

BỘ NỘI VỤ

BỘ TÀI LIỆU

**BỒI DƯỠNG VỀ CHUYỂN ĐỔI SỐ VÀ AN TOÀN, AN NINH MẠNG
CHO CÔNG CHỨC, VIÊN CHỨC NGÀNH NỘI VỤ**

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-BNV ngày tháng năm 2024
của Bộ trưởng Bộ Nội vụ)

HÀ NỘI, 2024

MỤC LỤC

PHẦN I: KIẾN THỨC NỀN TẢNG CHUYỂN ĐỔI SỐ	1
CHUYÊN ĐỀ I: KHÁI QUÁT VỀ CHUYỂN ĐỔI SỐ.....	1
I. CÁC CUỘC CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP.....	1
1. Tác động của các cuộc cách mạng công nghiệp trong quá khứ	1
2. Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4.....	2
II. CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG CƠ QUAN NHÀ NƯỚC, PHÂN BIỆT TIN HỌC HÓA (ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN) VÀ CHUYỂN ĐỔI SỐ; KHOA HỌC CÔNG NGHỆ ĐỔI MỚI SÁNG TẠO VÀ CHUYỂN ĐỔI SỐ	2
1. Chuyển đổi số trong cơ quan nhà nước	2
2. Phân biệt tin học hóa (ứng dụng công nghệ thông tin) và chuyển đổi số.....	3
3. Khoa học công nghệ đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số.....	4
III. CHÍNH PHỦ ĐIỆN TỬ, CHÍNH PHỦ SỐ, CHÍNH QUYỀN SỐ, ĐÔ THỊ THÔNG MINH	6
1. Chính phủ điện tử.....	6
2. Chính phủ số.....	6
3. Chính quyền số.....	6
4. Đô thị thông minh	7
5. Kết luận.....	8
IV. KHÓ KHĂN, THÁCH THỨC, RỦI RO CỦA CHUYỂN ĐỔI SỐ TẠI VIỆT NAM.....	8
1. Khó khăn về hạ tầng công nghệ thông tin	8
2. Thiếu hụt nhân lực có kỹ năng	8
3. Văn hóa tổ chức và thói quen làm việc.....	9
4. Rủi ro bảo mật thông tin	9
5. Kết luận.....	9
V. BÀI TẬP.....	9
CHUYÊN ĐỀ II: CÁCH THỨC CHUYỂN ĐỔI SỐ	13
I. VAI TRÒ CỦA LÃNH ĐẠO TRONG CHUYỂN ĐỔI SỐ	13
II. CHIẾN LƯỢC, LỘ TRÌNH CHUYỂN ĐỔI SỐ VÀ TỔ CHỨC THỰC HIỆN	13
1. Chiến lược.....	13
2. Lộ trình và tổ chức thực hiện.....	13

III. CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG MỘT SỐ NGÀNH, LĨNH VỰC	14
1. Chuyển đổi số trong lĩnh vực y tế	14
2. Chuyển đổi số trong lĩnh vực giáo dục	14
3. Chuyển đổi số trong lĩnh vực tài chính - ngân hàng	15
4. Chuyển đổi số trong lĩnh vực nông nghiệp.....	15
5. Chuyển đổi số trong lĩnh vực giao thông vận tải và kho vận	16
6. Chuyển đổi số trong lĩnh vực năng lượng	16
7. Chuyển đổi số trong lĩnh vực tài nguyên và môi trường	16
8. Chuyển đổi số trong lĩnh vực sản xuất công nghiệp	16
IV. MỘT SỐ CÂU CHUYỆN CHUYỂN ĐỔI SỐ	17
1. Câu chuyện: Bài học thành công trong chuyển đổi số ngành tòa án	17
2. Câu chuyện: Ngành Tài chính tiên phong trong chuyển đổi số, xây dựng nền tài chính số	19
3. Câu chuyện: Nông sản lên sàn Thương mại điện tử	21
4. Câu chuyện: Bản đồ thực thi thể chế tỉnh Quảng Nam để giám sát hoạt động hành chính.....	24
5. Câu chuyện: Mô hình chuyển đổi số cấp tỉnh ở Lạng Sơn.....	26
6. Câu chuyện: Trợ lý ảo phục vụ cung cấp thông tin cho lãnh đạo, tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu	30
7. Kết luận.....	34
V. BÀI TẬP.....	35
PHẦN II: NỀN TẢNG HỖ TRỢ CHUYỂN ĐỔI SỐ.....	38
CHUYÊN ĐỀ I: MỘT SỐ CÔNG NGHỆ CHÍNH TRONG CHUYỂN ĐỔI SỐ.....	38
I. TRÍ TUỆ NHÂN TẠO (AI).....	38
1. Khái niệm về trí tuệ nhân tạo.....	38
2. Ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong cải cách hành chính	38
II. CÔNG NGHỆ CHUỖI KHỐI (BLOCK CHAIN).....	40
1. Khái niệm về Block chain	40
2. Ứng dụng của Block chain trong thực tế	41
III. DỮ LIỆU LỚN (BIG DATA).....	42
1. Khái niệm về Big data.....	42
2. Ứng dụng của Big data	43

IV. INTERNET VẠN VẬT (INTERNET OF THINGS - IOT).....	44
1. Khái niệm về IoT.....	44
2. Ứng dụng của IoT trong đời sống	45
V. ĐIỆN TOÁN Đám Mây (CLOUD COMPUTING)	46
1. Khái niệm về Cloud computing	46
2. Ứng dụng của Cloud computing trong thực tế	46
VI. BÀI TẬP	48
CHUYÊN ĐỀ II: CÁC NỀN TẢNG KẾT NỐI CHIA SẺ DỮ LIỆU VÀ CÁC CƠ SỞ DỮ LIỆU QUỐC GIA, CHUYÊN NGÀNH NỘI VỤ	51
I. NỀN TẢNG TÍCH HỢP VÀ CHIA SẺ DỮ LIỆU CẤP BỘ, CẤP TỈNH (LGSP)	51
1. LGSP là gì?.....	51
2. Các thành phần chính của LGSP	51
3. Chức năng của LGSP	51
4. Lợi ích của LGSP	51
5. Ứng dụng thực tế của LGSP.....	52
II. HỆ THỐNG KẾT NỐI, LIÊN THÔNG CÁC HỆ THỐNG THÔNG TIN Ở TRUNG ƯƠNG VÀ ĐỊA PHƯƠNG (NGSP)	52
1. Khái niệm.....	52
2. Các dịch vụ NGSP cung cấp	52
3. Lợi ích của NGSP	52
4. Ứng dụng của NGSP trong thực tế	53
III. NỀN TẢNG TÍCH HỢP, CHIA SẺ DỮ LIỆU QUỐC GIA (NDXP)	53
1. Khái niệm.....	53
2. Các thành phần nền tảng của NDXP	53
3. Mô hình tổ chức quản lý của NDXP.....	54
4. Sử dụng NDXP phục vụ kết nối, tích hợp, chia sẻ dữ liệu giữa các bộ, ngành, địa phương	55
5. Triển khai kết nối, chia sẻ dữ liệu	56
IV. CÁC CƠ SỞ DỮ LIỆU QUỐC GIA, CƠ SỞ DỮ LIỆU CHUYÊN NGÀNH NỘI VỤ	59
1. Cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư	59
2. Cơ sở dữ liệu quốc gia về đất đai	60

3. Cơ sở dữ liệu quốc gia về đăng ký doanh nghiệp	61
4. Cơ sở dữ liệu quốc gia về tài chính.....	62
5. Cơ sở dữ liệu quốc gia về bảo hiểm.....	64
6. Cơ sở dữ liệu quốc gia về cán bộ, công chức, viên chức trong các cơ quan nhà nước.....	65
7. Cơ sở dữ liệu quốc gia về thủ tục hành chính	66
8. Cơ sở dữ liệu tổng hợp quốc gia	67
9. Cơ sở dữ liệu quốc gia về hoạt động xây dựng	68
10. Cơ sở dữ liệu quốc gia về xuất nhập cảnh.....	69
11. Cơ sở dữ liệu chuyên ngành Nội vụ.....	71
V. BÀI TẬP.....	76
PHẦN III: CHƯƠNG TRÌNH CHUYỂN ĐỔI SỐ CỦA QUỐC GIA, CỦA BỘ NỘI VỤ	79
CHUYÊN ĐỀ I: CHUYỂN ĐỔI SỐ QUỐC GIA.....	79
I. TỔNG QUAN.....	79
1. Bối cảnh xây dựng “Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”	79
2. Tầm nhìn đến năm 2030	80
3. Mục đích, ý nghĩa của chương trình chuyển đổi số quốc gia.....	80
II. MỤC TIÊU	81
1. Mục tiêu cơ bản đến năm 2025	81
2. Mục tiêu cơ bản đến năm 2030	82
III. QUAN ĐIỂM CỦA CHƯƠNG TRÌNH CHUYỂN ĐỔI SỐ QUỐC GIA.....	82
1. Nhận thức đóng vai trò quyết định trong chuyển đổi số.....	82
2. Người dân là trung tâm của chuyển đổi số	83
3. Thể chế và công nghệ là động lực của chuyển đổi số.....	83
4. Phát triển nền tảng số là giải pháp đột phá để thúc đẩy chuyển đổi số nhanh hơn, giảm chi phí, tăng hiệu quả.....	83
5. Bảo đảm an toàn, an ninh mạng	83
6. Sự vào cuộc của cả hệ thống chính trị, hành động đồng bộ ở các cấp và sự tham gia của toàn dân là yếu tố bảo đảm sự thành công của chuyển đổi số.....	84
IV. NHIỆM VỤ VÀ GIẢI PHÁP TRONG CHƯƠNG TRÌNH CHUYỂN ĐỔI SỐ QUỐC GIA.....	84

1. Nhiệm vụ, giải pháp phát triển Chính phủ số	84
2. Nhiệm vụ, giải pháp phát triển kinh tế số	86
3. Nhiệm vụ, giải pháp phát triển xã hội số	87
V. BÀI TẬP	88
CHUYÊN ĐỀ II: MỤC TIÊU, NHIỆM VỤ TRONG CHUYỂN ĐỔI SỐ CỦA BỘ, NGÀNH NỘI VỤ	89
I. MỤC TIÊU	89
1. Mục tiêu tổng quát	89
2. Mục tiêu cụ thể đến năm 2025	89
3. Mục tiêu cụ thể đến năm 2030	90
II. NHIỆM VỤ CHUYỂN ĐỔI SỐ TẠI BỘ, NGÀNH NỘI VỤ	91
1. Chuyển đổi nâng cao nhận thức	91
2. Hoàn thiện môi trường pháp lý	91
3. Phát triển hạ tầng số, nền tảng số	91
4. Phát triển dữ liệu số.....	92
5. Bảo đảm an toàn, an ninh mạng	92
6. Phát triển nguồn nhân lực	92
7. Hợp tác quốc tế, nghiên cứu, phát triển và đổi mới sáng tạo trong môi trường số	93
III. CÁC NHIỆM VỤ CẦN ƯU TIÊN TRONG CHƯƠNG TRÌNH CHUYỂN ĐỔI SỐ CỦA BỘ NỘI VỤ.....	93
1. Dự án xây dựng CSDL tích hợp ngành Nội vụ và Trung tâm điều hành thông minh của Bộ Nội vụ (IOC) đang được triển khai thực hiện với mục tiêu.....	93
2. Dự án Chuyển đổi số của Bộ Nội vụ giai đoạn 2021 - 2025 và định hướng đến năm 2030 để nâng cao hiệu quả quản lý, điều hành của Bộ Nội vụ - giai đoạn 1, 2 với mục tiêu	93
3. Dự án Xây dựng cơ sở dữ liệu quốc gia về cán bộ, công chức, viên chức trong các cơ quan nhà nước với mục tiêu:	94
4. Dự án “Lưu trữ tài liệu điện tử Phong Lưu trữ Nhà nước Việt Nam” với mục tiêu	94
5. Xây dựng Cổng công bố dữ liệu mở.....	95
6. Xây dựng cơ sở dữ liệu chuyên ngành Nội vụ	95
IV. MỘT SỐ KẾT QUẢ CHUYỂN ĐỔI SỐ CỦA NGÀNH NỘI VỤ HIỆN NAY	95

1. Về thể chế	95
2. Về xây dựng, phát triển nền tảng, dữ liệu số	95
3. Về cải cách thủ tục hành chính.....	96
4. Về công tác thông tin và truyền thông	96
5. Về phát triển hạ tầng số	96
V. BÀI TẬP.....	96
PHẦN IV: QUẢN LÝ ĐẦU TƯ CHO ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN, CHUYỂN ĐỔI SỐ	97
I. TỔNG QUAN VỀ QUY ĐỊNH QUẢN LÝ ĐẦU TƯ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN SỬ DỤNG NGUỒN VỐN NGÂN SÁCH NHÀ NƯỚC	97
1. Cách tiếp cận các quy định	97
2. Một số quy định chính của Luật đầu tư công (Luật ĐTC) liên quan đến đầu tư CNTT, chuyển đổi số	97
3. Một số nội dung quy định của Nghị định 82/2024/NĐ-CP, 73/2019/NĐ-CP	98
II. CÁC HOẠT ĐỘNG ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN SỬ DỤNG VỐN CHI THƯỜNG XUYÊN VÀ QUY TRÌNH THỰC HIỆN	100
1. Lập dự toán mua sắm.....	100
2. Thuê dịch vụ công nghệ thông tin.....	101
3. Lập dự án đầu tư.....	104
III. CÁC HOẠT ĐỘNG ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN SỬ DỤNG VỐN ĐẦU TƯ VÀ QUY TRÌNH THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	105
1. Phạm vi áp dụng.....	105
2. Phân loại dự án	105
3. Chủ đầu tư dự án	106
4. Quy trình.....	106
IV. BÀI TẬP	116
PHẦN V: AN TOÀN, AN NINH MẠNG TRONG CHUYỂN ĐỔI SỐ.....	120
CHUYÊN ĐỀ I: TỔNG QUAN TÌNH HÌNH AN TOÀN, AN NINH MẠNG TRONG CƠ QUAN NHÀ NƯỚC	120
I. TỔNG QUAN TÌNH HÌNH AN TOÀN, AN NINH MẠNG	120
II. TẦM QUAN TRỌNG CỦA BẢO ĐẢM AN TOÀN, AN NINH MẠNG TRONG CHUYỂN ĐỔI SỐ	121

III. ĐẢM BẢO AN TOÀN, AN NINH MẠNG TRONG CƠ QUAN NHÀ NƯỚC	122
1. Tổng quan về Luật An toàn thông tin mạng; Luật An ninh mạng.....	122
2. Đảm bảo an toàn, an ninh thông tin theo mô hình 4 lớp.....	126
3. Đảm bảo an toàn thông tin theo cấp độ.	127
IV. BÀI TẬP	140
CHUYÊN ĐỀ II: MỘT SỐ GIẢI PHÁP AN TOÀN, AN NINH MẠNG GIÚP CHUYỂN ĐỔI SỐ THÀNH CÔNG.....	143
I. ĐẨY MẠNH CÔNG TÁC THÔNG TIN TUYÊN TRUYỀN, PHỔ BIẾN AN TOÀN, AN NINH MẠNG.....	143
1. Mở đầu	143
2. Tầm quan trọng của thông tin, tuyên truyền và phổ biến an toàn, an ninh mạng	143
3. Các biện pháp đẩy mạnh công tác thông tin, tuyên truyền và phổ biến an toàn, an ninh mạng	143
II. MÔI TRƯỜNG PHÁP LÝ VỀ AN TOÀN, AN NINH MẠNG	144
1. Văn bản quy phạm pháp luật.....	144
2. Văn bản chỉ đạo, điều hành của Thủ tướng Chính phủ	145
III. TRIỂN KHAI CÁC BIỆN PHÁP KỸ THUẬT ĐẢM BẢO AN TOÀN, AN NINH MẠNG.....	146
1. Tường lửa (Firewall).....	146
2. Hệ thống phát hiện và ngăn chặn xâm nhập (IDS/IPS).....	146
3. Mã hóa dữ liệu (Data Encryption)	146
4. Xác thực hai yếu tố (Two-Factor Authentication)	146
5. Cập nhật và vá lỗ hổng bảo mật (Patch Management)	146
6. Sử dụng phần mềm diệt virus và chống phần mềm độc hại (Antivirus/Anti-malware)	147
7. Giám sát và kiểm tra an ninh mạng (Security Monitoring and Auditing).....	147
8. Kiểm tra xâm nhập (Penetration Testing).....	147
9. Sao lưu dữ liệu (Data Backup)	147
IV. TỔ CHỨC VÀ NGUỒN NHÂN LỰC THỰC HIỆN CÔNG TÁC AN TOÀN, AN NINH MẠNG	147
1. Tổ chức thực hiện công tác an toàn, an ninh mạng.....	147
2. Phát triển nguồn nhân lực an toàn, an ninh mạng	149

3. Kết luận.....	149
V. PHỐI HỢP TRONG CÔNG TÁC BẢO ĐẢM AN TOÀN, AN NINH MẠNG	150
1. Mở đầu	150
2. Tầm quan trọng của sự phối hợp trong công tác bảo đảm an toàn, an ninh mạng	150
VI. BÀI TẬP	151
CHUYÊN ĐỀ III: CÁC KỸ NĂNG ĐẢM BẢO AN TOÀN THÔNG TIN MẠNG CỦA CÁ NHÂN VÀ SỬ DỤNG MẠNG AN TOÀN.....	154
I. NHẬN DIỆN CÁC NGUY CƠ TẤN CÔNG NGƯỜI DÙNG VÀ HỆ THỐNG THÔNG TIN CỦA TỔ CHỨC VÀ CÁ NHÂN	154
1. Tấn công lừa đảo (Phishing).....	154
2. Phần mềm độc hại (Malware)	154
3. Tấn công từ chối dịch vụ (DoS/DDoS)	154
4. Tấn công vào lỗ hổng zero-day	154
5. Tấn công vào mạng xã hội.....	154
6. Tấn công qua Wi-Fi công cộng.....	154
7. Tấn công bằng kỹ thuật đánh lừa (Social Engineering).....	155
8. Tấn công dò mật khẩu (Brute force)	155
9. Tấn công vào hệ thống IoT (Internet of Things).....	155
10. Tấn công có chủ đích (Advanced Persistent Threats - APT)	155
11. Tấn công Man-in-the-Middle (MITM).....	155
II. KỸ NĂNG ĐẢM BẢO AN TOÀN THÔNG TIN MẠNG CỦA CÁ NHÂN; KỸ NĂNG SỬ DỤNG MẠNG AN TOÀN: BẢO MẬT TÀI KHOẢN; DUYỆT WEB AN TOÀN; BẢO MẬT THIẾT BỊ; NHẬN BIẾT VÀ PHÒNG TRÁNH CÁC HÌNH THỨC LỪA ĐẢO, TẤN CÔNG QUA MẠNG.....	155
1. Bảo mật tài khoản.....	155
2. Duyệt web an toàn.....	159
3. Bảo mật thiết bị	160
4. Nhận biết và phòng tránh các hình thức lừa đảo, tấn công qua mạng	175
III. BÀI TẬP.....	176
Phụ lục 1	180
CÁC VĂN BẢN LIÊN QUAN ĐẾN CHUYÊN ĐỀ SỐ	180

Phụ lục 2.....	182
TỔNG HỢP VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT MỚI NHẤT ÁP DỤNG TRONG QUẢN LÝ ĐẦU TƯ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN..	182
Phụ lục 3.....	186
DANH MỤC VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT.....	186
LĨNH VỰC AN TOÀN THÔNG TIN	186

MỞ ĐẦU

Trong bối cảnh công nghệ thông tin (CNTT) phát triển mạnh mẽ, việc nâng cao nhận thức và kỹ năng về chuyển đổi số và an ninh, an toàn thông tin đối với cán bộ, công chức, viên chức ngành Nội vụ trở nên vô cùng cần thiết. Chuyển đổi số không chỉ là việc áp dụng công nghệ mới mà còn là sự thay đổi về phương thức sản xuất, quản lý và vận hành. Nhận thức này được nhấn mạnh qua bài viết về Chuyển đổi số của Tổng Bí thư Tô Lâm: “Chuyển đổi số là một động lực quan trọng để phát triển lực lượng sản xuất và hoàn thiện quan hệ sản xuất, đưa đất nước bước vào kỷ nguyên mới. Chuyển đổi số không chỉ là ứng dụng công nghệ mà còn là xác lập phương thức sản xuất số mới. Đẩy mạnh chuyển đổi số gắn với bảo đảm an ninh, an toàn là điều tất yếu để Việt Nam bứt phá. Tập trung xây dựng xã hội số, số hóa hoạt động quản lý nhà nước và cung cấp dịch vụ công trực tuyến mức độ cao, kết nối các cơ sở dữ liệu quốc gia để tinh gọn bộ máy và cải cách thủ tục hành chính, phát triển công dân số và đảm bảo không ai bị bỏ lại phía sau.”¹

Bộ tài liệu bồi dưỡng về Chuyển đổi số và An toàn, an ninh mạng cho công chức, viên chức ngành Nội vụ được biên soạn theo Quyết định số 577/QĐ-BNV ngày 16/8/2024 của Bộ trưởng Bộ Nội vụ phê duyệt Chương trình bồi dưỡng về chuyển đổi số và an toàn, an ninh mạng cho công chức, viên chức ngành Nội vụ.

Mục đích và nội dung của cuốn tài liệu

Cuốn tài liệu này được biên soạn nhằm cung cấp kiến thức cơ bản và chuyên sâu, giúp các cán bộ, công chức, viên chức nắm bắt và ứng dụng hiệu quả các công nghệ mới vào công tác quản lý và điều hành. Mục đích của tài liệu này là trang bị cho cán bộ, công chức, viên chức những kiến thức và kỹ năng cần thiết về chuyển đổi số và an toàn thông tin, từ đó nâng cao hiệu quả công việc, đảm bảo an ninh thông tin và góp phần xây dựng một nền hành chính hiện đại, minh bạch và hiệu quả.

Những vấn đề cần lưu ý khi nghiên cứu tài liệu và tham gia lớp bồi dưỡng

Khi nghiên cứu tài liệu và tham gia lớp bồi dưỡng, các học viên cần lưu ý:

Tập trung vào kiến thức thực tiễn: Hiểu rõ các khái niệm cơ bản và cách ứng dụng chúng vào công việc hàng ngày. Việc nắm bắt kiến thức lý thuyết và ứng dụng thực tiễn là chìa khóa để phát triển kỹ năng và khả năng tư duy số.

Làm bài tập của các chuyên đề: Để nắm bắt được nội dung của chuyên đề và vận dụng vào thực tiễn, học viên cần làm bài tập của các chuyên đề.

Lắng nghe và thảo luận: Không ngại đặt câu hỏi và thảo luận để hiểu rõ hơn về các khía cạnh khác nhau của chuyển đổi số và an ninh, an toàn thông tin. Học hỏi từ kinh nghiệm của giảng viên và các học viên khác sẽ giúp học viên có

¹ Trích dẫn bài viết về Chuyển đổi số của Tổng Bí thư Tô Lâm được đăng trên <https://tienphong.vn/toan-van-bai-viet-ve-chuyen-doi-so-cua-tong-bi-thu-chu-tich-nuoc-to-lam-post1669132.tpo>

cái nhìn toàn diện và sâu sắc hơn về các vấn đề liên quan.

Các hoạt động sau khi hoàn thành khóa bồi dưỡng

Sau khi hoàn thành khóa bồi dưỡng, các học viên cần:

Áp dụng kiến thức vào thực tế: Sử dụng những kiến thức và kỹ năng đã học để cải thiện công việc hàng ngày. Việc ứng dụng những gì đã học vào công việc thực tế sẽ giúp nâng cao hiệu quả làm việc và khẳng định giá trị của quá trình học tập.

Đề xuất và tham gia vào các dự án chuyển đổi số: Góp phần vào các dự án chuyển đổi số và an toàn thông tin trong cơ quan, đơn vị. Đưa ra các sáng kiến và giải pháp để cải tiến quy trình làm việc và đảm bảo an ninh, an toàn thông tin.

Liên tục cập nhật kiến thức: Tham gia các khóa đào tạo tiếp theo để cập nhật kiến thức và kỹ năng mới. Việc không ngừng học hỏi và phát triển bản thân sẽ giúp cán bộ, công chức, viên chức luôn bắt kịp xu hướng và công nghệ mới, từ đó đáp ứng tốt hơn các yêu cầu công việc.

Cuốn tài liệu này không chỉ cung cấp kiến thức lý thuyết mà còn hướng đến các ứng dụng thực tiễn trong công việc hàng ngày. Việc nắm bắt và áp dụng các công nghệ mới sẽ giúp các cán bộ, công chức, viên chức ngành Nội vụ nâng cao hiệu quả công việc, bảo đảm an ninh, an toàn thông tin và góp phần xây dựng một nền hành chính hiện đại và minh bạch.

Những chỉ đạo của Tổng Bí thư Tô Lâm chính là định hướng cho chúng ta trong quá trình chuyển đổi số, đảm bảo sự phát triển bền vững và toàn diện của đất nước. Với những nỗ lực không ngừng, hy vọng rằng mỗi cán bộ, công chức, viên chức ngành Nội vụ sẽ là một mắt xích quan trọng trong quá trình chuyển đổi số, góp phần đưa Việt Nam tiến bước mạnh mẽ vào kỷ nguyên số hóa.

PHẦN I

KIẾN THỨC NỀN TẢNG CHUYỂN ĐỔI SỐ

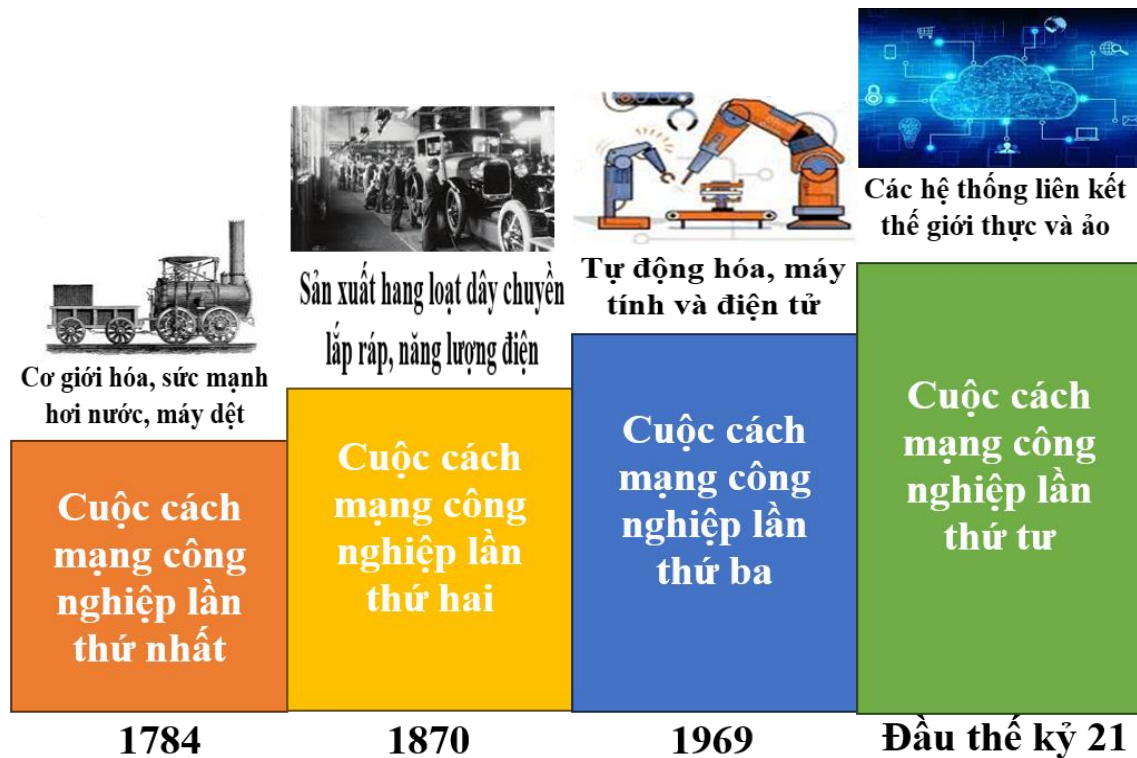
CHUYÊN ĐỀ I

KHÁI QUÁT VỀ CHUYỂN ĐỔI SỐ

I. CÁC CUỘC CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP

1. Tác động của các cuộc cách mạng công nghiệp trong quá khứ

Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ nhất (CMCN1) vào cuối thế kỷ 18 được gọi là cuộc cách mạng cơ giới hóa, trong đó sức lao động chân tay của con người và gia súc nhanh chóng được thay thế bởi sức máy. Đột phá công nghệ dẫn đến cuộc CMCN1 là sự phát minh ra động cơ hơi nước. Gần một thế kỷ sau khoảng năm 1870, việc phát minh ra động cơ điện và năng lượng điện đã khởi đầu cho cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ hai (CMCN2) - cuộc cách mạng về điện khí hóa.



Hình 1: Các cuộc cách mạng công nghiệp

Những năm 1970 chứng kiến cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ ba (CMCN3), đặc trưng của cuộc cách mạng này là sự xuất hiện và phát triển mạnh mẽ của các công nghệ điện tử, công nghệ thông tin (CNTT) và tự động hóa. Đặc biệt, vào cuối thế kỷ 20, sự ra đời và phát triển của mạng Internet đã tạo ra một cuộc cách mạng thông tin lớn chưa từng có. Internet giúp các doanh nghiệp, tổ chức và cá nhân có thể kết nối và chia sẻ thông tin trên phạm vi toàn cầu, mở ra kỷ nguyên của nền kinh tế số và thương mại điện tử.

2. Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4

Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4 hay còn gọi là Cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 (CMCN4) là giai đoạn phát triển công nghệ mang tính đột phá, bắt đầu từ đầu thế kỷ 21 và đặc trưng bởi sự tích hợp giữa thế giới thực và thế giới số. Khác với các cuộc cách mạng trước đó, cách mạng công nghiệp 4.0 không chỉ tập trung vào một công nghệ duy nhất mà là sự kết nối và tương tác giữa các công nghệ tiên tiến như Trí tuệ nhân tạo (AI), Internet vạn vật (IoT), Dữ liệu lớn (Big Data), Chuỗi khối (Blockchain) và các hệ thống sản xuất tự động.

Một trong những yếu tố chính của CMCN4 là khả năng kết nối và xử lý khối lượng dữ liệu khổng lồ, cho phép các hệ thống thông minh có khả năng ra quyết định và tự điều chỉnh. Các nhà máy thông minh (smart factory) và dây chuyền sản xuất tự động sử dụng cảm biến và AI để tối ưu hóa quy trình, giảm chi phí và nâng cao năng suất. Không chỉ dừng lại ở sản xuất, cách mạng công nghiệp 4.0 còn làm thay đổi sâu sắc nhiều lĩnh vực khác như y tế (chẩn đoán thông minh, thiết bị y tế kết nối), tài chính (Fintech), và giao thông (xe tự lái, thành phố thông minh).

Tuy nhiên, cuộc cách mạng này cũng mang đến nhiều thách thức. Sự thay đổi mạnh mẽ trong tự động hóa có thể khiến nhiều công việc truyền thống bị thay thế bởi máy móc và robot, dẫn đến nguy cơ mất việc làm. Đồng thời, các vấn đề về an ninh mạng, bảo mật dữ liệu và phân hóa xã hội ngày càng trở nên rõ rệt.

Nhìn chung, CMCN4 tạo ra cơ hội lớn để các quốc gia và doanh nghiệp chuyển đổi số, nâng cao năng lực cạnh tranh và phát triển bền vững. Để thành công trong kỷ nguyên này, các doanh nghiệp và cá nhân cần nhanh chóng thích ứng, trang bị kiến thức và kỹ năng công nghệ để tận dụng tối đa những lợi ích mà cuộc cách mạng này mang lại.

II. CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG CƠ QUAN NHÀ NƯỚC, PHÂN BIỆT TIN HỌC HÓA (ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN) VÀ CHUYỂN ĐỔI SỐ; KHOA HỌC CÔNG NGHỆ ĐỔI MỚI SÁNG TẠO VÀ CHUYỂN ĐỔI SỐ

1. Chuyển đổi số trong cơ quan nhà nước²

Chuyển đổi số cơ quan nhà nước là hoạt động phát triển chính phủ số của các cơ quan trung ương và tương ứng với đó là hoạt động phát triển chính quyền số, đô thị thông minh của các cơ quan chính quyền các cấp ở địa phương. Chuyển đổi số cơ quan nhà nước tập trung vào phát triển hạ tầng số phục vụ các cơ quan nhà nước một cách tập trung, thông suốt; tạo lập dữ liệu về kinh tế - xã hội phục vụ ra quyết định chính sách; tạo lập dữ liệu mở dễ dàng truy cập, sử dụng, tăng cường công khai, minh bạch, phòng, chống tham nhũng, thúc đẩy phát triển các dịch vụ số trong nền kinh tế; cung cấp dịch vụ công trực tuyến mức độ cao, cả trên thiết bị di động để người dân, doanh nghiệp có trải nghiệm tốt nhất về dịch vụ, nhanh chóng, chính xác, không giấy tờ, giảm chi phí.

² Theo Cẩm nang chuyển đổi số của Bộ Thông tin và Truyền thông <https://dx.mic.gov.vn/>

1.1. Các mục tiêu chính của chuyển đổi số trong cơ quan nhà nước

Chuyển đổi số hướng đến việc xây dựng một nền hành chính công hiện đại, minh bạch và hiệu quả hơn. Cụ thể, các mục tiêu chính bao gồm: số hóa toàn bộ quy trình làm việc nội bộ, cải thiện khả năng ra quyết định dựa trên phân tích dữ liệu lớn, cung cấp các dịch vụ công trực tuyến với chi phí thấp hơn, cũng như tạo điều kiện cho người dân dễ dàng tiếp cận thông tin và thủ tục hành chính mọi lúc, mọi nơi.

1.2. Giải pháp và lợi ích

Các giải pháp trọng tâm trong chuyển đổi số bao gồm xây dựng hạ tầng số vững chắc, ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) và dữ liệu lớn (Big Data) trong quản lý, đồng thời đẩy mạnh phát triển các công dịch vụ công trực tuyến. Điều này giúp cắt giảm thời gian xử lý thủ tục, giảm tải áp lực cho cán bộ và nâng cao tính minh bạch trong các quy trình hành chính.

Về mặt lợi ích, chuyển đổi số giúp cơ quan nhà nước hoạt động hiệu quả hơn, tiết kiệm chi phí vận hành và tăng tính minh bạch, giảm thiểu các hành vi tiêu cực. Đồng thời, người dân có thể tiếp cận các dịch vụ công nhanh chóng mà không cần phải trực tiếp đến trụ sở, giảm thiểu thời gian và chi phí đi lại.

1.3. Thách thức

Tuy nhiên, chuyển đổi số trong cơ quan nhà nước cũng đối mặt với nhiều thách thức như hạ tầng công nghệ thông tin chưa đồng bộ, nguy cơ mất an toàn dữ liệu, và sự thiếu hụt nguồn nhân lực có kỹ năng số. Do đó, việc đào tạo, nâng cao trình độ công nghệ cho cán bộ, công chức là yếu tố then chốt để đảm bảo quá trình chuyển đổi số diễn ra thành công và bền vững.

Tóm lại, chuyển đổi số trong cơ quan nhà nước là xu hướng tất yếu, giúp xây dựng một nền hành chính công hiện đại và hiệu quả, nâng cao chất lượng phục vụ người dân và góp phần thúc đẩy sự phát triển toàn diện của quốc gia trong thời đại số.

2. Phân biệt tin học hóa (ứng dụng công nghệ thông tin) và chuyển đổi số

2.1. Định nghĩa

Tin học hóa (ứng dụng công nghệ thông tin): Là quá trình áp dụng công nghệ thông tin vào các hoạt động của tổ chức, cơ quan nhằm tăng cường hiệu suất làm việc, cải thiện quy trình quản lý và lưu trữ thông tin. Tin học hóa thường liên quan đến việc số hóa tài liệu, sử dụng phần mềm quản lý và tự động hóa một số quy trình cụ thể trong công việc.

Chuyển đổi số: Là quá trình toàn diện hơn, không chỉ dừng lại ở việc ứng dụng công nghệ thông tin mà còn bao gồm thay đổi tư duy, mô hình kinh doanh và quy trình hoạt động của tổ chức. Chuyển đổi số nhằm tối ưu hóa cách thức hoạt động, tạo ra giá trị mới và cải thiện trải nghiệm của người dùng (khách hàng, công dân) thông qua việc tích hợp công nghệ số vào mọi khía cạnh của tổ chức.

2.2. Phạm vi

Tin học hóa: Thường tập trung vào việc áp dụng công nghệ vào một số lĩnh vực cụ thể, chẳng hạn như quản lý hồ sơ, lưu trữ dữ liệu, và tự động hóa các quy trình nhất định. Nó thường không thay đổi cách thức hoạt động cốt lõi của tổ chức.

Chuyển đổi số: Bao gồm một cách tiếp cận toàn diện và tích hợp, tác động đến toàn bộ tổ chức, từ quy trình sản xuất, dịch vụ khách hàng, đến cách thức tương tác với đối tác và thị trường. Chuyển đổi số không chỉ đơn thuần là sử dụng công nghệ mà còn là sự thay đổi về văn hóa và mô hình kinh doanh.

2.3. Mục tiêu

Tin học hóa: Mục tiêu chính là cải thiện hiệu suất công việc, tiết kiệm thời gian và chi phí, nâng cao chất lượng thông tin và giảm thiểu lỗi trong các quy trình.

Chuyển đổi số: Mục tiêu lớn hơn là tạo ra giá trị mới cho tổ chức và khách hàng, cải thiện trải nghiệm người dùng, và nâng cao khả năng cạnh tranh trên thị trường. Chuyển đổi số không chỉ thay đổi cách thức làm việc mà còn định hình lại mô hình kinh doanh và chiến lược phát triển của tổ chức.

2.4. Kết quả

Tin học hóa: Kết quả của tin học hóa thường thấy ngay trong việc cải thiện quy trình làm việc, giảm thiểu thủ tục giấy tờ, và nâng cao khả năng truy cập thông tin.

Chuyển đổi số: Kết quả của chuyển đổi số thường đòi hỏi thời gian dài hơn để đạt được và có thể dẫn đến sự thay đổi căn bản trong cách thức hoạt động, mô hình kinh doanh, và mối quan hệ với khách hàng. Nó cũng thường dẫn đến sự phát triển của các sản phẩm, dịch vụ mới và tạo ra các cơ hội kinh doanh mới.

2.5. Kết luận

Tin học hóa và chuyển đổi số đều có vai trò quan trọng trong việc cải thiện hoạt động của tổ chức, nhưng chúng khác nhau về phạm vi, mục tiêu và kết quả. Trong khi tin học hóa chủ yếu là việc áp dụng công nghệ để cải tiến quy trình hiện tại, chuyển đổi số lại hướng đến một sự thay đổi toàn diện và sáng tạo, mở ra những cơ hội mới cho tổ chức trong kỷ nguyên số.

3. Khoa học công nghệ đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số

3.1. Định nghĩa

Khoa học công nghệ đổi mới sáng tạo: Đây là quá trình áp dụng các nguyên lý, phương pháp khoa học và công nghệ để phát triển những sản phẩm, dịch vụ hoặc quy trình mới, nhằm nâng cao hiệu suất và giá trị trong các lĩnh vực khác nhau. Đổi mới sáng tạo không chỉ giới hạn trong nghiên cứu và phát triển mà còn bao gồm việc áp dụng và cải tiến công nghệ hiện có để giải quyết các vấn đề thực tiễn.

Chuyển đổi số: Là quá trình tích hợp công nghệ số vào tất cả các lĩnh vực của tổ chức, thay đổi cách thức hoạt động, mô hình kinh doanh và tương tác với

khách hàng. Chuyển đổi số nhằm nâng cao hiệu quả, cải thiện trải nghiệm người dùng và tạo ra giá trị mới cho tổ chức.

3.2. Mối liên hệ giữa khoa học công nghệ đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số

Khoa học công nghệ đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số có mối quan hệ tương hỗ và hỗ trợ lẫn nhau:

Khoa học công nghệ là nền tảng cho chuyển đổi số: Những tiến bộ trong khoa học công nghệ, như trí tuệ nhân tạo (AI), dữ liệu lớn (Big Data), Internet vạn vật (IoT) và điện toán đám mây, chính là yếu tố cốt lõi giúp doanh nghiệp và tổ chức thực hiện chuyển đổi số. Việc áp dụng các công nghệ mới giúp tối ưu hóa quy trình, nâng cao hiệu quả và tạo ra các sản phẩm, dịch vụ mới.

Chuyển đổi số thúc đẩy đổi mới sáng tạo: Khi tổ chức thực hiện chuyển đổi số, họ thường phải xem xét và cải tiến các quy trình hiện tại, từ đó tạo ra cơ hội cho sự đổi mới sáng tạo. Việc áp dụng công nghệ số giúp tổ chức phát hiện ra các cơ hội mới và phát triển các sản phẩm hoặc dịch vụ phù hợp với nhu cầu thị trường hiện tại.

3.3. Vai trò của khoa học công nghệ đổi mới sáng tạo trong chuyển đổi số

Tạo ra các sản phẩm và dịch vụ mới: Đổi mới sáng tạo giúp phát triển các sản phẩm và dịch vụ mới có khả năng đáp ứng nhanh chóng nhu cầu của người tiêu dùng trong môi trường số.

Tăng cường khả năng cạnh tranh: Các tổ chức áp dụng khoa học công nghệ đổi mới sáng tạo sẽ có lợi thế hơn trong việc phát triển các giải pháp tối ưu, từ đó nâng cao vị thế cạnh tranh trên thị trường.

Cải thiện quy trình hoạt động: Đổi mới sáng tạo không chỉ giúp cải tiến sản phẩm mà còn giúp tối ưu hóa các quy trình nội bộ, giảm thiểu chi phí và tăng hiệu quả làm việc.

3.4. Thách thức và cơ hội

Thách thức: Việc áp dụng khoa học công nghệ đổi mới sáng tạo trong chuyển đổi số có thể gặp nhiều khó khăn, như sự thiếu hụt nhân lực có kỹ năng, vấn đề bảo mật thông tin và tính khả thi của công nghệ mới.

Cơ hội: Ngược lại, những thách thức này cũng mở ra cơ hội cho việc đào tạo và phát triển nguồn nhân lực, cũng như tạo ra những sản phẩm và dịch vụ đổi mới, đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của thị trường.

3.5. Kết luận

Khoa học công nghệ đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số là hai yếu tố quan trọng trong sự phát triển của tổ chức và doanh nghiệp trong kỷ nguyên số. Việc tích hợp chặt chẽ giữa hai lĩnh vực này không chỉ giúp nâng cao hiệu quả hoạt động mà còn tạo ra giá trị mới cho khách hàng và xã hội. Để thành công trong việc thực hiện chuyển đổi số, các tổ chức cần chú trọng đầu tư vào nghiên cứu,

phát triển và đổi mới sáng tạo, từ đó xây dựng một môi trường làm việc linh hoạt, sáng tạo và hiệu quả.

III. CHÍNH PHỦ ĐIỆN TỬ, CHÍNH PHỦ SỐ, CHÍNH QUYỀN SỐ, ĐÔ THỊ THÔNG MINH

Chính phủ điện tử, chính phủ số, chính quyền số và đô thị thông minh đều là những khái niệm quan trọng trong tiến trình hiện đại hóa quản lý nhà nước và phát triển đô thị. Chúng có mối quan hệ mật thiết và hỗ trợ lẫn nhau, hình thành một hệ thống thống nhất nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của chính quyền và cải thiện chất lượng cuộc sống của người dân.

1. Chính phủ điện tử³

Chính phủ điện tử là chính phủ ứng dụng công nghệ thông tin để nâng cao hiệu lực, hiệu quả hoạt động, phục vụ người dân và doanh nghiệp tốt hơn. Hay nói một cách khác, đây là quá trình tin học hóa các hoạt động của chính phủ.

Chính phủ điện tử, hiểu một cách đơn giản, là “bốn Không”, có khả năng họp không gặp mặt, xử lý văn bản không giấy, giải quyết thủ tục hành chính không tiếp xúc và thanh toán không dùng tiền mặt.

2. Chính phủ số⁴

Chính phủ số là chính phủ có toàn bộ hoạt động an toàn trên môi trường số, có mô hình hoạt động được thiết kế lại và vận hành dựa trên dữ liệu và công nghệ số, để có khả năng cung cấp dịch vụ chất lượng hơn, đưa ra quyết định kịp thời hơn, ban hành chính sách tốt hơn, sử dụng nguồn lực tối ưu hơn, kiến tạo phát triển, dẫn dắt chuyển đổi số quốc gia, giải quyết hiệu quả những vấn đề lớn trong phát triển và quản lý kinh tế - xã hội. Hay nói một cách khác, đây là quá trình chuyển đổi số của chính phủ.

Chính phủ số phát triển từ chính phủ điện tử, thêm “bốn Có”, có toàn bộ hoạt động an toàn trên môi trường số, có khả năng cung cấp dịch vụ mới nhanh chóng, có khả năng sử dụng nguồn lực tối ưu và có khả năng kiến tạo phát triển, dẫn dắt chuyển đổi số quốc gia, giải quyết hiệu quả những vấn đề lớn trong phát triển và quản lý kinh tế - xã hội.

3. Chính quyền số

Câu hỏi quan trọng nhất cần đặt ra ở đây là chính quyền số khác gì chính quyền điện tử? Một cách khái quát nhất, ta có thể nói chính quyền truyền thống hoạt động dựa trên việc lưu chuyển và xử lý thông tin thông qua các văn bản giấy, chính quyền điện tử vận hành dựa trên lưu chuyển và xử lý thông tin thông qua văn bản điện tử còn chính quyền số hoạt động dựa trên lưu chuyển, chia sẻ và xử lý thông tin thông qua dữ liệu số. Nói cách khác, “vật mang” thông tin trước đây là văn bản, tài liệu (giấy hoặc điện tử) chuyển sang vật mang thông tin là dữ liệu

³ Theo Cẩm nang chuyển đổi số của Bộ Thông tin và Truyền thông <https://dx.mic.gov.vn/>

⁴ Theo Cẩm nang chuyển đổi số của Bộ Thông tin và Truyền thông <https://dx.mic.gov.vn/>

số. Sự chuyển dịch này cho phép việc xác thực thông tin có thể được tự động hóa.

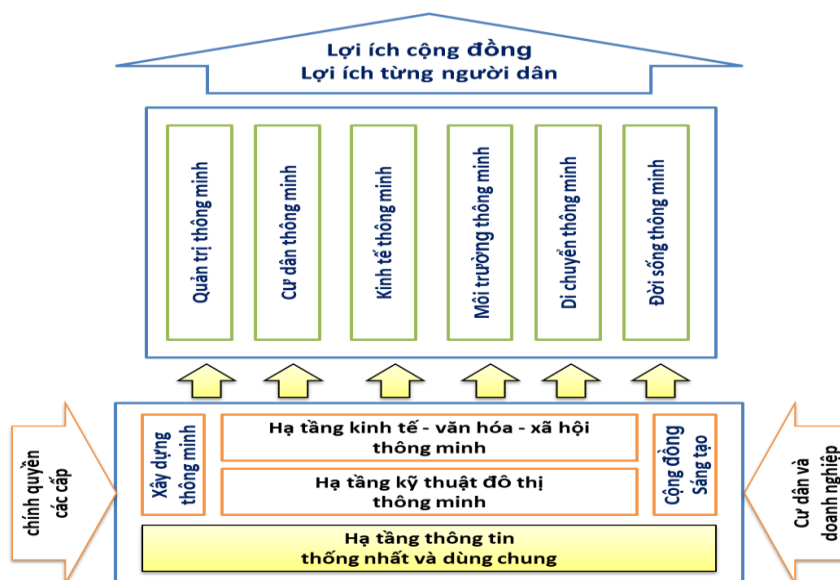
Như vậy, quá trình chuyển từ chính quyền điện tử sang chính quyền số là quá trình dần loại bỏ các hồ sơ điện tử và chuyển sang quyết định dựa trên dữ liệu, dù là trong hoạt động cung cấp dịch vụ hành chính công hay công tác quản lý nhà nước. Yêu cầu tiên quyết để xây dựng chính quyền số là phải xây dựng bằng được một hạ tầng dữ liệu số thống nhất, liên thông và dùng chung giữa tất cả các cấp, các ngành và đặc biệt là tất cả dữ liệu số trong hệ thống dữ liệu của chính quyền phải đảm bảo “Đúng – Đủ – Sạch – Sống”.

Một khía cạnh quan trọng khác của chính quyền số là tính kết nối. Tất cả các bộ phận của bộ máy chính quyền phải có kết nối số tin cậy, an toàn với nhau và với hạ tầng dữ liệu dùng chung. Hơn nữa, chính quyền số phải xây dựng được kết nối số chính danh, tin cậy với mọi người dân để đảm bảo thông tin được lưu chuyển một cách nhanh chóng và an toàn, người dân có thể tham gia vào quản trị địa phương, quản trị quốc gia.

Ví dụ dễ thấy nhất là việc đưa vào khai thác sử dụng CSDL quốc gia về dân cư theo đề án 06 của Chính phủ cho phép bỏ sổ hộ khẩu và qua đó đơn giản hóa tối đa các dịch vụ hành chính công liên quan cũng như loại bỏ việc thống kê dân số tốn thời gian và tiền bạc. Trên cơ sở hệ thống CSDL quốc gia về dân cư đúng, đủ, sạch, sống đề án 06 đã triển khai ứng dụng VneID tích hợp rất nhiều tiện ích, đóng vai trò công cụ kết nối chủ yếu của người dân với chính quyền.

4. Đô thị thông minh

Hầu hết các địa phương trong cả nước đang có các đề án đô thị thông minh. Có gần 200 định nghĩa về đô thị thông minh trên thế giới, điều này gây ra rất nhiều khó khăn. Các định nghĩa đầu tiên về đô thị thông minh được đưa ra từ năm 2000 và từ đó đến nay khái niệm này đã tiến hóa đáng kể. Đến nay, trong xu hướng chuyển đổi số đang diễn ra trên toàn cầu ta có thể coi đô thị thông minh là đô thị chuyển đổi số.



Hình 2: Kiến trúc chung đô thị thông minh

Nội hàm của đô thị thông minh không chỉ là các ứng dụng công nghệ thông tin trong vận hành và quản lý đô thị mà là quá trình biến đổi sâu sắc của cấu trúc và phương thức vận hành của đô thị. Nói cách khác, bên cạnh việc xây dựng một hạ tầng thông tin kỹ thuật số mạnh cho đô thị thì cần sử dụng hạ tầng thông tin đó để thông minh hóa hạ tầng vật lý (giao thông, cấp nước, thoát nước, cây xanh, chiếu sáng, thu gom và xử lý rác thải...), hạ tầng kinh tế, văn hóa, xã hội (trường học, bệnh viện...). Để xây dựng hạ tầng đô thị thông minh cần kết hợp một cách hợp lý các giải pháp công trình, giải pháp công nghệ và giải pháp quản lý.

Bên cạnh đó, hạ tầng thông tin kỹ thuật số còn cho phép quản lý quá trình phát triển đô thị một cách thông minh (đô thị thông minh phải được xây dựng một cách thông minh), và xây dựng cộng đồng sáng tạo (Người dân là chủ thể tích cực tham gia xây dựng đô thị thông minh cho chính mình)

Đô thị thông minh không thể xây dựng một lần là xong. Chiến lược phù hợp ở đây là cây “gene” thông minh thông qua quy hoạch, quy chế (cái gì xây mới thì thông minh ngay từ đầu, các dự án nâng cấp cải tạo cần bao gồm thông minh hóa) và quy chuẩn (các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật để đảm bảo các thành phần thông minh “nói chuyện” được với nhau).

5. Kết luận

Mối quan hệ giữa chính phủ điện tử, chính phủ số, chính quyền số và đô thị thông minh thể hiện sự phát triển liên tục trong việc áp dụng công nghệ số vào quản lý nhà nước và phát triển đô thị. Các khái niệm này không chỉ hỗ trợ lẫn nhau mà còn đóng góp vào việc xây dựng một nền tảng vững chắc cho sự phát triển bền vững và hiện đại hóa trong xã hội. Khi các yếu tố này được triển khai đồng bộ, chúng tạo ra một hệ thống quản lý hiệu quả, minh bạch và hướng tới người dân, góp phần nâng cao chất lượng cuộc sống và thúc đẩy sự phát triển kinh tế - xã hội.

IV. KHÓ KHĂN, THÁCH THỨC, RỦI RO CỦA CHUYỂN ĐỔI SỐ TẠI VIỆT NAM

Chuyển đổi số là một xu hướng tất yếu trong thời đại công nghệ 4.0, tuy nhiên, tại Việt Nam, quá trình này vẫn gặp nhiều khó khăn, thách thức và rủi ro. Dưới đây là một số vấn đề nổi bật:

1. Khó khăn về hạ tầng công nghệ thông tin

Mặc dù Việt Nam đã có những bước tiến trong việc phát triển hạ tầng công nghệ thông tin, nhưng vẫn còn nhiều khu vực, đặc biệt là vùng nông thôn và miền núi, chưa có đủ điều kiện hạ tầng cần thiết để triển khai chuyển đổi số. Việc thiếu sót trong hạ tầng sẽ làm hạn chế khả năng tiếp cận công nghệ và thông tin của người dân, gây khó khăn cho việc áp dụng các giải pháp số.

2. Thiếu hụt nhân lực có kỹ năng

Một trong những thách thức lớn nhất đối với chuyển đổi số tại Việt Nam là thiếu hụt nguồn nhân lực có kỹ năng và trình độ cao trong lĩnh vực công nghệ thông tin. Nhiều doanh nghiệp và tổ chức gặp khó khăn trong việc tìm kiếm nhân

viên có khả năng làm việc với công nghệ mới, từ đó làm giảm hiệu quả của quá trình chuyển đổi số.

3. Văn hóa tổ chức và thói quen làm việc

Việc chuyển đổi số không chỉ đòi hỏi công nghệ mà còn cần sự thay đổi trong văn hóa tổ chức và thói quen làm việc của nhân viên. Nhiều người vẫn còn e ngại trước sự thay đổi, dẫn đến sự kháng cự trong việc áp dụng công nghệ mới và các quy trình số hóa. Điều này làm chậm quá trình chuyển đổi và cản trở việc tối ưu hóa hoạt động.

4. Rủi ro bảo mật thông tin

Chuyển đổi số đồng nghĩa với việc tổ chức phải xử lý một lượng lớn dữ liệu, điều này gia tăng rủi ro về bảo mật thông tin và an toàn mạng. Các mối đe dọa từ tội phạm mạng có thể gây thiệt hại lớn cho doanh nghiệp và tổ chức, từ việc đánh cắp dữ liệu cá nhân đến việc làm gián đoạn hoạt động. Việc bảo vệ thông tin và dữ liệu cần được ưu tiên hàng đầu để giảm thiểu rủi ro này.

5. Kết luận

Chuyển đổi số tại Việt Nam đang đối mặt với nhiều khó khăn, thách thức và rủi ro. Để vượt qua những trở ngại này, cần có sự đồng bộ từ chính sách, đầu tư mạnh mẽ vào hạ tầng công nghệ, đào tạo nguồn nhân lực và nâng cao nhận thức của cộng đồng về tầm quan trọng của chuyển đổi số. Việc thực hiện chuyển đổi số thành công không chỉ giúp nâng cao năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp mà còn góp phần thúc đẩy sự phát triển kinh tế - xã hội của đất nước.

V. BÀI TẬP

1. Có bao nhiêu cuộc cách mạng công nghiệp trong lịch sử?

A. 3

B. 4

C. 5

D. 6

2. Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ nhất bắt đầu vào năm nào?

A. 1900

B. 1800

C. 1784

D. 1890

3. Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ nhất là sự phát minh ra

A. Động cơ hơi nước

B. Động cơ điện

C. Động cơ phản lực

D. Máy vi tính

4. Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 2 diễn ra vào cuối thế kỷ

- A. 17
- B. 20
- C. 19
- D. 18**

5. Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 2 phát minh ra

- A. Năng lượng mặt trời
- B. Năng lượng gió
- C. Động cơ điện và năng lượng điện**
- D. Năng lượng tái tạo

6. Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 3 bắt đầu từ năm nào?

- A. 1900
- B. 1980
- C. 1990
- D. 1970**

7. Cốt lõi của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ ba là việc ra đời và phát triển

- A. Máy bay
- B. Các hệ thống tự động hóa**
- C. Tàu điện từ
- D. Dây truyền sản xuất

8. Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư bắt đầu từ lúc nào?

- A. Cuối thế kỷ 19
- B. Đầu thế kỷ 20
- C. Từ đầu thế kỷ 21**
- D. Từ giữa thế kỷ 21

9. Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư hay còn gọi là

- A. Cách mạng công nghiệp 4.0**
- B. Cách mạng công nghiệp 3.0
- C. Cách mạng công nghiệp 5.0
- D. Cách mạng công nghiệp 6.0

10. Mạng Internet được phát triển vào lúc nào

- A. Đầu thế kỷ 20
- B. Giữa thế kỷ 20

C. Cuối thế kỷ 21

D. Cuối thế kỷ 20

11. Một trong những yếu tố chính của cách mạng nghiệp lần thứ 4 là

A. Máy tính kết nối mạng

B. Dữ liệu lớn

C. Khả năng kết nối và xử lý khối lượng dữ liệu khổng lồ, cho phép các hệ thống thông minh có khả năng ra quyết định và tự điều chỉnh

D. Các hệ thống sản xuất tự động

12. Không chỉ dừng lại ở sản xuất, cách mạng công nghiệp 4.0 còn làm thay đổi sâu sắc nhiều lĩnh vực

A. Y tế

B. Tài chính

C. Giao thông

D. Tất cả đáp án trên

13. Nhận thức về CMCN4, năm 2019 Bộ Chính trị đã ban hành Nghị quyết số

A. 53

B. 52

C. 50

D. 30

14. Trụ cột chính trong Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, tầm nhìn đến 2030 là gì?

A. Chính quyền số

B. Kinh tế số

C. Xã hội số

D. Tất cả các đáp án trên

15. Điểm khác biệt giữa tin học hóa và chuyển đổi số là

A. Áp dụng công nghệ cải tiến quy trình

B. Số hóa tài liệu

C. Tin học hóa chủ yếu là việc áp dụng công nghệ để cải tiến quy trình hiện tại, chuyển đổi số lại hướng đến một sự thay đổi toàn diện và sáng tạo, mở ra những cơ hội mới cho tổ chức trong kỷ nguyên số

D. Cải thiện quy trình làm việc, giảm thiểu thủ tục giấy tờ, và nâng cao khả năng truy cập thông tin

16. Vai trò của khoa học công nghệ đổi mới sáng tạo trong chuyển đổi số

A. Tạo ra các sản phẩm và dịch vụ mới: Đổi mới sáng tạo giúp phát triển các sản phẩm và dịch vụ mới có khả năng đáp ứng nhanh chóng nhu cầu của người tiêu dùng trong môi trường số.

B. Tăng cường khả năng cạnh tranh: Các tổ chức áp dụng khoa học công nghệ đổi mới sáng tạo sẽ có lợi thế hơn trong việc phát triển các giải pháp tối ưu, từ đó nâng cao vị thế cạnh tranh trên thị trường.

C. Cải thiện quy trình hoạt động: Đổi mới sáng tạo không chỉ giúp cải tiến sản phẩm mà còn giúp tối ưu hóa các quy trình nội bộ, giảm thiểu chi phí và tăng hiệu quả làm việc.

D. Tất cả các đáp án trên

17. Chính phủ điện tử là

A. Cải cách hành chính

B. Đô thị thông minh

C. Số hóa

D. Chính phủ điện tử là chính phủ ứng dụng công nghệ thông tin để nâng cao hiệu lực, hiệu quả hoạt động, phục vụ người dân và doanh nghiệp tốt hơn. Hay nói một cách khác, đây là quá trình tin học hóa các hoạt động của chính phủ.

18. Chính phủ số phát triển từ

A. Ứng dụng khoa học kỹ thuật

B. Chính phủ điện tử

C. Đô thị thông minh

D. Cải cách các quy trình

19. Chính quyền số hoạt động dựa trên

A. Lưu chuyển, chia sẻ và xử lý thông tin thông qua dữ liệu số

B. Lưu chuyển và xử lý thông tin thông qua văn bản điện tử

C. Lưu chuyển và xử lý thông tin thông qua các văn bản giấy

D. Tất cả các đáp án trên

20. Các khó khăn, thách thức, rủi ro nổi bật trong quá trình chuyển đổi số tại Việt Nam là (chọn nhiều đáp án)

A. Khó khăn về hạ tầng công nghệ thông tin

B. Thiếu hụt nhân lực có kỹ năng

C. Văn hóa tổ chức và thói quen làm việc

D. Rủi ro bảo mật thông tin

CHUYÊN ĐỀ II

CÁCH THỨC CHUYỂN ĐỔI SỐ

I. VAI TRÒ CỦA LÃNH ĐẠO TRONG CHUYỂN ĐỔI SỐ

Chuyển đổi số trong cơ quan nhà nước là hoạt động phát triển chính phủ số của các cơ quan trung ương và tương ứng với đó là hoạt động phát triển chính quyền số, đô thị thông minh của các cơ quan chính quyền các cấp ở địa phương. Chuyển đổi số cơ quan nhà nước tập trung vào phát triển hạ tầng số phục vụ các cơ quan nhà nước một cách tập trung, thông suốt; tạo lập dữ liệu về kinh tế - xã hội phục vụ ra quyết định chính sách; tạo lập dữ liệu mở dễ dàng truy cập, sử dụng, tăng cường công khai, minh bạch, phòng, chống tham nhũng, thúc đẩy phát triển các dịch vụ số trong nền kinh tế; cung cấp dịch vụ công trực tuyến mức độ cao, cả trên thiết bị di động để người dân, doanh nghiệp có trải nghiệm tốt nhất về dịch vụ, nhanh chóng, chính xác, không giấy tờ, giảm chi phí.

Nhà lãnh đạo chuyển đổi số là người đứng đầu tổ chức, có tầm nhìn, thiết lập được sứ mệnh cho tổ chức, có niềm tin là công nghệ số, chuyển đổi số giúp giải quyết những vấn đề phức tạp của tổ chức mình và kiên định với mục tiêu đặt ra. Nhà lãnh đạo chuyển đổi số không nhất thiết và không cần phải hiểu về công nghệ số. Điều quan trọng nhất đối với nhà lãnh đạo là biết đặt ra bài toán. Nhà lãnh đạo chuyển đổi số là người có khát vọng thay đổi, là người dám chấp nhận cái mới và dám cho cái mới một cơ hội.

II. CHIẾN LƯỢC, LỘ TRÌNH CHUYỂN ĐỔI SỐ VÀ TỔ CHỨC THỰC HIỆN

1. Chiến lược

Chuyển đổi số là việc của chính mỗi tổ chức. Và việc này cần phải xuất phát từ nhận thức, từ quyết tâm và mức độ nắm rõ tình hình của tổ chức. Mỗi tổ chức, cá nhân là khác nhau, do đó, cần có những chiến lược khác nhau. Chiến lược chuyển đổi số không phải là một bản chiến lược ứng dụng công nghệ số. Chiến lược chuyển đổi số không phải là một bản kế hoạch ngắn hạn, cũng không phải là một bản kế hoạch dài hạn. Một bản chiến lược phù hợp thường hoạch định cho giai đoạn từ 3-5 năm.

Chiến lược chuyển đổi số do người đứng đầu chỉ đạo xây dựng và phải lan tỏa, thấm nhuần tới từng thành viên của tổ chức. Chiến lược chuyển đổi số bắt đầu từ tầm nhìn của người đứng đầu, nhưng khi thực thi cần không ngừng đo lường, kiểm nghiệm thực tế xem điều gì đang đi đúng hướng và điều gì không, sau đó nhanh chóng điều chỉnh theo thực tế.

2. Lộ trình và tổ chức thực hiện

Để thực hiện chuyển đổi số, có thể tham khảo một lộ trình tổ chức thực hiện theo gợi ý gồm ba bước chung nhất như sau:

Bước 1: Có nhận thức và tư duy đúng về chuyển đổi số. Với một tổ chức, nhận thức của lãnh đạo cao nhất là điều kiện tiên quyết, để từ đó truyền nhận thức, cảm hứng, khát vọng và quyết tâm thay đổi tới các thành viên.

Bước 2: Xây dựng chiến lược và kế hoạch hành động. Xác định trạng thái hiện tại và trạng thái cần đến để định rõ mục tiêu, gồm cả việc xác định mô hình hoạt động mới trong môi trường số, xây dựng kế hoạch hành động với các giai đoạn hợp lý, nội dung cụ thể.

Đối với một địa phương, vì chuyển đổi số là mới, vì vậy Tỉnh ủy nên có nghị quyết chuyên đề về chuyển đổi số, sau đó UBND tỉnh ban hành Kế hoạch hành động về chuyển đổi số.

Bước 3: Xác định công nghệ số chủ yếu trong lĩnh vực hoạt động cũng như các nền tảng cần có để hỗ trợ việc chuyển đổi. Từ đó, xây dựng năng lực số, gồm đào tạo nhân lực số, xây dựng thói quen, hình thành văn hóa đổi mới với mô hình hoạt động mới và thực hiện chuyển đổi.

III. CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG MỘT SỐ NGÀNH, LĨNH VỰC

Một số ngành, lĩnh vực cần ưu tiên chuyển đổi số trước, trong đó, chú trọng tới việc triển khai các sáng kiến nhằm liên kết giữa các ngành, lĩnh vực để cung cấp một trải nghiệm mới, hoàn toàn khác, mang lại giá trị cho người dân, doanh nghiệp và xã hội.

1. Chuyển đổi số trong lĩnh vực y tế

Phát triển nền tảng hỗ trợ khám, chữa bệnh từ xa để hỗ trợ người dân được khám, chữa bệnh từ xa, giúp giảm tải các cơ sở y tế, hạn chế tiếp xúc đông người, giảm nguy cơ lây nhiễm chéo; 100% các cơ sở y tế có bộ phận khám, chữa bệnh từ xa; thúc đẩy chuyển đổi số ngành y tế.

Xây dựng và từng bước hình thành hệ thống chăm sóc sức khỏe và phòng bệnh dựa trên các công nghệ số; ứng dụng công nghệ số toàn diện tại các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh góp phần cải cách hành chính, giảm tải bệnh viện, nâng cao chất lượng khám chữa bệnh, sử dụng hồ sơ bệnh án điện tử tiến tới không sử dụng bệnh án giấy, thanh toán viện phí, hình thành các bệnh viện thông minh; xây dựng nền tảng quản trị y tế thông minh dựa trên công nghệ số, tích hợp thông tin, dữ liệu, hình thành cơ sở dữ liệu quốc gia về y tế.

Thử nghiệm triển khai sáng kiến “Mỗi người dân có một bác sĩ riêng” với mục tiêu mỗi người dân có một hồ sơ số về sức khỏe cá nhân, trên cơ sở đó được bác sĩ tư vấn, chăm sóc cho từng người dân như là bác sĩ riêng, hình thành hệ thống chăm sóc y tế số hoàn chỉnh từ khâu chăm sóc sức khỏe ban đầu, dự phòng đến điều trị.

Tạo hành lang pháp lý để tạo điều kiện cho khám chữa bệnh từ xa và đơn thuốc điện tử cho người dân, nhằm bảo đảm người dân có thể tiếp xúc bác sĩ nhanh, hiệu quả, giảm chi phí và thời gian vận chuyển bệnh nhân.

2. Chuyển đổi số trong lĩnh vực giáo dục

Phát triển nền tảng hỗ trợ dạy và học từ xa, ứng dụng triệt để công nghệ số trong công tác quản lý, giảng dạy và học tập; số hóa tài liệu, giáo trình; xây dựng nền tảng chia sẻ tài nguyên giảng dạy và học tập theo cả hình thức trực tiếp và trực tuyến. Phát triển công nghệ phục vụ giáo dục, hướng tới đào tạo cá thể hóa.

100% các cơ sở giáo dục triển khai công tác dạy và học từ xa, trong đó thử nghiệm chương trình đào tạo cho phép học sinh, sinh viên học trực tuyến tối thiểu 20% nội dung chương trình. Triển khai áp dụng mô hình giáo dục tích hợp khoa học - công nghệ - kỹ thuật - toán học và nghệ thuật, kinh doanh, doanh nghiệp, đào tạo tiếng Anh và kỹ năng sử dụng công nghệ số, bảo đảm an toàn, an ninh mạng tại các cấp học. Điều chỉnh, bổ sung chương trình đào tạo ở bậc đại học, sau đại học và dạy nghề các công nghệ số cơ bản như trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn, điện toán đám mây và Internet vạn vật.

Cung cấp các khóa học đại trà trực tuyến mở cho tất cả người dân nâng cao khả năng tiếp cận giáo dục nhờ công nghệ số, đào tạo, đào tạo lại, đào tạo nâng cao kỹ năng số. Phổ cập việc thi trực tuyến; công nhận giá trị của các chứng chỉ học trực tuyến; xây dựng nền tảng chia sẻ tài nguyên giảng dạy và học tập; phát triển các doanh nghiệp công nghệ phục vụ giáo dục hướng tới đào tạo cá thể hóa.

3. Chuyển đổi số trong lĩnh vực tài chính - ngân hàng

Xây dựng tài chính điện tử và thiết lập nền tảng tài chính số hiện đại, bền vững. Triển khai ứng dụng toàn diện công nghệ số trong các ngành thuế, hải quan, kho bạc, chứng khoán.

Chuyển đổi số trong các ngân hàng thương mại để cung cấp dịch vụ ngân hàng số theo hướng phát triển đa dạng các kênh phân phối, đổi mới sáng tạo, tự động hóa quy trình, thúc đẩy hợp tác với các công ty công nghệ tài chính (fintech) và trung gian thanh toán trong việc xây dựng hệ sinh thái dịch vụ tài chính ngân hàng để thúc đẩy phổ cập tài chính quốc gia, đưa dịch vụ tài chính - ngân hàng đến gần hơn những đối tượng vùng sâu, vùng xa chưa có khả năng tiếp cận hoặc chưa được ngân hàng phục vụ dựa vào sự đổi mới sáng tạo của công nghệ như thanh toán di động, cho vay ngang hàng.

Hỗ trợ khả năng tiếp cận vốn vay nhờ các giải pháp chấm điểm tín dụng với kho dữ liệu khách hàng và mô hình chấm điểm đáng tin cậy.

4. Chuyển đổi số trong lĩnh vực nông nghiệp

Phát triển nền nông nghiệp công nghệ cao theo hướng chú trọng nông nghiệp thông minh, nông nghiệp chính xác, tăng tỷ trọng của nông nghiệp công nghệ số trong nền kinh tế.

Thực hiện chuyển đổi số trong nông nghiệp phải dựa trên nền tảng dữ liệu. Tập trung xây dựng các hệ thống dữ liệu lớn của ngành như về đất đai, cây trồng, vật nuôi, thủy sản. Xây dựng mạng lưới quan sát, giám sát tích hợp trên không và mặt đất phục vụ các hoạt động nông nghiệp. Thúc đẩy cung cấp thông tin về môi trường, thời tiết, chất lượng đất đai để người nông dân nâng cao năng suất và chất lượng cây trồng, hỗ trợ chia sẻ các thiết bị nông nghiệp qua các nền tảng số.

Ứng dụng công nghệ số để tự động hóa các quy trình sản xuất, kinh doanh; quản lý, giám sát nguồn gốc, chuỗi cung ứng sản phẩm, bảo đảm nhanh chóng,

minh bạch, chính xác, an toàn, vệ sinh thực phẩm. Xem xét thử nghiệm triển khai sáng kiến “Mỗi nông dân là một thương nhân, mỗi hợp tác xã là một doanh nghiệp ứng dụng công nghệ số” với mục tiêu mỗi người nông dân được định hướng, đào tạo ứng dụng công nghệ số trong sản xuất, cung cấp, phân phối, dự báo (giá, thời vụ,...) nông sản, đẩy mạnh phát triển thương mại điện tử trong nông nghiệp.

Thực hiện chuyển đổi số mạnh mẽ trong công tác quản lý để có các chính sách, điều hành kịp thời phát triển nông nghiệp như dự báo, cảnh báo thị trường, quản lý quy hoạch.

5. Chuyển đổi số trong lĩnh vực giao thông vận tải và kho vận

Phát triển hệ thống giao thông thông minh, tập trung vào các hệ thống giao thông đô thị, các đường cao tốc, quốc lộ. Chuyển đổi các hạ tầng logistics (như cảng biển, cảng thủy nội địa, hàng không, đường sắt, kho vận...).

Phát triển các nền tảng kết nối giữa các chủ hàng, các nhà giao vận và khách hàng để phát triển thành một hệ thống cho phép chủ hàng có thể tìm ra phương tiện tối ưu trong việc vận chuyển hàng hóa và tìm các kho bãi.

Chuyển đổi việc quản lý kết cấu hạ tầng giao thông, phương tiện kinh doanh vận tải, quản lý người điều khiển phương tiện, cho phép quản lý kết cấu hạ tầng giao thông số, đăng ký và quản lý phương tiện qua hồ sơ số, cấp và quản lý giấy phép số người điều khiển phương tiện.

6. Chuyển đổi số trong lĩnh vực năng lượng

Chuyển đổi số trong lĩnh vực năng lượng, trong đó ưu tiên tập trung cho ngành điện lực hướng đến tối đa hóa và tự động hóa các mạng lưới cho việc cung ứng điện một cách hiệu quả. Kết nối các đồng hồ đo điện số để cải thiện sự chính xác của hóa đơn, xác định sự cố về mạng lưới nhanh hơn, hỗ trợ người dùng cách tiết kiệm năng lượng và phát hiện ra các tổn thất, mất mát điện năng.

7. Chuyển đổi số trong lĩnh vực tài nguyên và môi trường

Xây dựng các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu lớn toàn diện nhằm quản lý hiệu quả lĩnh vực tài nguyên và môi trường, cụ thể như: Cơ sở dữ liệu đất đai quốc gia; các cơ sở dữ liệu về nền địa lý quốc gia; quan trắc tài nguyên và môi trường; đa dạng sinh học; nguồn thải; viễn thám; biển và hải đảo; biến đổi khí hậu; khí tượng - thủy văn; địa chất - khoáng sản; xây dựng bản đồ số quốc gia mở làm nền tảng phát triển các dịch vụ số phát triển kinh tế - xã hội; triển khai các giải pháp thông minh trong quan trắc, giám sát, quản lý, xử lý sự cố môi trường, cảnh báo sớm thiên tai.

8. Chuyển đổi số trong lĩnh vực sản xuất công nghiệp

Chuyển đổi số trong lĩnh vực sản xuất công nghiệp theo hướng chú trọng phát triển các trụ cột: xây dựng chiến lược và cơ cấu tổ chức thông minh, xây dựng nhà máy thông minh, vận hành thông minh, tạo ra các sản phẩm thông minh, xây dựng dịch vụ về dữ liệu và phát triển kỹ năng số cho người lao động.

IV. MỘT SỐ CÂU CHUYỆN CHUYỂN ĐỔI SỐ

1. Câu chuyện: Bài học thành công trong chuyển đổi số ngành tòa án⁵

Vai trò của người lãnh đạo được Ủy ban Quốc gia về chuyển đổi số đánh giá là chìa khóa thành công và những thành tựu của ngành tòa án có thể là bài học cho nhiều cơ quan, đơn vị khác trong tiến trình số hóa.

1.1. Vai trò đặc biệt của người lãnh đạo

Đầu năm 2022, Tòa án Nhân dân tối cao phối hợp cùng Tập đoàn Viettel bắt đầu tiến trình chuyển đổi số một cách nghiêm túc và bài bản. Mục tiêu của ngành tòa án là hướng tới xây dựng một nền tư pháp minh bạch và hiện đại trong đó người dân là trung tâm. Trải qua 2 năm, tiến trình chuyển đổi số của ngành tòa án đã gặt hái được nhiều thành tựu. Cơ quan thường trực của Ủy ban Quốc gia về chuyển đổi số đã ghi nhận những thành quả bước đầu từ nỗ lực của ngành tòa án và rút ra những bài học kinh nghiệm từ thành công đó để các bộ, ban, ngành, cơ quan có thể thực hiện chuyển đổi số quốc gia hiệu quả hơn.

Ủy ban Quốc gia về chuyển đổi số đặc biệt đề cao vai trò của người lãnh đạo. Với cơ quan nhà nước, chuyển đổi số là việc phải làm nhưng vẫn còn rất nhiều mới mẻ. Để việc chuyển đổi số diễn ra thành công, người đứng đầu sẽ phải là người trực tiếp làm. Khi đi qua một dự án có tính đột phá, người lãnh đạo mới có thể hiểu và từ đó chỉ đạo - yếu tố then chốt thúc đẩy chuyển đổi số trong đơn vị.

Ở Tòa án Nhân dân tối cao, Chánh án không chỉ là người trực tiếp chỉ đạo chuyển đổi số mà còn trực tiếp truyền đạt, giảng dạy nghiệp vụ cho đội ngũ chuyên gia công nghệ làm chuyển đổi số cho ngành Tòa án; trực tiếp đưa ra các yêu cầu cụ thể của ngành cũng như trực tiếp chia sẻ làm thế nào để đạt được kết quả như mong muốn. Nói về những nỗ lực số hóa của ngành, Chánh án Tòa án Nhân dân tối cao cho hay: “Trước áp lực công việc tăng lên, biên chế giảm xuống, đòi hỏi của xã hội, của nhân dân ngày càng cao cùng yêu cầu từ Đảng, chúng tôi không có lối thoát nào khác ngoài chuyển đổi số để có thể đáp ứng. Nhận thức được trách nhiệm trước đất nước, trước nhân dân nên chúng tôi tập trung vào làm. Cả tập thể cùng nhau chuyển đổi số”.

Trên thực tế, chuyển đổi số thành công phụ thuộc phần nhiều vào chính các bộ, ngành. Xác định rõ mục tiêu chuyển đổi số là đưa tri thức chuyên ngành vào ứng dụng, tạo sản phẩm đáp ứng nhu cầu của cán bộ, công chức, đây rõ ràng không còn là công việc của riêng các kỹ sư IT, các lập trình viên của đối tác công nghệ. Thay vào đó, mỗi đơn vị cần đưa những người giỏi nhất, nắm bắt quy trình tốt nhất vào làm việc cùng đối tác để tạo ra sản phẩm đáp ứng đúng và trúng nhu cầu của chính mình. Khi đã có sản phẩm, bản thân cán bộ, công chức ở các cơ quan, đơn vị cũng cần phải thường xuyên sử dụng. Đây chính là quá trình huấn

⁵ Tham khảo tại <https://vov.vn/cong-nghe/chuyen-doi-so/chuyen-doi-so-nganh-toa-an-mot-chang-duong-nhin-lai-post1126656.vov>

luyện giúp ứng dụng thông minh hơn. “Các công việc này chiếm tới 70% công việc chuyển đổi số, 30% còn lại thuộc về doanh nghiệp công nghệ. Do đó, thành công của chuyển đổi số phụ thuộc hầu hết vào các bộ, ngành, địa phương”, Ủy ban Quốc gia về chuyển đổi số nhấn mạnh.

1.2. “Cái bắt tay” của cam kết đồng hành lâu dài

Ở thời điểm hiện tại, chuyển đổi số được xác định mục tiêu tạo ra trợ lý ảo giúp việc cho các công chức chứ không còn là công cụ hỗ trợ. Không giống với kỷ nguyên ứng dụng công nghệ thông tin, vốn chỉ tạo ra công cụ làm việc trên môi trường điện tử, chuyển đổi số hướng tới giải quyết những vấn đề sâu xa như quá tải về công việc, bổ sung kiến thức và nâng cao năng lực của cán bộ, nhân viên. “Chuyển đổi số tạo ra trợ lý ảo giúp việc cán bộ, công chức, tập hợp tri thức của cả tổ chức để giúp cán bộ, công chức giải quyết công việc nhanh hơn, hiệu quả hơn, chính xác hơn, qua đó giảm tải áp lực công việc, tăng năng suất lao động”, Ủy ban Chuyển đổi số quốc gia cho biết. Ở chiều ngược lại, việc sử dụng hàng ngày giúp trợ lý ảo ngày càng hoàn thiện.

Trong ngành tòa án, chuyển đổi số đã tạo trợ lý ảo chuyên môn cho các thẩm phán, qua đó giúp thẩm phán, thư ký giảm khối lượng lớn công việc. Riêng công việc trong lĩnh vực hành chính giảm 30%. Việc mã hóa, công khai bản án, vốn trước đây tốn nhiều giờ thì hiện chỉ còn mất vài giây.

AI chính là “đột phá” trong lĩnh vực chuyển đổi số của ngành tòa án. Từ thành công trong việc ứng dụng AI xây dựng trợ lý ảo thành công, ngành Tòa án bắt đầu lan tỏa thành tựu sang các lĩnh vực khác như tổng hợp, thống kê, quản lý, giám sát....Tuy nhiên, chuyển đổi số được đánh giá là một hành trình lâu dài. Chính bởi thế, các bộ, ban, ngành nói chung, ngành Tòa án nói riêng, luôn cần sự đồng hành của doanh nghiệp công nghệ đối tác. Các đối tác không chỉ phải giỏi chuyên môn công nghệ mà còn cần am hiểu các ngành, các lĩnh vực đang chuyển đổi số cũng như có nguồn lực đủ mạnh và cam kết dành nguồn lực riêng để đảm bảo sẵn sàng 24/7.

Tập đoàn Công nghiệp - Viễn thông Quân đội (Viettel) là đối tác thực hiện chuyển đổi số của ngành tòa án với dấu mốc là việc đưa vào vận hành khai thác Trung tâm giám sát và điều hành hoạt động Tòa án nhân dân vào năm 2022. Đây được mô tả là “bộ não” của Tòa án số, với nhiệm vụ tích hợp dữ liệu và các hệ thống sẵn có trong ngành tòa án để bảo đảm vận hành thông suốt, công khai, minh bạch và dễ dàng theo dõi, giám sát. Cũng từ đầu năm 2022, Tập đoàn Viettel cũng đã đưa trợ lý ảo ngành tòa án vào hoạt động như một công cụ giúp việc cho các thẩm phán. Trợ lý ảo được lập trình am hiểu pháp luật và chuyên môn nghiệp vụ của Tòa án, làm việc 24/7 và luôn bên cạnh thẩm phán, giao tiếp với thẩm phán bằng ngôn ngữ tự nhiên thông qua điện thoại di động, máy tính cá nhân. Trợ lý ảo đã và đang làm thay đổi mạnh mẽ cách làm việc trong ngành tòa án và đang được hướng tới để phục vụ toàn dân.

2. Câu chuyện: Ngành Tài chính tiên phong trong chuyển đổi số, xây dựng nền tài chính số⁶

Ngành Tài chính đã tiên phong trong chuyển đổi số, đồng thời có nhiều nỗ lực và đạt được những kết quả tích cực trong việc chuyển đổi số, xây dựng nền tài chính số. Việc áp dụng chuyển đổi số giúp chuyển đổi sang nền tài chính số hiện đại, hiệu quả đáp ứng yêu cầu của sự phát triển, hỗ trợ tối đa người dân, doanh nghiệp cũng như tăng cường năng lực trong công tác quản lý, đảm bảo sự minh bạch, chuyên nghiệp.

2.1. Chủ động triển khai lộ trình chuyển đổi số

Phát biểu khai mạc Hội thảo - Triển lãm về tài chính số trong quản lý ngân sách nhà nước (Vietnam Digital Finance) năm 2022 (VDF-2022) với chủ đề “Thúc đẩy Chuyển đổi số và Hiện đại hóa toàn diện ngành Tài chính” diễn ra ngày 17/11, với vai trò “huyết mạch” của nền kinh tế, chuyển đổi số trong lĩnh vực tài chính sẽ là một trong những yếu tố then chốt cho chuyển đổi số nói chung và thúc đẩy chuyển đổi số trong các lĩnh vực khác. Điều này lại một lần nữa được khẳng định rõ nét tại Quyết định số 368/QĐ-TTg ngày 21/3/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược Tài chính đến năm 2030.

Thực tế cho thấy, trong thời gian qua, toàn ngành Tài chính đã tích cực triển khai các nhiệm vụ, chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, thực hiện chuyển đổi số mạnh mẽ trong các lĩnh vực, qua đó đạt nhiều kết quả tích cực, mang lại hiệu quả cho toàn xã hội góp phần rút ngắn thời gian làm thủ tục thuế, hải quan, giảm thiểu giấy tờ, thời gian và chi phí cho doanh nghiệp, người dân.

Với những kết quả đạt được, qua 7 năm liên tiếp từ năm 2013 đến năm 2019, Bộ Tài chính liên tục dẫn đầu trong bảng xếp hạng mức độ sẵn sàng cho phát triển và ứng dụng công nghệ thông tin (Vietnam ICT index) khối các bộ, cơ quan ngang bộ. Theo Báo cáo chỉ số đánh giá chuyển đổi số năm 2020 và 2021 do Bộ Thông tin và Truyền thông công bố, Bộ Tài chính tiếp tục xếp vị trí thứ nhất hai năm liên tiếp trong các bộ cung cấp dịch vụ công về mức độ chuyển đổi số.

Bộ Tài chính là một trong những bộ, ngành đầu tiên ban hành các văn bản định hướng nghiên cứu, thực hiện chuyển đổi số. Các lĩnh vực thuế, hải quan, kho bạc luôn tiên phong trong thực hiện chuyển đổi số với các kết quả ấn tượng. Cụ thể, ngành Thuế đã hoàn thành triển khai hệ thống dịch vụ thuế điện tử, đã cung cấp 163 dịch vụ công trực tuyến trong lĩnh vực thuế, tích hợp 156 dịch vụ lên Cổng dịch vụ công quốc gia. Dịch vụ thuế điện tử cho doanh nghiệp đã đi vào hoạt động ổn định, thông suốt với trên 99% trong tổng số gần 850.000 doanh nghiệp sử dụng dịch vụ khai thuế, nộp thuế và hoàn thuế điện tử. Tổng cục Hải quan đã hoàn thành triển khai cung cấp dịch vụ công trực tuyến đạt gần 90%. Đến hết năm 2021, Kho bạc Nhà nước đã cơ bản hoàn thành xây dựng và triển khai

⁶ Tham khảo tại <https://t63.mic.gov.vn/vi/nganh-tai-chinh-tien-phong-trong-chuyen-doi-so-xay-dung-nen-tai-chinh-so.html>

ứng dụng công nghệ thông tin trên tất cả các lĩnh vực quản lý. Hệ thống dịch vụ công trực tuyến của Kho bạc Nhà nước hoạt động ổn định, thông suốt, phục vụ 100% đơn vị thuộc đối tượng bắt buộc tham gia dịch vụ công trực tuyến.

2.2. Cần đẩy mạnh hơn nữa chuyển đổi số trên nhiều lĩnh vực

Trong phiên toàn thể, các diễn giả đã thuyết trình về Chiến lược tài chính đến năm 2030 và đột phá về chuyển đổi số; Kế hoạch chuyển đổi số trong ngành Tài chính đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2030; xây dựng nền tài chính số dựa trên nền tảng dữ liệu lớn và trí tuệ nhân tạo; kinh nghiệm phát triển tài chính số trong khu vực Châu Á - Thái Bình Dương và bài học cho Việt Nam; xây dựng trung tâm dữ liệu thế hệ mới cho ngành Tài chính;... Đây thực sự là những kinh nghiệm hết sức quý báu để ngành Tài chính có thể chủ động và tận dụng tốt các cơ hội của Cuộc cách mạng công nghiệp 4.0, từ đó thiết lập nền tảng tài chính số hiện đại, công khai, minh bạch, hình thành hệ sinh thái tài chính số đáp ứng toàn diện nhu cầu giao dịch tài chính công, nhu cầu khai thác sử dụng thông tin số của Chính phủ, người dân, doanh nghiệp và các tổ chức.

Theo các chuyên gia, để tiếp tục duy trì các thành tích đạt được và thực hiện các mục tiêu về chuyển đổi số trong lĩnh vực tài chính - ngân sách nhà nước, Bộ Tài chính cần đẩy mạnh hơn nữa chuyển đổi số trong tổ chức, vận hành, quản lý và thực hiện các nhiệm vụ trên môi trường số. Nhờ đó, cán bộ, công chức, viên chức có thể thực hiện tốt nhất nhiệm vụ của mình nhằm phục vụ người dân, doanh nghiệp phù hợp với lộ trình chuyển đổi số của Chính phủ, góp phần giảm chi phí, tạo thuận lợi cho doanh nghiệp; giúp người dân, doanh nghiệp tham gia nhiều hơn vào hoạt động của Bộ Tài chính để cùng tạo ra giá trị, lợi ích, sự hài lòng, niềm tin và đồng thuận xã hội.

2.3. Sáu trọng tâm cần lưu ý để chuyển đổi số ngành Tài chính đạt mục tiêu

Thứ nhất, chuyển đổi số trước tiên là phải chuyển đổi tư duy, nhận thức, phải tạo được niềm tin số; phải có cách tiếp cận toàn dân, toàn diện, thực chất, hiệu quả lấy người dân, doanh nghiệp là trung tâm, là chủ thể, là mục tiêu và là động lực, nguồn lực của chuyển đổi số.

Thứ hai, cần tập trung hoàn thiện cơ chế, chính sách triển khai hiệu quả Chiến lược Tài chính đến năm 2030 và Kế hoạch chuyển đổi số của Bộ Tài chính đến năm 2025, định hướng 2030.

Thứ ba, Bộ Tài chính chủ động nghiên cứu, áp dụng các thành quả công nghệ của Cách mạng công nghiệp 4.0 vào xây dựng các hệ thống công nghệ thông tin lớn, cốt lõi của ngành, kế thừa kết quả triển khai Chính phủ điện tử để từng bước thực hiện chuyển đổi số ngành Tài chính, cung cấp các dịch vụ tài chính số, tham gia tích cực vào sự phát triển chính phủ số, kinh tế số, xã hội số.

Thứ tư, thực hiện cắt giảm, tái cấu trúc, đơn giản hóa, chuẩn hóa, thống nhất các thủ tục hành chính; cung cấp dịch vụ mới trên nguyên tắc đảm bảo chất lượng dịch vụ, giảm chi phí, tăng năng suất lao động xã hội một cách chủ động, kịp thời đáp ứng nhu cầu của xã hội.

Thứ năm, cần chú trọng bảo đảm an ninh, an toàn, bao gồm an ninh, an toàn hệ thống hạ tầng công nghệ thông tin, bảo mật thông tin toàn ngành tài chính; hoàn thiện cơ sở dữ liệu quốc gia về tài chính, đẩy nhanh hoàn thiện các tiêu chuẩn kết nối với các cơ sở dữ liệu quốc gia khác.

Thứ sáu, cần đặc biệt quan tâm công tác đào tạo, bồi dưỡng kiến thức, kỹ năng về chuyển đổi số cho nhân lực ngành tài chính, nâng cao chất lượng nguồn nhân lực, nhất là về nhân lực công nghệ thông tin.

3. Câu chuyện: Nông sản lên sàn Thương mại điện tử⁷

Ngày 21/7/2021, Bộ Thông tin và Truyền thông đã phê duyệt Chương trình hỗ trợ hộ sản xuất nông nghiệp (SXNN) kinh doanh trên sàn thương mại điện tử (TMĐT), thúc đẩy phát triển kinh tế số nông nghiệp, nông thôn (Kế hoạch 1034). Chương trình có sự tham gia phối hợp của các cơ quan chức năng liên quan của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (NN&PTNT), Bộ Công Thương và UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương.

Đến tháng 01/2022, đã có khoảng 5,2 triệu hộ SXNN được tạo tài khoản trên sàn TMĐT (với khoảng 1,1 triệu tài khoản đủ điều kiện giao dịch mua bán trên sàn); gần 58 nghìn sản phẩm nông nghiệp đã được đưa lên 02 sàn TMĐT (postmart.vn và voso.vn) với hàng chục nghìn giao dịch đã được thực hiện. Sau hơn 6 tháng triển khai, Kế hoạch 1034 đã hỗ trợ nhiều địa phương thúc đẩy tiêu thụ nông sản thông qua các sàn TMĐT như tại các tỉnh: Hải Dương, Bắc Giang, Lạng Sơn, Hà Tĩnh, Đắk Lắk, Đồng Tháp ...

Ngành Nông nghiệp Việt Nam trong những năm qua luôn đóng một vai trò quan trọng trong việc cung cấp đầy đủ lương thực cho đất nước, mở rộng thương mại, cung cấp nguyên liệu ổn định cho sản xuất công nghiệp và cũng là một trong 08 lĩnh vực ưu tiên thực hiện chuyển đổi số theo Chương trình Chuyển đổi số quốc gia được Thủ tướng Chính phủ ký ban hành năm 2020.

Tuy nhiên, khi đại dịch COVID-19 bùng phát, nhiều địa phương phải thực hiện giãn cách xã hội theo Chỉ thị 16/CT-TTg, dẫn đến đứt gãy chuỗi cung ứng làm ảnh hưởng đến việc tiêu thụ nông sản tại các tỉnh, thành và nông sản bị ứ ứ, ảnh hưởng đến đời sống và hoạt động sản xuất kinh doanh của bà con nông dân. Thông thường, cách thức giải quyết tạm thời là kêu gọi người tiêu dùng cả nước tham gia hỗ trợ tiêu thụ nông sản cho các địa phương nằm trong vùng dịch với mong muốn giảm bớt tổn thất cho người nông dân. Xét về tổng thể, việc tổ chức các chương trình giải cứu nông sản ngắn hạn, chỉ mang tính tập trung tại một số địa điểm vẫn khiến người nông dân nói riêng và ngành Nông nghiệp nói chung bị tổn thất và không bền vững.

Để tham gia giải quyết bài toán trên, ngày 21/7/2021, Bộ Thông tin và Truyền thông đã phê duyệt Chương trình hỗ trợ hộ SXNN kinh doanh trên TMĐT, thúc đẩy phát triển kinh tế số nông nghiệp, nông thôn (Kế hoạch 1034). Chương trình có sự tham gia phối hợp của các cơ quan chức năng liên quan của

⁷ Tham khảo tại <https://dx.gov.vn/nong-san-len-san-thuong-mai-dien-tu-1696128187451.htm>

Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Bộ Công Thương và UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương. Trong đó, Kế hoạch lựa chọn 02 doanh nghiệp bưu chính lớn sở hữu sàn TMĐT với mạng lưới kho bãi, vận chuyển tại khắp 63 tỉnh, thành tham gia triển khai, thực hiện: Tổng Công ty Bưu điện Việt Nam (sàn Postmart.vn) và Tổng Công ty Cổ phần Bưu chính Viettel (sàn voso.vn); Để thực hiện Kế hoạch 1034, Bộ Thông tin và Truyền thông đã thành lập Tổ công tác 1034 với sự tham gia của các cơ quan, đơn vị liên quan thuộc Bộ và 02 doanh nghiệp bưu chính lớn là VNPost và Viettel Post. Tổ công tác còn thực hiện vai trò kết nối với các cơ quan chức năng liên quan của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Bộ Công Thương và các cơ quan chức năng ở địa phương trong quá trình triển khai thực hiện.

a) Các giải pháp triển khai

Hướng dẫn, đồng hành cùng địa phương: Để có thể triển khai hiệu quả tại địa phương, Bộ Thông tin và Truyền thông đã hướng dẫn, đồng hành cùng các địa phương xây dựng và ban hành Kế hoạch 1034 triển khai tại địa phương mình. Trong đó, giao Sở Thông tin và Truyền thông là cơ quan chủ trì, đầu mối thực hiện, Kế hoạch được xây dựng theo tiêu chí rõ việc, có mục tiêu rõ ràng và phát huy nguồn lực hội tụ của các cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp tại địa phương.

Đẩy mạnh truyền thông, thông tin: Xác định đây là việc mới, việc khó và phải triển khai trên diện rộng. Với vai trò là cơ quan quản lý nhà nước về thông tin và truyền thông, Bộ Thông tin và Truyền thông đã chỉ đạo xây dựng và ban hành Kế hoạch truyền thông tổng thể triển khai từ Trung ương đến địa phương để lan tỏa các hoạt động của Kế hoạch 1034 và đưa thông tin về sản phẩm nông nghiệp đến người tiêu dùng trong và ngoài nước trên tất cả các loại hình truyền thông như: báo chí, đài phát thanh - truyền hình, kênh thông tin cơ sở, thông tin đối ngoại, các nền tảng số và mạng xã hội.

Thay đổi thói quen kinh doanh của người nông dân: Trước đây người nông dân sản xuất theo thói quen, ít ứng dụng công nghệ, sản phẩm nông nghiệp đầu ra thường tiêu thụ qua chợ truyền thống, qua thương lái...Tuy nhiên, đại dịch COVID-19 đã làm việc tiêu thụ sản phẩm nông nghiệp gặp nhiều khó khăn, đồng thời thói quen của khách hàng cũng thay đổi, chuyển dần từ mua trực tiếp qua đặt hàng trên kênh TMĐT. Do đó, Kế hoạch 1034 đã thực hiện đào tạo kỹ năng số, kỹ năng kinh doanh trên sàn TMĐT hoàn toàn miễn phí, tạo tài khoản cho bà con nông dân trên sàn và mở ra kênh tiêu thụ mới, đồng thời hỗ trợ quảng bá sản phẩm, mở rộng thị trường tiêu thụ trong nước và quốc tế thông qua sàn TMĐT.

Xây dựng Cổng TTĐT 1034 hỗ trợ hộ SXNN (<https://tmdt.mic.gov.vn/>): nhằm tạo kênh kết nối, chia sẻ thông tin về các hoạt động của Kế hoạch 1034 ở Trung ương và địa phương, đồng thời cung cấp nhiều thông tin hữu ích phục vụ bà con nông dân sản xuất kinh doanh và đầu mối hỗ trợ trong quá trình kinh doanh trên sàn TMĐT.

Minh bạch hóa thông tin: Xây dựng tiêu chí, tiêu chuẩn đưa sản phẩm lên các sàn TMĐT, trong đó minh bạch hóa thông tin về chất lượng sản phẩm nông sản, gắn với truy xuất nguồn gốc tạo niềm tin cho người tiêu dùng.

b) Hiệu quả mang lại

Thể hiện vai trò của người đứng đầu: Sự quyết liệt của người đứng đầu tại các địa phương là một trong những yếu tố quan trọng đảm bảo sự thành công ban đầu của Kế hoạch 1034, khi có đến 60/63 tỉnh thành đã ban hành Kế hoạch hỗ trợ hộ SXNN lên sàn TMĐT, thúc đẩy phát triển kinh tế số nông nghiệp tại địa phương.

Nâng cao trình độ kỹ năng số: Việc được tham gia các khóa đào tạo về kỹ năng số và kỹ năng kinh doanh trên sàn TMĐT đã giúp cho bà con nông dân dễ dàng hơn trong việc tiếp cận công nghệ số và chủ động trong việc kinh doanh trên sàn TMĐT, điển hình việc bán hàng online bằng hình thức livestream đang dần trở nên phổ biến. người nông dân dần chuyển từ thói quen sản xuất theo số lượng, thì nay tập trung cho chất lượng sản phẩm và theo nhu cầu của thị trường.

Đưa sản phẩm nông sản lên sàn TMĐT: Sau hơn 6 tháng triển khai, Kế hoạch 1034 đã hỗ trợ nhiều địa phương thúc đẩy tiêu thụ nông sản thông qua các sàn TMĐT như tại các tỉnh: Hải Dương, Bắc Giang, Lạng Sơn, Hà Tĩnh, Đắk Lắk, Đồng Tháp ... Đến tháng 01/2022, đã có khoảng 5,2 triệu hộ SXNN được tạo tài khoản trên sàn TMĐT (với khoảng 1,1 triệu tài khoản đủ điều kiện giao dịch mua bán trên sàn); gần 58 nghìn sản phẩm nông nghiệp đã được đưa lên 02 sàn TMĐT (postmart.vn và voso.vn) với hàng chục nghìn giao dịch đã được thực hiện. Điều đó cho thấy hiệu quả bước đầu của công cuộc chuyển đổi số nông nghiệp, góp phần tránh ứ ứ nông sản khi cao điểm thu hoạch, giúp người dân giữ giá nông sản, tránh bị thương lái ép giá.

Lan tỏa tinh thần chuyển đổi số nông nghiệp: Sự vào cuộc quyết liệt của chính quyền địa phương tại một số tỉnh, thành với nhiều cách làm hay, sáng kiến tốt đã mang lại nhiều thành công trong việc thúc đẩy phát triển kinh tế số nông nghiệp tại địa phương qua sàn TMĐT, như: mô hình “Tổ công nghệ số cộng đồng” tại tỉnh Sơn La; mô hình “thúc đẩy phát triển du lịch, kết hợp tiêu thụ sản phẩm nông nghiệp qua sàn TMĐT” của tỉnh Đồng Tháp... đã được một số địa phương học hỏi, tham khảo để triển khai.

c) Khó khăn, vướng mắc

Việc ngành Nông nghiệp chưa có đầy đủ dữ liệu về hộ SXNN, dẫn đến khó khăn trong việc hỗ trợ tạo tài khoản trên sàn TMĐT cho bà con nông dân, Sở Thông tin và Truyền thông tại địa phương phải thu thập dữ liệu từ nhiều nguồn khác nhau. Việc đào tạo kỹ năng số và hỗ trợ hộ SXNN tiêu thụ sản phẩm nông nghiệp cũng gặp nhiều khó khăn, do nhiều địa phương thực hiện giãn cách xã hội. Tại nhiều địa phương, một bộ phận hộ SXNN không có thiết bị truy cập Internet, tài khoản ngân hàng, tài khoản thanh toán và trình độ công nghệ, kiến thức kinh doanh của hộ SXNN còn nhiều hạn chế (đặc biệt các hộ nghèo, cận nghèo).

Chuyển đổi số nông nghiệp thì phải chuyển đổi số từ gốc, mà gốc ở đây là người nông dân, những người tạo ra sản phẩm nông nghiệp, đảm bảo nguồn lương thực quốc gia. Giờ đây, người nông dân tại địa phương đã được chủ động trong

việc tiêu thụ sản phẩm nông sản qua sàn TMĐT và các nền tảng số, điều mà trước đây không thể thực hiện được.

Giải pháp đưa hộ SXNN kinh doanh thông qua kênh TMĐT là tiếp cận đúng xu thế về chuyển đổi số, làm tăng giá trị sản phẩm và mang lại niềm tin cho người tiêu dùng. Quyết tâm của người đứng đầu địa phương cho thấy người làm quản lý nhà nước đặt lợi ích người dân lên hàng đầu, đồng cảm với khó khăn của người dân, đặc biệt trong đại dịch COVID-19.

Thể hiện niềm tin của bà con nông dân vào chủ chương, chính sách của Đảng, Chính phủ về chuyển đổi số. Khi những khó khăn dần được gỡ bỏ, những sản phẩm nông nghiệp mang lại giá trị cao, những thương hiệu được lan tỏa, thị trường tiêu thụ được mở rộng ...

Dưới sự chỉ đạo của Bộ Thông tin và Truyền thông T việc triển khai truyền thông đồng bộ, đúng, đủ và kịp trên các kênh truyền thông khác nhau đã lan tỏa thông điệp “Đồng hành cùng người Việt, nâng tầm nông sản Việt”.

Để đưa Nông nghiệp Việt Nam hướng tới một nền nông nghiệp số hiệu quả, bền vững thì cần sự vào cuộc chặt chẽ của rất nhiều các bên liên quan, cả trong và ngoài ngành Nông nghiệp. Dưới sự chỉ đạo của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và định hướng của Bộ Thông tin và Truyền thông trong công cuộc Chuyển đổi số quốc gia, chúng ta có thể tin ngành Nông nghiệp sẽ phát triển mạnh mẽ, kinh tế số nông nghiệp sẽ có bước phát triển vượt bậc thông qua TMĐT trong thời gian tới.

4. Câu chuyện: Bản đồ thực thi thể chế tỉnh Quảng Nam để giám sát hoạt động hành chính⁸

UBND tỉnh Quảng Nam đã chính thức đưa vào sử dụng Bản đồ thực thi thể chế tỉnh Quảng Nam vào ngày 07/4/2022 phục vụ nhiệm vụ giám sát, đánh giá, xếp loại hoàn thành nhiệm vụ của các cơ quan, đơn vị, địa phương và trách nhiệm của người đứng đầu trong hoạt động cải cách hành chính. Đây là một cách làm mới ở tỉnh Quảng Nam nhằm nâng cao chất lượng phục vụ người dân, doanh nghiệp về hành chính công của các cơ quan hành chính nhà nước từ cấp tỉnh đến cấp xã.

4.1. Vấn đề cần giải quyết

Bản đồ thực thi thể chế khi mới vừa phát triển được tập trung để giúp lãnh đạo tỉnh, người dân và doanh nghiệp giám sát triển khai nhiệm vụ cải cách hành chính hiện thị công khai qua 3 nội dung gồm: tỷ lệ giải quyết hồ sơ TTHC đúng hạn, trước hạn từ 90% trở lên thể hiện màu xanh, từ 80% trở lên thể hiện màu vàng, từ 70% trở lên thể hiện màu cam và dưới 70% thể hiện màu đỏ; số lượng dịch vụ công trực tuyến cấp tỉnh, cấp huyện, cấp xã tích hợp vào Cổng Dịch vụ công quốc gia đạt từ 50% trở lên thể hiện màu xanh, dưới 50% thể hiện màu đỏ;

⁸ Tham khảo tại <https://t63.mic.gov.vn/vi/ban-do-thuc-thi-the-che-tinh-quang-nam-de-giam-sat-hoat-dong-hanh-chinh.html>

tỷ lệ thanh toán trực tuyến trên Cổng Dịch vụ công quốc gia đạt từ 25% trở lên thể hiện màu xanh, dưới 25% thể hiện màu đỏ.

4.2. Hiệu quả mang lại

Nếu như trước đây, khi chưa có bản đồ thực thi thể chế thì việc theo dõi giám sát chỉ đạo của tỉnh đối với các sở, ngành và UBND cấp huyện, cấp xã gặp nhiều khó khăn, dẫn đến việc chậm trễ trong công tác giải quyết thủ tục hành chính cho người dân, doanh nghiệp. Từ khi đưa vào vận hành bản đồ thực thi thể chế thì số liệu được hệ thống tự động cập nhật hằng ngày, nên giúp lãnh đạo tỉnh, sở ngành và lãnh đạo cấp huyện, xã theo dõi, đôn đốc cán bộ, công chức tập trung thực hiện nhiệm vụ được giao. Thông qua đây cũng giúp cho việc đánh giá mức độ hoàn thành nhiệm vụ trong công tác cải cách hành chính được công khai, minh bạch hơn.

Việc áp dụng bản đồ thể chế tỉnh Quảng Nam nhằm tăng cường công tác kiểm tra, giám sát thực hiện thủ tục hành chính, đẩy mạnh giải quyết thủ tục hành chính trên môi trường điện tử thông qua dịch vụ công trực tuyến trên địa bàn tỉnh; xem xét vai trò, trách nhiệm của người đứng đầu các cơ quan, đơn vị, địa phương theo Chỉ thị số 10/CT-TTg ngày 22/4/2019 của Thủ tướng Chính phủ về tăng cường xử lý, ngăn chặn có hiệu quả tình trạng nhũng nhiễu, gây phiền hà cho người dân, doanh nghiệp trong giải quyết công việc; thực hiện hiệu quả Chỉ thị số 04/CT-UBND ngày 01/3/2022 của UBND tỉnh, hoàn thành các chỉ tiêu về cải cách hành chính, cải cách thủ tục hành chính tại Nghị quyết số 16-NQ/TU ngày 14/10/2021 của Tỉnh ủy Quảng Nam về đẩy mạnh cải cách hành chính trên địa bàn tỉnh giai đoạn 2021-2025, định hướng đến năm 2030.

4.3. Tổ chức triển khai

Giải pháp tích hợp số liệu trên bản đồ thể chế: các cơ sở dữ liệu chuyên ngành, hệ thống Một cửa điện tử cung cấp dịch vụ chia sẻ dữ liệu qua hệ thống LGSP thông qua Web services. Hệ thống bản đồ thể chế sẽ sử dụng các Web services này để truy xuất dữ liệu và hiển thị tự động trên bản đồ.

Để triển khai hiệu quả vai trò của bản đồ thực thi thể chế quản trị công trên địa bàn, tỉnh Quảng Nam đã ban hành Công văn số 2078/UBND-NCKS ngày 07/4/2022 về việc sử dụng bản đồ thực thi thể chế phục vụ cho việc đánh giá, xếp loại hoàn thành nhiệm vụ của các cơ quan, đơn vị, địa phương và trách nhiệm của người đứng đầu. Theo đó, tỉnh Quảng Nam giao cho các Sở, Ban, ngành và UBND các huyện, thị xã, thành phố sử dụng chính thức bản đồ thực thi thể chế tỉnh tại địa chỉ <http://bandotheche.quangnam.gov.vn> để kiểm tra, giám sát, đôn đốc các cơ quan, đơn vị, địa phương trong việc thực hiện thủ tục hành chính và các chỉ tiêu về cải cách hành chính, chuyển đổi số trên địa bàn toàn tỉnh. Lấy kết quả hoàn thành các chỉ tiêu trên Bản đồ thực thi thể chế để đánh giá, xếp loại mức độ hoàn thành nhiệm vụ các cơ quan, đơn vị, địa phương và cá nhân người đứng đầu.

Sở Nội vụ hướng dẫn các cơ quan, đơn vị, địa phương sử dụng Bản đồ thực thi thể chế vào đánh giá mức độ hoàn thành nhiệm vụ tại các cơ quan, đơn vị, địa phương và xem xét trách nhiệm của cá nhân người đứng đầu, hàng tháng tổng hợp

báo cáo UBND tỉnh; phối hợp với Văn phòng UBND tỉnh để kiểm tra số liệu, hồ sơ giải quyết thủ tục hành chính cập nhật, xử lý, trả kết quả trên Hệ thống thông tin một cửa điện tử tỉnh với kết quả thực tế tại các cơ quan, đơn vị, địa phương.

Sở Thông tin và Truyền thông Quảng Nam có nhiệm vụ theo dõi, hướng dẫn, giải quyết những vướng mắc của các cơ quan, đơn vị, địa phương về việc sử dụng dữ liệu, hiển thị số liệu trên Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính và các hệ thống chuyên ngành đảm bảo số liệu hiển thị đồng bộ, thống nhất tại Bản đồ thực thi thể chế tỉnh Quảng Nam.

4.4. Bài học kinh nghiệm

Từ khi áp dụng bản đồ thể chế để quản trị công đã góp phần giúp cho việc triển khai công tác cải cách hành chính ở Quảng Nam đạt nhiều kết quả khả quan. Việc gắn trách nhiệm hoàn thành nhiệm vụ người đứng đầu của các cơ quan hành chính vào kết quả giải quyết thủ tục hành chính đã thay đổi tác phong, lề lối làm việc. Từ cấp tỉnh, cấp huyện đến cấp xã đều vào cuộc tập trung giải quyết hồ sơ phát sinh, không còn để tồn đọng, kéo dài như trước đây. Thông qua số liệu hiển thị hằng ngày trên bản đồ, lãnh đạo các cơ quan hành chính nhà nước sẽ theo dõi đôn đốc, nhắc nhở bộ phận thực hiện nhiệm vụ giải quyết thủ tục hành chính tập trung giải quyết hồ sơ cho người dân, doanh nghiệp.

Có thể khẳng định, nhờ có bản đồ thể chế nên hoạt động giải quyết thủ tục hành chính và công tác quản lý điều hành phát triển kinh tế - xã hội ở tỉnh Quảng Nam đã được chuyển biến rõ nét. Vai trò, trách nhiệm của cán bộ, công chức trong việc giải quyết nhiệm vụ được giám sát, nhắc nhở hằng ngày thông qua số liệu hiển thị trên bản đồ thể chế.

4.5. Kế hoạch tiếp theo

Bản đồ thể chế tỉnh Quảng Nam tiếp tục được mở rộng để cập nhật dữ liệu về tỉ lệ giải ngân vốn đầu tư công, số lượng tổ công nghệ cộng đồng, chỉ số cải cách hành chính, chỉ số hài lòng, thanh toán trực tuyến. Qua đây giúp cho lãnh đạo, cơ quan chức năng dễ dàng giám sát, đôn đốc những tồn đọng trong công tác quản lý điều hành, thực hiện nhiệm vụ. Bản đồ thực thi thể chế có thể mở rộng qua giám sát tỉ lệ hộ nghèo, cận nghèo các địa phương; công khai tỉ lệ thu ngân sách... Từ đó sẽ phát huy được ứng dụng công nghệ số trong công tác quản lý thực hiện cải cách hành chính và điều hành kinh tế - xã hội trên địa bàn Quảng Nam được hiện đại hơn.

5. Câu chuyện: Mô hình chuyển đổi số cấp tỉnh ở Lạng Sơn⁹

Mô hình chuyển đổi số cấp tỉnh tại Lạng Sơn là mô hình tổng thể và toàn diện với 5 trụ cột là chuyển đổi số trong cơ quan Đảng, phát triển chính quyền số, kinh tế số, xã hội số, cửa khẩu số. Chuyển đổi số phải thực hiện toàn dân, toàn diện, đồng thời và là giải pháp đột phá để thực hiện các mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội, cải cách hành chính, nâng cao năng lực, hiệu quả, tính minh bạch trong

⁹ Tham khảo tại <https://dx.gov.vn/mo-hinh-chuyen-doi-so-cap-tinh-o-lang-son-1696323027762.htm>

hoạt động của các cấp chính quyền. Phấn đấu mục tiêu đến năm 2025 tỉnh Lạng Sơn nằm trong nhóm 10 tỉnh, thành phố dẫn đầu quốc gia về chuyển đổi số.

Trong năm 2021, tỉnh đã hoàn thành một số mục tiêu chuyển đổi số quan trọng như 100% trường học sử dụng trên nền tảng số dạy và học trực tuyến, bỏ hoàn toàn học bạ và bảng điểm giấy của 200.000 học sinh; 60% số hộ gia đình có cửa hàng số và 53% hộ gia đình có tài khoản thanh toán điện tử, doanh thu từ kinh tế số trên địa bàn tỉnh tăng gần 200 lần; 100% hoạt động của chính quyền các cấp từ tỉnh đến xã đưa lên trên nền tảng số, 100% dịch vụ công đủ điều kiện phục vụ người dân và doanh nghiệp trên nền tảng số; 3 nền tảng số quan trọng đi vào hoạt động phục vụ người dân, doanh nghiệp trên địa bàn là Cửa khẩu số, ATM mềm và CSDL đất đai.

Lạng Sơn là vùng đất với lịch sử hình thành và phát triển lâu đời, giàu truyền thống cách mạng, luôn giữ vị trí chiến lược quan trọng về chính trị, kinh tế, văn hóa, quốc phòng, an ninh và đối ngoại của đất nước. Là một tỉnh miền núi biên giới, nghèo, diện tích rộng, địa hình phức tạp, xa cách, thời tiết khí hậu khắc nghiệt; đường biên giới dài trên 231 km, năng suất lao động thấp, nông lâm nghiệp vẫn chiếm tỷ trọng cao trong cơ cấu kinh tế của tỉnh, trình độ sản xuất, canh tác còn hạn chế, trình độ nhận thức chưa đồng đều. Bên cạnh đó tình hình dịch COVID-19 diễn biến phức tạp thời gian qua ảnh hưởng tiêu cực tới mọi mặt đời sống xã hội.

5.1. Hiệu quả mang lại từ chủ trương đến phương pháp triển khai đúng

Tỉnh Lạng Sơn với nhiều khó khăn, thách thức, xuất phát điểm thấp nên xác định chuyển đổi số là giải pháp đột phá chiến lược để phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh theo tinh thần Nghị quyết Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ XIII đã chỉ ra. Với quyết tâm đó, Ban Thường vụ Tỉnh ủy ban hành Nghị quyết số 49-NQ/TU ngày 28/9/2021 về chuyển đổi số tỉnh Lạng Sơn đến năm 2025, định hướng đến năm 2030, là một trong 6 tỉnh/ thành phố đầu tiên sớm ban hành được Nghị quyết của Ban thường vụ Tỉnh ủy để lãnh đạo, chỉ đạo toàn diện công cuộc chuyển đổi số của địa phương.

Nghị quyết của Ban Thường vụ Tỉnh ủy xác định chuyển đổi số tổng thể và toàn diện với 5 trụ cột chính là chuyển đổi số trong cơ quan Đảng, phát triển chính quyền số, kinh tế số, xã hội số, cửa khẩu số. Những chủ trương quyết sách lớn để triển khai hoàn chỉnh mô hình chuyển đổi số cấp tỉnh là bài toán không dễ đối với tỉnh Lạng Sơn. Tuy vậy, người đứng đầu cấp ủy, chính quyền các cấp tỉnh Lạng Sơn đã chủ động thực hiện các giải pháp xây dựng chính quyền số, phát triển kinh tế số, xã hội số, cửa khẩu số và xác định biến khó khăn thành động lực, thách thức là thời cơ và đặt mục tiêu rất cao, nỗ lực phấn đấu đến năm 2025 Lạng Sơn sẽ là một trong 10 tỉnh/thành dẫn đầu toàn quốc về chuyển đổi số.

Sau khi xác định rõ hướng đi với những mục tiêu, nhiệm vụ, giải pháp cụ thể, với sự quan tâm lãnh đạo, chỉ đạo, và các văn bản hướng dẫn của trung ương. Tối ưu hóa các nguồn hỗ trợ về nhân lực, vật lực của Bộ Thông tin và Truyền thông, của các doanh nghiệp công nghệ số lớn trong ngành như: VNPT, Viettel,

VNPOST, Mobifone và tập trung huy động các nguồn lực từ Nhân dân và cộng đồng doanh nghiệp công nghệ số. Quá trình tổ chức triển khai thực hiện bài bản, khoa học, thực hiện nghiêm kỷ luật kỷ cương hành chính kết hợp sáng tạo, bứt phá, quyết liệt trong kiểm tra đôn đốc và thực hiện trên cơ sở nguyên tắc Người lãnh đạo, đứng đầu các cấp phải đi trước, dẫn dắt, người dân và doanh nghiệp là trung tâm, là chủ thể chính của công cuộc chuyển đổi số, tỉnh Lạng Sơn đã đạt được những kết quả bước đầu quan trọng:

- Trong năm 2021, Sở Thông tin và Truyền thông đã xây dựng và hoàn thành 30/30 nhiệm vụ trọng tâm về chuyển đổi số, là một trong top đầu các tỉnh/thành triển khai thành công công nghệ, nền tảng số trong phòng, chống dịch COVID-19 của cả nước.

- 02 nội dung đã hoàn thành đột phá ngay trong năm 2021, việc 05 năm làm 01 năm, việc của năm 2025 hoàn thành trong năm 2021 là:

- + 100% trường học sử dụng trên nền tảng số chung dạy và học trực tuyến 674/674 từ trường mầm non đến PTTH, sử dụng nền tảng số VNEDU của VNPT và SMASS của Viettel; 100% giáo viên sử dụng chữ ký số với 20.000 giáo viên, bỏ hoàn toàn học bạ và bảng điểm giấy của 200.000 học sinh; trước đây mỗi một trường học sử dụng khoảng 10 phần mềm ứng dụng công nghệ thông tin dữ liệu phân tán, tiêu tốn kinh phí lớn, nay chuyển sang sử dụng nền tảng số, tiết kiệm được ngân sách khoảng 130 tỷ đồng.

- + Kinh tế số nông nghiệp nông thôn, từ 200 cửa hàng số ban đầu đã phát triển được 116.301 cửa hàng số, đạt 60% số hộ gia đình có cửa hàng số và phát triển được 102.043 tài khoản thanh toán điện tử đạt 53% hộ gia đình có tài khoản thanh toán điện tử, doanh thu từ kinh tế số tăng gần 200 lần, theo trang website thống kê về số hộ nông dân lên sàn thương mại điện tử của Bộ Thông tin và Truyền thông thì chỉ tính riêng số giao dịch thành công trên cửa hàng số của các hộ nông dân Lạng Sơn đứng thứ 2 toàn quốc sau Bắc Giang và số sản phẩm đưa lên sàn cũng đứng thứ 2 toàn quốc sau Hà Nội.

- 100% hoạt động của chính quyền các cấp từ tỉnh đến xã đưa lên trên nền tảng số, như Hệ thống quản lý văn bản chỉ đạo và điều hành, hội nghị truyền hình trực tuyến, hệ thống thông tin báo cáo, 100% dịch vụ công đủ điều kiện lên trực tuyến phục vụ người dân và doanh nghiệp trên nền tảng số, trong đó Trung tâm thông tin chỉ đạo điều hành thông minh của UBND tỉnh là bộ não điều hành số. Các cơ sở dữ liệu dùng chung được liên thông qua trục LGSP của tỉnh và chia sẻ qua trục NGSP của quốc gia; An toàn, an ninh mạng là then chốt trong công cuộc chuyển đổi số của tỉnh đã thăng hạng từ hạng C lên hạng A cao nhất.

- Hoàn thành xây dựng được 03 nền tảng số, giải pháp số mới được phát triển, triển khai đầu tiên tại Lạng Sơn, sau đó triển khai nhân rộng cho các địa phương:

- + Nền tảng cửa khẩu số sẽ đưa các hoạt động xuất nhập khẩu của 10 lực lượng chức năng, Biên phòng, Hải quan, Cảnh sát giao thông, Thuế, Kiểm dịch...,

gần 700.000 xe container/năm lên một Nền tảng cửa khẩu số duy nhất.

+ Giải pháp số về cung cấp dịch vụ ATM mềm thay thế cây ATM cứng để cung cấp dịch vụ nạp/rút/chuyển tiền tại các xã vùng sâu, vùng xa phục vụ chuyển đổi số, chính quyền số, kinh tế số khu vực nông thôn, miền núi.

+ Nền tảng số cung cấp thông tin dữ liệu đất đai minh bạch về quy hoạch, thông tin chi tiết của từng thửa đất trên toàn tỉnh Lạng Sơn.

- Các nhiệm vụ cụ thể trên 5 trụ cột chuyển đổi số là: Chuyển đổi số trong cơ quan Đảng, xây dựng chính quyền số, phát triển kinh tế số, xã hội số, cửa khẩu số đã hoàn thành đồng bộ, tương đối hoàn chỉnh, rõ nét mô hình chuyển đổi số cấp tỉnh tại Lạng Sơn. UBND tỉnh đã ban hành đồng bộ nhiều các văn bản quy phạm pháp luật, chỉ đạo điều hành phục vụ chuyển đổi số trong đó có quyết định của UBND kiện toàn cơ cấu, chức năng, nhiệm vụ mới theo chủ trương chuyển đổi số, xây dựng, triển khai hạ tầng số, công nghệ số, nền tảng số và đồng thời cơ cấu lại Phòng CNTT thành Phòng Chuyển đổi số, Phòng Bưu chính Viễn thông thành Phòng Hạ tầng số, Trung tâm CNTT-TT thành Trung tâm Công nghệ Số đây là một việc quan trọng, danh chính thì ngôn thuận, chỉ đạo, dẫn dắt chuyển đổi số sẽ tốt hơn; xây dựng các văn bản QPPL, văn bản chỉ đạo điều hành, quy định về quy trình mới để triển khai các nền tảng số,... Đây là nội dung quan trọng mang tính nền tảng để xây dựng thể chế số cho chuyển đổi số tại địa phương.

Từ việc có 05 trụ cột về chuyển đổi số và lộ trình, các bước triển khai thực hiện hiệu quả đã tác động làm thay đổi diện mạo của tỉnh trên nhiều lĩnh vực, cải cách hành chính, hiệu lực hiệu quả hoạt động của chính quyền được nâng cao. Các nguồn lực được huy động và quản lý, khai thác hiệu quả. Chuyển đổi số đã góp phần nâng tổng kim ngạch xuất nhập khẩu tăng 52%, huy động vốn tăng 6,2%, thu ngân sách tăng 48% so với năm 2020. Số hộ nghèo giảm 2%. Sản lượng lương thực, trồng rừng mới đều tăng,... góp phần tăng GRDP trên địa bàn năm 2021 là 6,67%, đứng thứ 15 cả nước và thứ 3 khu vực 14 tỉnh trung du miền núi phía Bắc.

Những kết quả bước đầu của chuyển đổi số Lạng Sơn năm 2021 đã khẳng định mô hình điển hình về chuyển đổi số cấp tỉnh như sau:

- Kiến trúc và quy hoạch chuyển đổi số cấp tỉnh theo đúng Quyết định số 749/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ. Năm 2021, ứng phó với đại dịch COVID-19, những thách thức phi truyền thống, kỷ nguyên số đã làm bộc lộ rõ hơn những khó khăn, thách thức và cả những cơ hội. Chuyển đổi số sẽ đem lại những đột phá cho các địa phương, nhất là với tỉnh miền núi còn nhiều khó khăn như Lạng Sơn.

- Tạo ra không gian số rộng lớn, thống nhất của cấp ủy, chính quyền kết nối với người dân và doanh nghiệp: Lạng Sơn đã ứng dụng đầy đủ các công nghệ số, như: điện toán đám mây, Internet vạn vật (IoT), trí tuệ nhân tạo và đặc biệt Lạng Sơn đã sử dụng 100% nền tảng số ứng dụng Make in Vietnam... với mức đầu tư từ ngân sách nhà nước thấp nhất; các doanh nghiệp cung cấp các giải pháp xuất sắc nhất và sự sẵn sàng, sự hưởng ứng cao nhất của người dân và doanh nghiệp.

Ban Chỉ đạo chuyển đổi số tỉnh Lạng Sơn được nối dài từ tỉnh, huyện, xã đến tận cơ sở với các trưởng thôn bản, khối phố và những người am hiểu, say mê chuyển đổi số. Đặc biệt Lạng Sơn đã thành lập, đào tạo cho lực lượng nòng cốt 1.702 tổ công nghệ cộng đồng với hơn 6.214 người dân để lan tỏa công nghệ số, nền tảng số, dịch vụ số đến mọi ngóc ngách của cuộc sống người dân và doanh nghiệp.

- Không gian số về kinh tế với gần 2.000 doanh nghiệp cả nước tham gia xuất nhập khẩu, hàng vạn lái xe chở hàng xuất nhập khẩu tham gia vào cửa khẩu số. Hơn 116.000 cửa hàng số của các hộ gia đình còn là nơi sinh hoạt văn hóa, sinh hoạt cộng đồng, nơi hội tụ giao lưu các sản vật các vùng miền.

- Không gian số về giáo dục với sự hoạt động của trên 200.000 giáo viên và học sinh các cấp từ mầm non đến phổ thông trung học trên toàn tỉnh, được vận hành hoạt động trên cùng nền tảng số.

5.2. Bài học kinh nghiệm

Từ việc xây dựng mô hình chuyển đổi số cấp tỉnh ở Lạng Sơn với 5 trụ cột chuyển đổi số là: Chuyển đổi số trong cơ quan Đảng, xây dựng chính quyền số, phát triển kinh tế số, xã hội số, cửa khẩu số với phương châm thực hiện toàn dân, toàn diện và thực hiện đồng thời, đạt được kết quả bước đầu kể trên trong công cuộc chuyển đổi số, tỉnh Lạng Sơn rút các bài học kinh nghiệm sau:

- Người đứng đầu cấp ủy, chính quyền các cấp cần chủ động đi trước, dẫn dắt; người dân và doanh nghiệp là trung tâm và là mục tiêu phát triển của chuyển đổi số; Sở Thông tin và Truyền thông xác định trách nhiệm là cơ quan chủ động dẫn dắt công cuộc chuyển đổi số của tỉnh.

- Cách thức thực hiện chuyển đổi số là: toàn dân, toàn diện và thực hiện đồng thời; thực thi tốt các chiến lược vết "dầu loang", chiến lược "đầu tàu" và Lực lượng nòng cốt - tổ công nghệ cộng đồng để làm mẫu, phổ biến công nghệ số, dịch vụ số, nền tảng số, kỹ năng số đến mọi ngóc ngách của cuộc sống.

- Chấp nhận cái mới, cái chưa có tiền lệ, huy động nguồn lực của cộng đồng doanh nghiệp công nghệ số, thử nghiệm trong mô hình nhỏ hẹp trước khi nhân rộng.

- Truyền thông lan tỏa năng lượng tích cực, nhân vật điển hình, cách làm mới, cách làm hay của chuyển đổi số trên nhiều nền tảng, như: hệ thống truyền thanh cơ sở (loa phường), các nền tảng mạng xã hội: Zalo, Facebook, ..., tin nhắn SMS, báo điện tử, đài truyền hình,...

6. Câu chuyện: Trợ lý ảo phục vụ cung cấp thông tin cho lãnh đạo, tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu¹⁰

Trợ lý ảo do tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu xây dựng giúp người sử dụng dễ dàng tra cứu các số liệu kinh tế - xã hội của tỉnh một cách dễ dàng, thân thiện thông qua

¹⁰Tham khảo tại <https://dx.gov.vn/tro-ly-ao-phuc-vu-cung-cap-thong-tin-cho-lanh-dao-1696123131330.htm>

hình thức hỏi đáp trực tiếp, thông qua lời nói giữa người dùng và trợ lý ảo. Trợ lý ảo ngoài việc trả lời trực tiếp bằng lời nói, còn hiển thị câu trả lời qua tin nhắn để người dùng tiện theo dõi số liệu.

6.1. Tóm tắt kết quả

Trợ lý ảo là một sự thay đổi mang tính cách mạng trong hoạt động nhà nước. Thông thường chỉ có lãnh đạo tỉnh mới có trợ lý, thư ký. Trợ lý ảo trong từng lĩnh vực chuyên môn sẽ là lời giải giúp cho không chỉ lãnh đạo mà còn giúp cán bộ công chức làm việc tốt hơn, phục vụ người dân tốt hơn, đỡ vất vả hơn.

Trợ lý ảo do tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu xây dựng giúp người sử dụng dễ dàng tra cứu các số liệu kinh tế - xã hội của tỉnh một cách dễ dàng, thân thiện thông qua hình thức hỏi đáp trực tiếp, thông qua lời nói giữa người dùng và trợ lý ảo. Trợ lý ảo ngoài việc trả lời trực tiếp bằng lời nói, còn hiển thị câu trả lời qua tin nhắn để người dùng tiện theo dõi số liệu.

Tỉnh đã phối hợp cùng Tập đoàn VNPT xây dựng hơn 4.000 câu hỏi, kịch bản mẫu đề gợi ý cho trợ lý ảo trả lời trên các lĩnh vực: giáo dục (gồm cấp sở, huyện và cụ thể cho các trường); y tế (gồm câu hỏi tổng hợp phục vụ quản lý và câu hỏi chi tiết về tình hình bệnh nhân, bệnh viện); kinh tế - xã hội (gồm các câu hỏi về chỉ tiêu kinh tế xã hội theo yêu cầu báo cáo của tỉnh, Chính phủ); hành chính công (các câu hỏi liên quan đến tình hình tiếp nhận, xử lý hồ sơ thủ tục hành chính).

Đã tạo tài khoản cho các thành viên Ban Thường vụ Tỉnh ủy, Lãnh đạo UBND tỉnh, Lãnh đạo các Sở, Ban, ngành, Lãnh đạo các huyện thị, thành phố. Sau quá trình thử nghiệm sẽ mở rộng ra toàn bộ đội ngũ công chức.

6.2. Cách làm đi đến kết quả

6.2.1. Sự cần thiết

Bà Rịa - Vũng Tàu đang trong giai đoạn hoàn thiện Chính quyền điện tử, từng bước chuyển sang Chính quyền số. Chính quyền phải được xây dựng, phát triển, vận hành theo hướng dựa trên dữ liệu và công nghệ số, giúp cung cấp dịch vụ tiện ích cho người dân, doanh nghiệp ngày một tốt hơn, đưa ra quyết định nhanh chóng, kịp thời và chính xác hơn.

Dù tỉnh đã tích cực đẩy mạnh phát triển các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu phục vụ báo cáo kinh tế - xã hội và quản lý chuyên ngành. Tuy nhiên, triển khai thực tế cho thấy số liệu kinh tế - xã hội của một tỉnh trải rộng trên nhiều lĩnh vực, số liệu đa dạng, việc tra cứu thường rất mất thời gian, kể cả đã có các phần mềm quản lý và các biểu đồ hiển thị các chỉ tiêu, số liệu. Mặt khác, để thao tác, thực hiện khai thác các dữ liệu một cách hiệu quả cần có kiến thức công nghệ thông tin nhất định, điều này cũng không dễ dàng đối với lãnh đạo không chuyên về công nghệ thông tin, nhất là các chỉ tiêu, số liệu chuyên ngành.

Thực tế cho thấy, sau khi đã có dữ liệu và thực hiện phân tích, đánh giá, dự báo thì việc làm sao có thể cung cấp các thông tin đó cho lãnh đạo tỉnh một cách kịp thời, đúng lúc, đúng thời điểm lại là một bài toán khác.

Theo cách làm thông thường, các lãnh đạo tỉnh thường có một chuyên viên (trợ lý) để tổng hợp, xử lý, cung cấp các thông tin khi cần thiết.

Do đó, ý tưởng về giải pháp trợ lý ảo ra đời để xử lý các khó khăn trên, trên cơ sở tận dụng thế mạnh của công nghệ AI, giúp đội ngũ cán bộ, lãnh đạo, công chức nhanh chóng tra cứu được số liệu kinh tế - xã hội của tỉnh mọi lúc, mọi nơi, 24/7.

6.2.2. Mục đích, yêu cầu

Góp phần chung vào công cuộc cải cách hành chính, từng bước thay đổi, chuyển đổi phương thức báo cáo bằng giấy, văn bản như hiện nay sang việc sử dụng số liệu từ hệ thống, từ sử dụng con người sang từng bước sử dụng trợ lý ảo.

Hỗ trợ công chức, lãnh đạo tra cứu số liệu về tình hình kinh tế - xã hội, số liệu quản lý chuyên ngành một cách đơn giản, trực tiếp qua hình thức trao đổi, hỏi đáp. Đáp ứng nhu cầu cung cấp thông tin, số liệu 24/7.

Trợ lý ảo phải kết nối và sử dụng được dữ liệu từ Trung tâm Điều hành đô thị thông minh của tỉnh (IoC). Đây là dữ liệu được tự động lấy từ các hệ thống tại đơn vị; tự động tổng hợp số liệu báo cáo theo từng lĩnh vực. Số liệu báo cáo có sẵn và mới nhất, giúp các đội ngũ lãnh đạo, công chức có thể cập nhật thông tin mới nhất để đưa ra các quyết định kịp thời.

Trợ lý ảo phải có khả năng hiểu và trả lời được các câu hỏi tra cứu số liệu với độ chính xác cao (trên 95%). Trợ lý ảo phải có khả năng trả lời bằng lời nói và cung cấp dữ liệu dưới dạng text để người dùng dễ dàng lưu lại phục vụ công việc.

Gia tăng trải nghiệm của người dùng với các sản phẩm công nghệ số. Tương tác với trợ lý ảo bằng giọng nói như với người thật, hỗ trợ lãnh đạo, cán bộ công chức, viên chức cập nhật thông tin, xử lý công việc mọi lúc mọi nơi (ngay cả khi đang di chuyển).

Làm tiền đề xây dựng một giải pháp Trợ lý ảo lâu dài cho cán bộ, công chức, viên chức, tiến tới hình thành trợ lý ảo “quản lý nhà nước” giúp cho công chức, viên chức nhà nước làm việc tốt hơn, phục vụ người dân ngày một tốt hơn.

6.2.3. Giải pháp

a) Cách tiếp cận

Tận dụng dữ liệu từ kho dữ liệu kinh tế - xã hội, dữ liệu chuyên ngành mà hệ thống IoC đang tập hợp, xây dựng, phân tích, hiển thị trên bảng điều khiển của tỉnh để có thể triển khai nhanh. Tập trung vào hỗ trợ lãnh đạo, công chức tra cứu về dữ liệu là các nhu cầu thiết thực.

Xây dựng trợ lý ảo sử dụng công nghệ AI có khả năng hiểu câu hỏi qua lời nói của người dùng, tìm dữ liệu tương ứng trên kho dữ liệu mà IoC hiện có để trả lời dưới dạng lời nói và văn bản.

Xây dựng bảng câu hỏi mẫu để đào tạo cho trợ lý ảo.

b) Công nghệ

Ứng dụng các nền tảng, công nghệ trí tuệ nhân tạo mới nhất, thông dụng nhất hiện nay: Smartbot để xây dựng kịch bản, Natural Language Processing (NLP) để giao tiếp giữa người và máy, Speech to Text (STT) và Text to Speech (TTS) để chuyển đổi qua lại giữa giọng nói và văn bản, thân thiện và dễ sử dụng cho người dùng; Search engine mới nhất để tương tác, truy xuất dữ liệu nhanh...

c) Nguồn lực

Trợ lý ảo nhận được sự ủng hộ của Tỉnh ủy, Ủy ban nhân dân tỉnh trong việc triển khai thí điểm IoC, xây dựng kho dữ liệu dùng chung của tỉnh và đẩy mạnh ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong triển khai các hệ thống công nghệ thông tin.

Kết hợp với nguồn lực của doanh nghiệp là Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt Nam, Viễn thông Bà Rịa - Vũng Tàu - đơn vị xây dựng hệ thống IoC thử nghiệm cho tỉnh để đặt yêu cầu về xây dựng trợ lý ảo. Tận dụng lợi thế về nắm nguồn dữ liệu, công nghệ của đơn vị xây dựng IoC. Sở Thông tin và Truyền thông phối hợp cùng lên kịch bản các câu hỏi, các lĩnh vực kinh tế xã hội mà trợ lý ảo cần hỗ trợ người dùng.

d) Công tác truyền thông

Giới thiệu cho đối tượng sử dụng trợ lý ảo (lãnh đạo, công chức) về chức năng, khả năng của trợ lý ảo qua các kênh giao tiếp nội bộ, báo, đài địa phương. Chủ động tạo tài khoản và xây dựng các tài liệu hướng dẫn cài đặt, sử dụng cho người dùng trải nghiệm.

Báo cáo, trình diễn tại các cuộc họp do Ủy ban nhân dân tỉnh chủ trì có đông đủ thành phần là lãnh đạo các sở, ban, ngành, địa phương nhằm tranh thủ các ý kiến góp ý để điều chỉnh, hoàn thiện theo nhu cầu khác nhau của các cấp lãnh đạo.

6.2.4. Tổ chức triển khai

Triển khai song song cùng với IoC theo hướng thí điểm mở rộng. Mở rộng lĩnh vực dữ liệu: giai đoạn đầu là 10 lĩnh vực, sau đó bổ sung thêm các lĩnh vực như nông nghiệp, giao thông vận tải, ứng cứu khẩn cấp,...

Dữ liệu mà trợ lý ảo có thể trả lời cũng mở rộng dần từ 04 lĩnh vực hiện nay ra toàn bộ các lĩnh vực mà IoC có dữ liệu.

Về đối tượng sử dụng, mở rộng dần ra từ các đồng chí lãnh đạo (hiện nay) và dần dần ra toàn bộ công chức của tỉnh. Có phân quyền lĩnh vực dữ liệu mà người dùng được quyền truy cập, xem xét.

6.2.5. Tồn tại và hạn chế

Chưa có đầy đủ dữ liệu của các lĩnh vực do IoC đang thực hiện thí điểm và kho dữ liệu dùng chung của tỉnh đang được xây dựng, nên trợ lý ảo chưa có đủ dữ liệu để trả lời cho tất cả các lĩnh vực.

Số kịch bản (câu hỏi) còn hạn chế, vẫn phải tiếp tục mở rộng để trợ lý ảo có thể hiểu được nhiều dạng câu hỏi mà người dùng đưa ra cho cùng một vấn đề.

Thời gian đưa vào sử dụng chưa lâu nên tỷ lệ câu hỏi trả lời đáp ứng nội dung câu hỏi còn hạn chế.

6.2.6. Bài học kinh nghiệm

Xây dựng Trợ lý ảo là nhu cầu cần thiết, thực tế trong bối cảnh nhu cầu sử dụng dữ liệu, phân tích dữ liệu của đội ngũ cán bộ, công chức ngày càng lớn; lĩnh vực, khối tra cứu dữ liệu ngày càng nhiều, trong khi nguồn nhân lực ngày càng hạn chế theo tinh thần tinh giản bộ máy.

Trợ lý ảo giúp việc tra cứu dữ liệu trở nên nhanh, thân thiện, mọi lúc, mọi nơi và từng bước chuyển đổi phương thức báo cáo bằng giấy, văn bản như hiện nay sang việc sử dụng số liệu từ hệ thống, góp phần thúc đẩy quá trình chuyển đổi số của chính quyền.

Bài toán đặt ra cho trợ lý ảo vẫn là bài toán về dữ liệu, một trọng tâm của quá trình chuyển đổi số. Do đó, cần triển khai đồng bộ Kho dữ liệu tập trung của tỉnh, xây dựng hệ thống IOC (phục vụ phân tích dữ liệu theo lĩnh vực) và Trợ lý ảo để đảm bảo số liệu báo cáo, tổng hợp luôn đồng bộ và được cập nhật hàng ngày.

Đòi hỏi sự quyết tâm của các cấp lãnh đạo trong chỉ đạo xuyên suốt, đồng bộ nhằm thúc đẩy nhanh quá trình chuyển đổi hình thức quản lý từ truyền thống sang sử dụng dữ liệu từ các phần mềm, hệ thống, nền tảng. Trợ lý ảo cần thời gian vừa sử dụng, vừa huấn luyện và phát triển để ngày càng thông minh hơn và đạt kết quả như mong muốn.

7. Kết luận

Từ các câu chuyện chuyển đổi số trên, rút ra được một số bài học kinh nghiệm quan trọng như sau:

Vai trò quan trọng của lãnh đạo: Thành công của chuyển đổi số phụ thuộc rất lớn vào vai trò và sự quyết tâm của người lãnh đạo. Lãnh đạo phải đi đầu, trực tiếp tham gia và chỉ đạo quá trình chuyển đổi số. Chẳng hạn, ngành tòa án và ngành tài chính đã cho thấy vai trò quyết định của lãnh đạo trong việc thúc đẩy quá trình số hóa.

Sự đồng hành của các bên liên quan: Chuyển đổi số không thể thành công nếu chỉ một mình cơ quan nhà nước thực hiện. Sự hợp tác giữa các cơ quan, doanh nghiệp và cộng đồng là vô cùng cần thiết. Ví dụ, sự hợp tác giữa Tòa án Nhân dân tối cao và Tập đoàn Viettel hay giữa các địa phương và VNPT trong việc xây dựng trợ lý ảo là minh chứng rõ ràng.

Ứng dụng công nghệ tiên tiến: Công nghệ như AI, Big Data, và các dịch vụ công trực tuyến đã đóng vai trò then chốt trong việc nâng cao hiệu quả và hiệu suất công việc. Việc áp dụng các công nghệ mới giúp giảm thiểu thời gian và chi phí, tăng cường tính minh bạch và hiệu quả.

Đào tạo và nâng cao kỹ năng số: Đào tạo kỹ năng số cho cán bộ, công chức và người dân là yếu tố quan trọng để đảm bảo sự thành công của quá trình

chuyển đổi số. Các khóa đào tạo giúp nâng cao nhận thức và kỹ năng, từ đó tăng cường sự chủ động và khả năng thích ứng với công nghệ mới.

Tăng cường truyền thông và minh bạch thông tin: Việc truyền thông hiệu quả giúp lan tỏa tinh thần chuyển đổi số và thu hút sự quan tâm, ủng hộ từ người dân và doanh nghiệp. Minh bạch hóa thông tin cũng giúp tạo niềm tin và sự đồng thuận trong cộng đồng.

Sự linh hoạt và sáng tạo trong triển khai: Các mô hình và giải pháp chuyển đổi số phải được điều chỉnh phù hợp với đặc thù của từng địa phương và ngành. Sự linh hoạt và sáng tạo trong việc triển khai giúp tối ưu hóa nguồn lực và đạt được kết quả tốt nhất.

Những bài học kinh nghiệm này là nền tảng vững chắc để các cơ quan, tổ chức và doanh nghiệp áp dụng vào thực tiễn, nhằm thúc đẩy quá trình chuyển đổi số một cách hiệu quả và bền vững.

V. BÀI TẬP

Phần 1: Tự luận

1. Vai trò của lãnh đạo trong việc xác định và triển khai chiến lược chuyển đổi số là gì?
2. Lãnh đạo cần làm gì để xây dựng văn hóa đổi mới tổ chức trong quá trình chuyển đổi số?
3. Lộ trình chuyển đổi số nói chung gồm mấy bước? Nơi anh/chị đang công tác đã thực hiện những nhiệm vụ gì để thực hiện chuyển đổi số? Cho ví dụ?

Phần 2: Trắc nghiệm

1. Một bản chiến lược phù hợp thường hoạch định cho giai đoạn từ

- A. 1 – 2 năm
- B. 2 – 3 năm
- C. 5 – 10 năm

D. 3 – 5 năm

2. Chuyển đổi số trong lĩnh vực y tế sẽ tiến tới

- A. 100% các cơ sở y tế có bộ phận khám, chữa bệnh từ xa
- B. Sử dụng hồ sơ bệnh án điện tử tiến tới không sử dụng bệnh án giấy
- C. Tạo hành lang pháp lý để tạo điều kiện cho khám chữa bệnh từ xa và đơn thuốc điện tử cho người dân, nhằm bảo đảm người dân có thể tiếp xúc bác sỹ nhanh, hiệu quả, giảm chi phí và thời gian vận chuyển bệnh nhân

D. Tất cả đáp án trên

3. Chuyển đổi số trong lĩnh vực giáo dục sẽ tiến tới (chọn các đáp án đúng)

- A. 100% các cơ sở giáo dục triển khai công tác dạy và học từ xa

B. Cung cấp các khóa học đại trà trực tuyến mở cho tất cả người dân nâng cao khả năng tiếp cận giáo dục nhờ công nghệ số, đào tạo, đào tạo lại, đào tạo nâng cao kỹ năng số

C. Phổ cập việc thi trực tuyến; công nhận giá trị của các chứng chỉ học trực tuyến

D. Xây dựng nền tảng chia sẻ tài nguyên giảng dạy và học tập; phát triển các doanh nghiệp công nghệ phục vụ giáo dục hướng tới đào tạo cá thể hóa

4. Chuyển đổi số trong lĩnh vực tài chính - ngân hàng sẽ triển khai ứng dụng toàn diện công nghệ số trong các ngành

A. Hải quan, kho bạc, chứng khoán

B. Thuế, hải quan, kho bạc

C. Thuế, hải quan, kho bạc, chứng khoán

D. Kho bạc

5. Phát triển nền nông nghiệp công nghệ cao theo hướng

A. Tập trung

B. Phát triển nông nghiệp công nghệ cao của các nước

C. Học hỏi kinh nghiệm của các nước tiên tiến

D. Chú trọng nông nghiệp thông minh, nông nghiệp chính xác, tăng tỷ trọng của nông nghiệp công nghệ số trong nền kinh tế

6. Chuyển đổi số trong nông nghiệp phải dựa trên nền tảng

A. Dữ liệu lớn của ngành như về đất đai, cây trồng, vật nuôi, thủy sản

B. Chuyển đổi số

C. Khoa học kỹ thuật

D. Thay đổi công cụ sản xuất

7. Chuyển đổi số trong lĩnh vực giao thông vận tải và kho vận phải phát triển (chọn các đáp án đúng)

A. Phát triển hệ thống giao thông thông minh, tập trung vào các hệ thống giao thông đô thị, các đường cao tốc, quốc lộ. Chuyển đổi các hạ tầng logistics (như cảng biển, cảng thủy nội địa, hàng không, đường sắt, kho vận...)

B. Phát triển các nền tảng kết nối giữa các chủ hàng, các nhà giao vận và khách hàng để phát triển thành một hệ thống cho phép chủ hàng có thể tìm ra phương tiện tối ưu trong việc vận chuyển hàng hóa và tìm các kho bãi

C. Phát triển công nghệ số

D. Phát triển mạng lưới giao thông tiên tiến

8. Chuyển đổi số trong lĩnh vực năng lượng ưu tiên ngành

- A. Hóa dầu
- B. Khai thác than đá
- C. Ngành điện lực**
- D. Khai thác dầu mỏ

9. Trong các cơ sở dữ liệu sau cơ sở dữ liệu nào không được ưu tiên xây dựng trong chuyển đổi số lĩnh vực tài nguyên và môi trường?

- A. Cơ sở dữ liệu đất đai quốc gia
- B. Cơ sở dữ liệu về nền địa lý quốc gia
- C. Cơ sở dữ liệu biển và hải đảo
- D. Cơ sở dữ liệu địa giới hành chính**

10. Trong câu chuyện chuyển đổi số ngành tài chính có mấy trọng tâm cần lưu ý để chuyển đổi số ngành Tài chính đạt mục tiêu

- A. 1
- B. 7
- C. 6**
- D. 9

11. Trong câu chuyện mô hình chuyển đổi số cấp tỉnh ở Lạng Sơn, trong năm 2021, tỉnh đã hoàn thành một số mục tiêu:

- A. 100% trường học sử dụng trên nền tảng số dạy và học trực tuyến, bỏ hoàn toàn học bạ và bảng điểm giấy của 200.000 học sinh
- B. 60% số hộ gia đình có cửa hàng số và 53% hộ gia đình có tài khoản thanh toán điện tử, doanh thu từ kinh tế số trên địa bàn tỉnh tăng gần 200 lần
- C. 100% hoạt động của chính quyền các cấp từ tỉnh đến xã đưa lên trên nền tảng số, 100% dịch vụ công đủ điều kiện phục vụ người dân và doanh nghiệp trên nền tảng số; 3 nền tảng số quan trọng đi vào hoạt động phục vụ người dân, doanh nghiệp trên địa bàn là Cửa khẩu số, ATM mềm và CSDL đất đai.
- D. Tất cả các đáp án trên**

12. Trong câu chuyện: Trợ lý ảo phục vụ cung cấp thông tin cho lãnh đạo, tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu, trợ lý ảo kết nối được

- A. Cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư
- B. Cơ sở dữ liệu quốc gia về cán bộ, công chức, viên chức
- C. Trung tâm Điều hành đô thị thông minh của tỉnh**
- D. Các cơ sở dữ liệu quốc gia

PHẦN II

NỀN TẢNG HỖ TRỢ CHUYỂN ĐỔI SỐ

CHUYÊN ĐỀ I

MỘT SỐ CÔNG NGHỆ CHÍNH TRONG CHUYỂN ĐỔI SỐ

I. TRÍ TUỆ NHÂN TẠO (AI)

1. Khái niệm về trí tuệ nhân tạo

Trí tuệ nhân tạo là trí tuệ do con người lập trình tạo nên với mục tiêu giúp máy tính có thể tự động hóa các hành vi thông minh như con người, như "học hỏi" và "suy nghĩ và lập luận để giải quyết vấn đề, biết giao tiếp do hiểu ngôn ngữ, tiếng nói, biết học và tự thích nghi,...

2. Ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong cải cách hành chính

Trí tuệ nhân tạo (AI) đang tạo ra những thay đổi tích cực và mạnh mẽ trong quá trình cải tiến và thực hiện các thủ tục hành chính, đặc biệt là trong thời kỳ chuyển đổi số. Việc áp dụng AI không chỉ giúp cải thiện hiệu quả quản lý, điều hành mà còn nâng cao chất lượng dịch vụ, giảm thời gian và chi phí cho các bên liên quan, đồng thời tăng cường tính chính xác và cải thiện trải nghiệm của người dân và doanh nghiệp. Dưới đây là một số ứng dụng AI tiêu biểu trong lĩnh vực cải cách hành chính.

a) Chatbot hỗ trợ tư vấn và giải đáp thắc mắc

Các chatbot được tích hợp AI có khả năng phân tích và đưa ra câu trả lời tự động cho các câu hỏi liên quan đến các thủ tục hành chính. Việc cần thực hiện là cung cấp lượng dữ liệu đủ lớn (Big Data) cho chatbot. Đó là việc số hóa tài liệu từ những hồ sơ tài liệu liên quan đến thủ tục hành chính, số hóa các quy trình hoạt động quản lý..., sau đó dùng công nghệ bóc tách văn bản để làm dữ liệu cho chatbot học.

Chatbot được áp dụng trong việc trả lời, giải đáp các vấn đề liên quan đến các thủ tục hành chính một cách chuyên sâu nhất, mới nhất, đầy đủ và kịp thời nhất. Công cụ này đóng vai trò như “trợ lý ảo”, giúp giảm tải cho công chức, viên chức và giúp người dân, doanh nghiệp nhận được thông tin nhanh chóng, đầy đủ, không phụ thuộc thời gian hay khoảng cách địa lý.

b) Nhận dạng khuôn mặt và chữ ký số

Nhận dạng khuôn mặt và chữ ký số là những công cụ quan trọng trong cải cách hành chính, giúp xác thực danh tính của người dùng nhanh chóng và chính xác. Qua việc phân tích các đặc điểm khuôn mặt, hệ thống có khả năng xác định và kiểm tra thông tin cá nhân của người dân tham gia trong các thủ tục hành chính, từ việc xác minh giấy tờ tùy thân cho đến quá trình đăng ký và tham gia dịch vụ trực tuyến. Điều này không chỉ giúp tiết kiệm thời gian mà còn tăng cường tính bảo mật và chống giả mạo thông tin. Chữ ký số cho phép người dân và doanh nghiệp ký từ xa, đảm bảo tính pháp lý và tính xác thực, giúp đơn giản hóa quy

trình và tiết kiệm thời gian và giảm thiểu sự phức tạp trong quá trình thực hiện thủ tục hành chính.

c) Tối ưu hóa quy trình và lên lịch hẹn

Trong giai đoạn chuyển đổi số, tối ưu hóa quy trình và lên lịch hẹn là hai yếu tố quan trọng trong việc cải cách thủ tục hành chính. Sự kết hợp giữa công nghệ và quản lý thông tin mang lại những lợi ích đáng kể cho cả người dân và cơ quan quản lý. Thông qua việc tối ưu hóa, các bước xử lý có thể được rút ngắn và mang lại hiệu suất cao. Các công nghệ tự động hóa, trí tuệ nhân tạo và quản lý dữ liệu thông minh có thể được áp dụng để loại bỏ các bước trung gian không cần thiết và tối ưu hóa quy trình xử lý từ khi nhận hồ sơ đến khi hoàn thành.

Lên lịch hẹn thông qua các ứng dụng trực tuyến hoặc nền tảng điện tử cũng là một phần quan trọng trong cải cách thủ tục hành chính. Người dân và doanh nghiệp có thể chọn thời gian và địa điểm thuận tiện để thực hiện các thủ tục mà không cần đến trực tiếp cơ quan giải quyết dịch vụ.

d) Phân tích và tổng hợp thông tin

Trong giai đoạn chuyển đổi số, việc phân tích và tổng hợp thông tin đóng vai trò quan trọng trong việc hiểu rõ hơn về quá trình thực hiện các thủ tục và tạo ra các biện pháp cải tiến. Sự phức tạp của các thủ tục hành chính truyền thống thường đi kèm với một lượng lớn tài liệu, biểu mẫu, văn bản pháp lý và thông tin khác. Quá trình phân tích và tổng hợp thông tin giúp cơ quan quản lý nhận ra những điểm yếu, khó khăn và cơ hội để tối ưu hóa quy trình.

Bằng cách sử dụng công nghệ AI và các công cụ phân tích dữ liệu, thông tin có thể được tự động trích xuất và phân loại theo các tiêu chí nhất định. Điều này giúp giảm bớt thời gian và công sức cần thiết trong việc thu thập thông tin, xử lý thông tin và tạo ra cái nhìn toàn cảnh về các vấn đề cần cải cách. Sau khi thông tin được phân tích và tổng hợp, cơ quan quản lý có thể xác định được những điểm mạnh và yếu trong quy trình thực hiện thủ tục hành chính, góp phần nâng cao tính hiệu quả, tạo sự thuận lợi và đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của cộng đồng trong việc thực hiện các thủ tục hành chính, đóng vai trò quan trọng trong việc xây dựng quy trình mới, tối ưu hóa hiệu quả và định hình tương lai của dịch vụ công.

đ) Dự đoán thời gian xử lý và đề xuất giải pháp hợp lý

Các cơ quan quản lý có thể dự đoán thời gian xử lý dựa trên các thông tin như loại thủ tục, số lượng hồ sơ, tình trạng dữ liệu và các yếu tố khác, giúp người dân biết được thời gian chờ đợi và tạo sự thuận lợi trong việc lập kế hoạch. Hơn nữa, việc dự đoán thời gian xử lý cũng giúp cơ quan quản lý hiểu rõ hơn về tình hình làm việc và tài nguyên cần thiết. Đề xuất các giải pháp hợp lý dựa trên dự đoán thời gian xử lý là bước quan trọng trong việc cải cách thủ tục hành chính. Các giải pháp có thể bao gồm việc tối ưu hóa lịch làm việc, phân chia công việc một cách hiệu quả hơn, áp dụng quy trình tự động hóa và cải thiện quản lý tài nguyên. Nhờ vào sự dự đoán và đề xuất này, cơ quan quản lý có thể đảm bảo rằng các thủ tục hành chính sẽ được thực hiện một cách nhanh chóng, chính xác và

hiệu quả, đồng thời tạo sự hài lòng cho người dân, doanh nghiệp và nâng cao chất lượng dịch vụ công.

e) Tăng cường tính bảo mật và bảo mật thông tin

Trong giai đoạn chuyển đổi số, việc tăng cường tính bảo mật và bảo vệ thông tin đóng vai trò quan trọng trong việc cải cách thủ tục hành chính. Sử dụng các giải pháp bảo mật hiện đại như mã hóa dữ liệu, chứng thực hai lớp, chữ ký điện tử và xác thực đa yếu tố, có thể đảm bảo rằng thông tin được bảo vệ khỏi việc truy cập trái phép và lợi dụng các kẽ hở, lỗ hổng để gây ra thiệt hại cho cơ quan nhà nước cũng như người dân, doanh nghiệp. Hệ thống bảo mật cần được tích hợp vào quy trình thủ tục hành chính và các hệ thống thông tin quản lý để đảm bảo rằng việc trao đổi thông tin giữa người dân và cơ quan quản lý diễn ra một cách an toàn và bảo mật.

Sử dụng AI để phát hiện các hành vi bất thường và xâm nhập vào hệ thống có thể giúp cơ quan quản lý phát hiện kịp thời và ngăn chặn các hoạt động độc hại. Hệ thống AI có khả năng phân tích dữ liệu từ nhiều nguồn để nhận biết mô hình và xu hướng không bình thường, từ đó cảnh báo về các nguy cơ tiềm tàng. Thêm vào đó, AI có thể được áp dụng để xác thực người dùng và giao dịch, từ việc nhận dạng khuôn mặt cho đến việc phân tích chữ ký điện tử, đảm bảo rằng chỉ những người được ủy quyền mới có thể truy cập và thực hiện các hoạt động trong hệ thống. Hơn nữa, AI có thể phân tích và kiểm tra nội dung của tài liệu để phát hiện các thông tin nhạy cảm hoặc thông tin sai lệch.

g) Phân loại và quản lý hồ sơ, tài liệu

AI có khả năng tự động phân loại tài liệu dựa trên nội dung và đặc điểm, từ đó giúp cơ quan hành chính nhà nước xác định rõ ràng các loại tài liệu và hồ sơ, giúp rút ngắn thời gian tìm kiếm và truy cập thông tin cần thiết. Hơn nữa, AI có khả năng tự động xác định các tài liệu quan trọng và yêu cầu, từ việc tạo ra các bản sao, phiên bản mới cho đến việc lên lịch hẹn và xử lý hồ sơ. AI có thể được áp dụng để giám sát và kiểm tra quyền truy cập vào các tài liệu quan trọng. Sự xác thực hai lớp, chữ ký điện tử và mã hóa dữ liệu là những biện pháp bảo mật được tích hợp vào quy trình quản lý hồ sơ, đảm bảo rằng chỉ những người được ủy quyền mới có thể truy cập và thực hiện thay đổi trong các tài liệu. Có thể nói, việc sử dụng AI để phân loại và quản lý hồ sơ tài liệu trong cải cách thủ tục hành chính trong giai đoạn chuyển đổi số không chỉ nâng cao hiệu quả mà còn đảm bảo tính bảo mật và tin cậy trong việc xử lý thông tin quan trọng.

II. CÔNG NGHỆ CHUỖI KHỐI (BLOCK CHAIN)

1. Khái niệm về Block chain

Blockchain (hay còn gọi là *chuỗi khối*) là một cơ chế cơ sở dữ liệu tiên tiến cho phép chia sẻ thông tin một cách minh bạch trong một mạng lưới (*network*), dựa trên công nghệ dữ liệu phân tán (*distributed database*) và phi tập trung (*decentralized*), nơi dữ liệu được tổ chức thành các khối (*blocks*) liên kết với nhau bằng các hàm băm mật mã (*cryptographic hashes*). Mỗi khối chứa thông tin về các giao dịch (*transaction*) và tham chiếu đến khối trước đó, tạo thành một chuỗi

liên tục. Do bản chất phân tán, blockchain tồn tại trên nhiều máy tính trong mạng lưới mà không phụ thuộc vào cơ quan trung tâm nào, giúp tăng tính bảo mật và chống gian lận.

Đặc điểm nổi bật của blockchain:

Phi tập trung: Không có một cơ quan trung tâm nào kiểm soát blockchain. Dữ liệu được phân tán trên nhiều máy tính, giúp tăng tính bảo mật và minh bạch.

Bất biến: Khi một dữ liệu đã được ghi vào blockchain, nó rất khó để thay đổi hoặc xóa bỏ. Mỗi khối đều được liên kết chặt chẽ với các khối trước đó, tạo thành một chuỗi lịch sử không thể phá vỡ.

Minh bạch: Tất cả các giao dịch trên blockchain đều được ghi lại công khai và có thể được truy xuất bởi bất kỳ ai. Tuy nhiên, thông tin cá nhân của người dùng thường được mã hóa để đảm bảo quyền riêng tư.

Bảo mật: Blockchain sử dụng các thuật toán mật mã học tiên tiến để bảo vệ dữ liệu khỏi các cuộc tấn công. Mỗi khối đều có một mã băm duy nhất, và việc thay đổi bất kỳ phần nào của một khối sẽ làm thay đổi mã băm của tất cả các khối tiếp theo.

2. Ứng dụng của Block chain trong thực tế

a) Tiền điện tử và Tài chính

Blockchain đã khởi động cuộc cách mạng trong lĩnh vực tài chính với sự ra đời của tiền điện tử như Bitcoin và Ethereum. Tiền điện tử cho phép thực hiện các giao dịch trực tuyến một cách nhanh chóng và tiết kiệm chi phí, giảm thiểu sự cần thiết của các tổ chức tài chính trung gian như ngân hàng. Giao dịch diễn ra trên nền tảng blockchain được ghi lại công khai, giúp tăng cường tính minh bạch và an toàn cho người dùng.

b) Chính phủ

Blockchain đang trở thành công cụ đắc lực, thúc đẩy sự chuyển đổi số trong hoạt động quản lý nhà nước. Đặc biệt, khả năng quản trị dữ liệu một cách minh bạch, bảo mật và hiệu quả của công nghệ này đã mở ra nhiều triển vọng mới.

- Bỏ phiếu minh bạch (Voting)

Mỗi cử tri sẽ được cấp một "ví điện tử" duy nhất để thực hiện quyền bỏ phiếu. Quy trình này không chỉ đảm bảo tính công khai, chính xác mà còn loại bỏ khả năng gian lận, tạo niềm tin cho người dân.

- Quản lý hồ sơ công dân và doanh nghiệp

+ Lưu trữ an toàn: Blockchain cung cấp dữ liệu không thể thay đổi, giúp bảo vệ thông tin cá nhân và doanh nghiệp khỏi bị mất mát, làm giả hoặc truy cập trái phép.

+ Xác thực nhanh chóng: Việc xác minh danh tính và các thông tin liên quan trở nên dễ dàng và nhanh chóng hơn, nhờ vào cơ sở dữ liệu được phân tán và bảo mật cao.

+ Giảm thiểu thủ tục hành chính: Các hồ sơ được lưu trữ trên blockchain

có thể được chia sẻ một cách an toàn giữa các cơ quan nhà nước, giảm thiểu sự cần thiết phải cung cấp lại giấy tờ.

- Quản lý tài sản công

- + Truy xuất nguồn gốc rõ ràng: Blockchain giúp theo dõi quá trình chuyển giao tài sản công, từ đó ngăn chặn tình trạng thất thoát, lãng phí.

- + Tăng cường tính minh bạch: Mọi giao dịch liên quan đến tài sản công đều được ghi lại trên blockchain, giúp công chúng dễ dàng giám sát.

c) Chuỗi cung ứng

Trong chuỗi cung ứng, blockchain giúp theo dõi hành trình của sản phẩm từ nguồn gốc đến tay người tiêu dùng. Điều này không chỉ tăng cường tính minh bạch mà còn giúp xác minh chất lượng và nguồn gốc của hàng hóa. Chẳng hạn, trong ngành thực phẩm, blockchain cho phép người tiêu dùng biết rõ nguồn gốc sản phẩm, từ trang trại đến bàn ăn, từ đó tăng cường niềm tin của khách hàng.

d) Hợp đồng thông minh (Smart Contracts)

Hợp đồng thông minh là một trong những ứng dụng tiên tiến nhất của blockchain. Đây là những hợp đồng tự động thực hiện khi các điều kiện đã được lập trình trước được đáp ứng. Ví dụ, trong lĩnh vực bất động sản, một hợp đồng thông minh có thể tự động chuyển quyền sở hữu khi các điều kiện tài chính đã được hoàn tất, giảm thiểu thời gian và chi phí cho cả người mua và người bán.

đ) Chăm sóc sức khỏe

Blockchain cũng đang được áp dụng trong ngành chăm sóc sức khỏe để cải thiện quản lý dữ liệu y tế. Hồ sơ bệnh án có thể được lưu trữ trên blockchain, giúp các bác sĩ và cơ sở y tế truy cập thông tin một cách nhanh chóng và bảo mật. Điều này không chỉ nâng cao chất lượng dịch vụ mà còn bảo vệ quyền riêng tư của bệnh nhân.

e) Bảo mật thông tin và Quản lý bản quyền

Blockchain cung cấp một phương pháp an toàn để lưu trữ và chia sẻ thông tin. Trong lĩnh vực bảo mật thông tin, blockchain có thể bảo vệ dữ liệu cá nhân khỏi việc bị xâm phạm. Hơn nữa, công nghệ này cũng giúp nghệ sĩ và người sáng tạo bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ của họ, ghi lại và theo dõi quyền sở hữu nội dung một cách hiệu quả.

III. DỮ LIỆU LỚN (BIG DATA)

1. Khái niệm về Big data

Dữ liệu lớn (Big Data) là một thuật ngữ dùng để chỉ một khối lượng dữ liệu khổng lồ, phức tạp và đa dạng mà các phương pháp quản lý và xử lý dữ liệu truyền thống không thể xử lý hiệu quả. Dữ liệu lớn thường được mô tả bằng ba đặc điểm chính, được gọi là 3V:

- Volume (Khối lượng): Dữ liệu lớn có kích thước cực lớn, có thể lên tới

terabytes (TB), petabytes (PB) hoặc thậm chí zettabytes (ZB). Khối lượng dữ liệu này đến từ nhiều nguồn khác nhau, bao gồm mạng xã hội, thiết bị IoT, giao dịch thương mại điện tử, cảm biến và nhiều ứng dụng khác.

- Velocity (Tốc độ): Dữ liệu lớn được tạo ra và thu thập với tốc độ rất nhanh. Dữ liệu này cần được xử lý ngay lập tức hoặc trong thời gian thực để tạo ra giá trị. Ví dụ, các dữ liệu từ các giao dịch trực tuyến, cảm biến trong nhà máy, hoặc tương tác của người dùng trên mạng xã hội đều cần được xử lý nhanh chóng.

- Variety (Đa dạng): Dữ liệu lớn đến từ nhiều nguồn khác nhau và rất đa dạng. Nó có thể là dữ liệu có cấu trúc (như cơ sở dữ liệu quan hệ), dữ liệu phi cấu trúc (như văn bản, hình ảnh, video) hoặc dữ liệu bán cấu trúc (như JSON, XML). Điều này đặt ra thách thức trong việc lưu trữ, phân tích và quản lý dữ liệu.

2. Ứng dụng của Big data

Dữ liệu lớn (Big Data) đang trở thành một phần không thể thiếu trong nhiều lĩnh vực, mang lại những lợi ích đáng kể cho doanh nghiệp và tổ chức. Dưới đây là một số ứng dụng nổi bật của dữ liệu lớn trong thực tế.

a) Phân tích khách hàng

Dữ liệu lớn cho phép các doanh nghiệp thu thập và phân tích hành vi của khách hàng từ nhiều nguồn khác nhau, như mạng xã hội, trang web, và giao dịch mua sắm. Điều này giúp họ hiểu rõ hơn về nhu cầu, sở thích và hành vi tiêu dùng của khách hàng, từ đó tạo ra các chiến lược tiếp thị và cá nhân hóa dịch vụ hiệu quả hơn.

b) Dự đoán và phân tích xu hướng

Bằng cách phân tích dữ liệu từ nhiều nguồn, các doanh nghiệp có thể dự đoán xu hướng thị trường, nhu cầu sản phẩm và hành vi của người tiêu dùng. Điều này giúp họ lập kế hoạch sản xuất, tối ưu hóa hàng tồn kho và giảm thiểu rủi ro trong kinh doanh.

c) Quản lý chuỗi cung ứng

Dữ liệu lớn giúp các công ty theo dõi và quản lý chuỗi cung ứng một cách hiệu quả hơn. Bằng cách phân tích dữ liệu từ các nhà cung cấp, nhà sản xuất và khách hàng, doanh nghiệp có thể tối ưu hóa quy trình giao hàng, giảm thiểu thời gian và chi phí, cũng như cải thiện tính minh bạch trong chuỗi cung ứng.

d) Chăm sóc sức khỏe

Trong ngành chăm sóc sức khỏe, dữ liệu lớn có thể được sử dụng để phân tích dữ liệu bệnh nhân, dự đoán xu hướng bệnh tật và cải thiện quy trình điều trị. Ví dụ, thông qua việc phân tích dữ liệu từ các cảm biến y tế và hồ sơ bệnh án, bác sĩ có thể đưa ra chẩn đoán chính xác hơn và phát hiện sớm các vấn đề sức khỏe.

đ) Phát hiện gian lận

Nhiều tổ chức tài chính và ngân hàng sử dụng dữ liệu lớn để phát hiện và ngăn chặn các hành vi gian lận. Bằng cách phân tích các giao dịch và hành vi của

người dùng, họ có thể xác định các mẫu đáng ngờ và kịp thời thực hiện các biện pháp phòng ngừa.

e) Tối ưu hóa hoạt động doanh nghiệp

Dữ liệu lớn giúp doanh nghiệp phân tích hiệu suất hoạt động của họ, từ quy trình sản xuất đến quản lý nhân sự. Điều này cho phép các công ty xác định các vấn đề tiềm ẩn, tối ưu hóa quy trình và nâng cao hiệu quả hoạt động.

g) Phát triển sản phẩm và dịch vụ

Dữ liệu lớn cung cấp thông tin quý giá về nhu cầu và xu hướng của khách hàng, giúp doanh nghiệp phát triển các sản phẩm và dịch vụ mới phù hợp với thị trường. Việc thu thập ý kiến phản hồi từ khách hàng cũng trở nên dễ dàng hơn thông qua phân tích dữ liệu.

h) Quản lý rủi ro

Các tổ chức có thể sử dụng dữ liệu lớn để xác định và quản lý các rủi ro trong kinh doanh. Phân tích dữ liệu giúp họ hiểu rõ hơn về các yếu tố có thể ảnh hưởng đến hoạt động của mình và xây dựng các kế hoạch ứng phó kịp thời.

IV. INTERNET VẠN VẬT (INTERNET OF THINGS - IOT)

1. Khái niệm về IoT

a) Khái niệm

IoT (Internet of Things), hay còn gọi là **Mạng lưới Vạn vật kết nối Internet**, là một khái niệm đề cập đến mạng lưới các thiết bị vật lý, phương tiện, thiết bị, và các đối tượng khác được kết nối với nhau qua Internet, cho phép thu thập, chia sẻ và phân tích dữ liệu. Các thiết bị này có thể bao gồm từ các thiết bị gia đình thông minh như bóng đèn, tủ lạnh, và máy điều hòa, đến các cảm biến công nghiệp, xe hơi, và thiết bị y tế.

b) Các đặc điểm chính của IoT

Kết nối: Các thiết bị IoT được kết nối với Internet và có khả năng giao tiếp với nhau thông qua các giao thức mạng. Điều này cho phép chúng thu thập và chia sẻ dữ liệu trong thời gian thực.

Cảm biến và thu thập dữ liệu: Các thiết bị IoT thường được trang bị cảm biến để thu thập dữ liệu về môi trường xung quanh, chẳng hạn như nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng, và chuyển động. Dữ liệu này có thể được gửi về các hệ thống phân tích để xử lý và đưa ra quyết định.

Tự động hóa và điều khiển từ xa: IoT cho phép người dùng điều khiển các thiết bị từ xa thông qua các ứng dụng di động hoặc giao diện web. Điều này giúp tự động hóa nhiều quy trình trong cuộc sống hàng ngày và cải thiện hiệu suất hoạt động.

Phân tích dữ liệu: Dữ liệu thu thập từ các thiết bị IoT có thể được phân tích để cung cấp thông tin hữu ích, dự đoán xu hướng, và cải thiện quy trình ra quyết định.

2. Ứng dụng của IoT trong đời sống

a) Nhà thông minh (Smart Home)

Nhà thông minh là một ứng dụng phổ biến của IoT, cho phép người dùng điều khiển các thiết bị trong nhà như điều hòa, đèn, và an ninh từ xa qua smartphone. Các sản phẩm nhà thông minh giúp tiết kiệm thời gian, năng lượng và chi phí, mang lại sự tiện nghi cho cuộc sống hàng ngày.

b) Thành phố thông minh (Smart City)

Thành phố thông minh ứng dụng IoT để cải thiện quản lý đô thị, bao gồm giám sát môi trường, giao thông, và quản lý năng lượng. Ví dụ, thùng rác thông minh có thể gửi cảnh báo khi cần dọn dẹp, trong khi cảm biến điện giúp phát hiện nhanh chóng các sự cố.

c) Thiết bị đeo thông minh

Các thiết bị đeo như tai nghe, kính, và vòng tay thông minh thu thập dữ liệu về sức khỏe và thể chất của người dùng. Chúng thường được thiết kế nhỏ gọn, tiết kiệm năng lượng và mang tính thẩm mỹ cao.

d) Bán lẻ thông minh

IoT trong bán lẻ nâng cao trải nghiệm khách hàng qua việc tương tác với smartphone. Các công nghệ giúp nhà bán lẻ theo dõi nhu cầu và thay đổi cách bài trí cửa hàng phù hợp.

đ) Internet công nghiệp (Industrial Internet of Things - IIoT)

IIoT sử dụng cảm biến và phần mềm để tối ưu hóa quy trình sản xuất. Công nghệ này giúp nâng cao chất lượng sản phẩm và hiệu quả chuỗi cung ứng.

e) Nông nghiệp thông minh

Nông nghiệp thông minh ứng dụng IoT để theo dõi điều kiện đất đai và tăng năng suất. Cảm biến cung cấp dữ liệu về độ ẩm và dinh dưỡng của đất, giúp nông dân đưa ra quyết định đầu tư hiệu quả.

g) Chăn nuôi gia cầm

IoT giúp theo dõi sức khỏe gia súc, ngăn ngừa bệnh tật và tối ưu hóa quy trình chăn nuôi, từ đó tăng năng suất và giảm thiểu rủi ro.

h) Năng lượng

Mạng lưới điện thông minh thu thập và phân tích dữ liệu tiêu thụ điện, giúp nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng và phát hiện sự cố nhanh chóng.

i) Sức khỏe

IoT trong chăm sóc sức khỏe giúp theo dõi tình trạng sức khỏe của người dùng qua các thiết bị thông minh, góp phần cải thiện chất lượng cuộc sống và phát hiện sớm bệnh tật.

V. ĐIỆN TOÁN Đám Mây (CLOUD COMPUTING)

1. Khái niệm về Cloud computing

a) Khái niệm

Theo Viện Tiêu chuẩn và Công nghệ Mỹ (NIST), điện toán đám mây được định nghĩa như sau:

“Cloud Computing là mô hình dịch vụ cho phép người truy cập tài nguyên điện toán dùng chung (mạng, server, lưu trữ, ứng dụng, dịch vụ) thông qua kết nối mạng một cách dễ dàng, mọi lúc, mọi nơi, theo yêu cầu. Tài nguyên điện toán đám mây có thể được thiết lập hoặc hủy bỏ nhanh chóng bởi người dùng mà không cần sự can thiệp của Nhà cung cấp dịch vụ”.

b) Các mô hình triển khai điện toán đám mây

Đám mây công cộng (Public Cloud): Dịch vụ được cung cấp cho công chúng qua Internet, với chi phí thấp và dễ tiếp cận. Các nhà cung cấp như Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure và Google Cloud Platform.

Đám mây riêng (Private Cloud): Dịch vụ được thiết kế cho một tổ chức cụ thể, cung cấp mức độ kiểm soát và bảo mật cao hơn.

Đám mây lai (Hybrid Cloud): Kết hợp giữa đám mây công cộng và riêng, cho phép chuyển đổi dữ liệu và ứng dụng giữa hai môi trường này.

2. Ứng dụng của Cloud computing trong thực tế

Điện toán đám mây (Cloud Computing) hiện đang được ứng dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực khác nhau nhờ vào khả năng linh hoạt, hiệu quả và tiết kiệm chi phí. Dưới đây là một số ứng dụng phổ biến của điện toán đám mây trong thực tế:

a) Lưu trữ và chia sẻ dữ liệu

Ứng dụng: Các dịch vụ lưu trữ như Google Drive, Dropbox, iCloud và Microsoft OneDrive cho phép người dùng lưu trữ, sao lưu và chia sẻ dữ liệu từ bất kỳ đâu mà không cần lo lắng về việc mất dữ liệu do sự cố phần cứng.

Lợi ích: Người dùng có thể truy cập dữ liệu ở mọi nơi, dễ dàng chia sẻ tài liệu với đồng nghiệp, đồng bộ hóa dữ liệu giữa các thiết bị và tăng khả năng bảo mật.

b) Sao lưu và khôi phục dữ liệu

Ứng dụng: Các doanh nghiệp thường sử dụng dịch vụ sao lưu đám mây như AWS Backup, Google Cloud Backup hoặc Azure Backup để sao lưu và khôi phục dữ liệu khi cần.

Lợi ích: Giảm rủi ro mất mát dữ liệu, bảo vệ dữ liệu khỏi các sự cố như lỗi phần cứng, tấn công mạng, và có thể khôi phục dữ liệu một cách nhanh chóng.

c) Phát triển và kiểm thử phần mềm (Dev/Test)

Ứng dụng: Điện toán đám mây cung cấp môi trường phát triển và kiểm thử linh hoạt thông qua các nền tảng như Microsoft Azure DevTest Labs, Google Cloud Platform, và AWS Elastic Beanstalk.

Lợi ích: Nhà phát triển có thể triển khai, thử nghiệm và phát triển ứng dụng một cách nhanh chóng mà không cần đầu tư vào cơ sở hạ tầng phần cứng.

d) Ứng dụng Web và Mobile

Ứng dụng: Các dịch vụ như Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure, và Google Cloud Platform cung cấp cơ sở hạ tầng để phát triển và lưu trữ các ứng dụng web và di động, từ các trang thương mại điện tử đến các ứng dụng dịch vụ.

Lợi ích: Khả năng mở rộng linh hoạt, quản lý hiệu quả lưu lượng truy cập lớn và bảo mật dữ liệu.

đ) Dịch vụ phát trực tuyến (Streaming)

Ứng dụng: Các nền tảng phát trực tuyến như Netflix, YouTube, và Spotify sử dụng điện toán đám mây để lưu trữ và phân phối nội dung.

Lợi ích: Cung cấp khả năng truyền tải video và âm thanh chất lượng cao với độ trễ thấp cho hàng triệu người dùng trên toàn cầu.

e) Phân tích dữ liệu lớn (Big Data Analytics)

Ứng dụng: Các công cụ phân tích như Google BigQuery, AWS Redshift và Microsoft Azure Machine Learning giúp doanh nghiệp xử lý và phân tích khối lượng dữ liệu khổng lồ.

Lợi ích: Cung cấp khả năng phân tích dữ liệu theo thời gian thực, tạo báo cáo chi tiết và đưa ra các dự báo kinh doanh thông minh.

g) Trí tuệ nhân tạo (AI) và học máy (Machine Learning)

Ứng dụng: Các nền tảng như Google AI, IBM Watson và Microsoft Azure Machine Learning cung cấp dịch vụ AI và Machine Learning để phát triển các ứng dụng thông minh như chatbot, nhận diện hình ảnh và xử lý ngôn ngữ tự nhiên.

Lợi ích: Giúp doanh nghiệp dễ dàng tích hợp các giải pháp AI vào hệ thống của mình mà không cần xây dựng từ đầu.

h) Dịch vụ trò chơi trực tuyến (Online Gaming)

Ứng dụng: Điện toán đám mây được sử dụng để lưu trữ và quản lý các trò chơi trực tuyến như Stadia của Google, Xbox Cloud Gaming và NVIDIA GeForce NOW.

Lợi ích: Cung cấp khả năng trải nghiệm trò chơi mượt mà với cấu hình cao mà không cần thiết bị phần cứng đắt tiền.

i) Quản lý hệ thống và hạ tầng CNTT

Ứng dụng: Doanh nghiệp có thể quản lý và theo dõi các hệ thống CNTT thông qua các nền tảng như AWS CloudWatch, Azure Monitor và Google Cloud Operations Suite.

Lợi ích: Giúp theo dõi hiệu suất hệ thống, phát hiện sự cố kịp thời và tự động hóa các quy trình quản lý.

k) Ứng dụng giáo dục và e-Learning

Ứng dụng: Các nền tảng như Google Classroom, Microsoft Teams và Zoom sử dụng đám mây để cung cấp lớp học trực tuyến, lưu trữ tài liệu và tạo điều kiện học tập từ xa.

Lợi ích: Giúp giảng viên và học viên tương tác dễ dàng, học tập mọi lúc mọi nơi với chi phí thấp.

l) IoT (Internet of Things)

Ứng dụng: Điện toán đám mây là nền tảng cho việc lưu trữ và phân tích dữ liệu từ các thiết bị IoT như cảm biến trong nông nghiệp, nhà thông minh, và hệ thống giám sát công nghiệp.

Lợi ích: Giúp thu thập và phân tích dữ liệu theo thời gian thực, từ đó tối ưu hóa quy trình và ra quyết định chính xác.

VI. BÀI TẬP

1. Trí tuệ nhân tạo là

A. Trí tuệ do con người lập trình tạo nên

B. Do ngôn ngữ lập trình tạo nên

C. Do máy móc tạo nên

D. Do tự nhiên sinh ra

2. Trí tuệ nhân tạo có thể làm được những gì?

A. Học hỏi

B. Suy nghĩ và lập luận để giải quyết vấn đề

C. Biết giao tiếp do hiểu ngôn ngữ, tiếng nói, biết học và tự thích nghi,...

D. Tất cả các đáp án trên

3. Công nghệ chuỗi khối (Block Chain) là

A. Một cơ chế cơ sở dữ liệu tiên tiến cho phép chia sẻ thông tin một cách minh bạch trong một mạng lưới (*network*),

B. Công nghệ dữ liệu phân tán (*distributed database*) và phi tập trung (*decentralized*), nơi dữ liệu được tổ chức thành các khối (*blocks*) liên kết với nhau bằng các hàm băm mật mã (*cryptographic hashes*).

C. Mỗi khối chứa thông tin về các giao dịch (*transaction*) và tham chiếu đến khối trước đó, tạo thành một chuỗi liên tục.

D. Tất cả các đáp án trên

4. Đặc điểm nổi bật của Blockchain (chọn các đáp án đúng)

A. Bất biến

B. Minh bạch

C. Bảo mật

D. Phi tập trung

5. Dữ liệu lớn (Big Data) là

A. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Oracle

B. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL

C. Dữ liệu lớn (Big Data) là một thuật ngữ dùng để chỉ một khối lượng dữ liệu khổng lồ, phức tạp và đa dạng mà các phương pháp quản lý và xử lý dữ liệu truyền thống không thể xử lý hiệu quả

D. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL

6. Dữ liệu lớn thường được mô tả bởi mấy đặc điểm?

A. 3

B. 1

C. 2

D. 4

7. IoT là gì?

A. Internet

B. Mạng lưới vạn vật kết nối Internet

C. Hệ thống mạng LAN

D. Hệ thống mạng WAN

8. Các đặc điểm chính của IoT

A. Kết nối, cảm biến và thu thập dữ liệu, tự động hóa và điều khiển từ xa, phân tích dữ liệu

B. Là kết nối qua mạng LAN

C. Giao tiếp với người và máy

D. Điều khiển từ xa

9. Điện toán đám mây (Cloud Computing) là

A. Nhiều máy tính kết nối với nhau

B. Nhiều thiết bị mạng kết nối với nhau

C. Nhiều máy chủ kết nối với nhau

D. Cloud Computing là mô hình dịch vụ cho phép người truy cập tài nguyên điện toán dùng chung (mạng, server, lưu trữ, ứng dụng, dịch vụ) thông qua kết nối mạng một cách dễ dàng, mọi lúc, mọi nơi, theo yêu cầu. Tài nguyên điện toán đám mây có thể được thiết lập hoặc hủy bỏ nhanh chóng bởi người dùng mà không cần sự can thiệp của Nhà cung

cấp dịch vụ

10. Các mô hình triển khai điện toán đám mây (chọn các đáp án đúng)

A. Đám mây riêng (Private Cloud)

B. Đám mây công cộng (Public Cloud)

C. Đám mây lai (Hybrid Cloud)

D. Đám mây lớn (Big Cloud)

CHUYÊN ĐỀ II

CÁC NỀN TẢNG KẾT NỐI CHIA SẺ DỮ LIỆU VÀ CÁC CƠ SỞ DỮ LIỆU QUỐC GIA, CHUYÊN NGÀNH NỘI VỤ

I. NỀN TẢNG TÍCH HỢP VÀ CHIA SẺ DỮ LIỆU CẤP BỘ, CẤP TỈNH (LGSP)

1. LGSP là gì?

LGSP (Local Government Service Platform) được hiểu là nền tảng triển khai chính phủ điện tử cấp địa phương, tích hợp dữ liệu các cấp từ Tỉnh đến Bộ, có chứa những dịch vụ dùng chung phục vụ cho các hoạt động quan trọng của quốc gia. Nền tảng này được xây dựng nhằm mục đích chia sẻ dữ liệu giữa các hệ thống thông tin của cơ quan, đơn vị thuộc địa phương, ngành, Bộ, đồng thời đóng vai trò là trung gian phục vụ kết nối thông tin nội bộ của các đơn vị này.

2. Các thành phần chính của LGSP

Nền tảng triển khai chính phủ điện tử cấp địa phương được phân tách thành 3 thành phần chính, đóng vai trò vô cùng quan trọng đó là:

- Cơ sở dữ liệu dùng chung: Có nhiệm vụ tích hợp toàn bộ dữ liệu quan trọng dùng để khai thác, chia sẻ cho các đơn vị bên trong và bên ngoài, bao gồm cả địa phương và trung ương. Cơ sở dữ liệu dùng chung này thường được thiết kế để sẵn sàng cho hoạt động nâng cấp thành cơ sở dữ liệu tầm cỡ quốc gia trong tương lai gần.

- Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu: Nền tảng này được xây dựng theo mô hình kiến trúc tích hợp hướng dịch vụ SOA, đảm bảo kết nối với cổng thông tin điện tử, cổng dịch vụ công trực tuyến cùng hệ thống nội bộ hiện có.

- Cổng thông tin quản lý và khai thác dữ liệu: Thường được tích hợp cùng cơ sở dữ liệu dùng chung và hệ thống thông tin quản lý các chuyên ngành khác.

3. Chức năng của LGSP

Hoạt động xây dựng nền tảng triển khai chính phủ điện tử cấp địa phương đóng vai trò vô cùng quan trọng trong quá trình phát triển chính phủ điện tử, nhất là khi việc triển khai và ứng dụng công nghệ thông tin trong các cơ quan, ban ngành đang dần phát triển cả về chiều sâu và chiều rộng.

Giúp nâng cao khả năng kết nối liên tục giữa các ban, ngành, cơ quan, đơn vị, qua đó dễ dàng tích hợp, chia sẻ và sử dụng hiệu quả thông tin, cơ sở hạ tầng.

Tạo được cơ sở xác định các thành phần cũng như hệ thống công nghệ thông tin cần xây dựng, đồng thời tìm được lộ trình, trách nhiệm để triển khai.

Tăng tính linh hoạt khi thực hiện xây dựng và triển khai các thành phần, hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu ngoài thực tế.

Giúp hạn chế việc đầu tư trùng lặp, nhờ vậy tiết kiệm chi phí, thời gian triển khai các hoạt động của chính phủ điện tử.

4. Lợi ích của LGSP

Tối ưu hóa việc khai thác dữ liệu: Giúp các cơ quan nhà nước tận dụng dữ liệu đã có, tránh tình trạng trùng lặp, thiếu đồng bộ.

Giảm thời gian xử lý công việc và nâng cao năng lực quản lý: Hỗ trợ thực hiện các dịch vụ công trực tuyến nhanh chóng và chính xác.

Bảo mật và an toàn thông tin: Đảm bảo việc trao đổi thông tin giữa các hệ thống diễn ra an toàn, tuân thủ các tiêu chuẩn bảo mật.

5. Ứng dụng thực tế của LGSP

LGSP thường được triển khai trong các bài toán liên thông dữ liệu, cung cấp dịch vụ công trực tuyến, hệ thống quản lý hộ tịch, quản lý doanh nghiệp, giáo dục, y tế, và giám sát tình hình kinh tế - xã hội tại các tỉnh/thành phố. Đây cũng là cơ sở để địa phương tích hợp và kết nối với Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia, tạo nên sự liên kết toàn diện giữa trung ương và địa phương trong việc quản lý và khai thác dữ liệu.

LGSP là một giải pháp quan trọng để thúc đẩy quá trình chuyển đổi số tại các địa phương, tạo nền tảng cho việc quản lý thông tin một cách đồng bộ, hiệu quả và bảo mật. Việc triển khai LGSP không chỉ giúp cải thiện hiệu quả hoạt động của cơ quan nhà nước mà còn nâng cao chất lượng dịch vụ công, hướng đến mục tiêu xây dựng Chính quyền điện tử và Thành phố thông minh trong tương lai.

II. HỆ THỐNG KẾT NỐI, LIÊN THÔNG CÁC HỆ THỐNG THÔNG TIN Ở TRUNG ƯƠNG VÀ ĐỊA PHƯƠNG (NGSP)

1. Khái niệm

Hệ thống kết nối, liên thông các hệ thống thông tin ở Trung ương và địa phương (NGSP) là thành phần trung gian của quốc gia để kết nối các Nền tảng tích hợp, chia sẻ (LGSP) của các Bộ, ngành, các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương. Hệ thống này bao gồm các dịch vụ, ứng dụng có thể chia sẻ, dùng chung cấp quốc gia để kết nối, liên thông các HTTT, CSDL giữa các Bộ, ngành và với địa phương.

2. Các dịch vụ NGSP cung cấp

- Các dịch vụ chia sẻ dữ liệu từ các HTTT, CSDL quốc gia, các HTTT, CSDL chuyên ngành để giảm thiểu thành phần hồ sơ công dân, doanh nghiệp khi thực hiện thủ tục hành chính.
- Các dịch vụ chia sẻ, tích hợp giữa các bộ ngành, tỉnh thành liên thông và đảm bảo cơ chế một cửa trong xử lý thủ tục hành chính (công dân, doanh nghiệp không phải đến nhiều nơi để thực hiện thủ tục hành chính).
- Các dịch vụ trao đổi dữ liệu (gửi nhận dữ liệu) giữa các Bộ ngành, địa phương.
- Các dịch vụ nền tảng dùng chung quốc gia.
- Các dịch vụ kết nối liên thông khác phục vụ mục tiêu xây dựng chính phủ điện tử.

3. Lợi ích của NGSP

Tăng cường hiệu quả trong trao đổi dữ liệu: NGSP giúp liên kết và chia sẻ dữ liệu giữa các cơ quan nhà nước một cách dễ dàng, giảm thiểu tình trạng dữ liệu bị cô lập.

Hỗ trợ ra quyết định dựa trên dữ liệu: Nhờ vào việc tích hợp dữ liệu từ nhiều nguồn, NGSP giúp các cơ quan nhà nước có cái nhìn tổng thể và chi tiết hơn về tình hình thực tế, từ đó đưa ra các quyết định chính xác hơn.

Giảm chi phí và thời gian triển khai: Các hệ thống và dịch vụ dùng chung trên NGSP giúp giảm bớt chi phí phát triển, bảo trì và nâng cấp cho từng cơ quan riêng lẻ.

Minh bạch và dễ quản lý: Dữ liệu và quy trình xử lý được quản lý tập trung, giúp tăng tính minh bạch và dễ dàng theo dõi các hoạt động của hệ thống.

4. Ứng dụng của NGSP trong thực tế

Liên thông dữ liệu giữa các bộ, ngành: NGSP cho phép các bộ, ngành kết nối và trao đổi thông tin với nhau để hỗ trợ ra quyết định, quản lý hành chính, và cung cấp dịch vụ công.

Tích hợp và liên thông với nền tảng LGSP của địa phương: NGSP kết nối với các nền tảng LGSP (Local Government Service Platform) tại các tỉnh, thành phố, tạo thành một hệ thống liên thông toàn diện từ trung ương đến địa phương.

Hỗ trợ triển khai các dịch vụ công trực tuyến: Nền tảng giúp cung cấp các dịch vụ công cấp độ cao như cấp phép, đăng ký kinh doanh, thủ tục hành chính và các dịch vụ số khác một cách hiệu quả.

III. NỀN TẢNG TÍCH HỢP, CHIA SẺ DỮ LIỆU QUỐC GIA (NDXP)

1. Khái niệm

Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia (sau đây viết tắt là NDXP- National Data Exchange Platform): là hạ tầng kết nối, tích hợp, chia sẻ dữ liệu cấp quốc gia, bao gồm hạ tầng kỹ thuật, phân cứng, phần mềm và hoạt động nghiệp vụ hỗ trợ đóng vai trò phục vụ tích hợp, chia sẻ dữ liệu giữa các hệ thống thông tin của cơ quan nhà nước với các cơ quan nhà nước với doanh nghiệp, tổ chức, cá nhân thuộc khu vực tư (theo nhu cầu).

2. Các thành phần nền tảng của NDXP

a) Nền tảng kết nối, tích hợp dịch vụ, quy trình, dữ liệu

Là nền tảng được phát triển từ Hệ thống kết nối, liên thông các hệ thống thông tin ở Trung ương và địa phương (National Government Service Platform - NGSP), cung cấp các chức năng chính như:

- Liên thông, tích hợp dữ liệu, dịch vụ, quy trình nghiệp vụ, trong đó cần có sự tham gia của nhiều cơ quan để hoàn thành nghiệp vụ.
- Cho phép phát triển các dịch vụ tích hợp, chia sẻ dữ liệu dịch vụ dùng chung nhiều cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp, cá nhân.
- Hỗ trợ nhiều giao thức kết nối, cấu trúc, định dạng dữ liệu trao đổi, tổng hợp, biến đổi gói tin.
- Kiểm soát, xác thực, cấp quyền các bên tham gia kết nối, chia sẻ dữ liệu.
- Kiểm soát lưu lượng truy cập và bảo mật các dịch vụ cung cấp.
- Hỗ trợ ký số gói tin, bảo đảm tính toàn vẹn, chống chối bỏ đối với dữ liệu trao đổi thông qua NDXP.

b) Nền tảng chia sẻ dữ liệu phân tán

Là nền tảng phục vụ việc kết nối, chia sẻ dữ liệu giữa các bộ, ngành, địa phương theo mô hình phân tán, với các chức năng chính:

- Cho phép kết nối, trao đổi dữ liệu trực tiếp giữa các bộ, ngành, địa phương theo nhu cầu của bên cung cấp và khai thác dịch vụ chia sẻ dữ liệu.
- Hỗ trợ ký số gói tin, bảo đảm tính toàn vẹn, chống chối bỏ đối với dữ liệu trao đổi thông qua NDXP.

c) Hệ thống quản lý, vận hành nền tảng

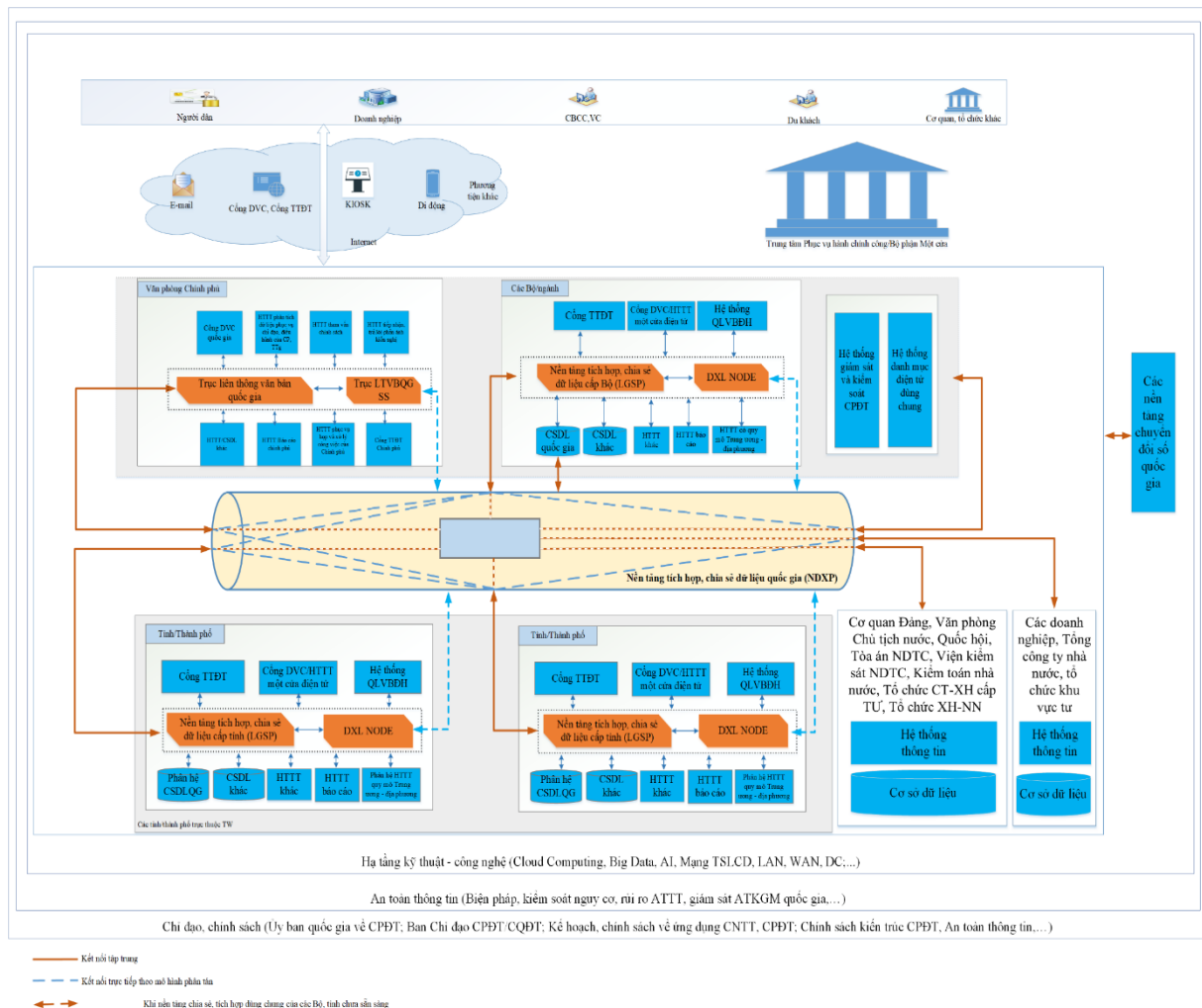
Là hệ thống phục vụ việc quản lý, vận hành, duy trì Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia, với các chức năng chính:

- Quản lý thông tin về các thành viên tham gia nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia, các hệ thống thông tin, các dịch vụ tích hợp, chia sẻ dữ liệu của các thành viên tham gia NDXP.

- Cấu hình, cấp quyền truy cập, vô hiệu hóa quyền truy cập, khai thác dịch vụ trên NDXP.

- Giám sát, đối soát kết nối, tích hợp, chia sẻ dữ liệu theo hình thức tập trung và phân tán thông qua NDXP.

- Tổng hợp, thống kê, báo cáo về kết nối, tích hợp, chia sẻ dữ liệu thông qua NDXP.



Hình 3: Mô hình kết nối quốc gia thông qua NDXP

3. Mô hình tổ chức quản lý của NDXP

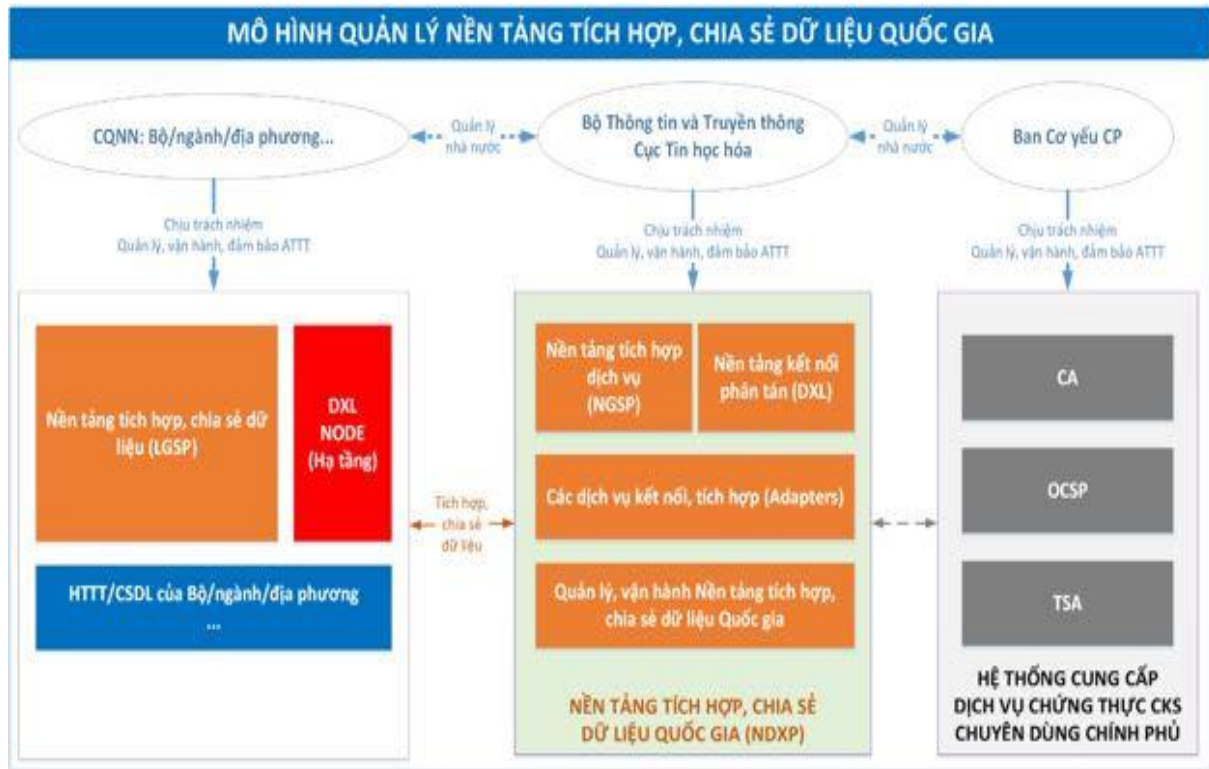
Theo mô hình tổ chức quản lý NDXP, Bộ Thông tin và Truyền thông chịu trách nhiệm quản lý, vận hành và đảm bảo an toàn thông tin tổng thể đối với NDXP, trong đó bao gồm nền tảng tích hợp dữ liệu, dịch vụ, nghiệp vụ; nền tảng chia sẻ dữ liệu phân tán (bao gồm phân hệ quản lý nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu phân tán và phân hệ quản lý kết nối tích hợp, chia sẻ dữ liệu phân tán) và hệ

thống quản lý, vận hành NDXP.

Các bộ, ngành, địa phương quản lý, vận hành và đảm bảo an toàn thông tin đối với nền tảng LGSP (Local Government Service Platform), hạ tầng kỹ thuật phục vụ cài đặt phân hệ quản lý kết nối tích hợp, chia sẻ dữ liệu phân tán (Data Exchange Layer - DXL).

Ban Cơ yếu Chính phủ quản lý, vận hành và đảm bảo an toàn thông tin đối với hệ thống cung cấp dịch vụ chứng thực chữ ký số chuyên dùng Chính phủ (phục vụ các kết nối, chia sẻ dữ liệu giữa các cơ quan nhà nước trong mạng TSLCD).

Việc kết nối, chia sẻ dữ liệu với các cơ quan, tổ chức bên ngoài theo mô hình phân tán trên môi trường Internet sẽ sử dụng hệ thống dịch vụ chứng thực chữ ký số công cộng của các tổ chức cung cấp dịch vụ chứng thực chữ ký số công cộng đã được Bộ Thông tin và Truyền thông cấp phép.



Hình 4: Mô hình tổ chức quản lý NDXP

4. Sử dụng NDXP phục vụ kết nối, tích hợp, chia sẻ dữ liệu giữa các bộ, ngành, địa phương

Theo báo cáo về Chính phủ điện tử năm 2018, 2020 của Liên hiệp quốc, dữ liệu ngày càng trở nên quan trọng trong việc phát triển các dịch vụ hướng đến Chính phủ số, nền kinh tế số, xã hội số. Chia sẻ dữ liệu là điều kiện tiên quyết để cung cấp dịch vụ số, đơn giản hóa quy trình, thay đổi mô hình tổ chức, cách thức cung cấp dịch vụ.

Tại Quyết định số 942/QĐ-TTg ngày 15/6/2021 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược phát triển Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số giai đoạn 2021-2025, định hướng đến năm 2030, đã xác định rõ quan điểm phát triển

dữ liệu trong Chính phủ số, đó là: “Dữ liệu là tài nguyên mới. Cơ quan nhà nước mở dữ liệu và cung cấp dữ liệu mở phục vụ phát triển Chính phủ số, kinh tế số, xã hội số. Các cơ quan nhà nước kết nối, chia sẻ dữ liệu để người dân chỉ phải khai báo, cung cấp dữ liệu một lần cho các cơ quan nhà nước và các đơn vị cung ứng dịch vụ công thiết yếu”.

Theo Nghị định số 47/2020/NĐ-CP của Chính phủ quản lý, kết nối và chia sẻ dữ liệu số của cơ quan nhà nước và Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam (ban hành theo Quyết định số 2323/QĐ-BTTTT ngày 31/12/2019 của Bộ Thông tin và Truyền thông, việc kết nối các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu giữa các Bộ, ngành, địa phương trên quy mô quốc gia phải thông qua NDXP. Bộ Thông tin và Truyền thông cũng đã xây dựng, đưa nền tảng NDXP vào sử dụng, phục vụ việc kết nối, tích hợp, chia sẻ dữ liệu giữa các bộ, ngành, địa phương.

Hiện tại, đã kết nối với hơn 90 bộ, ngành, địa phương, doanh nghiệp; 10 cơ sở dữ liệu, 08 hệ thống thông tin; trong năm 2021 đạt 180.919.031 giao dịch thực hiện thông qua NDXP; hàng ngày có khoảng 500 nghìn giao dịch thông qua nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia. Với mỗi giao dịch sẽ giúp người dân, doanh nghiệp không phải cung cấp, kê khai thông tin nhiều lần; giúp công chức, viên chức, người lao động không phải nhập dữ liệu, tổng hợp dữ liệu trên nhiều phần mềm khác nhau; giúp lãnh đạo có thông tin tổng hợp, thống nhất, tin cậy để có quyết định kịp thời, hiệu quả; giúp tăng cường sử dụng lại dữ liệu, tránh đầu tư trùng lặp, gây lãng phí. Giả sử với mỗi giao dịch giúp tiết kiệm 3.000 đồng cho xã hội (chi phí di chuyển đến - về chỗ chứng thực giấy tờ bản giấy, chi phí chứng thực giấy tờ, thời gian chờ, chi phí xử lý của công chức; chưa kể chi phí cơ hội, chi phí lưu trữ giấy tờ bản giấy...), năm 2021, việc kết nối, chia sẻ dữ liệu thông qua nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia đã góp phần tiết kiệm hàng trăm tỷ đồng cho xã hội.

Việc kết nối, tích hợp, chia sẻ dữ liệu giữa các cơ quan nhà nước, đặc biệt là dữ liệu từ các cơ sở dữ liệu quốc gia, các hệ thống thông tin có quy mô, phạm vi từ Trung ương đến địa phương sẽ giúp tối đa hóa giá trị dữ liệu; nâng cao chất lượng dịch vụ công cung cấp cho người dân và doanh nghiệp theo hướng lấy người dùng làm trung tâm, người dân và doanh nghiệp không phải cung cấp thông tin thủ công, nhiều lần cho cơ quan nhà nước, đơn vị cung cấp dịch vụ; tránh đầu tư trùng lặp, gây lãng phí.

5. Triển khai kết nối, chia sẻ dữ liệu

Ngày 03/3/2022, Bộ Thông tin và Truyền thông đã ban hành Văn bản số 677/BTTTT-THH về việc hướng dẫn kết nối và chia sẻ dữ liệu thông qua NDXP, giúp việc kết nối, chia sẻ dữ liệu giữa các cơ quan nhà nước được thống nhất, tối ưu, thuận tiện cho việc quản lý, vận hành, duy trì, bảo đảm an toàn thông tin mạng các kết nối trên quy mô toàn quốc. Theo đó, có hai phụ lục hướng dẫn, cụ thể:

Phụ lục 1: Hướng dẫn kết nối và chia sẻ dữ liệu thông qua NDXP với phạm vi áp dụng là hướng dẫn kết nối, tích hợp và chia sẻ dữ liệu thông qua NDXP cho các cơ quan nhà nước, doanh nghiệp, tổ chức, cá nhân phục vụ phát triển Chính

phủ điện tử, hướng đến Chính phủ số, kinh tế số, xã hội số. Đối tượng áp dụng là các cơ quan nhà nước bao gồm các bộ, cơ quan ngang bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, Ủy ban nhân dân các cấp và các cơ quan nhà nước khác, các tổ chức chính trị - xã hội cấp trung ương, các tổ chức xã hội, các tổ chức xã hội - nghề nghiệp cấp trung ương, các doanh nghiệp, tổ chức, cá nhân thuộc khu vực tư khi chủ động kết nối, tích hợp, chia sẻ dữ liệu với cơ quan nhà nước thông qua NDXP thực hiện áp dụng theo hướng dẫn này.

Vai trò của NDXP như là “Xương sống” phục vụ kết nối, chia sẻ dữ liệu trên quy mô quốc gia. Các thành phần chính của NDXP bao gồm: Nền tảng kết nối, tích hợp dịch vụ, quy trình, dữ liệu (kế thừa và phát triển từ NGSP nhằm đáp ứng các nhu cầu kết nối, tích hợp, chia sẻ dữ liệu theo mô hình tập trung); nền tảng chia sẻ dữ liệu phân tán nhằm đáp ứng các nhu cầu kết nối, chia sẻ dữ liệu giữa các bộ, ngành, địa phương theo mô hình phân tán; hệ thống quản lý vận hành NDXP.

Về yêu cầu kỹ thuật để kết nối với NDXP, yêu cầu chung đặt ra là: (i) Tuân thủ Nghị định số 47/2020/NĐ-CP ngày 09/4/2020 của Chính phủ về quản lý, kết nối, chia sẻ dữ liệu số của cơ quan nhà nước; (ii) Tuân thủ Quyết định số 2323/QĐ-BTTTT ngày 31/12/2019 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam, phiên bản 2.0; (iii) Tuân thủ Thông tư số 13/2017/TT-BTTTT ngày 23/6/2017 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông quy định các yêu cầu kỹ thuật về kết nối các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu quốc gia; (iv) Áp dụng Văn bản số 273/BTTTT-CBĐTW ngày 31/01/2020 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc hướng dẫn mô hình tham chiếu về kết nối mạng cho bộ, ngành, địa phương; (v) Các HTTT/CSDL kết nối đến NDXP cần thực hiện trên đường truyền (Mạng TSLCD/Internet) ổn định; (vi) Các HTTT/CSDL kết nối tới NDXP cần đáp ứng các yêu cầu an toàn theo quy định tại Điều 19 Nghị định số 85/2016/NĐ-CP, Thông tư 03/2017/TT-BTTTT ngày 24/4/2017 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc Quy định chi tiết và hướng dẫn một số điều của Nghị định 85/2016/NĐ-CP và hướng dẫn chi tiết tại Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 11930:2017 về Công nghệ thông tin - Các kỹ thuật an toàn - Yêu cầu cơ bản về an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ. Các kết nối trên đường truyền Internet cần áp dụng giải pháp mã hóa đường truyền theo quy định, nhằm tránh lộ lọt thông tin trên đường truyền; (vii) Máy chủ cài đặt DXL Node cần được kiểm tra, đánh giá an toàn thông tin, nâng cấp, xử lý điểm yếu an toàn thông tin trước khi đưa vào vận hành, khai thác; (viii) Các máy chủ của các HTTT/CSDL kết nối tới NDXP cần được bảo đảm an toàn thông tin mạng với các phần mềm phòng, chống virus, mã độc được cập nhật thường xuyên; (ix) Các HTTT/CSDL kết nối cần có phương án thực hiện thông báo tình trạng dịch vụ, tình trạng kết nối với NDXP; (x) Các đơn vị chủ quản HTTT/CSDL kết nối NDXP cần bố trí đội ngũ kỹ thuật, bảo đảm khả năng vận hành, duy trì sự ổn định kết nối HTTT/CSDL với NDXP; (xi) Các đơn vị chủ quản HTTT/CSDL kết nối NDXP để cung cấp dịch vụ chia sẻ dữ liệu cần lập và cung cấp các tài liệu hướng dẫn kỹ thuật phục vụ kết nối cho Cục Tin học hóa (Bộ Thông tin và Truyền thông).

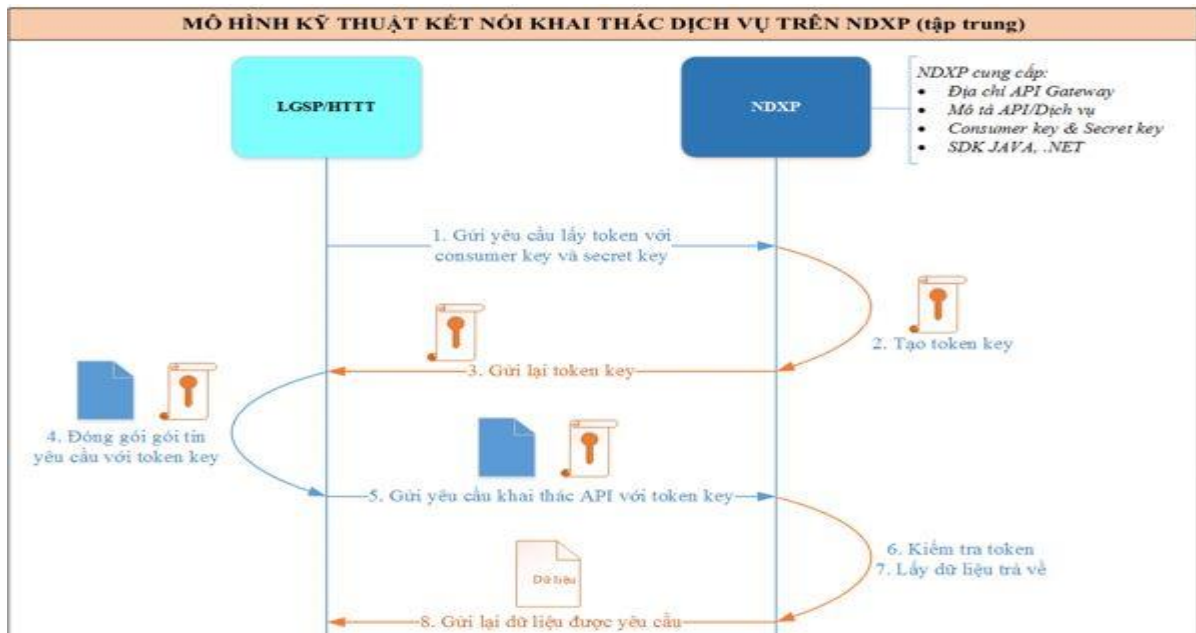
Bên cạnh đó, yêu cầu về quản lý thông tin kết nối gồm: Một là, Bộ Thông tin và Truyền thông và Chủ quản HTTT/CSDL kết nối cần thực hiện các biện pháp nhằm bảo đảm an toàn thông tin mạng, giảm thiểu tối đa nguy cơ lộ, lọt thông tin kết nối cho các đối tượng không liên quan; Hai là, quản lý mật khẩu đối với máy chủ DXL Node: (i) Quản trị viên được giao quản lý mật khẩu liên quan cần thực hiện quản lý, đổi mật theo đúng quy định, hướng dẫn nội bộ về mật khẩu (nếu có); (ii) Trường hợp có sự thay đổi về nhân sự hoặc yêu cầu tăng cường bảo đảm an toàn thông tin mạng thì Chủ quản các hệ thống cần thực hiện thay đổi các mật khẩu liên quan; (iii) Mật khẩu phải đảm bảo về độ dài và độ phức tạp: tối thiểu là 8 ký tự, bao gồm cả chữ thường, chữ hoa, chữ số và ký tự đặc biệt; không liên quan đến tên đơn vị, tên thiết bị, chức năng hệ thống, thiết bị; không sử dụng chung mật khẩu với các hệ thống, thiết bị khác.

Ngoài ra, về cung cấp tình trạng kết nối, NDXP yêu cầu: (i) Mức độ, phương thức cung cấp tình trạng kết nối bao gồm mức hệ thống và mức dịch vụ; (ii) Thông báo, tiếp nhận tình trạng kết nối: NDXP là đầu mối kiểm tra, thu thập và lưu trữ thông tin tình trạng kết nối từ/đến các HTTT/CSDL của các của Đơn vị cung cấp dịch vụ hoặc Đơn vị khai thác, sử dụng dịch vụ; Việc kiểm tra, thu thập thông tin tình trạng kết nối được thực hiện dựa trên tần suất được các bên thống nhất trong quá trình đăng ký thực hiện kết nối; Đơn vị cung cấp dịch vụ hoặc Đơn vị khai thác, sử dụng dịch vụ thực hiện thông báo tình trạng kết nối tới NDXP; Bộ Thông tin và Truyền thông có trách nhiệm thông báo tới Đơn vị cung cấp dịch vụ hoặc Đơn vị khai thác, sử dụng dịch vụ trong trường hợp xảy ra nguy cơ, sự cố mất kết nối dịch vụ; Thời gian lưu trữ thông tin tình trạng kết nối tối thiểu là 03 tháng.

Về kết nối và chia sẻ dữ liệu theo mô hình tập trung, gồm trình tự thực hiện cung cấp dịch vụ chia sẻ dữ liệu; trình tự khai thác dịch vụ chia sẻ dữ liệu; hướng dẫn khai thác dịch vụ theo mô hình tập trung; hướng dẫn triển khai ký số gói tin trao đổi thông qua DigiSign Adapter; cập nhật, nâng cấp dịch vụ chia sẻ dữ liệu; thay đổi, cập nhật thông tin kết nối đối với đơn vị sử dụng dịch vụ; thay đổi, cập nhật thông tin kết nối đối với đơn vị sử dụng dịch vụ; hủy bỏ kết nối.

Về chia sẻ dữ liệu theo mô hình phân tán, gồm yêu cầu cấu hình máy chủ cài đặt DXL Node; kết nạp thành viên để trao đổi, chia sẻ dữ liệu theo mô hình phân tán; hướng dẫn cung cấp dịch vụ chia sẻ dữ liệu thông qua DXL Node; hướng dẫn khai thác dịch vụ chia sẻ dữ liệu thông qua DXL Node; cập nhật, nâng cấp dịch vụ chia sẻ dữ liệu; hủy bỏ kết nối.

Về tổ chức giám sát và đối soát giao dịch, với vai trò là đơn vị cung cấp nền tảng kỹ thuật phục vụ kết nối, tích hợp, chia sẻ dữ liệu trên quy mô toàn quốc, Bộ Thông tin và Truyền thông trực tiếp tham gia cũng như cung cấp công cụ, thông tin phục vụ việc giám sát, đối soát giao dịch chia sẻ dữ liệu giữa đơn vị cung cấp dịch vụ chia sẻ dữ liệu và đơn vị sử dụng dịch vụ chia sẻ dữ liệu bảo đảm sự hoạt động ổn định, bền vững và chính xác của các kết nối.



Hình 5: Mô hình kỹ thuật kết nối khai thác dịch vụ trên NDXP

Phụ lục 2: Hướng dẫn kết nối nền tảng phân tán: Giới thiệu DXL nhằm cung cấp hiểu biết ban đầu về các thành phần của nền tảng phân tán gồm 03 thành phần: Hệ thống quản lý DXL cung cấp các chức năng phục vụ quản lý chung đối với toàn bộ mạng lưới kết nối tích hợp, chia sẻ dữ liệu phân tán; hệ thống quản lý DXL Node là hệ thống trung gian tiếp nhận yêu cầu và phản hồi các truy vấn dịch vụ chia sẻ dữ liệu giữa các HTTP/CSDL theo mô hình phân tán; dịch vụ chứng thực và dấu thời gian điện tử là hệ thống cung cấp các chứng thư số phục vụ xác thực và ký số cũng như cung cấp dấu thời gian điện tử giúp xác thực các thành viên trong mạng lưới, xác thực các gói tin ký số trong trao đổi thông tin giữa các thành viên tham gia mạng lưới; các hướng dẫn cài đặt máy chủ kết nối, chia sẻ dữ liệu phân tán, triển khai dịch vụ chia sẻ dữ liệu, khai thác dịch vụ.

Việc tạo lập, kết nối, chia sẻ, mở dữ liệu giữa các cơ quan nhà nước có ý nghĩa hết sức quan trọng, tạo tiền đề thúc đẩy chuyển đổi số nhanh tại Việt Nam trên cả ba trụ cột Chính phủ số, kinh tế số, xã hội số. Đây cũng là một trong các nội dung chính được sử dụng để đánh giá mức độ chuyển đổi số của các bộ, ngành, địa phương hằng năm.

IV. CÁC CƠ SỞ DỮ LIỆU QUỐC GIA, CƠ SỞ DỮ LIỆU CHUYÊN NGÀNH NỘI VỤ

Chính phủ ban hành Nghị định 47/2024/NĐ-CP ngày 09/5/2024 Quy định về danh mục cơ sở dữ liệu quốc gia; việc xây dựng, cập nhật, duy trì, khai thác và sử dụng cơ sở dữ liệu quốc gia.

Danh mục cơ sở dữ liệu quốc gia ban hành kèm theo Nghị định 47/2024/NĐ-CP, như sau:

1. Cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư

- Cơ quan chủ quản: Bộ Công an.

- Mục tiêu xây dựng: Thiết lập cơ sở dữ liệu gốc về người dân để thống nhất dữ liệu dân cư trong các cơ quan nhà nước; sử dụng dữ liệu để thay thế các giấy tờ công dân trong các thủ tục hành chính; cải cách hành chính liên quan đến dân cư.

- Phạm vi dữ liệu: Quy định tại khoản 6 Điều 3 Luật Căn cước 2023.

- Thông tin về dữ liệu chủ sẽ lưu trữ và chia sẻ: Quy định tại khoản 1 Điều 9 Luật Căn cước công dân 2014.

- Đối tượng và mục đích khai thác, sử dụng: Quy định tại khoản 1 Điều 9 Luật Căn cước công dân 2014.

- Nguồn thông tin sẽ xây dựng và cập nhật: Quy định tại Điều 4 Nghị định 137/2015/NĐ-CP.

- Phương thức chia sẻ dữ liệu từ cơ sở dữ liệu quốc gia:

Phương thức chia sẻ dữ liệu từ cơ sở dữ liệu quốc gia thực hiện theo quy định tại Nghị định 47/2020/NĐ-CP và các quy định của pháp luật có liên quan; phù hợp với Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam.

2. Cơ sở dữ liệu quốc gia về đất đai

- Cơ quan chủ quản: Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Mục tiêu xây dựng:

- + Phục vụ công tác quản lý nhà nước, cung cấp dịch vụ công về đất đai và chia sẻ thông tin đất đai với các cơ sở dữ liệu quốc gia khác, các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu của cơ quan, tổ chức, cá nhân.

- + Tạo nền tảng dữ liệu phục vụ triển khai, vận hành Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số, nền kinh tế số và xã hội số.

- Phạm vi dữ liệu: Tập hợp các dữ liệu về đất đai có giá trị pháp lý, có tính chất tổng hợp cấp quốc gia.

- Thông tin về dữ liệu chủ sẽ lưu trữ và chia sẻ:

- + Thông tin về thửa đất.

- + Thông tin khoanh đất hiện trạng.

- + Thông tin vùng quy hoạch sử dụng đất.

- + Siêu dữ liệu (dữ liệu đặc tả) đất đai.

- + Danh mục dữ liệu đất đai dùng chung.

- Đối tượng và mục đích khai thác, sử dụng:

- + Các cơ quan nhà nước trong công tác quản lý nhà nước, chuyên môn, nghiệp vụ và cung cấp dịch vụ công về đất đai; quy hoạch, định hướng phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng - an ninh, quy hoạch phát triển đô thị và xây dựng thành phố thông minh; xây dựng, vận hành Chính phủ điện tử.

- + Các tổ chức, cá nhân, hộ gia đình được cung cấp, khai thác, sử dụng dữ

liệu theo quy định của pháp luật.

- Nguồn thông tin sẽ xây dựng và cập nhật:

Nguồn thông tin để xây dựng và cập nhật vào cơ sở dữ liệu quốc gia về đất đai:

+ Dữ liệu địa chính: Từ cơ sở dữ liệu của địa phương, hồ sơ địa chính ở địa phương.

+ Dữ liệu thống kê, kiểm kê đất đai: Từ kết quả thống kê, kiểm kê đất đai được phê duyệt.

+ Dữ liệu quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất: Từ kết quả quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất được phê duyệt.

+ Dữ liệu giá đất: Từ kết quả xây dựng bảng giá đất, giá đất được giao dịch.

+ Dữ liệu điều tra, quan trắc cơ bản về đất đai: Từ kết quả điều tra, quan trắc, đánh giá về chất lượng đất, thoái hóa đất, ô nhiễm đất và điều tra đánh giá tiềm năng đất đai.

+ Các nguồn dữ liệu khác gồm:

+ Dữ liệu Giấy chứng nhận sai, hỏng, huỷ, thu hồi, mất.

+ Dữ liệu về Giấy chứng nhận cấp cho người nước ngoài do địa phương báo cáo về Bộ Tài nguyên và Môi trường.

+ Dữ liệu về tổ chức vi phạm pháp luật về đất đai được xác định do cơ quan có thẩm quyền công bố.

- Phương thức chia sẻ dữ liệu từ cơ sở dữ liệu quốc gia:

Phương thức chia sẻ dữ liệu từ cơ sở dữ liệu quốc gia thực hiện theo quy định tại Nghị định 47/2020/NĐ-CP và các quy định của pháp luật có liên quan; phù hợp với Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam.

3. Cơ sở dữ liệu quốc gia về đăng ký doanh nghiệp

- Cơ quan chủ quản: Bộ Kế hoạch và Đầu tư.

- Mục tiêu xây dựng:

+ Cung cấp số liệu về doanh nghiệp phục vụ công tác quản lý nhà nước: xây dựng cơ chế, chính sách, chiến lược phát triển kinh tế - xã hội; phục vụ công tác quản lý nhà nước trong các lĩnh vực như: thuế, hải quan, bảo hiểm xã hội.

+ Cung cấp thông tin về doanh nghiệp cho xã hội góp phần thúc đẩy hoạt động sản xuất - kinh doanh, tạo lập môi trường kinh doanh minh bạch, hiệu quả kinh tế, thúc đẩy kinh tế chia sẻ.

- Phạm vi dữ liệu:

Quy định tại khoản 4 Điều 3 Nghị định 01/2021/NĐ-CP và Nghị định 108/2018/NĐ-CP. Cụ thể: Cơ sở dữ liệu quốc gia về đăng ký doanh nghiệp là tập hợp dữ liệu về đăng ký doanh nghiệp trên phạm vi toàn quốc. Thông tin trong hồ

sơ đăng ký doanh nghiệp và tình trạng pháp lý của doanh nghiệp lưu giữ tại cơ sở dữ liệu quốc gia về đăng ký doanh nghiệp có giá trị pháp lý là thông tin gốc về doanh nghiệp.

- Thông tin về dữ liệu chủ sẽ lưu trữ và chia sẻ:

- + Các dữ liệu về doanh nghiệp: Tên doanh nghiệp; tên doanh nghiệp viết tắt; tình trạng hoạt động của doanh nghiệp; mã số doanh nghiệp; loại hình pháp lý; ngày thành lập doanh nghiệp; tên người đại diện pháp luật/chủ sở hữu doanh nghiệp; địa chỉ trụ sở chính; ngành nghề kinh doanh; vốn điều lệ.

- + Dữ liệu khác: Bao gồm các thông tin trong lĩnh vực thành lập và hoạt động của doanh nghiệp được quy định tại Nghị định 108/2018/NĐ-CP, Thông tư 20/2015/TT-BKHĐT và Thông tư 02/2019/TT-BKHĐT.

- Đối tượng và mục đích khai thác, sử dụng:

- + Cơ quan đăng ký kinh doanh: Thực hiện nghiệp vụ chuyên môn về đăng ký doanh nghiệp;

- + Cơ quan quản lý nhà nước ở trung ương và địa phương: thực hiện chức năng, nghiệp vụ quản lý nhà nước liên quan đến doanh nghiệp.

- + Tổng cục Thuế: Liên thông nghiệp vụ theo thời gian thực giữa cơ sở dữ liệu quốc gia về đăng ký doanh nghiệp với Hệ thống thông tin đăng ký thuế phục vụ việc cấp mã số doanh nghiệp.

- + Cổng Dịch vụ công Quốc gia: Đồng bộ trạng thái hồ sơ đăng ký doanh nghiệp.

- + Cá nhân, doanh nghiệp: Thực hiện đăng ký doanh nghiệp, tra cứu, xác minh thông tin doanh nghiệp.

- Nguồn thông tin sẽ xây dựng và cập nhật:

- + Hồ sơ đăng ký doanh nghiệp do cá nhân, tổ chức nộp trực tiếp tại Phòng Đăng ký kinh doanh hoặc nộp qua mạng điện tử và được Phòng Đăng ký kinh doanh ghi nhận hoặc chấp thuận vào cơ sở dữ liệu quốc gia về đăng ký doanh nghiệp theo quy định của pháp luật;

- + Nguồn thông tin nhận từ các cơ quan nhà nước khác: Bộ Công an, Tổng cục Thuế - Bộ Tài chính, Bảo hiểm xã hội Việt Nam.

- Phương thức chia sẻ dữ liệu từ cơ sở dữ liệu quốc gia:

Phương thức chia sẻ dữ liệu từ cơ sở dữ liệu quốc gia thực hiện theo quy định tại Nghị định 47/2020/NĐ-CP và các quy định của pháp luật có liên quan; phù hợp với Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam.

4. Cơ sở dữ liệu quốc gia về tài chính

- Cơ quan chủ quản: Bộ Tài chính.

- Mục tiêu xây dựng:

- + Nhằm bảo đảm tính liên kết, tích hợp, khả năng kết nối, chia sẻ thông

tin, dữ liệu giữa các đơn vị trong ngành Tài chính, giữa Bộ Tài chính với các cơ quan, tổ chức, cá nhân ngoài ngành Tài chính; hỗ trợ xây dựng Chính phủ điện tử ngành Tài chính, hướng tới xây dựng Tài chính số (Digital Finance) dựa trên dữ liệu lớn và dữ liệu mở; tạo nền tảng cho ngành Tài chính tiếp cận, nắm vai trò chủ động, kiến tạo và thực hiện việc chuyển đổi sang nền Tài chính số hiện đại tại Việt Nam.

+ Là nơi tổng hợp, tích hợp các dữ liệu tài chính quốc gia từ các cơ sở dữ liệu chuyên ngành của Bộ Tài chính, các thông tin, dữ liệu chia sẻ từ các bộ, ngành để phát huy tối đa giá trị của dữ liệu phục vụ cho mục đích quản lý về tài chính.

- Phạm vi dữ liệu:

Lưu trữ dữ liệu được tích hợp từ 07 nhóm nguồn dữ liệu chính ở mức độ chi tiết phù hợp, bao gồm:

+ Các Kho dữ liệu của Bộ Tài chính (Thuế; Hải quan; Thu chi ngân sách nhà nước; Kho bạc; Dự trữ nhà nước; Giá).

+ Cơ sở dữ liệu chuyên ngành của Bộ Tài chính (Chứng khoán; Nợ công; Tài sản công; Bảo hiểm; Quản lý, giám sát vốn nhà nước tại doanh nghiệp; Danh mục điện tử dùng chung).

+ Cơ sở dữ liệu từ các bộ, ngành khác.

+ Dữ liệu mở.

+ Dữ liệu có cấu trúc bên ngoài.

+ Dữ liệu phi cấu trúc.

+ Dữ liệu văn bản của Bộ Tài chính.

- Thông tin về dữ liệu chủ sẽ lưu trữ và chia sẻ:

+ Các dữ liệu chủ: Các dữ liệu tổng hợp của Kho bạc Nhà nước; các lĩnh vực thuế, hải quan, chứng khoán, giá, tài sản công.

+ Các dữ liệu chia sẻ: Các dữ liệu được Bộ Tài chính ban hành tại Quyết định 1374/QĐ-BTC ngày 21/7/2021, Quyết định 2198/QĐ-BTC ngày 10/10/2023; Quyết định 2470/QĐ-BTC ngày 29/11/2022 của Bộ Tài chính ban hành Danh mục dữ liệu chia sẻ theo hình thức mặc định của Bộ Tài chính và các văn bản sửa đổi, bổ sung thay thế nếu có.

- Đối tượng và mục đích khai thác, sử dụng:

Đối tượng và mục đích sử dụng, khai thác cơ sở dữ liệu quốc gia về tài chính là các đơn vị thuộc Bộ Tài chính và cơ quan tài chính địa phương và các bộ, ngành, địa phương (nếu phát sinh nhu cầu kết nối) bao gồm:

+ Các Vụ, Cục và tương đương tại trụ sở Bộ Tài chính (Khối cơ quan Bộ).

+ Tổng cục Thuế; Kho bạc Nhà nước; Tổng cục Hải quan; Ủy ban Chứng khoán Nhà nước.

- + Viện Chiến lược và Chính sách tài chính.
- + Các Sở Tài chính; các phòng Tài chính - Kế hoạch.
- + Các Bộ, ngành trung ương có nhu cầu kết nối, khai thác, sử dụng dữ liệu số của Bộ Tài chính theo Nghị định 47/2020/NĐ-CP.
- Nguồn thông tin sẽ xây dựng và cập nhật:
 - + Các Kho dữ liệu của Bộ Tài chính (các lĩnh vực thuế; hải quan; thu chi ngân sách nhà nước; kho bạc; dự trữ nhà nước; giá).
 - + Cơ sở dữ liệu chuyên ngành của Bộ Tài chính (chứng khoán; nợ công; tài sản công; bảo hiểm; quản lý, giám sát vốn nhà nước tại doanh nghiệp; danh mục điện tử dùng chung).
 - + Cơ sở dữ liệu từ các bộ, ngành khác.
 - + Dữ liệu nguồn mở.
 - + Dữ liệu có cấu trúc bên ngoài.
 - + Dữ liệu phi cấu trúc.
 - + Dữ liệu văn bản của Bộ Tài chính.
- Phương thức chia sẻ dữ liệu từ cơ sở dữ liệu quốc gia:

Phương thức chia sẻ dữ liệu từ cơ sở dữ liệu quốc gia thực hiện theo quy định tại Nghị định 47/2020/NĐ-CP và các quy định của pháp luật có liên quan; phù hợp với Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam.

5. Cơ sở dữ liệu quốc gia về bảo hiểm

- Cơ quan chủ quản: Bảo hiểm xã hội Việt Nam.
- Mục tiêu xây dựng: Lưu trữ thông tin về bảo hiểm xã hội, bảo hiểm y tế, bảo hiểm thất nghiệp và thông tin về y tế, an sinh xã hội được cơ quan có thẩm quyền ghi nhận và bảo đảm quyền lợi, nghĩa vụ về bảo hiểm của công dân và chia sẻ dữ liệu với các bộ, ngành, địa phương trên quy mô quốc gia.
- Phạm vi dữ liệu: Quy định tại khoản 1 Điều 6 Nghị định 43/2021/NĐ-CP.
- Thông tin về dữ liệu chủ sẽ lưu trữ và chia sẻ: Quy định tại các điểm d, đ và e khoản 1 Điều 6 Nghị định 43/2021/NĐ-CP.
- Đối tượng và mục đích khai thác, sử dụng: Quy định tại Điều 10 Nghị định 43/2021/NĐ-CP.
- Nguồn thông tin sẽ xây dựng và cập nhật: Quy định tại Điều 7 và Điều 8 Nghị định 43/2021/NĐ-CP.
- Phương thức chia sẻ dữ liệu từ cơ sở dữ liệu quốc gia: Phương thức chia sẻ dữ liệu từ cơ sở dữ liệu quốc gia thực hiện theo quy định tại Nghị định 47/2020/NĐ-CP và các quy định của pháp luật có liên quan; phù hợp với Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam.

6. Cơ sở dữ liệu quốc gia về cán bộ, công chức, viên chức trong các cơ quan nhà nước

- Cơ quan chủ quản: Bộ Nội vụ.

- Mục tiêu xây dựng:

+ Thực hiện việc xây dựng, quản lý, cập nhật dữ liệu thường xuyên, tổ chức khai thác, sử dụng và lưu trữ cơ sở dữ liệu quốc gia về cán bộ, công chức, viên chức đồng bộ, thống nhất trên phạm vi toàn quốc, góp phần nâng cao hiệu quả công tác quản lý cán bộ, công chức, viên chức trong các cơ quan nhà nước theo hướng hiện đại, là một trong những cấu phần quan trọng trong tiến trình xây dựng Chính phủ điện tử, hướng tới nền kinh tế số, xã hội số.

+ Bảo đảm kết nối, chia sẻ thông tin dữ liệu với cơ sở dữ liệu cán bộ, công chức, viên chức của các bộ, ngành, địa phương; cơ sở dữ liệu quốc gia ở các lĩnh vực khác, góp phần vào quá trình xây dựng, phát triển Chính phủ số; thực hiện minh bạch hóa công tác quản lý cán bộ, công chức, viên chức, góp phần xây dựng một nền hành chính phục vụ, hiện đại, chuyên nghiệp, hiệu lực, hiệu quả.

- Phạm vi dữ liệu:

Thông tin về cán bộ, công chức, viên chức, người làm việc theo chế độ hợp đồng lao động trong cơ quan hành chính, đơn vị sự nghiệp công lập thuộc Hệ thống cơ quan nhà nước các cấp từ trung ương đến địa phương, bao gồm:

+ Các Bộ (trừ Bộ Công an, Bộ Quốc phòng), cơ quan ngang bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, các tổ chức do Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ thành lập.

+ Tòa án nhân dân các cấp, Viện kiểm sát nhân dân các cấp.

+ Văn phòng Chủ tịch nước, Văn phòng Quốc hội.

+ Kiểm toán Nhà nước.

+ Hội đồng nhân dân, Ủy ban nhân dân các cấp; cơ quan của Hội đồng nhân dân; các cơ quan chuyên môn thuộc Ủy ban nhân dân cấp tỉnh, cấp huyện.

+ Các đơn vị sự nghiệp công lập ở trung ương và địa phương.

- Thông tin về dữ liệu chủ sẽ lưu trữ và chia sẻ:

Quy định tại Phụ lục Thông tư 06/2023/TT-BNV ban hành quy chế cập nhật, sử dụng, khai thác dữ liệu, thông tin của Cơ sở dữ liệu quốc gia về cán bộ, công chức, viên chức trong các cơ quan nhà nước.

- Đối tượng và mục đích khai thác, sử dụng:

Quy định tại Điều 8 Thông tư 06/2023/TT-BNV ban hành quy chế cập nhật, sử dụng, khai thác dữ liệu, thông tin của Cơ sở dữ liệu quốc gia về cán bộ, công chức, viên chức trong các cơ quan nhà nước.

- Nguồn thông tin sẽ xây dựng và cập nhật:

Quy định tại Điều 6 Thông tư 06/2023/TT-BNV ban hành quy chế cập nhật, sử dụng, khai thác dữ liệu, thông tin của Cơ sở dữ liệu quốc gia về cán bộ, công chức, viên chức trong các cơ quan nhà nước.

- Phương thức chia sẻ dữ liệu từ cơ sở dữ liệu quốc gia:

Phương thức chia sẻ dữ liệu từ cơ sở dữ liệu quốc gia thực hiện theo quy định tại Nghị định 47/2020/NĐ-CP và các quy định của pháp luật có liên quan; phù hợp với Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam.

7. Cơ sở dữ liệu quốc gia về thủ tục hành chính

- Cơ quan chủ quản: Văn phòng Chính phủ.

- Mục tiêu xây dựng:

+ Đáp ứng các yêu cầu Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ đã giao tại các Nghị định 63/2010/NĐ-CP, Nghị định 92/2017/NĐ-CP, Nghị định 61/2018/NĐ-CP, Nghị định 45/2020/NĐ-CP, Nghị định 107/2021/NĐ-CP, Nghị định 42/2022/NĐ-CP và Quyết định 31/2021/QĐ-TTg.

+ Hình thành bộ dữ liệu chủ của quốc gia về thủ tục hành chính, bao gồm dữ liệu về thủ tục hành chính của các cơ quan nhà nước các cấp, các danh mục dùng chung, kết quả giải quyết thủ tục hành chính... để chia sẻ cho các bộ, ngành, địa phương nhằm bảo đảm tính thống nhất trong thực hiện thủ tục hành chính, công bố, công khai, rà soát, đánh giá thủ tục hành chính.

- Phạm vi dữ liệu:

+ Dữ liệu chủ: Dữ liệu thủ tục hành chính; dịch vụ công trực tuyến; danh mục các cơ quan, đơn vị hành chính, ngành, lĩnh vực; kết quả giải quyết thủ tục hành chính; các khoản thu, nộp vào ngân sách nhà nước khi thực hiện thủ tục hành chính, ngân hàng thương mại, tổ chức cung ứng dịch vụ trung gian thanh toán.

+ Dữ liệu khác: Dữ liệu văn bản quy phạm pháp luật quy định về thủ tục hành chính; quyết định công bố thủ tục hành chính của cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

+ Các trường tin chính của dữ liệu chủ, bao gồm: (1) Mã số thủ tục hành chính; (2) Tên thủ tục hành chính; (3) Trình tự thực hiện; (4) Cách thức thực hiện; (5) Hồ sơ; (6) Thời hạn giải quyết; (7) Đối tượng thực hiện thủ tục hành chính; (8) Cơ quan thực hiện thủ tục hành chính; (9) Kết quả thực hiện thủ tục hành chính; (10) Mẫu đơn, mẫu tờ khai hành chính; (11) Mẫu kết quả thực hiện thủ tục hành chính; (12) Yêu cầu, điều kiện; (13) Phí, lệ phí.

- Thông tin về dữ liệu chủ sẽ lưu trữ và chia sẻ:

Các trường tin chính của dữ liệu chủ bao gồm: (1) Mã số thủ tục hành chính; (2) Tên thủ tục hành chính; (3) Trình tự thực hiện; (4) Cách thức thực hiện; (5) Hồ sơ; (6) Thời hạn giải quyết; (7) Đối tượng thực hiện thủ tục hành chính; (8) Cơ quan thực hiện thủ tục hành chính; (9) Kết quả thực hiện thủ tục hành chính; (10) Mẫu đơn, mẫu tờ khai hành chính; (11) Mẫu kết quả thực hiện thủ tục hành chính; (12) Yêu cầu, điều kiện; (13) Phí, lệ phí.

- Đối tượng và mục đích khai thác, sử dụng:

+ Cán bộ, công chức cơ quan hành chính nhà nước các cấp khai thác, sử dụng để: cập nhật, công khai thủ tục hành chính thuộc phạm vi ban hành, giải quyết của bộ, cơ quan, địa phương; khai thác dữ liệu thủ tục hành chính, tích hợp danh mục dữ liệu chủ dùng chung phục vụ giải quyết thủ tục hành chính tại Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính của bộ, cơ quan, địa phương; số hóa lưu trữ hồ sơ thủ tục hành chính; rà soát, đánh giá, đề xuất các biện pháp cải cách thủ tục hành chính, cắt giảm quy định kinh doanh.

+ Người dân, doanh nghiệp, hiệp hội: Tra cứu, khai thác, sử dụng khi có nhu cầu tìm hiểu, thực hiện thủ tục hành chính trên môi trường điện tử.

+ Ngân hàng thương mại, tổ chức cung ứng dịch vụ trung gian thanh toán: khai thác thông tin về các khoản thu, nộp phí, lệ phí thông qua Nền tảng thanh toán của Cổng Dịch vụ công quốc gia.

- Nguồn thông tin sẽ xây dựng và cập nhật:

Dữ liệu thủ tục hành chính được cập nhật, đăng tải trên cơ sở dữ liệu quốc gia là các thủ tục hành chính được Bộ trưởng, Thủ trưởng cơ quan ngang bộ, Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương công bố (quy định tại Điều 23 Nghị định 63/2010/NĐ-CP); các dữ liệu khác được cập nhật theo văn bản quy phạm pháp luật của cấp có thẩm quyền theo quy trình được quy định tại Quyết định 31/2021/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ.

- Phương thức chia sẻ dữ liệu từ cơ sở dữ liệu quốc gia:

Phương thức chia sẻ dữ liệu từ cơ sở dữ liệu quốc gia thực hiện theo quy định tại Nghị định 47/2020/NĐ-CP và các quy định của pháp luật có liên quan; phù hợp với Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam.

8. Cơ sở dữ liệu tổng hợp quốc gia

- Cơ quan chủ quản: Bộ Công an.

- Mục tiêu xây dựng:

+ Là nơi tích hợp, đồng bộ, lưu trữ, khai thác, chia sẻ và điều phối dữ liệu tổng hợp từ các cơ sở dữ liệu quốc gia và thực hiện việc phân tích chuyên sâu các dữ liệu, hỗ trợ công tác xây dựng các cơ chế chính sách, quy hoạch, chiến lược phát triển quốc gia.

+ Tạo điều kiện phát triển nhiều sản phẩm dịch vụ mới trên nền các dữ liệu số được khai thác góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội.

- Phạm vi dữ liệu:

Cơ sở dữ liệu tổng hợp quốc gia gồm các thông tin được tổng hợp từ các Cơ sở dữ liệu quốc gia, cơ sở dữ liệu chuyên ngành, dữ liệu khác.

- Thông tin về dữ liệu chủ sẽ lưu trữ và chia sẻ:

Dữ liệu chủ được tổng hợp từ dữ liệu chủ của các cơ sở dữ liệu quốc gia, cơ sở dữ liệu chuyên ngành của các bộ, ngành, địa phương và các cơ sở dữ liệu khác.

Tạo lập kho dữ liệu dùng chung cung cấp thông tin cho các bộ, ngành, địa phương khai thác theo hình thức mặc định, đẩy mạnh cung cấp thông tin cho các thủ tục hành chính, hình thành kho dữ liệu mở để chia sẻ cho người dân, doanh nghiệp phục vụ phát triển kinh tế, xã hội.

- Đối tượng và mục đích khai thác, sử dụng:

Các bộ, ban, ngành, địa phương sử dụng các dữ liệu tổng hợp đã thu thập để thực hiện đơn giản hóa các thủ tục hành chính, cải thiện sự phục vụ của cơ quan nhà nước cho người dân, doanh nghiệp. Đồng thời, tiến hành phân tích chuyên sâu nhằm hỗ trợ Chính phủ nâng cao vai trò quản lý nhà nước trong công tác quản lý nhà nước; đưa ra các chính sách góp phần thúc đẩy sự phát triển, tiến bộ cho xã hội.

Các tổ chức, cá nhân sử dụng và khai thác dữ liệu mở phục vụ phát triển nhiều sản phẩm dịch vụ mới trên nền các dữ liệu số được khai thác.

- Nguồn thông tin sẽ xây dựng và cập nhật:

+ Từ các cơ sở dữ liệu quốc gia.

+ Các thông tin liên quan đến con người từ cơ sở dữ liệu của các bộ, ngành, địa phương.

+ Dữ liệu do người dân và doanh nghiệp cung cấp.;

+ Dữ liệu mở trong và ngoài nước.

- Phương thức chia sẻ dữ liệu từ cơ sở dữ liệu quốc gia:

Phương thức chia sẻ dữ liệu từ cơ sở dữ liệu quốc gia thực hiện theo quy định tại Nghị định 47/2020/NĐ-CP và các quy định của pháp luật có liên quan; phù hợp với Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam.

9. Cơ sở dữ liệu quốc gia về hoạt động xây dựng

- Cơ quan chủ quản: Bộ Xây dựng.

- Mục tiêu xây dựng:

Quản lý nhà nước về dữ liệu thuộc phạm vi quản lý; đồng bộ dữ liệu theo chuẩn chung thống nhất; bảo đảm dữ liệu có thể kết nối, chia sẻ; cải cách thủ tục hành chính.

- Phạm vi dữ liệu:

Thông tin về hoạt động xây dựng (thông tin về quy hoạch xây dựng; thông tin về dự án đầu tư xây dựng/công trình xây dựng; thông tin về định mức xây dựng, giá xây dựng công trình và chỉ số giá xây dựng) phục vụ công tác quản lý nhà nước, đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội và yêu cầu hợp pháp của các cơ quan, tổ chức, cá nhân.

- Thông tin về dữ liệu chủ sẽ lưu trữ và chia sẻ:

Thông tin về quy hoạch xây dựng, quy hoạch đô thị; thông tin về dự án đầu tư xây dựng, công trình xây dựng; thông tin về định mức xây dựng, giá xây dựng

công trình và chỉ số giá xây dựng theo quy định của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng.

- Đối tượng và mục đích khai thác, sử dụng:
 - + Cơ quan nhà nước.
 - + Cá nhân, doanh nghiệp hoặc các cơ quan tổ chức có nhu cầu.
 - + Các đối tượng có mục đích sử dụng khác theo quy định của pháp luật.
- Nguồn thông tin sẽ xây dựng và cập nhật:
 - + Từ cơ quan nhà nước có thẩm quyền thực hiện công tác thẩm định quy hoạch xây dựng, quy hoạch đô thị, thẩm định Báo cáo nghiên cứu khả thi, thẩm định thiết kế xây dựng triển khai sau thiết kế cơ sở, cấp giấy phép xây dựng, kiểm tra công tác nghiệm thu.
 - + Từ các chủ đầu tư dự án, công trình xây dựng, người đề nghị thẩm định (trong trường hợp chưa có chủ đầu tư) .
 - + Dữ liệu được chia sẻ, liên kết từ các cơ sở dữ liệu quốc gia khác có liên quan.
 - + Đồng bộ từ nguồn cơ sở dữ liệu chuyên ngành của các cơ quan có thẩm quyền khác có liên quan.
- Phương thức chia sẻ dữ liệu từ cơ sở dữ liệu quốc gia:

Phương thức chia sẻ dữ liệu từ cơ sở dữ liệu quốc gia thực hiện theo quy định tại Nghị định 47/2020/NĐ-CP và các quy định của pháp luật có liên quan; phù hợp với Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam.

10. Cơ sở dữ liệu quốc gia về xuất nhập cảnh

- Cơ quan chủ quản: Bộ Công an.
- Mục tiêu xây dựng:
 - + Quản lý tập trung, thống nhất thông tin xuất cảnh, nhập cảnh của công dân Việt Nam và thông tin nhập cảnh, xuất cảnh, quá cảnh, cư trú của người nước ngoài tại Việt Nam; thông tin cấp giấy tờ xuất nhập cảnh của công dân Việt Nam; thông tin cấp thị thực, thẻ tạm trú, thẻ thường trú của người nước ngoài.
 - + Cung cấp thông tin phục vụ bảo vệ an ninh quốc gia, trật tự an toàn xã hội và xây dựng chính sách, quy hoạch, chiến lược phát triển kinh tế, xã hội.
 - + Phục vụ cải cách thủ tục hành chính, chuyển đổi số, thực hiện các dịch vụ công trực tuyến, giao dịch dân sự.
 - + Tăng cường hợp tác quốc tế trong lĩnh vực xuất nhập cảnh.
- Phạm vi dữ liệu:
 - + Thông tin liên quan việc quản lý hoạt động xuất cảnh, nhập cảnh của công dân Việt Nam; nhập cảnh, xuất cảnh, quá cảnh, cư trú của người nước ngoài trong lãnh thổ Việt Nam.
 - + Thông tin cấp giấy tờ xuất nhập cảnh của công dân Việt Nam; thông tin cấp thị thực, thẻ tạm trú, thẻ thường trú của người nước ngoài.

+ Dữ liệu sinh trắc học của công dân Việt Nam và người nước ngoài tham gia các hoạt động xuất nhập cảnh.

+ Dữ liệu người chưa cho nhập cảnh, tạm hoãn xuất cảnh do các cơ quan đăng ký theo quy định của pháp luật.

+ Dữ liệu đối tượng truy nã.

+ Dữ liệu từ các tổ chức, cá nhân trong nước có liên quan; từ các cơ quan quản lý xuất nhập cảnh của các nước trên thế giới; dữ liệu giấy tờ mất, hết giá trị, dữ liệu đối tượng truy nã từ Interpol.

+ Dữ liệu căn cước công dân, dữ liệu dân cư và các dữ liệu có liên quan khác.

- Thông tin về dữ liệu chủ sẽ lưu trữ và chia sẻ:

+ Thông tin liên quan đến xuất cảnh, nhập cảnh của công dân Việt Nam.

+ Thông tin nhập cảnh, xuất cảnh, quá cảnh, cư trú của người nước ngoài.

+ Thông tin cấp giấy tờ xuất nhập cảnh cho công dân Việt Nam và cho người nước ngoài.

- Đối tượng và mục đích khai thác, sử dụng:

+ Các đơn vị thuộc Bộ Công an phục vụ công tác nghiệp vụ;

+ Cơ quan tiến hành tố tụng; cơ quan thi hành án hoặc các cơ quan quản lý nhà nước được đề nghị cung cấp thông tin về xuất nhập cảnh trong Cơ sở dữ liệu quốc gia về xuất nhập cảnh để phục vụ công tác điều tra, truy tố, xét xử, thực hiện các quyết định thi hành án, áp dụng biện pháp xử lý hành chính hoặc giải quyết công việc theo chức năng, nhiệm vụ được phân công.

+ Công dân Việt Nam được đề nghị cung cấp hoặc xác nhận thông tin liên quan đến xuất nhập cảnh được khai thác thông tin liên quan đến việc thu hồi, hủy, khôi phục, kiểm soát hộ chiếu, giấy tờ xuất nhập cảnh và lịch sử xuất nhập cảnh trong Cơ sở dữ liệu quốc gia về xuất nhập cảnh để chủ động thực hiện công tác quản lý theo chức năng, nhiệm vụ.

- Nguồn thông tin sẽ xây dựng và cập nhật:

+ Dữ liệu xuất nhập cảnh thu thập từ các cơ quan quản lý xuất nhập cảnh thuộc Bộ Công an và Bộ Quốc phòng.

+ Dữ liệu cấp giấy tờ xuất nhập cảnh từ các cơ quan quản lý xuất nhập cảnh thuộc Bộ Công an, từ Bộ Ngoại giao và các cơ quan đại diện Việt Nam ở nước ngoài.

+ Dữ liệu từ các đơn vị liên quan trong Bộ Công an.

+ Dữ liệu từ các cá nhân, tổ chức trong nước, ngoài nước.

+ Các dữ liệu khác từ các bộ, ngành có liên quan.

11. Cơ sở dữ liệu chuyên ngành Nội vụ

Ngày 11/9/2023, Bộ trưởng Bộ Nội vụ ký ban hành Quyết định số 708/QĐ-BNV ban hành Danh mục cơ sở dữ liệu chuyên ngành Nội vụ.

Theo Quyết định, Danh mục cơ sở dữ liệu chuyên ngành Nội vụ là cơ sở để các đơn vị chủ đầu tư, đơn vị chủ trì, quản lý cơ sở dữ liệu phối hợp với các cơ quan, đơn vị liên quan tổ chức triển khai xây dựng, quản lý, vận hành cơ sở dữ liệu phục vụ chức năng quản lý nhà nước của Bộ Nội vụ, công tác chỉ đạo, điều hành của lãnh đạo Bộ, đáp ứng yêu cầu chuyển đổi số, xây dựng Chính phủ điện tử tại Bộ Nội vụ.

Theo Quyết định số 708/QĐ-BNV, danh mục cơ sở dữ liệu chuyên ngành Nội vụ gồm:

TT	Tên cơ sở dữ liệu	Đơn vị chủ trì quản lý cơ sở dữ liệu	Mục đích	Phạm vi, đối tượng
1	Cơ sở dữ liệu về Tổ chức, bộ máy	Vụ Tổ chức – Biên chế, Bộ Nội vụ	Quản lý nhà nước về tổ chức, bộ máy đơn vị hành chính, đơn vị sự nghiệp công lập; vị trí việc làm, biên chế công chức, số lượng người làm việc trong đơn vị sự nghiệp công lập; tình hình biên chế, ...	Triển khai toàn quốc, cho phép các đối tượng được cấp tài khoản liên quan cập nhật dữ liệu vào CSDL; Cơ quan hành chính nhà nước, đơn vị sự nghiệp công lập. CSDL về tổ chức, bộ máy cần thống nhất (có thể dùng chung cho các phần mềm, CSDL: quản lý văn bản Voffice, hệ thống thống kê, điều tra, báo cáo, CBCCVC,...); kết nối, chia sẻ dữ liệu với CSDL của Ban Tổ chức Trung ương và các CSDL khác
2	Cơ sở dữ liệu về Chính quyền địa phương và địa giới hành chính	Vụ Chính quyền địa phương, Bộ Nội vụ	Quản lý nhà nước về chính quyền địa phương; địa giới đơn vị hành chính (kế thừa CSDL của Đề án 513), phân loại đơn vị hành chính; cán bộ, công chức cấp xã và người hoạt động không chuyên trách ở cấp xã, ở thôn, tổ dân phố; tổ chức và hoạt động của thôn, tổ dân phố, ...	Phạm vi, đối tượng: Triển khai toàn quốc, cho phép các đối tượng được cấp tài khoản liên quan cập nhật dữ liệu vào CSDL; Phân loại đơn vị hành chính; số lượng đại biểu HĐND (quản lý đến cấp xã); thành viên UBND các cấp (quản lý đến cấp tỉnh); Bản đồ địa giới hành chính
3	Cơ sở dữ liệu về Hội, quỹ, tổ chức phi chính phủ	Vụ Tổ chức phi chính phủ, Bộ Nội vụ	Quản lý nhà nước về lĩnh vực hội, quỹ xã hội, quỹ từ thiện và tổ chức phi chính phủ trong nước; cập nhật thông tin của các hội, quỹ, tổ chức phi chính phủ ở Trung ương và địa phương	Triển khai Nền tảng toàn quốc, cho phép các đối tượng liên quan cùng thực hiện xử lý nghiệp vụ phân cấp theo quy định; Thống nhất về dữ liệu và quy trình nghiệp vụ; Hội, quỹ có phạm vi hoạt động cả nước hoặc liên tỉnh; Hội có phạm vi hoạt động trong tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương; Hội có phạm vi hoạt động trong huyện, quận, thị xã, thành phố thuộc tỉnh; Hội có phạm vi hoạt động trong xã, phường, thị trấn

TT	Tên cơ sở dữ liệu	Đơn vị chủ trì quản lý cơ sở dữ liệu	Mục đích	Phạm vi, đối tượng
4	Cơ sở dữ liệu về Thanh niên	Vụ Công tác thanh niên, Bộ Nội vụ	Quản lý nhà nước về thanh niên trong hệ thống hành chính nhà nước	- Triển khai toàn quốc, cho phép các đối tượng được cấp tài khoản liên quan cập nhật dữ liệu vào CSDL - Kế thừa dữ liệu quốc gia về dân cư để đẩy nhanh tiến độ thực hiện
5	Cơ sở dữ liệu về Kiểm định chất lượng đầu vào công chức	Vụ Công chức - Viên chức, Bộ Nội vụ	Quản lý việc tổ chức các kỳ thi; ngân hàng đề thi; thí sinh tham dự; kết quả sát hạch, thi, ...	- Triển khai Nền tảng toàn quốc, cho phép các đối tượng liên quan cùng thực hiện xử lý nghiệp vụ phân cấp theo quy định. - Thống nhất về dữ liệu và quy trình nghiệp vụ. - Người tham gia tuyển dụng vào làm công chức trong cơ quan của Đảng Cộng sản Việt Nam, Mặt trận Tổ quốc Việt Nam, tổ chức chính trị - xã hội, cơ quan nhà nước ở trung ương, cấp tỉnh, cấp huyện
6	Cơ sở dữ liệu về quản lý đào tạo, bồi dưỡng cán bộ, công chức, viên chức	Vụ Công chức - Viên chức, Bộ Nội vụ	Quản lý nhà nước về công tác đào tạo, bồi dưỡng cán bộ, công chức, viên chức	- Triển khai toàn quốc, cho phép các đối tượng được cấp tài khoản liên quan cập nhật dữ liệu vào CSDL - Chương trình bồi dưỡng kiến thức, kỹ năng quản lý nhà nước theo tiêu chuẩn ngạch công chức, chức danh nghề nghiệp viên chức ngành nội vụ; Chương trình bồi dưỡng kiến thức, kỹ năng theo yêu cầu vị trí việc làm; Chương trình bồi dưỡng kiến thức, kỹ năng theo yêu cầu chuyên môn nghiệp vụ ngành nội vụ; Chương trình bồi dưỡng theo tiêu chuẩn chức vụ, chức danh cán bộ, công chức xã

TT	Tên cơ sở dữ liệu	Đơn vị chủ trì quản lý cơ sở dữ liệu	Mục đích	Phạm vi, đối tượng
7	Cơ sở dữ liệu về Nhân tài	Vụ Công chức - Viên chức, Bộ Nội vụ	Quản lý nhà nước đối với các đối tượng trong Chiến lược quốc gia về thu hút, trọng dụng nhân tài đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050, đặc biệt trong các ngành, lĩnh vực mũi nhọn như: Khoa học và công nghệ; giáo dục và đào tạo; văn hóa; khoa học xã hội; y tế; thông tin và truyền thông; chuyển đổi số, ...	- Triển khai toàn quốc, cho phép các đối tượng được cấp tài khoản liên quan cập nhật dữ liệu vào CSDL - Học sinh, sinh viên có thành tích học tập, tốt nghiệp loại giỏi, loại xuất sắc, có tố chất, năng khiếu nổi trội từ các cơ sở giáo dục, đào tạo - Những người có học vị, học hàm thạc sỹ, tiến sỹ, giáo sư, phó giáo sư, có các công trình nghiên cứu được công nhận và ứng dụng hiệu quả cao vào đời sống thực tiễn - Cán bộ, công chức, viên chức và người lao động đang công tác tại cơ quan, tổ chức, đơn vị của Đảng, Nhà nước, Mặt trận Tổ quốc Việt Nam và các tổ chức chính trị - xã hội có năng lực nổi trội, luôn hoàn thành tốt hoặc xuất sắc nhiệm vụ, công vụ - Những người có trình độ, năng lực vượt trội và kinh nghiệm thực tiễn đang làm việc ở các lĩnh vực, khu vực, địa bàn khác kể cả trong và ngoài nước (bao gồm các đối tượng theo Nghị định số 140/2017/NĐ-CP ngày 5/12/2017 của Chính phủ về chính sách thu hút, tạo nguồn cán bộ từ sinh viên tốt nghiệp xuất sắc, cán bộ khoa học trẻ)

TT	Tên cơ sở dữ liệu	Đơn vị chủ trì quản lý cơ sở dữ liệu	Mục đích	Phạm vi, đối tượng
8	Cơ sở dữ liệu về Tôn giáo	Ban Tôn giáo Chính phủ, Bộ Nội vụ	Quản lý nhà nước về lĩnh vực tôn giáo và tổ chức thực hiện chính sách pháp luật về tôn giáo trong phạm vi cả nước; tra cứu thông tin về cơ sở thờ tự và chức sắc tôn giáo	- Triển khai thống nhất toàn quốc, cho phép các đối tượng được cấp tài khoản liên quan cập nhật dữ liệu vào CSDL - Ban Tôn giáo Chính phủ và Ban (Phòng) Tôn giáo các tỉnh, thành phố trên cả nước
9	Cơ sở dữ liệu quốc gia về Thi đua - Khen thưởng	Ban Thi đua - Khen thưởng Trung ương, Bộ Nội vụ	Quản lý công tác thi đua; thực hiện trình hồ sơ khen thưởng cấp bộ, ngành, cấp tỉnh và bậc cao	- Triển khai Nền tảng toàn quốc, cho phép các đối tượng liên quan cùng thực hiện xử lý nghiệp vụ phân cấp theo quy định - Thống nhất về dữ liệu và quy trình nghiệp vụ - Triển khai tại Bộ Nội vụ; mở rộng triển khai thống nhất toàn quốc

V. BÀI TẬP

1. LGSP là gì?

A. LGSP (Local Government Service Platform) được hiểu là nền tảng triển khai chính phủ điện tử cấp địa phương, tích hợp dữ liệu các cấp từ tỉnh đến Bộ

B. Hệ thống kết nối, liên thông các hệ thống thông tin ở Trung ương và địa phương

C. Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia

D. Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc tế

2. NGSP là gì?

A. Nền tảng triển khai chính phủ điện tử cấp địa phương, tích hợp dữ liệu các cấp từ tỉnh đến Bộ

B. Hệ thống kết nối, liên thông các hệ thống thông tin ở Trung ương và địa phương

C. Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia

D. Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc tế

3. NDXP là gì ?

A. Nền tảng triển khai chính phủ điện tử cấp địa phương, tích hợp dữ liệu các cấp từ tỉnh đến Bộ

B. Hệ thống kết nối, liên thông các hệ thống thông tin ở Trung ương và địa phương

C. Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia

D. Nền tảng tích hợp, chia sẻ quốc tế

4. LGSP được xây dựng nhằm mục đích

A. Chia sẻ dữ liệu quốc gia

B. Chia sẻ dữ liệu giữa các hệ thống thông tin của cơ quan, đơn vị thuộc địa phương, ngành, Bộ

C. Chia sẻ dữ liệu quốc tế

D. Hệ thống cung cấp dữ liệu trên Internet

5. Các thành phần chính của LGSP

A. Cơ sở dữ liệu dùng chung

B. Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu

C. Công thông tin quản lý và khai thác dữ liệu

D. Tất cả các đáp án trên

6. Lợi ích của LGSP

- A. Tối ưu hóa việc khai thác dữ liệu
- B. Giảm thời gian xử lý công việc và nâng cao năng lực quản lý
- C. Bảo mật và an toàn thông tin

D. Tất cả các đáp án trên

7. Ứng dụng của NGSP trong thực tế

- A. Liên thông dữ liệu giữa các bộ, ngành
- B. Tích hợp và liên thông với nền tảng LGSP của địa phương
- C. Hỗ trợ triển khai các dịch vụ công trực tuyến

D. Tất cả các đáp án trên

8. Lợi ích của NGSP (chọn các đáp án đúng)

- A. Tăng cường hiệu quả trong trao đổi dữ liệu
- B. Hỗ trợ ra quyết định dựa trên dữ liệu
- C. Giảm chi phí và thời gian triển khai
- D. Minh bạch và dễ quản lý

9. Các thành phần nền tảng của NDXP

- A. Nền tảng kết nối, tích hợp dịch vụ, quy trình, dữ liệu
- B. Nền tảng chia sẻ dữ liệu phân tán
- C. Hệ thống quản lý, vận hành nền tảng

D. Tất cả các đáp án trên

10. Triển khai kết nối, chia sẻ dữ liệu được hướng dẫn tại văn bản số

A. 677/BTTTT-THH ngày 03/3/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc hướng dẫn kết nối chia sẻ dữ liệu thông qua NDXP

- B. 577/BTTTT-THH ngày 03/3/2022
- C. 688/BTTTT-THH ngày 03/3/2022
- D. 788/BTTTT-THH ngày 03/3/2022

11. Quy định về danh mục cơ sở dữ liệu quốc gia; việc xây dựng, cập nhật, duy trì, khai thác và sử dụng cơ sở dữ liệu quốc gia được ban hành theo Nghị định nào?

- A. Nghị định 50/2024/NĐ-CP
- B. Nghị định 47/2024/NĐ-CP**
- C. Nghị định 48/2024/NĐ-CP
- D. Nghị định 49/2024/NĐ-CP

12. Có bao nhiêu Cơ sở dữ liệu quốc gia?

- A. 12
- B. 13
- C. 14
- D. 10**

13. Cơ sở dữ liệu quốc gia về cán bộ, công chức, viên chức trong các cơ quan nhà nước có thuộc danh mục cơ sở dữ liệu quốc gia không?

- A. Có**
- B. Không

14. Danh mục cơ sở dữ liệu chuyên ngành Nội vụ được ban hành theo Quyết định số

- A. 708/QĐ-BNV ngày 11/9/2023**
- B. 709/QĐ-BNV ngày 11/9/2023
- C. 710/QĐ-BNV ngày 11/9/2023
- D. 707/QĐ-BNV ngày 11/9/2023

15. Có bao nhiêu cơ sở dữ liệu chuyên ngành Nội vụ?

- A. 10
- B. 11
- C. 9**
- D. 12

PHẦN III

CHƯƠNG TRÌNH CHUYỂN ĐỔI SỐ CỦA QUỐC GIA, CỦA BỘ NỘI VỤ

CHUYÊN ĐỀ I

CHUYỂN ĐỔI SỐ QUỐC GIA

I. TỔNG QUAN

1. Bối cảnh xây dựng “Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”

Sau hơn 30 năm thực hiện đổi mới, Kinh tế - xã hội (KTXH) Việt Nam đã đạt được những thành tựu vô cùng to lớn. Năm 2018, với tốc độ tăng trưởng đạt được là 7,08%, nền kinh tế Việt Nam đã đánh dấu mốc mức tăng trưởng cao nhất kể từ năm 2008. Theo đánh giá của Ngân hàng thế giới, quá trình đổi mới đã giúp đưa Việt Nam từ một trong những quốc gia nghèo nhất trên thế giới trở thành quốc gia có thu nhập trung bình, có vị thế ngày càng cao trên trường quốc tế.

Tuy nhiên, so với các nước phát triển, Việt Nam vẫn là nước có mức thu nhập trung bình, mức độ cạnh tranh của nền kinh tế chưa cao. Một trong những yếu tố chính ảnh hưởng đến mức độ thu nhập của người dân là năng suất lao động.

Năng suất lao động của người Việt Nam còn rất thấp so với các nước trong khu vực. Theo báo cáo của Tổng cục thống kê, năng suất lao động bình quân của một người Việt Nam bằng 1/23 người Singapore, bằng 1/6 người Malaysia, bằng 1/3 người Thái Lan. Nguyên nhân chính năng suất lao động của người Việt Nam thấp là năng lực người lao động (kiến thức, kỹ năng lao động) còn thấp, mức độ ứng dụng và đổi mới khoa học công nghệ (KH-CN) đặc biệt là ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số trong sản xuất, kinh doanh, dịch vụ hạn chế.

Theo báo cáo “Mức độ sẵn sàng cho tương lai của ngành sản xuất” được Diễn đàn Kinh tế thế giới (WEF) công bố vào tháng 01/2018, Việt Nam không nằm trong nhóm các quốc gia sẵn sàng cho nền kinh tế sản xuất tương lai. Trong đó, một số chỉ số được đánh giá yếu kém như “Chỉ số công nghệ và đổi mới” xếp hạng thứ 90/100; chỉ số “Vốn con người” xếp hạng thứ 70/100. Các chỉ số thành phần như “Tiếp thu công nghệ ở doanh nghiệp”, “Tác động của ICT đến dịch vụ và sản phẩm mới”, “Năng lực đổi mới” xếp hạng lần lượt là 78/100, 70/100 và 77/100.

Để tiếp tục có những bước phát triển đột phá trong giai đoạn mới, thu hẹp khoảng cách với các nước phát triển, vượt ra khỏi bẫy thu nhập trung bình, bắt buộc Việt Nam phải có những nỗ lực, quyết tâm mới, phải bứt phá để thực hiện khát vọng Việt Nam hùng cường. Một trong những giải pháp căn cơ, nền tảng nhất là Việt Nam phải chuyển đổi số mạnh mẽ, đi đầu khu vực trong cuộc CMCN 4.0.

Tại Nghị quyết 01/NQ-CP ngày 01/01/2019 của Chính phủ về nhiệm vụ, giải pháp chủ yếu thực hiện Kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội và dự toán ngân sách nhà nước năm 2019, Chính phủ đã giao cho Bộ Thông tin và Truyền thông xây dựng và trình phê duyệt “Đề án Chuyển đổi số quốc gia”. Tháng 3/2020, Bộ

Thông tin và Truyền thông đề nghị đổi “Đề án Chuyển đổi số quốc gia” thành “Chương trình chuyển đổi số quốc gia”.

Ngày 03/6/2020, Thủ tướng Chính phủ ban hành Quyết định số 749/QĐ-TTg phê duyệt “Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”.

2. Tầm nhìn đến năm 2030

Chương trình đã xác định rõ tầm nhìn, mục tiêu và những định hướng nhiệm vụ, giải pháp chủ yếu để các cơ quan nhà nước, các doanh nghiệp, các tổ chức, cá nhân trong xã hội xác định và triển khai kế hoạch chuyển đổi số cụ thể nhằm đưa Việt Nam trở thành quốc gia số, ổn định và thịnh vượng, tiên phong thử nghiệm các công nghệ và mô hình mới; đổi mới căn bản, toàn diện hoạt động quản lý, điều hành của Chính phủ, hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp, phương thức sống, làm việc của người dân, phát triển môi trường số an toàn, nhân văn, rộng khắp.

3. Mục đích, ý nghĩa của chương trình chuyển đổi số quốc gia

a) Mục đích

Nâng cao năng lực quản lý, điều hành: Chuyển đổi số giúp nâng cao năng lực quản lý, điều hành của các cơ quan chính phủ, tăng cường tính minh bạch và hiệu quả trong hoạt động của bộ máy hành chính nhà nước. Điều này góp phần cải thiện chất lượng dịch vụ công và đáp ứng tốt hơn nhu cầu của người dân và doanh nghiệp.

Thúc đẩy phát triển kinh tế số: Chương trình chuyển đổi số quốc gia tạo điều kiện thuận lợi để phát triển kinh tế số, bao gồm việc tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin trong sản xuất, kinh doanh và các dịch vụ. Điều này không chỉ giúp nâng cao năng suất lao động mà còn mở ra nhiều cơ hội kinh doanh mới và thúc đẩy sự phát triển bền vững của nền kinh tế.

Xây dựng xã hội số: Chuyển đổi số góp phần xây dựng một xã hội số, nơi công nghệ thông tin và truyền thông được sử dụng rộng rãi trong mọi lĩnh vực của đời sống. Điều này giúp cải thiện chất lượng cuộc sống, nâng cao tri thức và khả năng tiếp cận thông tin của người dân.

b) Ý nghĩa

Thúc đẩy sự phát triển toàn diện: Chương trình chuyển đổi số quốc gia có ý nghĩa quan trọng trong việc thúc đẩy sự phát triển toàn diện về kinh tế, xã hội và văn hóa. Nó tạo điều kiện để Việt Nam tiếp cận và ứng dụng những tiến bộ khoa học công nghệ tiên tiến, nâng cao năng lực cạnh tranh và phát triển bền vững.

Tăng cường kết nối và hội nhập quốc tế: Chuyển đổi số giúp Việt Nam tăng cường kết nối và hội nhập quốc tế, mở rộng quan hệ hợp tác với các nước và tổ chức quốc tế. Điều này không chỉ giúp nâng cao vị thế của Việt Nam trên trường quốc tế mà còn mang lại nhiều cơ hội hợp tác và phát triển.

Nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia: Chương trình chuyển đổi số quốc gia giúp nâng cao năng lực cạnh tranh của Việt Nam trên thị trường toàn cầu. Việc áp dụng công nghệ số trong quản lý, sản xuất và kinh doanh giúp các doanh nghiệp Việt Nam cải thiện hiệu quả hoạt động, tối ưu hóa nguồn lực và nâng cao chất lượng sản phẩm, dịch vụ.

Bảo đảm an ninh và quốc phòng: Chuyển đổi số góp phần quan trọng trong việc bảo đảm an ninh và quốc phòng, thông qua việc ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý và điều hành các hoạt động an ninh quốc gia. Điều này giúp tăng cường khả năng bảo vệ đất nước trước các mối đe dọa mới từ không gian mạng.

Cải thiện chất lượng cuộc sống của người dân: Cuối cùng, chuyển đổi số có ý nghĩa quan trọng trong việc cải thiện chất lượng cuộc sống của người dân, giúp họ tiếp cận nhanh chóng và thuận tiện hơn với các dịch vụ công, giáo dục, y tế và nhiều lĩnh vực khác. Điều này góp phần xây dựng một xã hội công bằng, tiến bộ và văn minh.

Tóm lại, chương trình chuyển đổi số quốc gia của Việt Nam không chỉ nhằm mục đích nâng cao hiệu quả quản lý và phát triển kinh tế mà còn mang lại nhiều ý nghĩa quan trọng đối với sự phát triển toàn diện của đất nước và chất lượng cuộc sống của người dân.

II. MỤC TIÊU

1. Mục tiêu cơ bản đến năm 2025

a) Phát triển Chính phủ số, nâng cao hiệu quả, hiệu lực hoạt động

- 100% chế độ báo cáo, chỉ tiêu tổng hợp báo cáo định kỳ và báo cáo thống kê về kinh tế - xã hội phục vụ sự chỉ đạo, điều hành của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ được kết nối, tích hợp, chia sẻ dữ liệu số trên Hệ thống thông tin báo cáo Chính phủ.

- 100% cơ sở dữ liệu quốc gia tạo nền tảng phát triển Chính phủ điện tử bao gồm các cơ sở dữ liệu quốc gia về Dân cư, Đất đai, Đăng ký doanh nghiệp, Tài chính, Bảo hiểm được hoàn thành và kết nối, chia sẻ trên toàn quốc; từng bước mở dữ liệu của các cơ quan nhà nước để cung cấp dịch vụ công kịp thời, một lần khai báo, trọn vòng đời phục vụ người dân và phát triển kinh tế - xã hội.

- Việt Nam thuộc nhóm 70 nước dẫn đầu về Chính phủ điện tử (EGDI).

b) Phát triển kinh tế số, nâng cao năng lực cạnh tranh của nền kinh tế

- Kinh tế số chiếm 20% GDP.

- Tỷ trọng kinh tế số trong từng ngành, lĩnh vực đạt tối thiểu 10%.

- Năng suất lao động hàng năm tăng tối thiểu 7%.

- Việt Nam thuộc nhóm 50 nước dẫn đầu về công nghệ thông tin (IDI).

- Việt Nam thuộc nhóm 50 nước dẫn đầu về chỉ số cạnh tranh (GCI).

- Việt Nam thuộc nhóm 35 nước dẫn đầu về đổi mới sáng tạo (GII).

c) Phát triển xã hội số, thu hẹp khoảng cách số

- Hạ tầng mạng băng rộng cáp quang phủ trên 80% hộ gia đình, 100% xã;
- Phổ cập dịch vụ mạng di động 4G/5G và điện thoại di động thông minh;
- Tỷ lệ dân số có tài khoản thanh toán điện tử trên 50%;
- Việt Nam thuộc nhóm 40 nước dẫn đầu về an toàn, an ninh mạng (GCI).

2. Mục tiêu cơ bản đến năm 2030

a) Phát triển Chính phủ số, nâng cao hiệu quả, hiệu lực hoạt động

- 100% dịch vụ công trực tuyến mức độ 4, được cung cấp trên nhiều phương tiện truy cập khác nhau, bao gồm cả thiết bị di động;
- 100% hồ sơ công việc tại cấp bộ, tỉnh; 90% hồ sơ công việc tại cấp huyện và 70% hồ sơ công việc tại cấp xã được xử lý trên môi trường mạng (trừ hồ sơ công việc thuộc phạm vi bí mật nhà nước);
- Hình thành nền tảng dữ liệu cho các ngành kinh tế trọng điểm dựa trên dữ liệu của các cơ quan nhà nước và hạ tầng kết nối mạng Internet vạn vật (IoT), kết nối, chia sẻ rộng khắp giữa các cơ quan nhà nước, giảm 30% thủ tục hành chính; mở dữ liệu cho các tổ chức, doanh nghiệp, tăng 30% dịch vụ sáng tạo dựa trên dữ liệu phục vụ người dân, doanh nghiệp;
- 70% hoạt động kiểm tra của cơ quan quản lý nhà nước được thực hiện thông qua môi trường số và hệ thống thông tin của cơ quan quản lý;
- Việt Nam thuộc nhóm 50 nước dẫn đầu về Chính phủ điện tử (EGDI).

b) Phát triển kinh tế số, nâng cao năng lực cạnh tranh của nền kinh tế

- Kinh tế số chiếm 30% GDP;
- Tỷ trọng kinh tế số trong từng ngành, lĩnh vực đạt tối thiểu 20%;
- Năng suất lao động hàng năm tăng tối thiểu 8%;
- Việt Nam thuộc nhóm 30 nước dẫn đầu về công nghệ thông tin (IDI);
- Việt Nam thuộc nhóm 30 nước dẫn đầu về chỉ số cạnh tranh (GCI);
- Việt Nam thuộc nhóm 30 nước dẫn đầu về đổi mới sáng tạo (GII).

c) Phát triển xã hội số, thu hẹp khoảng cách số

- Phổ cập dịch vụ mạng Internet băng rộng cáp quang;
- Phổ cập dịch vụ mạng di động 5G;
- Tỷ lệ dân số có tài khoản thanh toán điện tử trên 80%;
- Việt Nam thuộc nhóm 30 nước dẫn đầu về an toàn, an ninh mạng (GCI).

III. QUAN ĐIỂM CỦA CHƯƠNG TRÌNH CHUYỂN ĐỔI SỐ QUỐC GIA

1. Nhận thức đóng vai trò quyết định trong chuyển đổi số

Chuyển đổi số trước tiên là chuyển đổi nhận thức. Một cơ quan, tổ chức có thể tiến hành chuyển đổi số ngay thông qua việc sử dụng nguồn lực, hệ thống kỹ

thuật sẵn có để số hóa toàn bộ tài sản thông tin của mình, tái cấu trúc quy trình nghiệp vụ, cơ cấu tổ chức và chuyển đổi các mối quan hệ từ môi trường truyền thống sang môi trường số.

Mỗi cơ quan, tổ chức và cả quốc gia cần tận dụng tối đa cơ hội để phát triển Chính phủ số, kinh tế số, xã hội số, trong đó, việc xác định sớm lộ trình và đẩy nhanh tiến trình chuyển đổi số trong từng ngành, từng lĩnh vực, từng địa phương có ý nghĩa sống còn, là cơ hội để phát triển các ngành, lĩnh vực, địa phương và nâng cao thứ hạng quốc gia. Đi nhanh, đi trước giúp dễ thu hút nguồn lực. Nếu đi chậm, đi sau, khi chuyển đổi số đã trở thành xu hướng phổ biến thì nguồn lực trở nên khan hiếm, cơ hội sẽ ít đi, sẽ bỏ lỡ cơ hội phát triển.

2. Người dân là trung tâm của chuyển đổi số

Thiết bị di động thông minh là phương tiện chính của người dân trong thế giới số. Hình thành văn hóa số gắn với bảo vệ văn hóa, giá trị đạo đức căn bản của con người và chủ quyền số quốc gia. Chuyển đổi số là phương thức để thực hiện các Mục tiêu phát triển bền vững của Liên hợp quốc.

Lĩnh vực có tác động xã hội, liên quan hàng ngày tới người dân, thay đổi nhận thức nhanh nhất, mang lại hiệu quả, giúp tiết kiệm chi phí cần ưu tiên chuyển đổi số trước, bao gồm: Y tế, Giáo dục, Tài chính - Ngân hàng, Nông nghiệp, Giao thông vận tải và logistics, Năng lượng, Tài nguyên và Môi trường, Sản xuất công nghiệp.

3. Thể chế và công nghệ là động lực của chuyển đổi số

Thể chế cần phải đi trước một bước khi có thể. Chính phủ kiến tạo thể chế, chính sách nhằm sẵn sàng chấp nhận và thử nghiệm cái mới một cách có kiểm soát; hình thành văn hóa chấp nhận và thử nghiệm cái mới; làm điểm, làm nhanh, sau đó đánh giá và nhân rộng; thúc đẩy phát triển công nghiệp sáng tạo. Chính phủ đẩy nhanh tiến trình phát triển Chính phủ điện tử, hướng tới Chính phủ số.

Doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam là lực lượng chủ lực phát triển các hạ tầng, nền tảng, dịch vụ, tư vấn, cung cấp giải pháp chuyển đổi số; đi từ ứng dụng, đến sản phẩm, dịch vụ, đến làm chủ một số công nghệ lõi, từ đó, vươn ra thị trường toàn cầu.

4. Phát triển nền tảng số là giải pháp đột phá để thúc đẩy chuyển đổi số nhanh hơn, giảm chi phí, tăng hiệu quả

Hợp tác quốc tế là giải pháp quan trọng để thực hiện chuyển đổi số, đặc biệt là thúc đẩy chuyển đổi số trong xã hội, từ đó, tạo lực kéo tiến trình chuyển đổi số trong cơ quan nhà nước. Tổ chức, doanh nghiệp Việt Nam hợp tác với các doanh nghiệp công nghệ lớn trên thế giới để nghiên cứu, phát triển, chuyển giao, tiên phong áp dụng công nghệ mới, mô hình mới vào Việt Nam.

5. Bảo đảm an toàn, an ninh mạng

Bảo đảm an toàn, an ninh mạng là then chốt để chuyển đổi số thành công và bền vững, đồng thời là phần xuyên suốt, không thể tách rời của chuyển đổi số.

Mọi thiết bị, sản phẩm, phần mềm, hệ thống thông tin, dự án đầu tư về công nghệ thông tin đều có cấu phần bắt buộc về an toàn, an ninh mạng ngay từ khi thiết kế.

6. Sự vào cuộc của cả hệ thống chính trị, hành động đồng bộ ở các cấp và sự tham gia của toàn dân là yếu tố bảo đảm sự thành công của chuyển đổi số

Kết hợp hài hòa giữa tập trung và phân tán khi triển khai, có một cơ quan điều phối chung, trong đó:

- Chương trình Chuyển đổi số quốc gia có tính động, mở, bao trùm, tạo nền móng, làm cơ sở xây dựng các chương trình, kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội.

- Các Bộ, ngành, địa phương, tổ chức, doanh nghiệp phải coi chuyển đổi số quốc gia là một nhiệm vụ quan trọng trong chỉ đạo, điều hành và căn cứ tình hình cụ thể của từng bộ, ngành, địa phương, tổ chức, doanh nghiệp để quyết định xây dựng đề án, chương trình, chiến lược, kế hoạch lồng ghép nội dung về chuyển đổi số trong hoạt động của mình. Nội dung chuyển đổi số quốc gia phải được chỉ đạo, giám sát, đánh giá định kỳ hằng năm, giữa nhiệm kỳ, 05 năm.

IV. NHIỆM VỤ VÀ GIẢI PHÁP TRONG CHƯƠNG TRÌNH CHUYỂN ĐỔI SỐ QUỐC GIA

Chương trình chuyển đổi số quốc gia đề ra 3 trụ cột chính cần triển khai: Phát triển Chính phủ số, Kinh tế số và Xã hội số.

1. Nhiệm vụ, giải pháp phát triển Chính phủ số

Chuyển đổi số trong hoạt động của các cơ quan nhà nước, phát triển Chính phủ điện tử, hướng đến Chính phủ số trong đó tập trung phát triển hạ tầng số phục vụ các cơ quan nhà nước một cách tập trung, thông suốt; tạo lập dữ liệu mở dễ dàng truy cập, sử dụng, tăng cường công khai, minh bạch, phòng, chống tham nhũng, thúc đẩy phát triển các dịch vụ số trong nền kinh tế; cung cấp dịch vụ công trực tuyến mức độ 4 trên thiết bị di động thông minh để người dân, doanh nghiệp có trải nghiệm tốt nhất về dịch vụ, nhanh chóng, chính xác, không giấy tờ, giảm chi phí; cải thiện chỉ số xếp hạng quốc gia về Chính phủ điện tử.

a) Phát triển Hạ tầng chính phủ số phục vụ cơ quan nhà nước trên cơ sở kết hợp thế mạnh của Mạng Truyền số liệu chuyên dùng, mạng Internet, trung tâm dữ liệu của cơ quan nhà nước để phục vụ kết nối liên thông, xuyên suốt 4 cấp hành chính, sử dụng cơ chế mã hóa và công nghệ bảo đảm an toàn, an ninh mạng do Việt Nam làm chủ một cách an toàn, bảo mật.

Tái cấu trúc hạ tầng công nghệ thông tin của các bộ, ngành, địa phương, chuyển đổi hạ tầng công nghệ thông tin thành hạ tầng số ứng dụng công nghệ điện toán đám mây phục vụ kết nối, quản lý các nguồn lực, dữ liệu của cơ quan nhà nước một cách an toàn, linh hoạt, ổn định và hiệu quả.

b) Đẩy mạnh triển khai các nghị quyết, chương trình, kế hoạch, đề án, dự án phát triển Chính phủ điện tử. Đẩy nhanh tiến độ xây dựng các cơ sở dữ liệu quốc gia, cơ sở dữ liệu chuyên ngành phục vụ yêu cầu quản lý nhà nước đối với

các ngành, lĩnh vực và hỗ trợ doanh nghiệp phát triển. Ưu tiên triển khai trước các cơ sở dữ liệu về dân cư, đất đai, y tế.

c) Xây dựng Cổng dữ liệu quốc gia (data.gov.vn), tích hợp với thành phần dữ liệu mở của Hệ tri thức Việt số hóa, cung cấp dữ liệu mở, cung cấp hiện trạng và lộ trình xây dựng dữ liệu trong các cơ quan nhà nước, mức độ chia sẻ và sử dụng dữ liệu và các thông tin cần thiết để kết nối; đánh giá, xếp hạng công khai mức độ phát triển dữ liệu của các bộ, ngành, địa phương. Phát triển nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia, kết nối các cơ sở dữ liệu quốc gia, cơ sở dữ liệu của các bộ, ngành, địa phương nhằm kết nối, chia sẻ thông tin, dữ liệu để cùng khai thác, sử dụng.

d) Phát triển, hoàn thiện Hệ thống thông tin báo cáo Chính phủ kết nối với hệ thống thông tin báo cáo của các bộ, cơ quan, địa phương bảo đảm tích hợp, chia sẻ dữ liệu số phục vụ sự chỉ đạo, điều hành của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ và chính quyền các cấp theo thời gian thực.

đ) Áp dụng công nghệ mới nhất về truyền thông xã hội (Social), cung cấp thông tin và dịch vụ hành chính công một cách đơn giản, thuận tiện trên di động (Mobile), phân tích dữ liệu lớn (Big Data Analytics), trí tuệ nhân tạo (AI), thực tế ảo/thực tế tăng cường (VR/AR) để thực hiện chuyển đổi số toàn diện các mặt công tác chỉ đạo, điều hành của cơ quan nhà nước và cung cấp trải nghiệm tốt nhất, thân thiện nhất cho người dùng.

e) Phát triển, hoàn thiện hệ thống Cổng Dịch vụ công quốc gia kết nối với Cổng dịch vụ công, hệ thống thông tin một cửa điện tử của các bộ, ngành, địa phương để cung cấp các dịch vụ công trực tuyến toàn trình.

Thực hiện thủ tục hành chính trên môi trường điện tử, số hóa kết quả giải quyết thủ tục hành chính theo quy định tại Nghị định số 45/2020/NĐ-CP ngày 08/4/2020 của Chính phủ.

g) Chuẩn hóa, điện tử hóa quy trình nghiệp vụ xử lý hồ sơ trên môi trường mạng, biểu mẫu, chế độ báo cáo; tăng cường gửi, nhận văn bản, báo cáo điện tử tích hợp chữ ký số giữa các cơ quan quản lý nhà nước, các tổ chức chính trị - xã hội và các doanh nghiệp; thực hiện số hóa hồ sơ, lưu trữ hồ sơ công việc điện tử của các cơ quan nhà nước theo quy định.

h) Thử nghiệm triển khai hiệu quả một số dịch vụ trên nền tảng đô thị thông minh, thử nghiệm Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh; lựa chọn đô thị điển hình của tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương để triển khai thử nghiệm, gắn liền phát triển dịch vụ đô thị thông minh với hệ thống chính quyền điện tử, phát triển bền vững theo mô hình kinh tế tuần hoàn. Xác định mô hình triển khai thành công để phổ biến, nhân rộng.

i) Xây dựng chương trình nâng cao nhận thức, đào tạo kỹ năng về chuyển đổi số, phát triển Chính phủ số cho cán bộ, công chức, viên chức và người lao động trong cơ quan nhà nước.

2. Nhiệm vụ, giải pháp phát triển kinh tế số

Thúc đẩy phát triển kinh tế số với trọng tâm là phát triển doanh nghiệp công nghệ số, chuyển dịch từ lắp ráp, gia công về công nghệ thông tin sang làm sản phẩm công nghệ số, công nghiệp 4.0, phát triển nội dung số, công nghiệp sáng tạo, kinh tế nền tảng, kinh tế chia sẻ, thương mại điện tử và sản xuất thông minh. Thúc đẩy chuyển đổi số trong các doanh nghiệp để nâng cao năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp và cả nền kinh tế.

a) Phát triển 04 loại hình doanh nghiệp công nghệ số, bao gồm:

- Các tập đoàn, doanh nghiệp thương mại, dịch vụ lớn trong các lĩnh vực kinh tế - xã hội chuyển hướng hoạt động sang lĩnh vực công nghệ số, đầu tư nghiên cứu công nghệ lõi;

- Các doanh nghiệp công nghệ thông tin đã khẳng định được thương hiệu đảm nhận các sứ mệnh tiên phong nghiên cứu, phát triển, làm chủ công nghệ số và chủ động sản xuất;

- Các doanh nghiệp khởi nghiệp ứng dụng công nghệ số để tạo ra các sản phẩm, dịch vụ mới trong các ngành, lĩnh vực kinh tế - xã hội;

- Các doanh nghiệp khởi nghiệp đổi mới, sáng tạo về công nghệ số.

b) Chuyển dịch từ lắp ráp, gia công sang làm sản phẩm theo hướng “Make in Viet Nam” - sáng tạo tại Việt Nam, thiết kế tại Việt Nam và sản xuất tại Việt Nam.

Nghiên cứu, phát triển, làm chủ công nghệ, sản xuất các thiết bị số như điện thoại thông minh, tivi thông minh, máy tính bảng, các thiết bị IoT,... để phục vụ nhu cầu của xã hội, đáp ứng được các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về bảo đảm an toàn, an ninh mạng.

c) Phát triển sản phẩm nội dung số, truyền thông số, quảng cáo số. Phát triển công nghiệp sáng tạo, hệ sinh thái nội dung số Việt Nam đa dạng, hấp dẫn. Các bộ, ngành, địa phương cùng tham gia phát triển công nghiệp sáng tạo.

Triển khai các biện pháp kỹ thuật và phi kỹ thuật để nâng cao hiệu quả quản lý các nền tảng số toàn cầu hoạt động xuyên biên giới tại Việt Nam, tạo môi trường cạnh tranh công bằng, bình đẳng đối với doanh nghiệp nội dung số trong nước.

d) Xây dựng và triển khai Đề án Hỗ trợ các doanh nghiệp nhỏ và vừa, doanh nghiệp ngành nghề truyền thống, doanh nghiệp sản xuất chuyển đổi sang cung cấp sản phẩm, dịch vụ trên các nền tảng số, sản xuất thông minh và từng bước thực hiện tái cấu trúc doanh nghiệp, nâng cao năng lực nội tại của doanh nghiệp.

đ) Phát triển thương mại điện tử

- Xây dựng thị trường thương mại điện tử lành mạnh có tính cạnh tranh và phát triển bền vững, trong đó hỗ trợ ứng dụng rộng rãi thương mại điện tử trong doanh nghiệp và cộng đồng.

- Phát triển nền tảng thương mại điện tử thông qua chuỗi giá trị, không chỉ dừng lại ở người tiêu dùng. Các nhà sản xuất lớn, các nhà phân phối vừa và nhỏ, các nhà bán buôn và các kênh thương mại bán lẻ, các công ty thương mại điện tử cùng cấu thành nên chuỗi cung ứng.

- Tăng cường xây dựng các hệ thống hạ tầng và dịch vụ nhằm hỗ trợ phát triển thương mại điện tử.

3. Nhiệm vụ, giải pháp phát triển xã hội số

Thúc đẩy chuyển đổi số xã hội, tập trung vào chuyển đổi kỹ năng, cung cấp các khóa học đại trà trực tuyến mở, hợp tác với các tổ chức, doanh nghiệp lớn trên thế giới để đào tạo, tập huấn, nâng cao kiến thức, kỹ năng về công nghệ số và chuyển đổi số, hình thành văn hóa số. Chuẩn bị nguồn nhân lực cho chuyển đổi số để phát triển xã hội số, không ai bị bỏ lại phía sau.

a) Lựa chọn, đào tạo, tập huấn đội ngũ tối thiểu 1000 chuyên gia về chuyển đổi số cho ngành, lĩnh vực, địa phương. Các chuyên gia này tiếp tục đào tạo lại cho cán bộ liên quan ở cơ quan, tổ chức mình và trở thành lực lượng nòng cốt để dẫn dắt, tổ chức và lan tỏa tiến trình chuyển đổi số quốc gia.

b) Triển khai các chương trình đào tạo, đào tạo lại kỹ năng lãnh đạo, quản lý chuyển đổi số cho người đứng đầu các cơ quan, tổ chức, Giám đốc điều hành các doanh nghiệp.

c) Hàng năm tuyển sinh đào tạo, bổ sung cử nhân, kỹ sư chuyên ngành công nghệ thông tin. Điều chỉnh, bổ sung chương trình đào tạo ở bậc sau đại học, đại học và dạy nghề gắn với công nghệ số như trí tuệ nhân tạo (AI), khoa học dữ liệu, dữ liệu lớn (Big Data), điện toán đám mây (Cloud Computing), Internet vạn vật (IoT), thực tế ảo/thực tế tăng cường (VR/AR), chuỗi khối (Blockchain), in ba chiều (3D Printing).

d) Triển khai áp dụng mô hình giáo dục tích hợp khoa học - công nghệ - kỹ thuật - toán học và nghệ thuật, kinh doanh, doanh nghiệp (giáo dục STEAM/STEAM/STEAME), đào tạo tiếng Anh và kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin, bảo đảm an toàn thông tin tại các cấp học. Thực hiện đào tạo, tập huấn hướng nghiệp để học sinh có các kỹ năng sẵn sàng cho môi trường số.

đ) Tổ chức đào tạo, đào tạo lại, đào tạo nâng cao kỹ năng số cho người lao động tại các doanh nghiệp trong khu công nghiệp, khu chế xuất. Thực hiện triển khai thử nghiệm đào tạo, đào tạo lại về công nghệ số cho người lao động ít nhất 1 giờ/1 tuần tại 3 tỉnh: Thái Nguyên, Quảng Nam và Bình Dương trước, sau đó triển khai đồng bộ tại các doanh nghiệp trên phạm vi cả nước.

e) Cung cấp các khóa học đại trà trực tuyến mở (MOOCS) cho tất cả người dân nâng cao khả năng tiếp cận giáo dục nhờ công nghệ số, đào tạo, đào tạo lại, đào tạo nâng cao kỹ năng số. Phổ cập việc thi trực tuyến; công nhận giá trị của các chứng chỉ học trực tuyến; xây dựng nền tảng chia sẻ tài nguyên giảng dạy và học tập; phát triển các doanh nghiệp công nghệ phục vụ giáo dục hướng tới đào tạo cá thể hóa.

g) Đánh giá các tác động của công nghệ số đến xã hội để có các giải pháp chủ động giảm thiểu ảnh hưởng tiêu cực của công nghệ số; ban hành các quy tắc ứng xử trên môi trường số cho doanh nghiệp và người dân; phát triển các Trung tâm giải đáp thắc mắc và hỗ trợ người dân bị ảnh hưởng, tác động tiêu cực bởi công nghệ số.

V. BÀI TẬP

1. Các trụ cột chính trong đề án Chuyển đổi số quốc gia là gì?
2. Trong đề án Chuyển đổi số quốc gia, trung tâm của Chuyển đổi số là đối tượng nào?
3. Phát triển nền tảng số là gì?
4. Tại sao nhận thức đóng vai trò quyết định trong chuyển đổi số?
5. Cổng dữ liệu quốc gia có tên miền là gì?
6. Trong đề án Chuyển đổi số quốc gia có mấy loại hình doanh nghiệp công nghệ số?

CHUYÊN ĐỀ II

MỤC TIÊU, NHIỆM VỤ TRONG CHUYỂN ĐỔI SỐ CỦA BỘ, NGÀNH NỘI VỤ

Chuyển đổi số đã đem đến nhiều cơ hội đột phá cho sự đổi mới, phát triển. Với nhận thức sâu sắc đó, Bộ Nội vụ đã tự đổi mới, chuyển đổi để trở thành một Bộ trong Chính phủ của thời đại 4.0, có đủ năng lực quản trị phát triển quốc gia trong thời đại số. Những thay đổi từ nhận thức đến hành động đã phát huy được những thuận lợi do việc ứng dụng công nghệ thông tin, công nghệ số mang lại và đáp ứng được những thách thức của thời đại kinh tế số.

Ngày 18/11/2021, Bộ trưởng Bộ Nội vụ đã ban hành quyết định số 1198/QĐ-BNV phê duyệt Đề án Chuyển đổi số của Bộ Nội vụ giai đoạn 2021 - 2025 và định hướng đến năm 2030.

I. MỤC TIÊU

1. Mục tiêu tổng quát

Theo đó, mục tiêu tổng quát của Đề án là chuyển đổi hoạt động của Bộ Nội vụ trên môi trường số. Các hoạt động chỉ đạo, điều hành, kiểm tra, giám sát và nghiệp vụ công tác của Bộ Nội vụ được thực hiện dựa trên dữ liệu và bằng công nghệ số, nâng cao hiệu lực, hiệu quả quản lý; đáp ứng yêu cầu thực hiện Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 phù hợp với điều kiện thực tiễn của Bộ Nội vụ nhằm phát triển Chính phủ điện tử hướng đến Chính phủ số của Bộ, từng bước tạo lập dữ liệu mở dễ dàng truy cập, sử dụng, tăng tốc độ xử lý công việc, đẩy mạnh sử dụng và lưu trữ văn bản số, giảm chi phí hoạt động, từng bước xây dựng môi trường làm việc hiện đại, tiết kiệm thời gian.

Phát triển các ứng dụng, dịch vụ theo hướng sử dụng chung hạ tầng số, nền tảng số; sử dụng các công cụ phân tích thông minh để giúp lãnh đạo Bộ kịp thời đưa ra các quyết sách chính xác trong công tác quản lý nhà nước về lĩnh vực Nội vụ đồng thời cung cấp dịch vụ công theo phương thức số giúp người dân dễ dàng tiếp cận và sử dụng.

Tạo lập kho dữ liệu số ngành Nội vụ đáp ứng yêu cầu về kết nối, chia sẻ tài nguyên thông tin và dữ liệu. Tái cấu trúc, chuyển đổi hạ tầng công nghệ thông tin thành hạ tầng số thống nhất, ổn định, linh hoạt, ưu tiên áp dụng công nghệ điện toán đám mây.

2. Mục tiêu cụ thể đến năm 2025

- 100% các văn bản, tài liệu chính thức (theo quy định) trao đổi giữa Bộ Nội vụ và các cơ quan nhà nước được thực hiện trên môi trường số và được xác thực điện tử trừ các văn bản có nội dung thuộc danh mục bí mật nhà nước.

- Đảm bảo 100% dịch vụ công trực tuyến mức độ 3, 4 phổ biến, liên quan tới nhiều người dân, doanh nghiệp, tổ chức được tích hợp lên cổng Dịch vụ công quốc gia; 100% giao dịch trên cổng Dịch vụ công trực tuyến và một cửa điện tử Bộ Nội vụ được xác thực điện tử.

- 100% báo cáo định kỳ (không bao gồm nội dung mật) của Bộ Nội vụ được cập nhật, chia sẻ trên Hệ thống thông tin báo cáo của Bộ và được kết nối với hệ thống thông tin báo cáo Chính phủ.

- 100% các ứng dụng, cơ sở dữ liệu, các dịch vụ dùng chung trong ngành Nội vụ được kết nối liên thông phục vụ xây dựng các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu trong ngành Nội vụ đảm bảo kết nối trực tiếp với các Bộ, ngành, địa phương hoặc thông qua nền tảng kết nối, tích hợp chia sẻ dữ liệu quốc gia theo Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ Nội vụ phiên bản 2.0.

- Hoàn thành nền tảng kết nối, tích hợp chia sẻ dữ liệu giữa các HTTT, CSDL trong ngành Nội vụ; Đảm bảo kết nối trực tiếp với các Bộ, ngành, địa phương hoặc thông qua nền tảng kết nối, tích hợp chia sẻ dữ liệu quốc gia.

- Thực hiện việc xây dựng, quản lý, tổ chức khai thác sử dụng và lưu trữ cơ sở dữ liệu quốc gia về cán bộ, công chức, viên chức đồng bộ, thống nhất trên phạm vi toàn quốc, góp phần nâng cao hiệu quả công tác quản lý cán bộ, công chức, viên chức trong các cơ quan nhà nước theo hướng hiện đại, chuyên nghiệp là một trong những nhiệm vụ quan trọng trong tiến trình xây dựng Chính phủ điện tử, Chính phủ số của Bộ Nội vụ.

- Số hóa tối thiểu 50% tài liệu lưu trữ có tần suất sử dụng cao và xây dựng cơ sở dữ liệu đặc tả đối với toàn bộ tài liệu lưu trữ tại các Trung tâm Lưu trữ quốc gia, bảo đảm phục vụ thực hiện dịch vụ công khai thác, sử dụng tài liệu lưu trữ trực tuyến mức độ 4 theo tinh thần chỉ đạo của Thủ tướng Chính phủ tại Quyết định số 458/QĐ-TTg ngày 03/4/2020 Phê duyệt Đề án “Lưu trữ tài liệu điện tử của các cơ quan nhà nước giai đoạn 2020 - 2025”.

- Triển khai xây dựng kho dữ liệu tổng hợp của Bộ Nội vụ, sử dụng các công nghệ BigData, AI để quản lý, phân tích, cung cấp thông tin hỗ trợ ra quyết định cho các cấp lãnh đạo.

3. Mục tiêu cụ thể đến năm 2030

Tiếp tục duy trì các mục tiêu đã đạt được đến năm 2025 và hướng đến đạt được các mục tiêu cụ thể như sau:

- Số hóa 100% tài liệu lưu trữ phục vụ Chuyển đổi số.

- Công tác cán bộ, công tác báo cáo, thống kê, dự báo; công tác thanh tra, kiểm tra hoàn toàn dựa trên dữ liệu số.

- Hình thành nền tảng dữ liệu và hạ tầng kết nối mạng Internet vạn vật (IoT), kết nối, chia sẻ giữa Bộ Nội vụ và các cơ quan nhà nước, giảm 30% thủ tục hành chính.

- Cung cấp, chia sẻ thông tin, dữ liệu Nội vụ phục vụ công chức, viên chức, các cơ quan nhà nước, công dân, các tổ chức chính trị và xã hội. Cung cấp dịch vụ dữ liệu, dịch vụ gia tăng trên cơ sở dữ liệu Nội vụ hướng tới phục vụ người dân và tổ chức khai thác cơ sở dữ liệu ngành Nội vụ có tính phí.

- Tổ chức khai thác, vận hành kho dữ liệu tổng hợp của Bộ Nội vụ, sử dụng các công nghệ BigData, AI để quản lý, phân tích, cung cấp thông tin hỗ trợ ra quyết định cho các cấp lãnh đạo.

- Tiếp tục triển khai xây dựng các cơ sở dữ liệu quốc gia thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ; Các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu chuyên ngành.

II. NHIỆM VỤ CHUYỂN ĐỔI SỐ TẠI BỘ, NGÀNH NỘI VỤ

Để đẩy mạnh công tác chuyển đổi số nhằm hướng tới phát triển Chính phủ số của Bộ Nội vụ được hiệu quả, Ban Cán sự đảng Bộ Nội vụ yêu cầu các cơ quan, đơn vị thuộc, trực thuộc Bộ phối hợp chặt chẽ với cấp ủy Đảng cùng cấp để thực hiện tốt một số nhiệm vụ và giải pháp chủ yếu sau:

1. Chuyển đổi nâng cao nhận thức

Chỉ đạo, định hướng các nhiệm vụ, giải pháp, trách nhiệm của cấp ủy, tổ chức đảng và từng đảng viên để thay đổi nhận thức, tạo điều kiện cho chuyển đổi số.

Đẩy mạnh công tác tuyên truyền, học tập, nâng cao nhận thức của các cấp ủy Đảng, từng đảng viên và toàn bộ công chức, viên chức, người lao động tại Bộ Nội vụ về sự cần thiết của chuyển đổi số, tăng cường tuyên truyền, phổ biến các sáng kiến, giải pháp và các gương sáng điển hình trong chuyển đổi số của Bộ Nội vụ.

Người đứng đầu cấp ủy trực thuộc chịu trách nhiệm trực tiếp về chuyển đổi số trong đơn vị; tiên phong đi đầu trong việc chuyển đổi số để nâng cao năng lực lãnh đạo, chỉ đạo, điều hành của đơn vị mình, lấy việc triển khai thực hiện Nghị quyết là một trong những tiêu chí đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ của người đứng đầu cấp ủy, đơn vị.

2. Hoàn thiện môi trường pháp lý

Tổ chức triển khai hiệu quả các chỉ thị, nghị quyết, chương trình chuyển đổi số quốc gia và chiến lược phát triển Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số giai đoạn 2021 - 2025, định hướng đến năm 2030 phù hợp với điều kiện thực tế của Bộ Nội vụ.

Rà soát, sửa đổi, bổ sung các văn bản hành chính để tạo thuận lợi cho quá trình chuyển đổi số của Bộ Nội vụ nói chung và trong công tác Đảng nói riêng.

3. Phát triển hạ tầng số, nền tảng số

Đầu tư, nâng cấp hạ tầng công nghệ thông tin hoặc thuê dịch vụ hạ tầng công nghệ thông tin, trang thiết bị phục vụ công tác chuyển đổi số, sử dụng giải pháp công nghệ ảo hóa, điện toán đám mây, dữ liệu lớn (Big Data)... để đáp ứng yêu cầu triển khai, vận hành các hệ thống thông tin, nền tảng ứng dụng, các cơ sở dữ liệu.

Xây dựng, triển khai nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu, kết nối liên thông giữa các hệ thống thông tin trong Bộ Nội vụ và giữa Bộ Nội vụ với các hệ thống thông tin của quốc gia.

Xây dựng, phát triển và tiếp nhận các nền tảng số có khả năng triển khai dùng chung trong Bộ Nội vụ.

4. Phát triển dữ liệu số

Tổ chức thu thập, số hóa hồ sơ, tài liệu, tạo lập kho dữ liệu tập trung, gắn dữ liệu sau khi số hóa với các quy trình điện tử và các ứng dụng số; chuẩn hóa cấu trúc và chuyển đổi các dữ liệu thuộc các lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ thành dữ liệu điện tử để hình thành các cơ sở dữ liệu phục vụ triển khai các ứng dụng nền tảng, phục vụ công tác lãnh đạo, chỉ đạo của Lãnh đạo Bộ.

Xây dựng, triển khai các cơ sở dữ liệu dùng chung, danh mục điện tử dùng chung phục vụ tích hợp, chia sẻ và đồng bộ dữ liệu giữa các ứng dụng trong Bộ.

Xây dựng Cổng công bố dữ liệu mở của Bộ Nội vụ nhằm cung cấp thông tin về chia sẻ dữ liệu Bộ Nội vụ và kết nối với Cổng dữ liệu quốc gia.

Triển khai kết nối, liên thông các cơ sở dữ liệu của Bộ Nội vụ thông qua nền tảng chia sẻ, tích hợp của Bộ Nội vụ và của quốc gia.

Thiết kế kiến trúc dữ liệu tổng thể của Bộ Nội vụ đảm bảo nguyên tắc mỗi loại dữ liệu chỉ do một đầu mối cung cấp.

Thiết lập trung tâm dữ liệu điện tử dùng chung có thể chia sẻ, kết nối để tối ưu hóa việc khai thác và đảm bảo tính bảo mật đối với từng loại thông tin.

5. Bảo đảm an toàn, an ninh mạng

Bảo đảm an toàn, an ninh mạng là then chốt để chuyển đổi số thành công và bền vững, đồng thời là phần xuyên suốt, không thể tách rời trong quá trình chuyển đổi số.

Tăng cường xây dựng đội ngũ chuyên gia an toàn, an ninh mạng để kịp thời theo dõi, phòng ngừa, ngăn chặn, phối hợp xử lý, khắc phục các sự cố về an toàn, an ninh mạng và tội phạm sử dụng công nghệ cao.

Quan tâm đầu tư trang thiết bị, phương tiện khoa học kỹ thuật để chủ động phòng ngừa, ứng phó với các nguy cơ, tác động tiêu cực của quá trình chuyển đổi số; bảo đảm an toàn, an ninh mạng, bảo vệ dữ liệu cá nhân trong chuyển đổi số, góp phần thúc đẩy hoạt động trên môi trường số.

Tăng cường công tác thông tin tuyên truyền tới đảng viên, công chức, viên chức Bộ Nội vụ nâng cao nhận thức tự bảo vệ trên môi trường số.

6. Phát triển nguồn nhân lực

Nâng cao chất lượng đội ngũ cán bộ công nghệ thông tin hiện có, tổ chức đào tạo, bồi dưỡng chuyên sâu để trở thành các chuyên gia nòng cốt tham mưu cho cấp ủy, các đơn vị thuộc, trực thuộc Bộ về chuyển đổi số. Liên kết với các trung tâm nghiên cứu, doanh nghiệp lớn trong lĩnh vực công nghệ thông tin, tổ chức đào tạo các kỹ năng về phân tích dữ liệu, làm chủ công nghệ dữ liệu lớn, dữ liệu mở... cho đội ngũ cán bộ công nghệ thông tin của Bộ.

Đổi mới, sáng tạo trong công tác bồi dưỡng kiến thức số, đưa nội dung đào tạo nâng cao nhận thức, kỹ năng số cho cán bộ, đảng viên vào các khóa nghiệp vụ công tác đảng.

Nghiên cứu, ban hành chính sách thu hút cán bộ kỹ thuật giỏi, lành nghề, chuyên sâu về công nghệ thông tin để đáp ứng yêu cầu chuyển đổi số.

Chủ động liên kết với các đơn vị chuyên môn về công nghệ để đào tạo, chuyển giao công nghệ tạo nguồn nhân lực phục vụ cho quá trình Chuyển đổi số theo hình thức hợp đồng thuê chuyên gia, thuê nhân lực công nghệ thông tin.

7. Hợp tác quốc tế, nghiên cứu, phát triển và đổi mới sáng tạo trong môi trường số

Hợp tác với các đơn vị trong nước và nước ngoài tăng cường tổ chức các hội nghị, hội thảo về chuyển đổi số nhằm nâng cao nhận thức của từng công chức, viên chức Bộ Nội vụ.

Hợp tác với các tổ chức nghiên cứu trong nước, nước ngoài để tham khảo và rút ra bài học kinh nghiệm; huy động nguồn viện trợ của các tổ chức quốc tế để xây dựng các chương trình, dự án về công nghệ thông tin, chuyển đổi số...

III. CÁC NHIỆM VỤ CẦN ƯU TIÊN TRONG CHƯƠNG TRÌNH CHUYỂN ĐỔI SỐ CỦA BỘ NỘI VỤ

1. Dự án xây dựng CSDL tích hợp ngành Nội vụ và Trung tâm điều hành thông minh của Bộ Nội vụ (IOC) đang được triển khai thực hiện với mục tiêu

Xây dựng một hệ thống điều hành thông minh của Bộ Nội vụ tạo công cụ hỗ trợ công tác giám sát, chỉ đạo điều hành các hoạt động của Bộ Nội vụ trên cơ sở dữ liệu cập nhật tự động, thời gian thực; Dự án góp phần tích cực vào quá trình chuyển đổi số, xây dựng chính phủ số của Bộ Nội vụ.

Hình thành hệ thống CSDL tích hợp ngành Nội vụ phục vụ để đảm bảo việc tích hợp thông tin, dữ liệu của tất cả các hệ thống CSDL của Bộ Nội vụ và các nguồn dữ liệu của các bộ, ngành, địa phương để phục vụ hệ thống điều hành thông minh.

Đảm bảo kết nối, tích hợp và chia sẻ dữ liệu phục vụ chỉ đạo điều hành với các hệ thống, phần mềm, ứng dụng CNTT đang hoạt động và sẽ triển khai trong kế hoạch ứng dụng công nghệ thông tin, phát triển chính phủ số giai đoạn 2021-2025 của Bộ Nội vụ.

2. Dự án Chuyển đổi số của Bộ Nội vụ giai đoạn 2021 - 2025 và định hướng đến năm 2030 để nâng cao hiệu quả quản lý, điều hành của Bộ Nội vụ - giai đoạn 1, 2 với mục tiêu

Xây dựng các nền tảng, phát triển hạ tầng công nghệ thông tin - truyền thông hiện đại, đồng bộ trên cơ sở tái cấu trúc, chuyển đổi hạ tầng công nghệ thông tin thành hạ tầng số thống nhất, ổn định, linh hoạt, ưu tiên áp dụng công nghệ điện toán đám mây. Tạo lập kho dữ liệu số ngành Nội vụ đáp ứng các yêu cầu về kết nối, chia sẻ tài nguyên thông tin và dữ liệu. Phát triển các ứng dụng chỉ đạo, điều hành theo hướng sử dụng chung hạ tầng số, nền tảng số.

Cung cấp công cụ quản lý, chia sẻ dữ liệu và tạo môi trường số để cán bộ,

công chức, viên chức, người lao động của Bộ Nội vụ tổ chức, quản lý và điều hành công việc một cách hiệu quả hơn; tăng cường công khai, minh bạch trong công vụ, phòng chống tham nhũng, tiết kiệm chi phí, thời gian, tăng năng suất lao động, góp phần nâng cao hiệu lực, hiệu quả chỉ đạo, điều hành, nâng cao hiệu quả hoạt động; cải thiện mối liên kết giữa Chính phủ - người dân - doanh nghiệp, tổ chức, cá nhân, góp phần nâng cao sự hài lòng của người dân, doanh nghiệp, xây dựng xã hội Việt Nam văn minh, hiện đại phát triển bền vững.

3. Dự án Xây dựng cơ sở dữ liệu quốc gia về cán bộ, công chức, viên chức trong các cơ quan nhà nước với mục tiêu:

Thực hiện việc xây dựng, quản lý, cập nhật dữ liệu thường xuyên, tổ chức khai thác, sử dụng và lưu trữ cơ sở dữ liệu quốc gia về cán bộ, công chức, viên chức đồng bộ, thống nhất trên phạm vi toàn quốc, góp phần nâng cao hiệu quả công tác quản lý cán bộ, công chức, viên chức trong các cơ quan nhà nước theo hướng hiện đại, là một trong những cấu phần quan trọng trong tiến trình xây dựng Chính phủ điện tử hướng tới nền kinh tế số, xã hội số.

Từng bước số hóa thông tin dữ liệu để thay thế hồ sơ giấy truyền thống; thực hiện việc cấp biên chế công chức, số người làm việc và hợp đồng lao động trong các cơ quan nhà nước qua Hệ thống phần mềm, cơ sở dữ liệu.

Đảm bảo kết nối, chia sẻ thông tin dữ liệu với cơ sở dữ liệu cán bộ, công chức, viên chức của các bộ, ngành, địa phương; cơ sở dữ liệu quốc gia ở các lĩnh vực khác, góp phần vào quá trình xây dựng, phát triển Chính phủ điện tử/Chính phủ số; thực hiện minh bạch hóa công tác quản lý cán bộ, công chức, viên chức, góp phần xây dựng một nền hành chính phục vụ, hiện đại, chuyên nghiệp, hiệu lực, hiệu quả.

Quyết định số 1010/QĐ-BNV ngày 15/12/2023 của Bộ trưởng Bộ Nội vụ công bố hoàn thành việc xây dựng Cơ sở dữ liệu quốc gia về cán bộ, công chức, viên chức trong các cơ quan nhà nước. Chính thức đưa vào sử dụng và khai thác phục vụ công tác quản lý nhà nước thuộc lĩnh vực nội vụ kể từ ngày 01/01/2024.

Theo đó, 100% các Bộ, ngành, địa phương đã hoàn thành việc kết nối, đồng bộ với cơ sở dữ liệu quốc gia về cán bộ, công chức, viên chức trong các cơ quan nhà nước. Tổng số dữ liệu được đồng bộ về đạt 2.386.486 hồ sơ (trong đó 264.274 hồ sơ của Bộ, ngành; 2.122.212 hồ sơ của địa phương).

4. Dự án “Lưu trữ tài liệu điện tử Phong Lưu trữ Nhà nước Việt Nam” với mục tiêu

Xây dựng Hệ thống Nền tảng Lưu trữ số quốc gia, phục vụ công tác quản lý, tổ chức, tích hợp và chia sẻ sử dụng hiệu quả tài liệu lưu trữ thuộc Phong Lưu trữ Nhà nước Việt Nam.

Hình thành một điểm thống nhất trên môi trường mạng cung cấp thông tin và tiếp nhận, xử lý các yêu cầu chia sẻ, khai thác dịch vụ hồ sơ, tài liệu giữa các cơ quan nhà nước.

Tạo nền tảng để quản trị hồ sơ, tài liệu của cơ quan nhà nước, phương tiện

để dữ liệu trong cơ quan nhà nước được lưu thông, chia sẻ; khai thác các giá trị gia tăng của hồ sơ, tài liệu.

Hệ thống Nền tảng Lưu trữ số quốc gia có giá trị bảo quản toàn bộ các nguồn tài liệu nộp lưu đã quy định trong ngành lưu trữ phục vụ việc số hóa, bảo tồn di sản cho đất nước. Cũng là nơi cung cấp các tài liệu có giá trị của đất nước.

5. Xây dựng Cổng công bố dữ liệu mở

Xây dựng Cổng công bố dữ liệu mở của Bộ Nội vụ nhằm cung cấp thông tin về chia sẻ dữ liệu Bộ Nội vụ và kết nối với Cổng dữ liệu quốc gia. Triển khai kết nối, liên thông các cơ sở dữ liệu của Bộ Nội vụ thông qua nền tảng chia sẻ, tích hợp của Bộ (LGSP) và của quốc gia NGSP.

6. Xây dựng cơ sở dữ liệu chuyên ngành Nội vụ

Xây dựng cơ sở dữ liệu chuyên ngành Nội vụ đảm bảo tính thống nhất trong quá trình tổ chức triển khai xây dựng, vận hành, duy trì, cập nhật dữ liệu và được tích hợp với Trung tâm điều hành thông minh của Bộ Nội vụ (IOC), Cổng Thông tin điện tử của Bộ Nội vụ.

IV. MỘT SỐ KẾT QUẢ CHUYỂN ĐỔI SỐ CỦA NGÀNH NỘI VỤ HIỆN NAY

Chuyển đổi số đã đem đến nhiều cơ hội đột phá, với nhận thức rõ ràng cách mạng công nghiệp 4.0 là cơ hội lịch sử, để không bỏ lỡ cơ hội này, trước hết, Bộ Nội vụ đã tự đổi mới, chuyển đổi để trở thành một Bộ trong Chính phủ của thời đại 4.0, có đủ năng lực quản trị phát triển quốc gia trong thời đại số. Những thay đổi từ nhận thức đến hành động đã phát huy được những thuận lợi do việc ứng dụng công nghệ - thông tin, công nghệ số mang lại và đáp ứng được những thách thức của thời đại kinh tế số. Bộ Nội vụ đã triển khai ngay khi có chủ trương, quyết liệt trong chỉ đạo và bước đầu đạt được những thành tựu, tạo sự bứt phá trong chuyển đổi số.

1. Về thể chế

Để tạo cơ sở pháp lý cho việc đẩy mạnh công tác chuyển đổi số nhằm hướng tới phát triển Chính phủ số của Bộ Nội vụ. Bộ Nội vụ đã ban hành các văn bản phục vụ sự chỉ đạo, điều hành của Lãnh đạo Bộ cũng như trong việc tổ chức, xây dựng, quản lý, vận hành hạ tầng kỹ thuật, cơ sở dữ liệu (CSDL) và các hệ thống thông tin điện tử của Bộ gồm: 01 Luật (Luật Lưu trữ năm 2023); 01 Nghị quyết; 01 Thông tư; 20 Quyết định (*Danh mục văn bản đã ban hành kèm theo*); Tiến hành, kiện toàn Ban Chỉ đạo, Tổ Chuyển đổi số tại các đơn vị thuộc và trực thuộc Bộ để kịp thời, nhanh chóng triển khai các công việc chuyển đổi số của đơn vị mình, nâng cao trình độ đáp ứng yêu cầu công việc.

2. Về xây dựng, phát triển nền tảng, dữ liệu số

- Chủ trì triển khai xây dựng cơ sở dữ liệu quốc gia về cán bộ, công chức, viên chức để quản lý đồng bộ, thống nhất, minh bạch, kịp thời, tạo nguồn dữ liệu cốt lõi cho phát triển Chính phủ số. Tính đến thời điểm hiện tại, 100% các Bộ, ngành, địa phương đã hoàn thành việc kết nối, đồng bộ với cơ sở dữ liệu quốc gia

về cán bộ, công chức, viên chức trong các cơ quan nhà nước. Tổng số dữ liệu được đồng bộ về đạt 2.386.486 hồ sơ (trong đó 264.274 hồ sơ của Bộ, ngành; 2.122.212 hồ sơ của địa phương).

- Triển khai hạ tầng truyền dẫn để kết nối từ bộ, ngành, địa phương đến trung ương và thống nhất phương án, hỗ trợ khai thác trên mạng truyền số liệu chuyên dùng cho người dùng cuối (end-user).

- Triển khai và cập nhật các cơ sở dữ liệu/hệ thống thông tin, về: hội, quỹ; cơ sở hành chính; tôn giáo; sinh viên tốt nghiệp xuất sắc, cán bộ khoa học trẻ; đơn vị hành chính các cấp (tỉnh, huyện, xã) kết nối, đồng bộ với cơ sở dữ liệu về cán bộ, công chức, viên chức và cơ sở dữ liệu ngành Nội vụ thông qua trực tích hợp của Bộ Nội vụ (LGSP).

3. Về cải cách thủ tục hành chính

Công bố công khai 252 thủ tục trong đó 130 TTHC cấp Trung ương, 79 TTHC cấp tỉnh, 28 TTHC cấp huyện, 15 TTHC cấp xã. Các TTHC đều được niêm yết, công khai tại Bộ phận một cửa của Bộ, đăng tải trên trang điện tử của Bộ và công khai trên Cổng DVC Quốc gia để tạo điều kiện thuận lợi cho người dân, tổ chức trong việc tiếp cận, tra cứu, thực hiện TTHC.

4. Về công tác thông tin và truyền thông

Ngoài Cổng Thông tin điện tử Bộ Nội vụ, năm 2023, Bộ Nội vụ đưa vào vận hành chính thức kênh Zalo OA của Bộ Nội vụ để thông tin tuyên truyền, nâng cao nhận thức, trách nhiệm của lãnh đạo, cán bộ, công chức, viên chức cho các đơn vị thuộc, trực thuộc Bộ liên quan đến chuyển đổi số. Đến hết tháng 8/2024 đã có 46.000 lượt theo dõi trên kênh Zalo của Bộ Nội vụ.

5. Về phát triển hạ tầng số

Xây dựng, quản lý, vận hành Trung tâm Tích hợp dữ liệu của Bộ Nội vụ và hạ tầng kỹ thuật công nghệ thông tin của Bộ, ngành Nội vụ đảm bảo tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật theo quy định của Chính phủ và hướng dẫn của Bộ Thông tin và Truyền thông.

Bộ Nội vụ đã triển khai lắp đặt trang thiết bị hạ tầng công nghệ - thông tin và xây dựng, nâng cấp phần mềm nội bộ. Các nền tảng, hệ thống thông tin đang tiếp tục được rà soát, nâng cấp, chỉnh sửa để đáp ứng yêu cầu tích hợp dữ liệu về Trung tâm điều hành thông minh (IOC) của Bộ Nội vụ.

V. BÀI TẬP

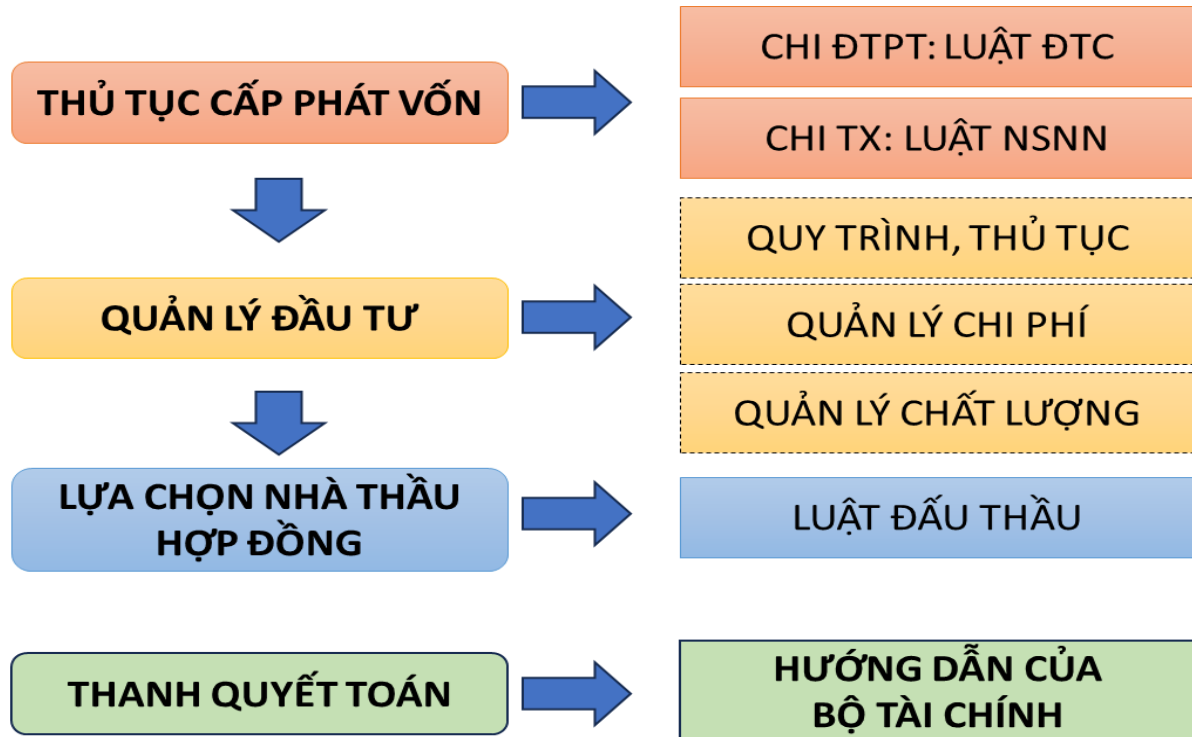
1. Mục tiêu chuyển đổi số của Bộ Nội vụ đến năm 2025 là gì?
2. Các nhiệm vụ cần ưu tiên trong chuyển đổi số tại Bộ Nội vụ là gì?
3. Trung tâm điều hành thông minh của Bộ Nội vụ (IOC) được triển khai thực hiện với mục tiêu như thế nào?
4. Tỷ lệ % số Bộ, ngành, địa phương đã hoàn thành việc kết nối, đồng bộ với CSDLQG về cán bộ, công chức, viên chức trong các cơ quan nhà nước.

PHẦN IV

QUẢN LÝ ĐẦU TƯ CHO ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN, CHUYỂN ĐỔI SỐ

I. TỔNG QUAN VỀ QUY ĐỊNH QUẢN LÝ ĐẦU TƯ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN SỬ DỤNG NGUỒN VỐN NGÂN SÁCH NHÀ NƯỚC

1. Cách tiếp cận các quy định



Hình 6: Cách tiếp cận các quy định

Để thực hiện một dự án dùng vốn đầu tư, vốn chi thường xuyên hay thực hiện một nhiệm vụ đầu tư cho công nghệ thông tin (CNTT) dùng vốn chi thường xuyên chúng ta không chỉ quan tâm đến văn bản quy định riêng về CNTT như Luật CNTT, Nghị định quy định quản lý về đầu tư, Thông tư và các văn bản hướng dẫn về CNTT mà xem xét hệ thống các văn bản quy định về đầu tư công, ngân sách, đấu thầu và thủ tục thanh quyết toán để thực hiện công việc đảm bảo chất lượng và đúng quy định.

2. Một số quy định chính của Luật đầu tư công (Luật ĐTC) liên quan đến đầu tư CNTT, chuyển đổi số

- Quy định cách phân loại dự án CNTT.

- Quy định thẩm quyền, trình tự thủ tục liên quan đến lập, thẩm định, phê duyệt, điều chỉnh Chủ trương dự án đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng kinh phí chi đầu tư phát triển nguồn vốn ngân sách nhà nước trong đó quy định cụ thể về nội dung báo cáo nghiên cứu tiền khả thi dự án quan trọng quốc gia và dự án

nhóm A, nội dung báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư dự án nhóm B, nhóm C.

- Quy định thẩm quyền, trình tự lập, thẩm định, quyết định đầu tư dự án trong đó quy định cụ thể nội dung báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án.

Ngoài ra Luật ĐTC quy định các vấn đề liên quan đến xây dựng và triển khai kế hoạch vốn đầu tư công.

3. Một số nội dung quy định của Nghị định 82/2024/NĐ-CP, 73/2019/NĐ-CP

Nghị định số 73/2019/NĐ-CP ngày 05/9/2019 của Chính phủ quy định quản lý đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước (được sửa đổi, bổ sung một số điều tại Nghị định 82/2024/NĐ-CP ngày 10/7/2024 của Chính phủ) quy định:

3.1. Phạm vi áp dụng

a) Dự án đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng kinh phí chi đầu tư phát triển nguồn vốn ngân sách nhà nước;

b) Các hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng kinh phí chi thường xuyên nguồn vốn ngân sách nhà nước.

c) Đối với dự án đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng hỗn hợp nhiều nguồn vốn khác nhau trong đó nguồn vốn ngân sách nhà nước chiếm tỷ lệ từ 30% trở lên hoặc lớn nhất trong tổng mức đầu tư của dự án, thực hiện theo các quy định tại Nghị định này.

d) Đối với các hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin quy định tại mục a, b nêu trên của cơ quan đại diện Việt Nam tại nước ngoài, thực hiện theo quy định riêng của Chính phủ trên cơ sở đề xuất và kiến nghị của cơ quan có dự án, phù hợp với tính chất đặc thù của dự án và pháp luật nước sở tại.

đ) Đối với các dự án đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin đầu tư theo hình thức đối tác công tư, thực hiện theo quy định của pháp luật về đầu tư theo hình thức đối tác công tư.

3.2. Đối tượng áp dụng

a) Nghị định này áp dụng đối với cơ quan, tổ chức, cá nhân tham gia hoặc có liên quan đến hoạt động quản lý đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước.

b) Khuyến khích tổ chức, cá nhân liên quan đến hoạt động đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng nguồn vốn khác áp dụng các quy định tại Nghị định này.

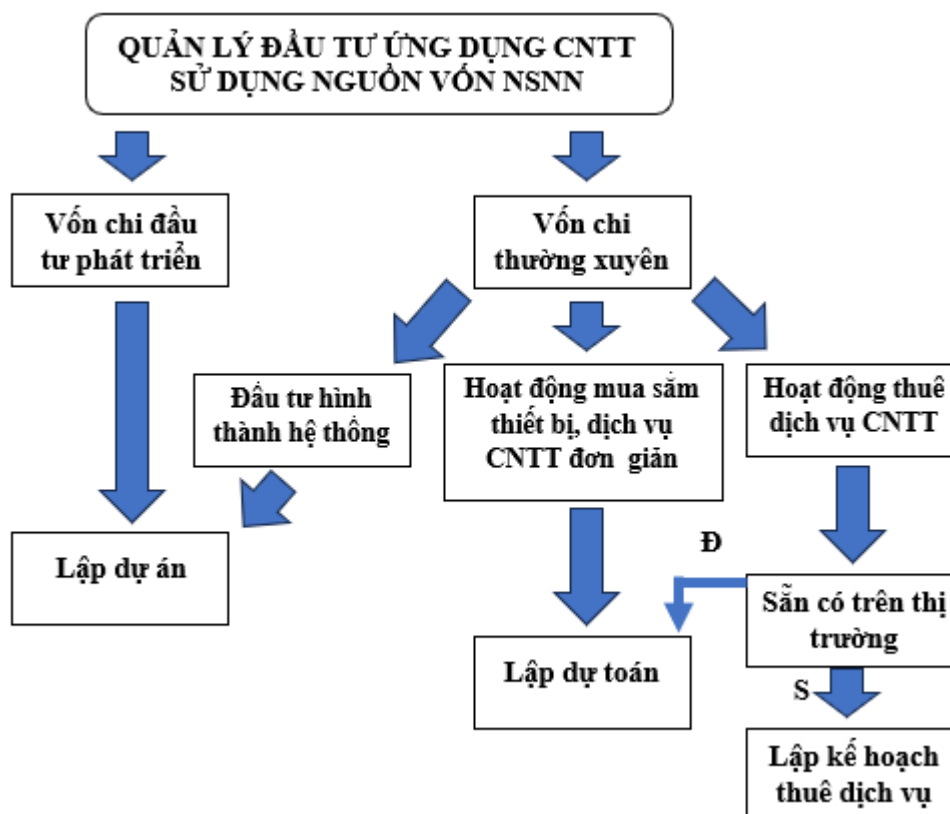
3.3. Nội dung Nghị định, Thông tư và các văn bản hướng dẫn tập trung quy định

- Quy trình thủ tục đầu tư; thẩm quyền; nội dung lập, thẩm định, phê duyệt dự án, hoạt động hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng kinh phí chi thường xuyên nguồn vốn ngân sách nhà nước.

- Quản lý chi phí.

- Quản lý chất lượng.

3.4. Sơ đồ tổng quan quy định về quản lý đầu tư



Hình 7: Sơ đồ tổng quan quy định về quản lý đầu tư

a) Đầu tư hình thành hệ thống là đầu tư hệ thống thông tin, phần cứng, phần mềm, cơ sở dữ liệu là hoạt động tự thực hiện hoặc thuê tổ chức, cá nhân thiết kế, xây dựng, phát triển, nâng cấp, mở rộng để thiết lập, hình thành hệ thống nhằm mục đích tạo lập, cung cấp, truyền đưa, thu thập, xử lý, lưu trữ và trao đổi thông tin.

b) Hoạt động mua sắm thiết bị, dịch vụ CNTT bao gồm:

- Mua sắm dự phòng, thay thế các thiết bị phần cứng thuộc hệ thống thông tin hiện có; mua sắm thiết bị không cần lắp đặt; mua sắm phần mềm thương mại (bao gồm cập nhật bản quyền phần mềm thương mại).

- Gia hạn bảo hành (bảo hành mở rộng); bảo trì, sửa chữa hệ thống thông tin, phần cứng, phần mềm; quản trị, vận hành, thuê quản trị, hỗ trợ kỹ thuật hệ thống thông tin; dịch vụ an toàn thông tin mạng; dịch vụ an ninh mạng.

- Tạo lập cơ sở dữ liệu; chuẩn hoá, chuyển đổi phục vụ cho nhập dữ liệu, tạo lập cơ sở dữ liệu; thực hiện nhập dữ liệu cho cơ sở dữ liệu; duy trì hệ thống cơ sở dữ liệu; bảo đảm hoạt động thường xuyên cung cấp thông tin và dịch vụ công trực tuyến trên môi trường mạng.

- Thuê dịch vụ công nghệ thông tin sẵn có trên thị trường. Giá thuê dịch vụ (tính theo đơn giá của từng dịch vụ sử dụng hoặc đơn giá sản phẩm đầu ra của dịch vụ) được xác định trên cơ sở báo giá của nhà cung cấp, nhà sản xuất dịch vụ tại thời điểm thuê dịch vụ.

Các hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng nguồn kinh phí chi thường xuyên để khắc phục ngay hoặc xử lý kịp thời hậu quả gây ra do sự cố thiên tai, hỏa hoạn hoặc thực thi nhiệm vụ giải quyết sự cố theo yêu cầu của Quốc hội, Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ hoặc yêu cầu nghiệp vụ quy định tại văn bản quy phạm pháp luật

c) Dịch vụ công nghệ thông tin sẵn có trên thị trường là dịch vụ được cung cấp ngay khi có nhu cầu mà không phải thông qua đặt hàng để thiết kế, xây dựng, phát triển, nâng cấp, mở rộng; đã được mô tả chức năng, tính năng, thông số kỹ thuật, công nghệ trên cổng/trang thông tin điện tử của tổ chức, cá nhân hoặc trên các phương tiện thông tin đại chúng khác.

d) Dịch vụ công nghệ thông tin không sẵn có trên thị trường là dịch vụ được cung cấp theo các yêu cầu riêng nhằm đáp ứng yêu cầu đặc thù của cơ quan, đơn vị. Theo đó, cơ quan, đơn vị thuê tổ chức, cá nhân xây dựng hệ thống thông tin, phần cứng, phần mềm, cơ sở dữ liệu nhằm đáp ứng yêu cầu đặc thù của cơ quan, đơn vị; sau khi hoàn thành hệ thống hoặc hạng mục của hệ thống công nghệ thông tin, tổ chức, cá nhân cho thuê tổ chức quản trị, vận hành để cung cấp dịch vụ cho cơ quan, đơn vị thuê trong một thời hạn nhất định.

đ) Phần mềm phổ biến là phần mềm được nhiều bộ, cơ quan trung ương, địa phương có nhu cầu đầu tư, mua sắm, thuê dịch vụ công nghệ thông tin giống nhau về chức năng, tính năng kỹ thuật cơ bản trên phạm vi toàn quốc hoặc trong phạm vi ngành, chuyên ngành, lĩnh vực.

Việc đầu tư, mua sắm, thuê dịch vụ công nghệ thông tin đối với phần mềm phổ biến (bao gồm phần sửa đổi, bổ sung một số chức năng, tính năng, hiệu năng) được thực hiện theo trình tự, thủ tục đầu tư, mua sắm phần mềm thương mại, thuê dịch vụ công nghệ thông tin sẵn có trên thị trường.

II. CÁC HOẠT ĐỘNG ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN SỬ DỤNG VỐN CHI THƯỜNG XUYỀN VÀ QUY TRÌNH THỰC HIỆN

1. Lập dự toán mua sắm

1.1. Phạm vi áp dụng

- Các hoạt động mua sắm thiết bị, dịch vụ CNTT được quy định tại khoản 28 điều 1 Nghị định số 82/2024/NĐ-CP ngày 10/7/2024 của Chính phủ đã sửa đổi khoản 1 Điều 51 của Nghị định số 73/2019/NĐ-CP ngày 05/9/2019 của Chính phủ quy định quản lý đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước đã được liệt kê trong phần ghi chú nêu trên.

- Thuê dịch vụ công nghệ thông tin có sẵn trên thị trường.

- Đầu tư, mua sắm phần mềm phổ biến sử dụng kinh phí thường xuyên.

1.2. Quy trình thực hiện

Thực hiện mua sắm và sử dụng kinh phí theo quy định của pháp luật về ngân sách nhà nước, pháp luật về đấu thầu, pháp luật về quản lý, sử dụng tài sản công và các quy định của pháp luật có liên quan:

- Lập đề nghị mua sắm (Tuỳ theo hoạt động mua sắm thuyết minh và dự toán phù hợp với quy định hiện hành, của từng đơn vị, là hoạt động mua sắm đơn giản văn bản pháp luật không quy định cụ thể);

- Trình cấp có thẩm quyền phê duyệt kế hoạch đấu thầu và lựa chọn nhà thầu (theo phân cấp mua sắm hàng hoá);

- Tổ chức đấu thầu và lựa chọn nhà thầu theo quy định;

- Triển khai thực hiện theo phạm vi hợp đồng;

- Nghiệm thu và bàn giao sản phẩm;

- Thanh toán.

2. Thuê dịch vụ công nghệ thông tin

2.1. Quản lý hoạt động thuê dịch vụ

Nghị định số 82/2024/NĐ-CP ngày 10/7/2024 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 73/2019/NĐ-CP ngày 05/9/2019 của Chính phủ quy định quản lý đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước (khoản 30 Điều 1)¹¹ bổ sung quy định yêu cầu phải thực hiện thuyết minh lựa chọn hình thức thuê dịch vụ công nghệ thông tin hoặc đầu tư, mua sắm làm cơ sở để cấp có thẩm quyền quyết định việc đầu tư, mua sắm quyết định thực hiện. Quy định này yêu cầu bắt buộc với cả hoạt động thuê dịch vụ sẵn có và không sẵn có trên thị trường.

Các tiêu chí thuyết minh là các tiêu chí chung, mang tính phổ quát; khi thực hiện, các cơ quan, đơn vị dựa trên tình hình cụ thể của nhiệm vụ để thuyết minh chi tiết, có thể bổ sung thêm các tiêu chí khác (nếu có).

Ví dụ:

- Về trình tự, thủ tục thực hiện: thuyết minh, so sánh về trình tự, thủ tục thực hiện của từng hình thức.

- Về phạm vi, quy mô thực hiện: thuyết minh, so sánh về phạm vi, quy mô triển khai của từng hình thức.

- Về nguồn lực: thuyết minh, tính toán về tổng kinh phí triển khai của từng hình thức, trong đó lưu ý đánh giá hiệu quả về phương án tài chính của từng hình thức; phân tích khả năng cân đối nguồn vốn và khả năng bố trí vốn cả giai đoạn hoặc từng giai đoạn triển khai; thuyết minh, so sánh về nguồn nhân lực của cơ quan, đơn vị để triển khai theo từng hình thức.

- Về mức độ thay đổi về công nghệ, các yêu cầu chức năng, phi chức năng của hệ thống: thuyết minh, so sánh về khả năng đáp ứng mức độ thay đổi về công nghệ, yêu cầu chức năng, phi chức năng của hệ thống theo từng hình thức.

- Về khả năng tích hợp, kết nối, liên thông của hệ thống: thuyết minh, so sánh về khả năng tích hợp, kết nối, liên thông của hệ thống theo từng hình thức.

¹¹ Khoản 30 Điều 1 Nghị định số 82/2024/NĐ-CP sửa đổi, bổ sung Điều 52 Nghị định số 73/2019/NĐ-CP.

- Về khả năng nâng cấp, mở rộng hệ thống: thuyết minh, so sánh về khả năng nâng cấp, mở rộng hệ thống theo từng hình thức.

- Về khả năng bảo trì, quản trị, vận hành: thuyết minh, so sánh về khả năng bảo trì, quản trị, vận hành hệ thống, bao gồm cả nguồn kinh phí và nguồn nhân lực để triển khai.

- Về thời gian triển khai: phân tích về tổng thời gian thuê dịch vụ công nghệ thông tin; tổng thời gian thực hiện đầu tư, mua sắm, bao gồm cả thời gian chuẩn bị lập, thẩm định phê duyệt dự án, hoạt động mua sắm, kế hoạch thuê dịch vụ.

- Về quyền sở hữu sau khi kết thúc thời gian thuê: thuyết minh cụ thể về phương án sở hữu tài sản, thông tin, dữ liệu, ... đối với từng hình thức.

Thực hiện thuyết minh khi nào?

Khoản 30 Điều 1 Nghị định số 82/2024/NĐ-CP quy định: “*Hoạt động thuê dịch vụ công nghệ thông tin phải được thuyết minh lựa chọn hình thức thuê dịch vụ công nghệ thông tin hoặc đầu tư, mua sắm làm cơ sở để cấp có thẩm quyền quyết định việc đầu tư, mua sắm quyết định thực hiện.*”

Như vậy, việc thuyết minh lựa chọn hình thức nêu trên được thực hiện trước khi quyết định thuê dịch vụ công nghệ thông tin. Việc thuyết minh có thể thực hiện **trước hoặc lồng ghép** cùng với hồ sơ thuyết minh, lập dự toán thuê dịch vụ công nghệ thông tin (đối với dịch vụ sẵn có trên thị trường), hồ sơ lập kế hoạch thuê dịch vụ công nghệ thông tin (đối với dịch vụ không sẵn có trên thị trường).

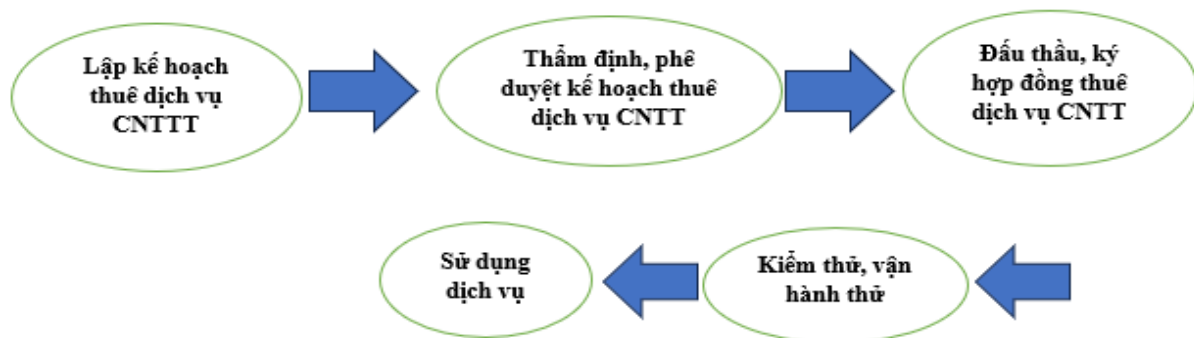
Trường hợp cấp có thẩm quyền quyết định đầu tư, mua sắm, thuê dịch vụ công nghệ thông tin là cấp có thẩm quyền phê duyệt nhiệm vụ làm cơ sở lập dự toán, phân bổ kinh phí thì việc thuyết minh lựa chọn hình thức nêu trên có thể thực hiện lồng ghép tại bước phê duyệt nhiệm vụ, phân bổ kinh phí.

2.2. Dịch vụ có sẵn trên thị trường

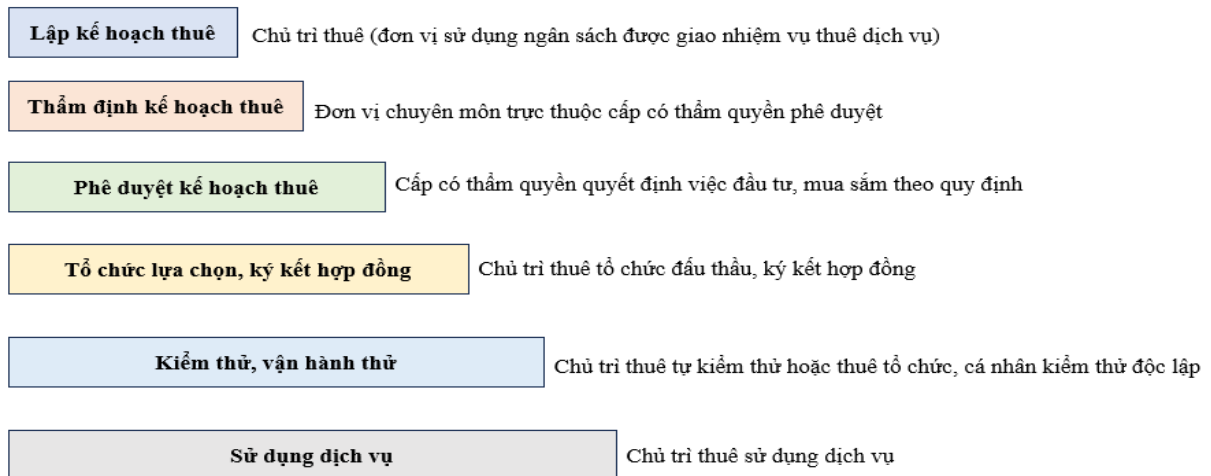
Thuê dịch vụ công nghệ thông tin có sẵn thực hiện như Lập dự toán trên cơ sở giá thị trường, các bước thực hiện tương tự mục 1.2 phần II trên đây.

2.3. Thuê dịch vụ không có sẵn

2.3.1. Quy trình thực hiện



Hình 8.1: Quy trình thực hiện thuê dịch vụ không có sẵn



Hình 8.2: Quy trình thực hiện thuê dịch vụ không có sẵn

2.3.2. Nội dung kế hoạch thuê

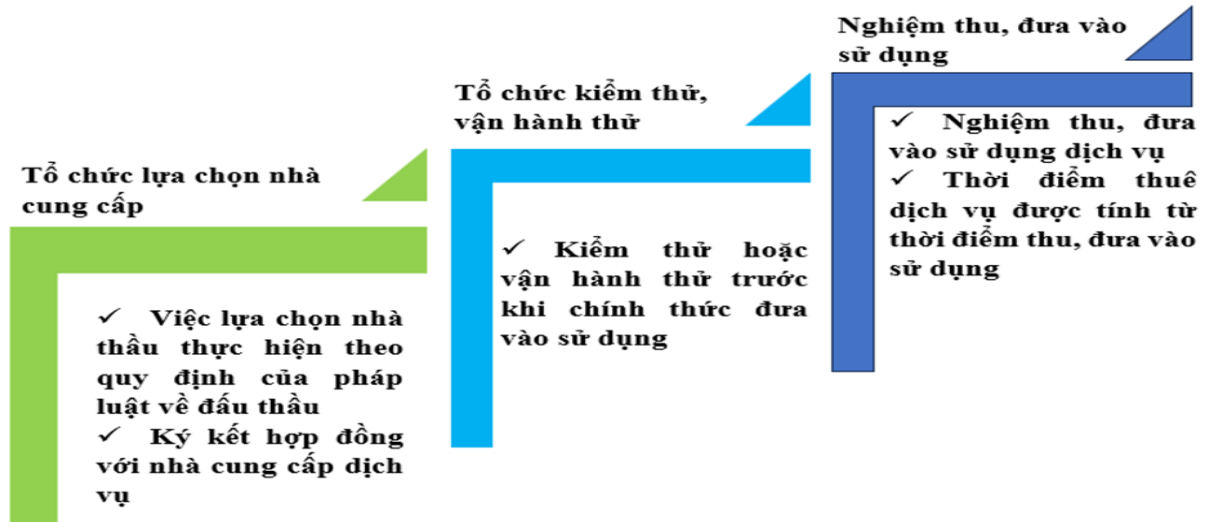
- Hiện trạng, sự cần thiết thuê dịch vụ.
- Các hạng mục chính cần thuê; mục tiêu, nội dung và quy mô, phạm vi, địa điểm và cơ quan, đơn vị sử dụng dịch vụ.
- Xác định yêu cầu về chất lượng dịch vụ công nghệ thông tin; yêu cầu về kỹ thuật, công nghệ tuân thủ để đáp ứng yêu cầu chất lượng dịch vụ; yêu cầu, điều kiện về khả năng kết nối, liên thông với ứng dụng, hệ thống thông tin khác; mô tả yêu cầu cần đáp ứng của phần mềm nội bộ; yêu cầu về an toàn bảo mật thông tin, dữ liệu và các yêu cầu khác.
- Xác định, làm rõ việc sở hữu các thông tin, dữ liệu hình thành trong quá trình cung cấp dịch vụ và phương án quản lý, chuyển giao cho bên thuê.
- Thời gian thuê và tiến độ, thời gian xây dựng, phát triển, hình thành dịch vụ. Thời gian thuê phải đủ dài (từ 01 năm trở lên nhưng không quá 08 năm) nhằm bảo đảm sự ổn định, liên tục, hiệu quả của việc khai thác, sử dụng dịch vụ; các trường hợp có thời gian thuê dưới 01 năm phải được cấp có thẩm quyền phê duyệt kế hoạch thuê cho phép.
- Yêu cầu về các phát sinh trong quá trình khai khác, sử dụng dịch vụ.
- Dự toán thuê dịch vụ.

2.3.3. Trình tự, hồ sơ, thời gian, nội dung thẩm định kế hoạch thuê



Hình 9: Trình tự, hồ sơ, thời gian, nội dung thẩm định kế hoạch thuê

2.3.4. Triển khai kế hoạch thuê dịch vụ được duyệt



Hình 10: Triển khai kế hoạch thuê dịch vụ được duyệt

2.3.5. Điều chỉnh kế hoạch thuê

Các trường hợp điều chỉnh kế hoạch thuê

-  Trường hợp có yêu cầu phát sinh về chất lượng, số lượng dịch vụ cần thuê; thay đổi thời gian thuê
-  Xuất hiện các yếu tố mang lại hiệu quả cao hơn cho hoạt động thuê
-  Xuất hiện các yếu tố bất khả kháng: sự cố thiên tai, hỏa hoạn hoặc các sự kiện bất khả kháng khác có tác động trực tiếp đến hoạt động thuê
-  Khi quy hoạch, chiến lược, chương trình, kế hoạch, đề án được cấp thẩm quyền điều chỉnh hoặc thay đổi yêu cầu nghiệp vụ quy định tại văn bản quy phạm pháp luật có ảnh hưởng trực tiếp tới phạm vi, nội dung, quy mô, mục tiêu của kế hoạch thuê

Thẩm quyền điều chỉnh kế hoạch thuê



Hình 11: Điều chỉnh kế hoạch thuê

3. Lập dự án đầu tư

Chủ trương đầu tư: không phải thực hiện lập, thẩm định, phê duyệt chủ trương như sử dụng vốn đầu tư.

Các bước triển khai dự án tương tự như vốn đầu tư (Phân loại dự án, Chủ đầu tư, Trình tự, thủ tục đầu tư, quản lý chi phí, quản lý chất lượng, thẩm quyền quyết định đầu tư, thẩm quyền, trình tự thẩm định dự án, nội dung báo cáo nghiên cứu khả thi, thiết kế cơ sở, thiết kế chi tiết...) tại mục 4 phần III dưới đây tuy nhiên dự án sử dụng vốn chi thường xuyên Chủ đầu tư có thể xem xét quyết định việc thực hiện khảo sát hay không.

III. CÁC HOẠT ĐỘNG ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN SỬ DỤNG VỐN ĐẦU TƯ VÀ QUY TRÌNH THỰC HIỆN DỰ ÁN

1. Phạm vi áp dụng

- Dự án đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin: Dự án đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin là một tập hợp các hoạt động có liên quan đến việc nghiên cứu, bỏ vốn để mua sắm thiết bị phần cứng, phần mềm, cơ sở dữ liệu; xây dựng, nâng cấp, mở rộng cho hệ thống thông tin, phần cứng, phần mềm, cơ sở dữ liệu để phát triển, duy trì, nâng cao chất lượng sản phẩm, hiệu quả vận hành trong một thời hạn nhất định. Ở giai đoạn chuẩn bị, dự án đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin được thể hiện thông qua báo cáo nghiên cứu tiền khả thi, báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc báo cáo kinh tế - kỹ thuật.

- Các hoạt động mua sắm trang thiết bị công nghệ thông tin sử dụng vốn đầu tư.

Một số lưu ý:

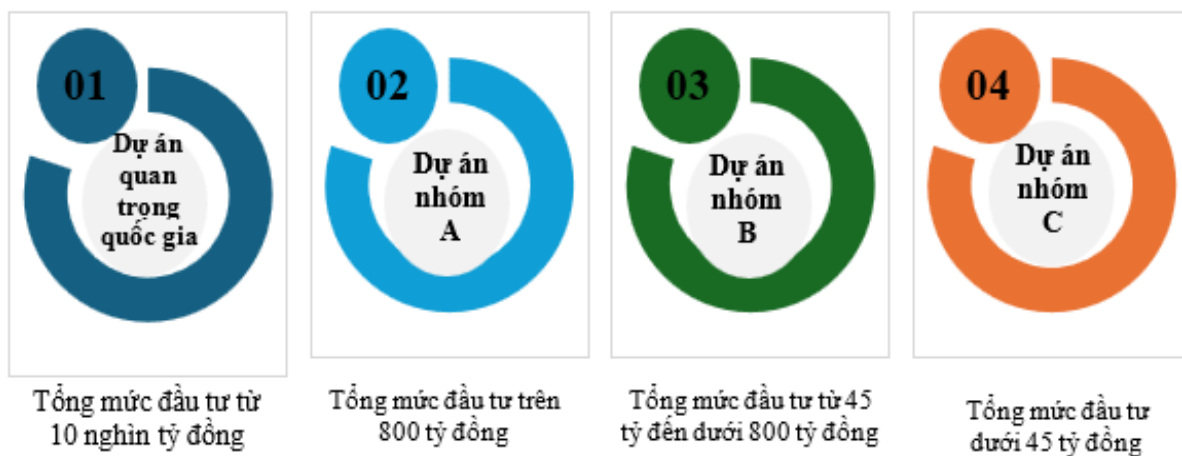
Thử nghiệm sản phẩm chưa sẵn có trên thị trường: dự án có sản phẩm chưa sẵn có trên thị trường; cấp có thẩm quyền quyết định.

Dự án đầu tư UDCNTT có hạng mục đầu tư thuộc công trình viễn thông, xây dựng công trình.... quản lý chi phí, quản lý chất lượng hạng mục đầu tư đó thực hiện theo quy định của pháp luật về công trình viễn thông, xây dựng...

Dự án trong lĩnh vực khác có hạng mục UDCNTT quản lý chi phí, quản lý chất lượng hạng mục ứng dụng công nghệ thông tin đó thực hiện theo quy định tại Nghị định số 73/2019/NĐ-CP và Nghị định số 82/2024/NĐ-CP.

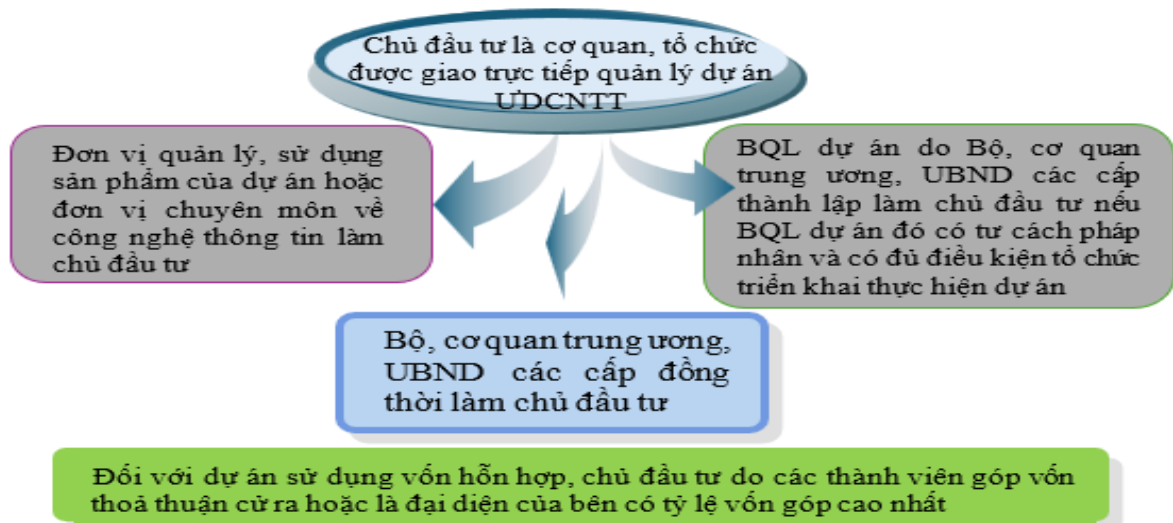
Dự án gồm nhiều dự án thành phần hoặc tiểu dự án mỗi dự án thành phần hoặc tiểu dự án đó được thực hiện ngay từ giai đoạn chuẩn bị đầu tư (trừ bước lập, thẩm định, quyết định chủ trương đầu tư) như một dự án đầu tư UDCNTT độc lập.

2. Phân loại dự án



Hình 12: Phân loại dự án

3. Chủ đầu tư dự án



Hình 13: Chủ đầu tư dự án

4. Quy trình

4.1. Các giai đoạn thực hiện dự án



Hình 14: Các giai đoạn thực hiện dự án

4.2. Thiết kế dự án CNTT



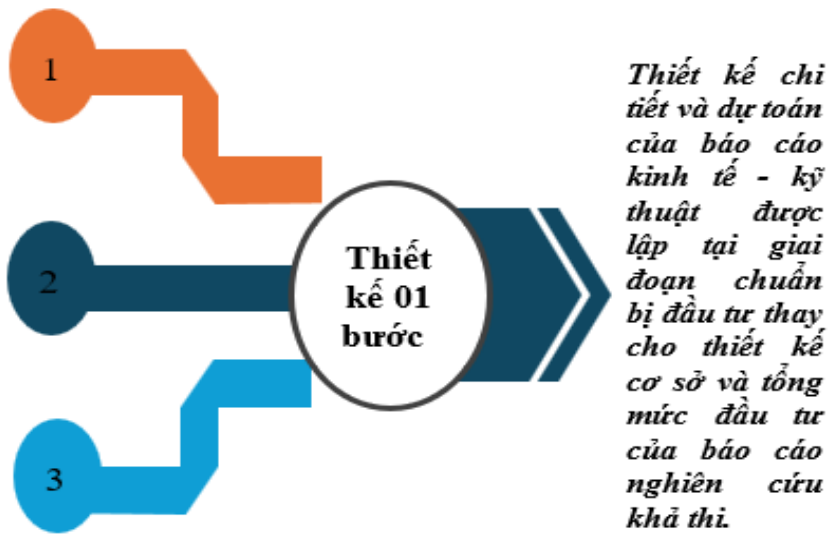
Hình 15: Thiết kế dự án CNTT

4.2.1. Thiết kế 1 bước

Dự án mua sắm dự phòng, thay thế các thiết bị phần cứng thuộc hệ thống hạ tầng kỹ thuật hiện có, mua sắm thiết bị không cần lắp đặt, phần mềm thương mại

Mua sắm thiết bị phần cứng, phần mềm, cơ sở dữ liệu không hình thành hệ thống

Cấp có thẩm quyền quyết định đầu tư quyết định bảo đảm hiệu quả quản lý thực hiện dự án, trừ dự án quan trọng quốc gia

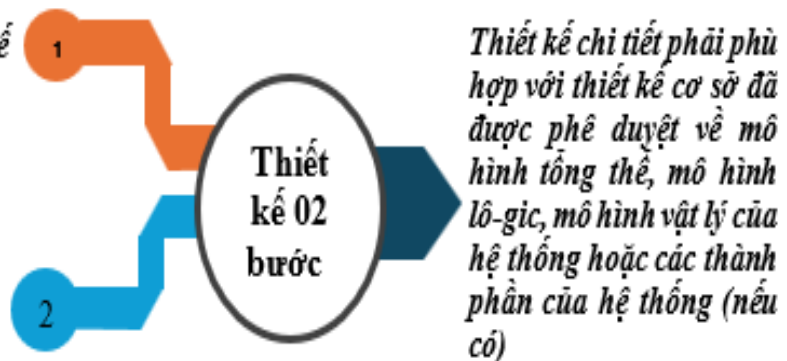


Hình 16: Thiết kế bước 1

4.2.2. Thiết kế 2 bước

Trừ các trường hợp thiết kế 1 bước

Hoặc trong trường hợp người có thẩm quyền quyết định đầu tư thấy cần thiết phải thực hiện thiết kế 2 bước



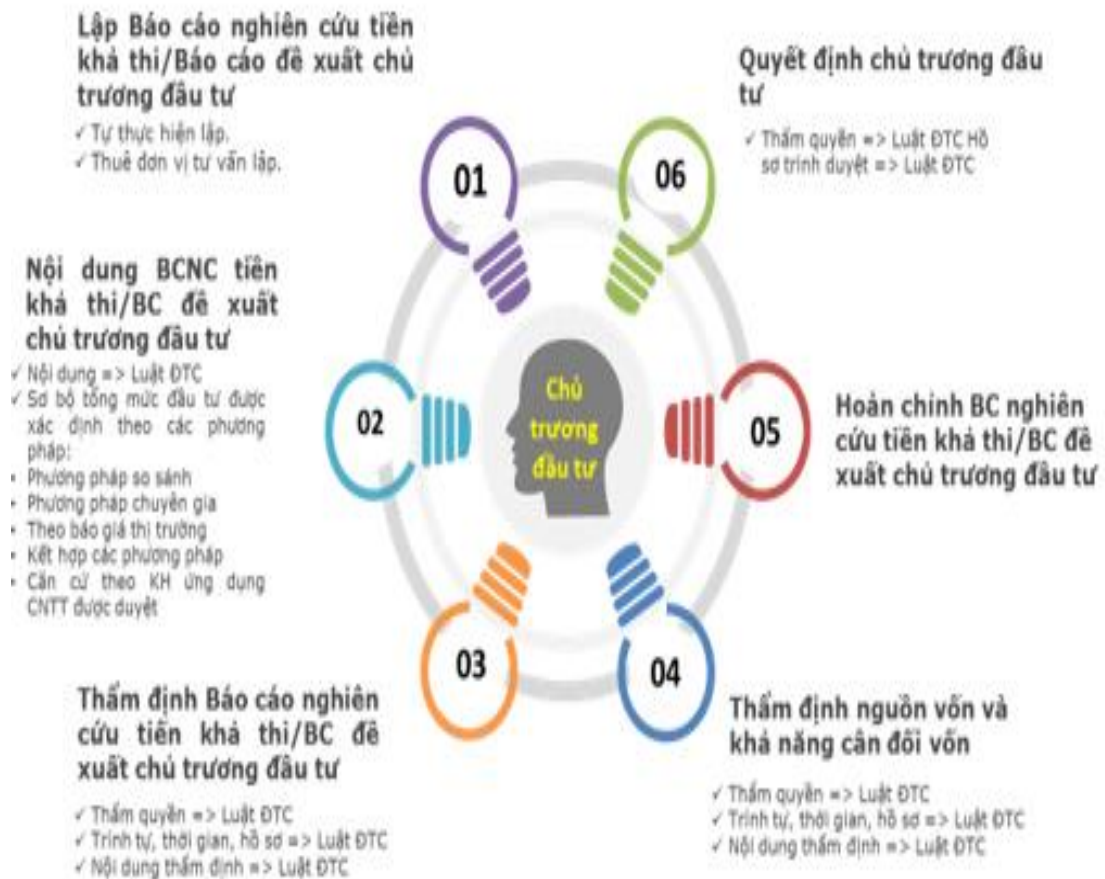
Hình 17: Thiết kế bước 2

4.3. Giai đoạn chuẩn bị thực hiện đầu tư



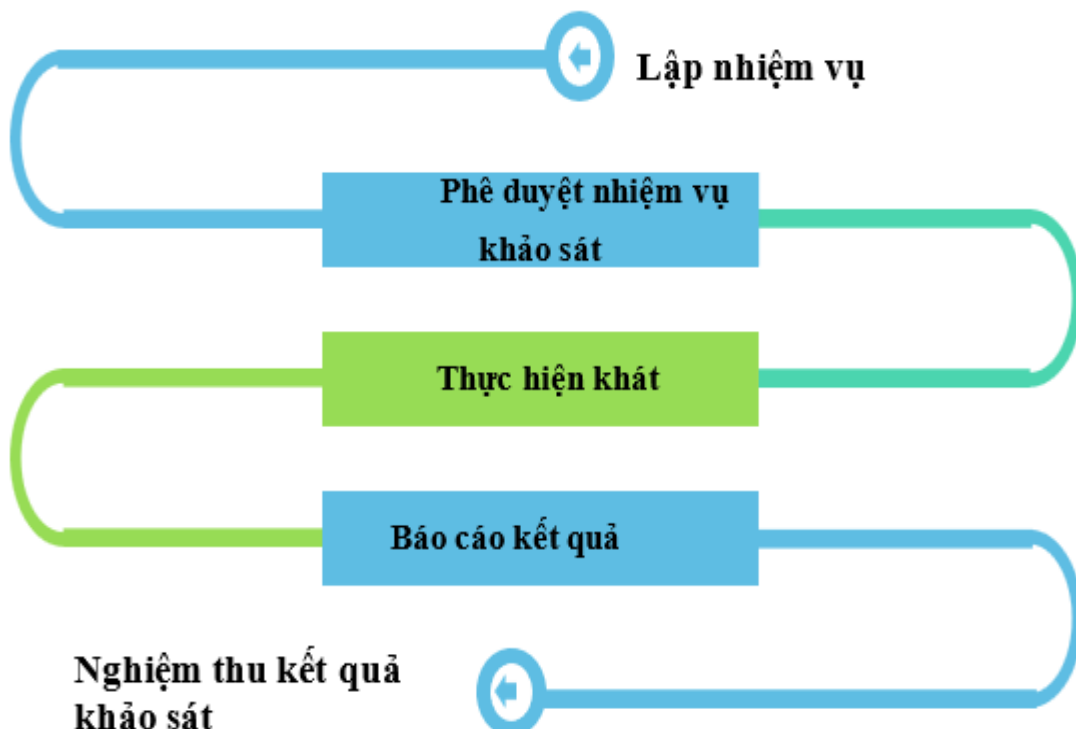
Hình 18: Giai đoạn chuẩn bị thực hiện đầu tư

4.3.1. Lập, thẩm định, quyết định chủ trương đầu tư



Hình 19: Lập, thẩm định, quyết định chủ trương đầu tư

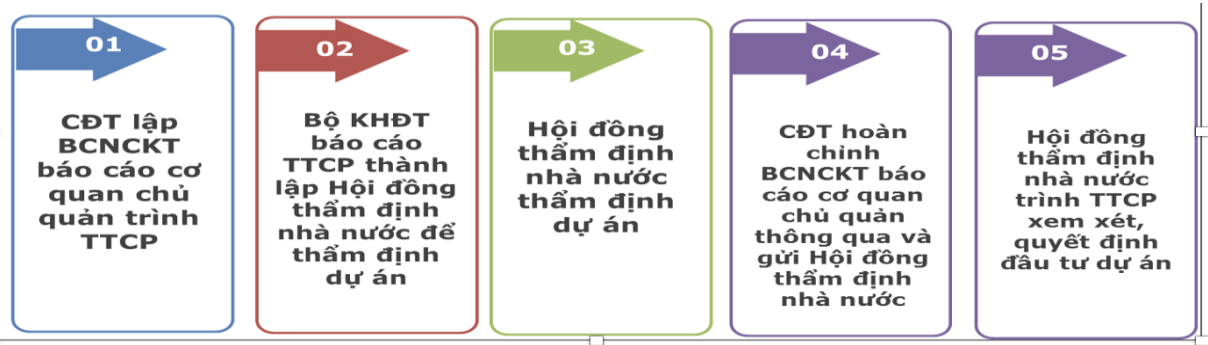
4.3.2. Thực hiện khảo sát



Hình 20: Thực hiện khảo sát

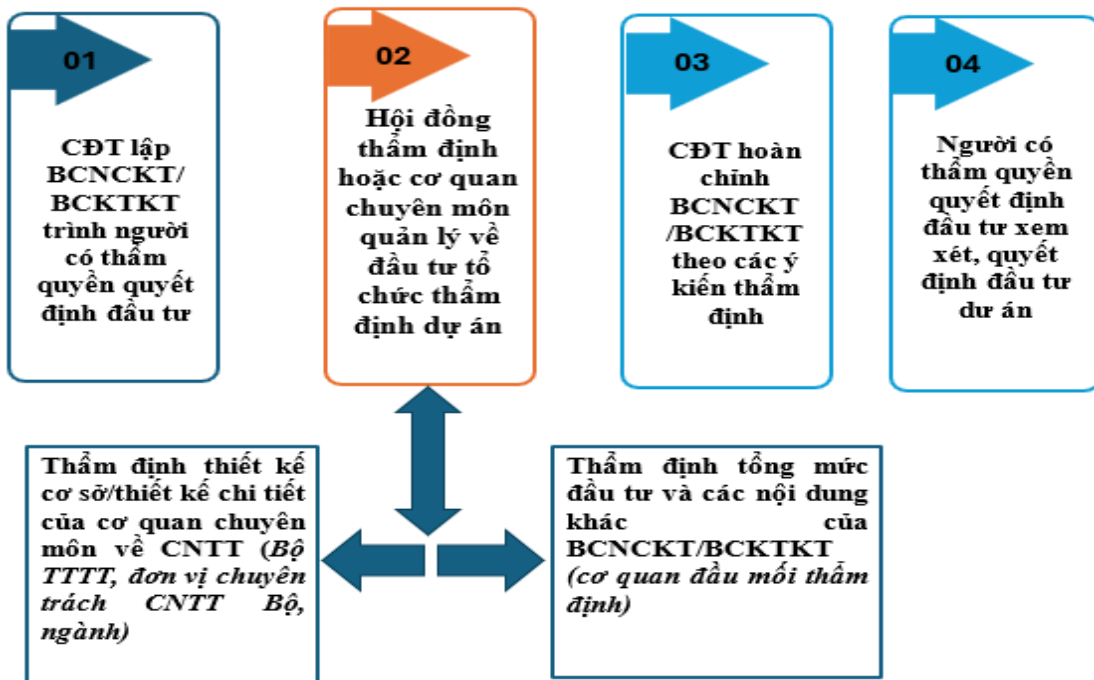
4.3.3. Trình tự lập, thẩm định, quyết định dự án

a) Trình tự lập, thẩm định, quyết định dự án quan trọng quốc gia



Hình 21: Trình tự lập, thẩm định, quyết định dự án quan trọng quốc gia

b) Trình tự lập, thẩm định, quyết định dự án nhóm A, B, C



Hình 22: Trình tự lập, thẩm định, quyết định dự án nhóm A, B, C

4.3.4. Nội dung BCNCKT

- Thiết kế cơ sở là một phần của báo cáo nghiên cứu khả thi dự án.
- Nội dung của báo cáo nghiên cứu khả thi dự án thực hiện theo quy định của Luật Đầu tư công, trong đó đối với dự án đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin cần thuyết minh rõ các nội dung sau:

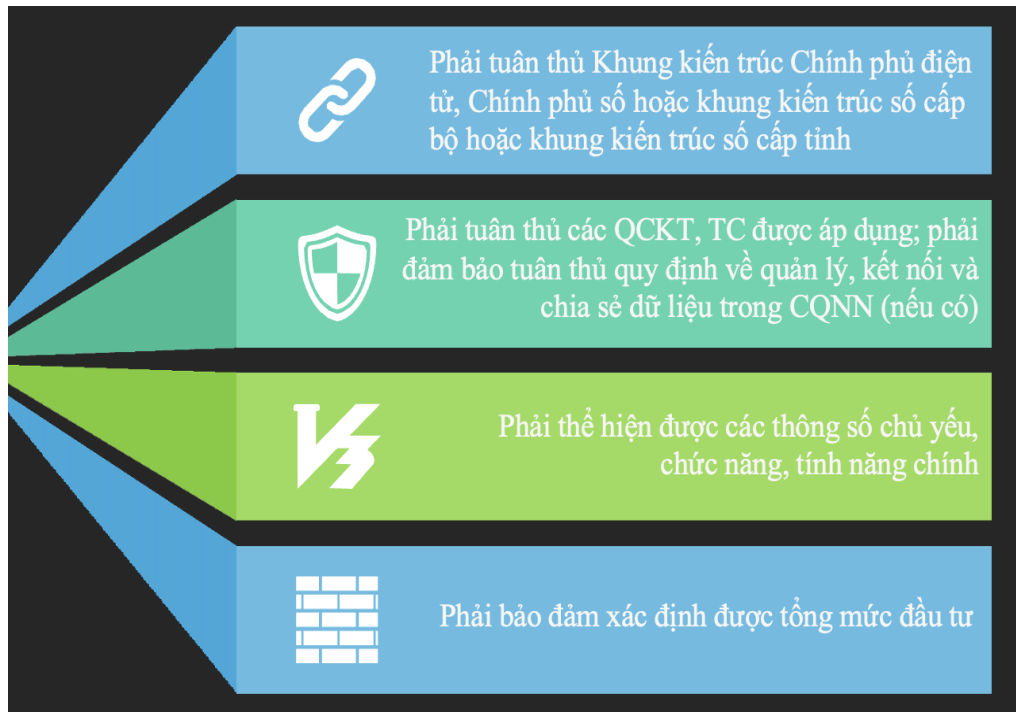
a) Đánh giá sự tuân thủ Khung kiến trúc Chính phủ điện tử, Chính phủ số hoặc khung kiến trúc số cấp bộ hoặc khung kiến trúc số cấp tỉnh.

b) Phân tích, lựa chọn phương án công nghệ, kỹ thuật, thiết bị, trong đó có phân tích, lựa chọn phương án bảo đảm tính kết nối, liên thông, chia sẻ dữ liệu với các hệ thống thông tin, phần cứng, phần mềm, cơ sở dữ liệu liên quan; yêu cầu về tính sẵn sàng với IPv6 hoặc giải pháp nâng cấp hệ thống bảo đảm sẵn sàng

với IPv6 nếu có các nội dung liên quan hoạt động trên môi trường Internet; phân tích, lựa chọn phương án công nghệ, kỹ thuật, thiết bị bảo đảm an toàn thông tin.

c) Thiết kế cơ sở của phương án được lựa chọn.

4.3.4.1. Yêu cầu của Thiết kế cơ sở



Hình 23: Yêu cầu của Thiết kế cơ sở

4.3.4.2. Nội dung Thiết kế cơ sở

- Nội dung thiết kế cơ sở - Phần thuyết minh:

+ Mô tả các yêu cầu của dự án

Danh mục quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn được áp dụng

Thuyết minh mô hình tổng thể, mô hình lô-gic, mô hình vật lý của hệ thống hoặc các thành phần của hệ thống (nếu có), đưa ra các hạng mục đầu tư chính của dự án theo phương án đã chọn bảo đảm thể hiện được các kết nối bên trong, bên ngoài, đường truyền (nếu có) của hệ thống và tính toán (sizing) thông số kỹ thuật cơ bản, số lượng thiết bị.

Khối lượng sơ bộ các công tác xây lắp, thiết bị và các yêu cầu về kỹ thuật; khối lượng sơ bộ công tác đào tạo hướng dẫn sử dụng, quản trị, vận hành và các công tác khác có liên quan.

+ Mô tả yêu cầu kỹ thuật cần đáp ứng của phần mềm nội bộ.

+ Mô tả yêu cầu về an toàn thông tin của dự án.

- Nội dung thiết kế cơ sở - Phần sơ đồ sơ bộ:

+ Các tài liệu về hiện trạng hạ tầng kỹ thuật và các điều kiện khác; sơ đồ sơ bộ xây lắp, lắp đặt (đối với xây lắp mạng, lắp đặt thiết bị công nghệ thông tin và

các phụ kiện).

+ Sơ đồ sơ bộ thể hiện việc kết nối, liên thông với các hệ thống thông tin, phần cứng, phần mềm, cơ sở dữ liệu liên quan.

- Đối với các hạng mục hoặc dự án mua sắm dự phòng, thay thế các thiết bị phần cứng thuộc hệ thống thông tin hiện có; mua sắm thiết bị không cần lắp đặt; mua sắm phần mềm thương mại; mua sắm thiết bị phần cứng, phần mềm, cơ sở dữ liệu không hình thành hệ thống, nội dung chính của thiết kế cơ sở gồm:

+ Danh mục thiết bị phần cứng, phần mềm thương mại và các yêu cầu về kỹ thuật của thiết bị.

+ Thông kê khối lượng các thiết bị phần cứng, phần mềm thương mại.

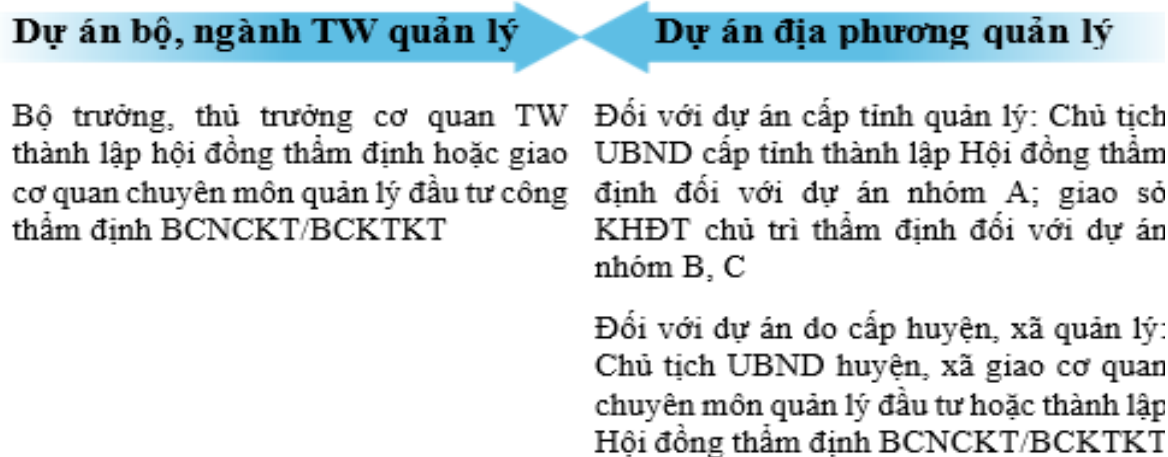
4.3.5. Tổng mức đầu tư

Tổng mức đầu tư được tính toán và xác định trong giai đoạn lập báo cáo nghiên cứu khả thi phù hợp với nội dung báo cáo nghiên cứu khả thi và thiết kế cơ sở.

Tổng mức đầu tư dự án là toàn bộ chi phí dự tính để đầu tư được ghi trong quyết định đầu tư, là cơ sở để chủ đầu tư lập kế hoạch và quản lý vốn khi thực hiện đầu tư dự án.

Trường hợp dự án thực hiện lập báo cáo kinh tế - kỹ thuật, dự toán được lập thay cho tổng mức đầu tư. Dự toán tính theo khối lượng từ thiết kế chi tiết.

4.3.6. Thẩm quyền thẩm định BCNCKT hoặc BCKTKT



Hình 24: Thẩm quyền thẩm định BCNCKT hoặc BCKTKT

4.3.7. Thẩm quyền thẩm định TKCS (2 bước) và thẩm quyền thẩm định TKCT (1 bước)

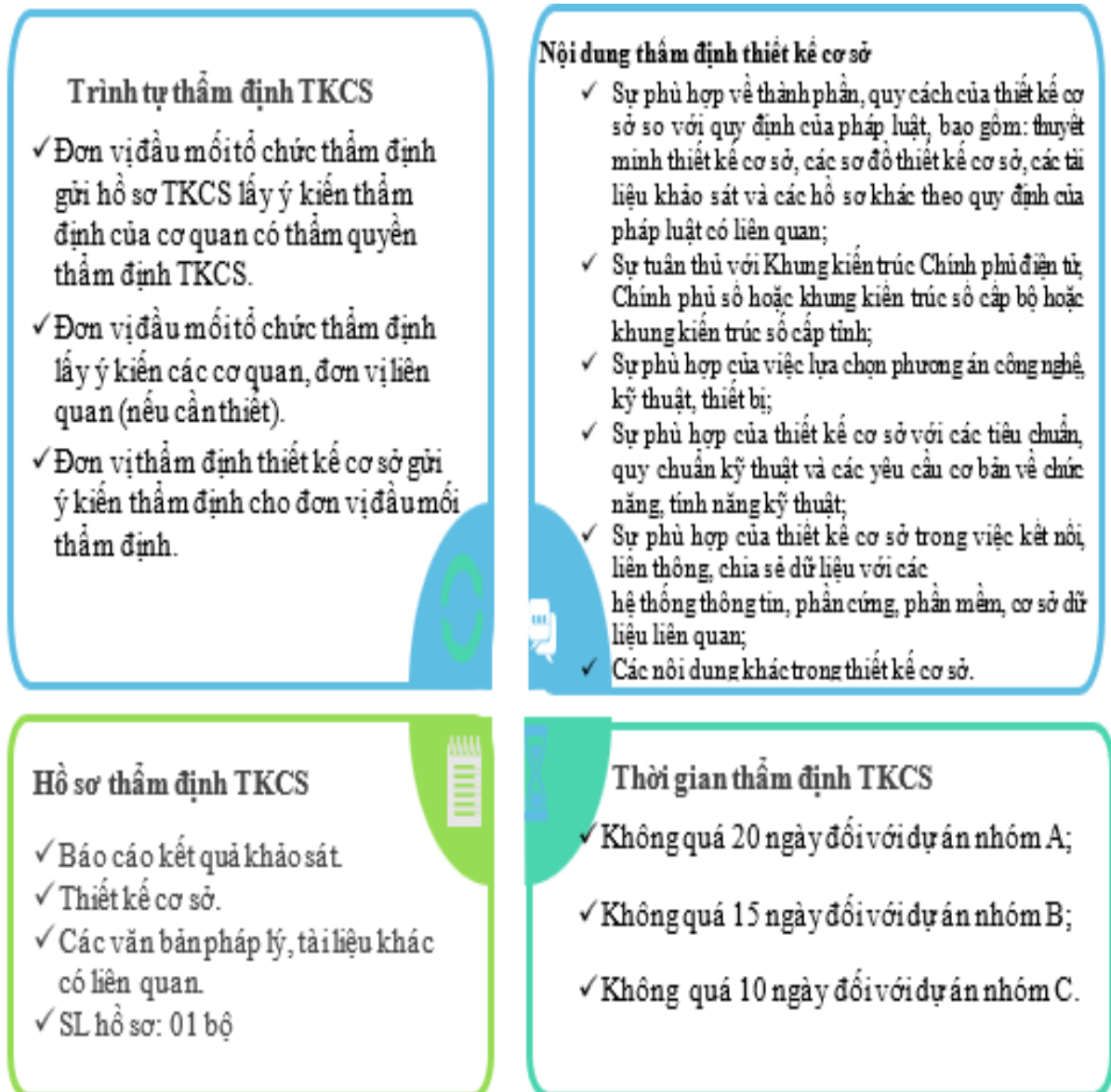
- Đối với dự án nhóm A: Bộ TTTT thẩm định thiết kế cơ sở đối với dự án quan trọng quốc gia, dự án nhóm A, trừ các dự án đầu tư mua sắm dự phòng, thay thế các thiết bị phần cứng thuộc hệ thống thông tin hiện có; mua sắm thiết bị không cần lắp đặt; mua sắm phần mềm thương mại.

- Đối với dự án do Bộ, ngành quyết định đầu tư: Đơn vị chuyên môn về

công nghệ thông tin trực thuộc cấp có thẩm quyền quyết định đầu tư thẩm định thiết kế cơ sở, trừ các dự án có thiết kế cơ sở thuộc thẩm quyền thẩm định của Bộ Thông tin và Truyền thông và Sở Thông tin và Truyền thông

- Dự án do UBND các cấp quyết định đầu tư: Đơn vị chuyên môn về công nghệ thông tin trực thuộc UBND cấp tỉnh thẩm định thiết kế cơ sở đối với dự án do Chủ tịch UBND các cấp quyết định đầu tư, trừ các dự án có thiết kế cơ sở thuộc thẩm quyền thẩm định của Bộ Thông tin và Truyền thông.

4.3.8. Trình tự, hồ sơ, thời gian, nội dung thẩm định thiết kế cơ sở



Hình 25: Trình tự, hồ sơ, thời gian, nội dung thẩm định thiết kế cơ sở

4.3.9. Nội dung của Báo cáo kinh tế - kỹ thuật

- Đánh giá sự tuân thủ Khung kiến trúc Chính phủ điện tử, Chính phủ số hoặc khung kiến trúc số cấp bộ hoặc khung kiến trúc số cấp tỉnh;

- Phân tích, lựa chọn phương án công nghệ, kỹ thuật, thiết bị, trong đó có phân tích, lựa chọn phương án bảo đảm tính kết nối, liên thông, chia sẻ dữ liệu với các hệ thống thông tin, phần cứng, phần mềm, cơ sở dữ liệu liên quan; yêu cầu về tính sẵn sàng với IPv6 hoặc giải pháp nâng cấp hệ thống bảo đảm sẵn sàng với IPv6 nếu có các nội dung liên quan hoạt động trên môi trường Internet; phân tích, lựa chọn phương án công nghệ, kỹ thuật, thiết bị bảo đảm an toàn thông tin;

- Hồ sơ thiết kế chi tiết và dự toán theo quy định;

- Các nội dung khác của báo cáo kinh tế - kỹ thuật theo nội dung báo cáo nghiên cứu khả thi quy định tại Luật Đầu tư công.

4.3.10. Trình tự, hồ sơ, thời gian, nội dung thẩm định thiết kế chi tiết (1 bước)

Trình tự thẩm định TKCT (1 bước)	Nội dung thẩm định thiết kế chi tiết
✓ Đơn vị đầu mối tổ chức thẩm định gửi hồ sơ TKCT lấy ý kiến thẩm định của cơ quan có thẩm quyền thẩm định TKCT. ✓ Đơn vị đầu mối tổ chức thẩm định lấy ý kiến thẩm định các cơ quan, đơn vị liên quan (nếu cần thiết). ✓ Đơn vị thẩm định thiết kế chi tiết gửi ý kiến thẩm định cho đơn vị đầu mối thẩm định.	✓ Sự phù hợp của việc lựa chọn phương án công nghệ, kỹ thuật, thiết bị; ✓ Sự phù hợp của thiết kế chi tiết trong việc kết nối, liên thông, chia sẻ dữ liệu với các hệ thống thông tin, phần cứng, phần mềm, cơ sở dữ liệu liên quan; ✓ Các nội dung thẩm định thiết kế chi tiết khác theo quy định tại khoản 1 Điều 29 Nghị định số 73/2019/NĐ-CP, sửa đổi bổ sung tại Nghị định số 82/2024/NĐ-CP

Hình 26: Trình tự, hồ sơ, thời gian, nội dung thẩm định thiết kế chi tiết

4.3.11. Điều chỉnh dự án đầu tư ứng dụng CNTT

- Khi điều chỉnh hoặc dừng chủ trương đầu tư của cấp có thẩm quyền.
- Do ảnh hưởng của sự cố thiên tai, hỏa hoạn hoặc yếu tố bất khả kháng khác khi đã hết thời gian bảo hiểm của dự án.
- Khi điều chỉnh quy hoạch ảnh hưởng trực tiếp tới dự án.
- Xuất hiện các yếu tố mang lại hiệu quả cao hơn về tài chính, kinh tế - xã hội do việc điều chỉnh dự án mang lại và được cơ quan có thẩm quyền thẩm định.
- Do nguyên nhân bất khả kháng làm thay đổi về mục tiêu, quy mô đầu tư, chi phí và thời gian thực hiện dự án.
- Khi chỉ số giá trong thời gian thực hiện dự án lớn hơn chỉ số giá được sử dụng để tính dự phòng trượt giá trong tổng mức đầu tư dự án được cấp có thẩm quyền quyết định.

4.4. Giai đoạn thực hiện đầu tư

Thực hiện việc khảo sát bổ sung (nếu cần thiết), trường hợp thực hiện tương tự trong giai đoạn chuẩn bị đầu tư.

Thỏa thuận sử dụng tần số, tài nguyên số quốc gia (nếu yêu cầu phải có thỏa thuận về sử dụng tần số, tài nguyên số theo quy định của pháp luật có liên quan).

Lập, thẩm định, phê duyệt hồ sơ thiết kế chi tiết, trừ trường hợp dự án thực hiện lập báo cáo kinh tế - kỹ thuật.

Tổ chức lựa chọn nhà thầu và thực hiện các hợp đồng.

Kiểm tra, giám sát quá trình thực hiện các hợp đồng.

Quản lý thực hiện dự án.

Kiểm thử hoặc vận hành thử.

Bàn giao sản phẩm, hạng mục công việc của dự án.

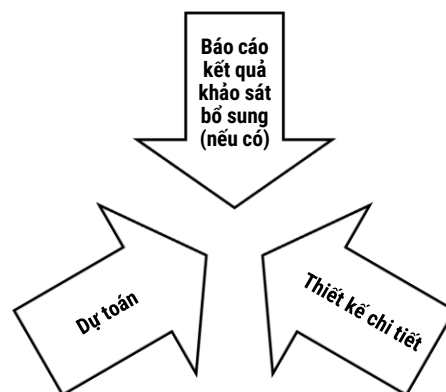
Đào tạo hướng dẫn sử dụng, triển khai, hỗ trợ, quản trị, vận hành và khai thác.

Nghiệm thu, bàn giao dự án.

Lập hồ sơ hoàn thành, lưu trữ hồ sơ của dự án theo quy định.

4.4.1. Thiết kế chi tiết

a) Thành phần quan trọng của Thiết kế chi tiết



Hình 27: Thành phần quan trọng của Thiết kế chi tiết

b) Yêu cầu của Thiết kế chi tiết

Phải tuân thủ Khung kiến trúc Chính phủ điện tử, Chính phủ số hoặc khung kiến trúc số cấp bộ hoặc khung kiến trúc số cấp tỉnh;

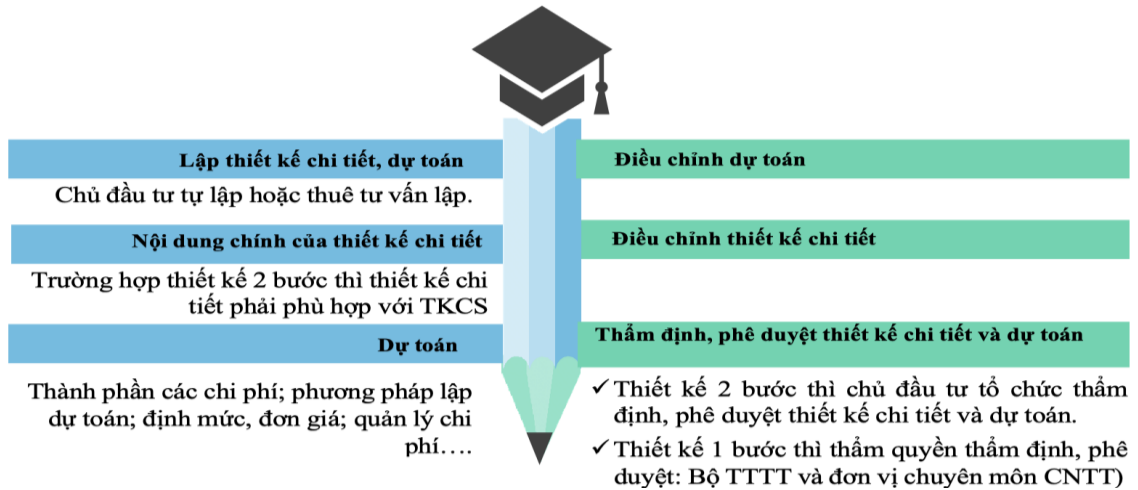
Phải tuân thủ các quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn được áp dụng; phải đảm bảo tuân thủ quy định về quản lý, kết nối và chia sẻ dữ liệu trong cơ quan nhà nước (nếu có).

Phải phù hợp với thiết kế cơ sở được duyệt, trừ trường hợp dự án thực hiện theo hình thức báo cáo kinh tế - kỹ thuật.

Phải thể hiện được các thông số kỹ thuật, chức năng, tính năng.

Phải bảo đảm xác định được dự toán.

c) Các công việc phục vụ công tác thiết kế



Hình 28: Các công việc phục vụ công tác thiết kế

4.4.2. Các công việc triển khai còn lại trong giai đoạn thực hiện đầu tư



Hình 29: Các công việc triển khai còn lại trong giai đoạn thực hiện đầu tư

4.5. Giai đoạn kết thúc đầu tư

- Bảo hành sản phẩm dự án:
- + Thời hạn bảo hành.
- + Mức tiền bảo hành (bảo lãnh bảo hành).
- + Trách nhiệm của các bên về bảo hành.

- Thanh toán, quyết toán dự án: Thực hiện theo quy định.
- Xử lý tài sản dự án khi DA kết thúc: Việc xử lý tài sản là kết quả của dự án và tài sản phục vụ hoạt động của dự án được thực hiện theo quy định của pháp luật.
- Quản trị, vận hành và bảo trì sản phẩm của dự án:
 - + Thường xuyên và liên tục ngay sau khi bàn giao, đưa vào sử dụng.
 - + Nhiệm vụ đặc thù được bảo đảm từ nguồn chi thường xuyên ngân sách nhà nước.

IV. BÀI TẬP

1. Nghị định số 73/2019/NĐ-CP ngày 05/9/2019 của Chính phủ quy định quản lý đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước điều chỉnh hoạt động nào dưới đây:

A. Các dự án ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng kinh phí chi đầu tư phát triển nguồn vốn ngân sách nhà nước

B. Các dự án đầu tư xây dựng công trình nhà ở của các cơ quan nhà nước ngành thông tin và truyền thông

C. Các dự án mua sắm thiết bị, vật tư y tế, giáo dục

D. Các hoạt động dịch vụ sự nghiệp công sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước

2. Nhận định nào dưới đây là đúng?

A. Hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng kinh phí chi thường xuyên ngân sách nhà nước đều phải lập dự án đầu tư công.

B. Hoạt động đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng nguồn vốn đầu tư công phải lập dự án đầu tư công

C. Hoạt động thuê dịch vụ công nghệ thông tin sử dụng kinh phí chi thường xuyên ngân sách nhà nước phải được lập thành dự án

3. Theo quy định của Luật Đầu tư công và Nghị định số 73/2019/NĐ-CP ngày 05/9/2019 của Chính phủ quy định quản lý đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước, dự án đầu tư ứng dụng CNTT được phân loại thành những nhóm nào?

A. Nhóm dự án sử dụng vốn đầu tư phát triển và nhóm dự án sử dụng vốn chi thường xuyên ngân sách nhà nước

B. Nhóm dự án quan trọng và nhóm dự án ít quan trọng

C. Nhóm dự án có tính chất phức tạp, quy mô lớn và nhóm dự án đơn giản, quy mô nhỏ

D. Dự án quan trọng quốc gia, dự án nhóm A, dự án nhóm B, dự án nhóm C

4. Nghị định số 73/2019/NĐ-CP ngày 05/9/2019 của Chính phủ quy định quản lý đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước áp dụng đối với đối tượng nào?

A. Áp dụng đối với cơ quan, tổ chức, cá nhân tham gia hoặc có liên quan đến hoạt động quản lý đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước

B. Áp dụng đối với cơ quan, tổ chức, cá nhân tham gia thực hiện dịch vụ sự nghiệp công lĩnh vực công nghệ thông tin

C. Áp dụng đối với cơ quan, tổ chức, cá nhân thực hiện các đề tài khoa học công nghệ

D. Áp dụng đối với các tổ chức, cá nhân tham gia vào hoạt động sản xuất sản phẩm phần cứng, phần mềm và cung cấp dịch vụ công nghệ thông tin

5. Hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng kinh phí chi thường xuyên ngân sách nhà nước có được điều chỉnh bởi Nghị định số 73/2019/NĐ-CP ngày 05/9/2019 của Chính phủ quy định quản lý đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước không?

A. Có

B. Không

6. Trường hợp dự án trong lĩnh vực khác có hạng mục ứng dụng công nghệ thông tin, việc quản lý chi phí, quản lý chất lượng hạng mục ứng dụng công nghệ thông tin đó có phải thực hiện theo quy định tại Nghị định số 73/2019/NĐ-CP không?

A. Không

B. Có

7. Trình tự đầu tư dự án đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin bao gồm những giai đoạn nào?

A. 03 giai đoạn: Lập báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư, lập dự án đầu tư, lập thiết kế cơ sở

B. 03 giai đoạn: Lập thiết kế cơ sở, lập thiết kế chi tiết, lập thiết kế kỹ thuật

C. 03 giai đoạn: Lập dự án đầu tư, thẩm định dự án đầu tư, phê duyệt dự án đầu tư

D. 03 giai đoạn: Chuẩn bị đầu tư, thực hiện đầu tư, kết thúc đầu tư.

8. Dự án đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin thiết kế 02 bước là những bước thiết kế nào?

A. Thiết kế 02 bước gồm thiết kế cơ sở và thiết kế chi tiết

B. Thiết kế 02 bước gồm thiết kế sơ bộ và thiết kế kỹ thuật

C. Thiết kế 02 bước gồm thiết kế tổng thể và thiết kế chi tiết

9. Giai đoạn chuẩn bị đầu tư kết thúc khi nào?

- A. Khi thẩm định xong báo cáo nghiên cứu khả thi
- B. Khi người có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư dự án
- C. Khi đơn vị đầu mối thẩm định trình kết quả thẩm định dự án
- D. Khi người có thẩm quyền quyết định đầu tư phê duyệt dự án.**

10. Báo cáo kinh tế - kỹ thuật được lập trong trường hợp nào?

- A. Trường hợp dự án được thực hiện thiết kế 01 bước**
- B. Trường hợp dự án được thiết kế 2 bước
- C. Trường hợp lập đề cương và dự toán chi tiết
- D. Trường hợp lập kế hoạch thuê dịch vụ CNTT

11. Trường hợp thiết kế 2 bước, thẩm quyền phê duyệt thiết kế chi tiết và dự toán trong giai đoạn thực hiện dự án thực hiện như thế nào?

- A. Chủ đầu tư phải trình Bộ TTTT phê duyệt thiết kế chi tiết và dự toán
- B. Chủ đầu tư phải trình người có thẩm quyền quyết định dự án phê duyệt thiết kế chi tiết và dự toán.
- C. Chủ đầu tư phê duyệt thiết kế chi tiết và dự toán**
- D. Ban quản lý dự án phê duyệt thiết kế chi tiết và dự toán

12. Nhận định nào sau đây là đúng

- A. Hoạt động bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống hạ tầng kỹ thuật, phần mềm sử dụng kinh phí chi thường xuyên không phải lập dự án**
- B. Hoạt động bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống hạ tầng kỹ thuật, phần mềm sử dụng kinh phí chi thường xuyên bắt buộc phải lập dự án.
- C. Hoạt động bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống hạ tầng kỹ thuật, phần mềm sử dụng kinh phí chi thường xuyên phải gửi Bộ TTTT thẩm định

13. Chuẩn bị đầu tư bao gồm những công việc nào?

A. Phương án 1

- (1) Lập, thẩm định, quyết định chủ trương đầu tư dự án**
- (2) Thực hiện khảo sát**
- (3) Lập, thẩm định, quyết định đầu tư dự án**

B. Phương án 2

- (1) Lập danh mục dự án**
- (2) Lựa chọn nhà thầu**
- (3) Trình phê duyệt dự án**

C. Phương án 3

- (1) Khảo sát hiện trạng, nhu cầu đầu tư
- (2) Phê duyệt kết quả khảo sát
- (3) Phê duyệt dự án

D. Phương án 4

- (1) Lập Báo cáo nghiên cứu khả thi
- (2) Thẩm định dự án
- (3) Phê duyệt dự án

14. Bắt buộc phải thực hiện giám sát triển khai đối với phần mềm nội bộ?

A. Đúng

B. Sai

15. Để kiểm soát chất lượng đối với phần mềm nội bộ, theo hình thức nào?

A. Kiểm thử

B. Vận hành thử

C. Kiểm thử và vận hành thử

D. Kiểm thử hoặc vận hành thử

16. Hoạt động thuê dịch vụ công nghệ thông tin sẵn có trên thị trường được thực hiện như thế nào?

A. Đơn vị sử dụng ngân sách được giao nhiệm vụ thuê dịch vụ thực hiện theo quy định của pháp luật về mua sắm tài sản, hàng hóa, dịch vụ nhằm duy trì hoạt động thường xuyên của cơ quan, đơn vị

B. Đơn vị sử dụng ngân sách được giao nhiệm vụ thuê dịch vụ thực hiện lập và tổ chức triển khai kế hoạch thuê dịch vụ công nghệ thông tin trong trường hợp người có thẩm quyền quyết định thuê dịch vụ yêu cầu phải lập kế hoạch thuê dịch vụ công nghệ thông tin

C. Cả hai trường hợp trên

17. Hoạt động thuê dịch vụ công nghệ thông tin không sẵn có trên thị trường được thực hiện như thế nào?

A. Đơn vị sử dụng ngân sách được giao nhiệm vụ thuê dịch vụ thực hiện theo quy định của pháp luật về mua sắm tài sản, hàng hóa, dịch vụ nhằm duy trì hoạt động thường xuyên của cơ quan, đơn vị theo yêu cầu của cấp có thẩm quyền.

B. Đơn vị sử dụng ngân sách được giao nhiệm vụ thuê dịch vụ thực hiện lập và tổ chức triển khai kế hoạch thuê dịch vụ công nghệ thông tin trong trường hợp người có thẩm quyền quyết định thuê dịch vụ yêu cầu phải lập kế hoạch thuê dịch vụ công nghệ thông tin

C. Cả hai trường hợp trên

PHẦN V
AN TOÀN, AN NINH MẠNG TRONG CHUYỂN ĐỔI SỐ
CHUYÊN ĐỀ I
TỔNG QUAN TÌNH HÌNH AN TOÀN, AN NINH MẠNG TRONG CƠ
QUAN NHÀ NƯỚC

I. TỔNG QUAN TÌNH HÌNH AN TOÀN, AN NINH MẠNG

Hiện nay, tình hình an toàn, an ninh mạng đang diễn biến rất phức tạp. Trong năm 2023, thiệt hại bởi các vụ tấn công mạng trên thế giới đã lên tới 8.000 tỷ USD (theo Cybersecurity Ventures thống kê).

Năm 2023 đã chứng kiến 13.900 vụ tấn công mạng vào các hệ thống tại Việt Nam, tăng 9,5% so với năm 2022. Trong số đó, có tới 554 website của các cơ quan, tổ chức chính phủ và giáo dục với tên miền .gov.vn và .edu.vn bị xâm nhập và chen mã quảng cáo cờ bạc, cá độ. Hơn 83.000 máy tính, máy chủ bị mã độc mã hóa dữ liệu tổng tiền tấn công, tăng 8,4% so với năm trước. Tình trạng lộ lọt dữ liệu cá nhân đạt mức báo động, kéo theo hàng loạt hình thức lừa đảo trực tuyến liên tục xảy ra.

Năm 2023, trung bình mỗi tháng có 1.160 vụ tấn công mạng vào các tổ chức tại Việt Nam, tăng 9,5% so với năm 2022. Các mục tiêu chủ yếu là cơ quan chính phủ, hệ thống ngân hàng, tổ chức tài chính, hệ thống công nghiệp và các hệ thống trọng yếu khác. Đặc biệt, trong 3 tháng cuối năm, số vụ tấn công mạng tăng mạnh với 1.614 vụ trong một tháng.

Các điểm yếu bị tấn công nhiều nhất tại Việt Nam năm 2023. Tỷ lệ cao nhất là điểm yếu con người, chiếm 32,6% tổng số vụ việc. Tin tặc (hacker) sử dụng email giả mạo (phishing) có tệp đính kèm mã độc dưới dạng tệp văn bản hoặc nội dung có đường link đăng nhập giả mạo để chiếm tài khoản, kiểm soát máy tính người dùng từ xa. Điểm yếu có tỷ lệ cao thứ hai là lỗ hổng của các nền tảng, dịch vụ phần mềm cài đặt trên máy chủ chiếm 27,4%. Các phần mềm bị khai thác là phần mềm Mail Server, nền tảng quản lý nội dung, nền tảng chia sẻ dữ liệu... Điểm yếu thứ 3 là các lỗ hổng của website do tổ chức tự phát triển chiếm 25,3% số vụ việc. Các lỗ hổng thường bị khai thác là lỗ hổng SQL Injection, mật khẩu quản trị yếu hoặc sử dụng thư viện có lỗ hổng.

Mã độc mã hóa dữ liệu

Năm 2023, 43,6% máy tính tại Việt Nam bị mã độc tấn công, giảm nhẹ 8,6% so với năm trước nhưng vẫn ở mức cao của thế giới. Đặc biệt, quý 4 năm 2023, số cuộc tấn công mã hóa dữ liệu tăng 23% so với trung bình 3 quý đầu năm, với số lượng biến thể mã độc mã hóa dữ liệu là 37.500 mã, tăng 5,7% so với năm 2022.

Lộ lọt dữ liệu và lừa đảo trực tuyến

Tình trạng lộ lọt dữ liệu của người dùng tại Việt Nam đã ở mức báo động. Theo thống kê năm 2023, Bộ Công An đã phải cảnh báo, xử lý hàng chục triệu các vụ việc có liên quan đến xâm phạm cơ sở dữ liệu cá nhân. Nghiêm trọng hơn, các dữ liệu này đã được rao bán trên các diễn đàn, thậm chí rao bán trên cả các hội nhóm Telegram. Theo đó, chỉ cần bỏ ra vài trăm nghìn đồng là có được dữ liệu cá nhân của nhiều người.

Có hai nguyên nhân chính dẫn đến lộ lọt dữ liệu tại Việt Nam, nguyên nhân thứ nhất là do các hệ thống thu thập, lưu trữ thông tin người dùng nhưng không đảm bảo an ninh, từ đó bị tin tặc xâm nhập lấy cắp dữ liệu hoặc bị nhân viên chủ động bán ra ngoài thu lợi bất chính. Nguyên nhân thứ hai là do người dùng chủ quan, bất cẩn tự mình lộ lọt thông tin trên mạng hoặc trên các website mua bán trực tuyến.

Sim rác, tài khoản ngân hàng rác tràn lan, dữ liệu cá nhân bị lộ lọt cùng với sự phổ biến của công nghệ trí tuệ nhân tạo giả mạo hình ảnh, giọng nói (DeepFake) đã kéo theo hàng loạt vụ việc lừa đảo trực tuyến xảy ra trong năm 2023. Kẻ xấu dựa vào dữ liệu có được, dựng lên các kịch bản dành riêng cho từng mục tiêu, đồng thời sử dụng DeepFake để giả mạo hình ảnh, giọng nói, khiến cho nạn nhân rất khó phát hiện. Theo thống kê, có tới hơn 24 hình thức lừa đảo khác nhau, trong đó nổi bật nhất là lừa “việc nhẹ, lương cao”, lừa đầu tư chứng khoán, đầu tư ngoại hối lãi khủng, giả mạo người thân, bạn bè gặp tai nạn, giả mạo công an, cán bộ thuế, lừa cài ứng dụng giả mạo chiếm quyền điều khiển điện thoại. Nhiều trường hợp nạn nhân đã bị mất những khoản tiền rất lớn, lên đến cả tỷ đồng.

Việt Nam đã đạt được nhiều thành tựu trong việc giảm tỷ lệ máy tính bị nhiễm mã độc và nâng cao nhận thức về an ninh mạng. Tuy nhiên, các tổ chức cần tiếp tục nâng cao các biện pháp bảo vệ và giám sát an ninh mạng để đảm bảo an toàn thông tin và dữ liệu cá nhân trong tương lai.

II. TẦM QUAN TRỌNG CỦA BẢO ĐẢM AN TOÀN, AN NINH MẠNG TRONG CHUYỂN ĐỔI SỐ

Chuyển đổi số đang là xu hướng tất yếu của thời đại, mang đến những lợi ích to lớn cho các doanh nghiệp và cả nền kinh tế. Từ việc nâng cao hiệu quả sản xuất kinh doanh, rút ngắn thời gian giao dịch, đến việc mở rộng thị trường và tạo ra những sản phẩm dịch vụ mới, chuyển đổi số đã và đang làm thay đổi sâu sắc cuộc sống của chúng ta.

Tuy nhiên, bên cạnh những cơ hội, chuyển đổi số cũng đặt ra những thách thức mới, đặc biệt là về an toàn và an ninh mạng. Với sự phát triển của công nghệ thông tin, các loại hình tấn công mạng ngày càng trở nên tinh vi và phức tạp hơn, đe dọa trực tiếp đến dữ liệu, hệ thống thông tin và tài sản của các tổ chức, cá nhân.

Những lý do bảo đảm an toàn, an ninh mạng quan trọng trong quá trình chuyển đổi số:

- Bảo vệ thành quả của chuyển đổi số: Các hệ thống thông tin, dữ liệu, nền tảng số là những tài sản vô hình nhưng có giá trị rất lớn đối với các tổ chức. Việc bị tấn công mạng có thể dẫn đến mất mát dữ liệu, gián đoạn hoạt động, làm ảnh hưởng đến uy tín và gây thiệt hại về tài chính.

- Bảo vệ thông tin cá nhân: Thông tin cá nhân được lưu trữ trên hệ thống thông tin là tài sản quý giá cần được bảo vệ. Việc rò rỉ thông tin cá nhân không chỉ vi phạm pháp luật mà còn làm mất lòng tin của người dùng, gây ảnh hưởng đến uy tín của tổ chức.

- Bảo đảm sự phát triển bền vững của nền kinh tế số: An toàn, an ninh mạng là nền tảng để xây dựng một nền kinh tế số phát triển bền vững. Khi người dùng cảm thấy an toàn khi sử dụng các dịch vụ trực tuyến, họ sẽ sẵn sàng tham gia vào nền kinh tế số, tạo ra nhiều cơ hội kinh doanh mới.

Để bảo đảm an toàn, an ninh mạng trong quá trình chuyển đổi số, các tổ chức cần:

- Đầu tư mạnh mẽ cho an ninh mạng: Nâng cấp hệ thống bảo mật, đầu tư vào các giải pháp bảo mật tiên tiến, xây dựng tường lửa, hệ thống phát hiện xâm nhập...

- Nâng cao nhận thức về an ninh mạng cho cán bộ, nhân viên: Tổ chức các khóa đào tạo, nâng cao nhận thức về các mối đe dọa an ninh mạng, cách thức phòng tránh và ứng phó với các cuộc tấn công.

- Xây dựng chính sách bảo mật chặt chẽ: Ban hành các quy định về bảo mật thông tin, quy trình xử lý sự cố, quy định về việc sử dụng các thiết bị, phần mềm...

- Hợp tác với các đơn vị cung cấp dịch vụ bảo mật: Tìm kiếm sự hỗ trợ từ các chuyên gia bảo mật để đánh giá mức độ an toàn của hệ thống, phát hiện và khắc phục các lỗ hổng bảo mật.

Kết luận: Bảo đảm an toàn, an ninh mạng là một phần không thể thiếu trong quá trình chuyển đổi số. Bằng cách đầu tư đúng mức và có những biện pháp bảo mật hiệu quả, các tổ chức có thể bảo vệ thành quả của mình, xây dựng lòng tin với người dùng và góp phần vào sự phát triển bền vững của nền kinh tế số.

III. ĐẢM BẢO AN TOÀN, AN NINH MẠNG TRONG CƠ QUAN NHÀ NƯỚC

1. Tổng quan về Luật An toàn thông tin mạng; Luật An ninh mạng

1.1. Luật An toàn thông tin mạng

Ngày 19/11/2015, trong phiên họp toàn thể tại hội trường của kỳ họp thứ 10 Quốc hội khóa XIII, đại biểu Quốc hội đã biểu quyết thông qua Luật An toàn thông tin mạng với 424/425 đại biểu có mặt tán thành. Luật An toàn thông tin mạng sẽ chính thức có hiệu lực thi hành kể từ ngày 01/7/2016.

Luật An toàn thông tin mạng quy định về hoạt động an toàn thông tin mạng, quyền, trách nhiệm của cơ quan, tổ chức, cá nhân trong việc bảo đảm an toàn thông tin mạng; mật mã dân sự; tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về an toàn thông

tin mạng; kinh doanh trong lĩnh vực an toàn thông tin mạng; phát triển nguồn nhân lực an toàn thông tin mạng; quản lý nhà nước về an toàn thông tin mạng.

Luật An toàn thông tin mạng gồm 8 Chương, 54 Điều, quy định về hoạt động an toàn thông tin mạng (ATTTM), quyền và trách nhiệm của cơ quan, tổ chức, cá nhân trong việc bảo đảm ATTTM; mật mã dân sự; tiêu chuẩn; quy chuẩn kỹ thuật về ATTTM; kinh doanh trong lĩnh vực ATTTM; phát triển nguồn nhân lực ATTTM; quản lý nhà nước về ATTTM.

Chương I. Những quy định chung: Quy định phạm vi điều chỉnh; đối tượng áp dụng; giải thích từ ngữ; nguyên tắc bảo đảm an toàn thông tin mạng; chính sách của Nhà nước về an toàn thông tin mạng; hợp tác quốc tế về an toàn thông tin mạng; các hành vi bị nghiêm cấm; xử lý vi phạm pháp luật về an toàn thông tin mạng

Chương II. Bảo đảm an toàn thông tin mạng, bao gồm 04 mục:

+ Mục 1. Bảo vệ thông tin mạng: quy định về phân loại thông tin; quản lý gửi thông tin; phòng ngừa, phát hiện, ngăn chặn và xử lý phần mềm độc hại; bảo đảm an toàn tài nguyên viễn thông; ứng cứu sự cố an toàn thông tin mạng; ứng cứu khẩn cấp bảo đảm an toàn thông tin mạng quốc gia; trách nhiệm của cơ quan, tổ chức, cá nhân trong bảo đảm an toàn thông tin mạng.

+ Mục 2. Bảo vệ thông tin cá nhân: quy định về nguyên tắc bảo vệ thông tin cá nhân trên mạng; thu thập và sử dụng thông tin cá nhân; cập nhật, sửa đổi và hủy bỏ thông tin cá nhân; bảo đảm an toàn thông tin cá nhân trên mạng; trách nhiệm của cơ quan quản lý nhà nước trong bảo vệ thông tin cá nhân trên mạng.

+ Mục 3. Bảo vệ hệ thống thông tin: quy định về phân loại cấp độ an toàn hệ thống thông tin; nhiệm vụ bảo vệ hệ thống thông tin; biện pháp bảo vệ hệ thống thông tin; giám sát an toàn hệ thống thông tin; trách nhiệm của chủ quản hệ thống thông tin; hệ thống thông tin quan trọng quốc gia; trách nhiệm bảo đảm an toàn thông tin mạng cho hệ thống thông tin quan trọng quốc gia.

+ Mục 4. Ngăn chặn xung đột thông tin mạng: quy định về trách nhiệm của tổ chức, cá nhân trong việc ngăn chặn xung đột thông tin trên mạng; ngăn chặn hoạt động sử dụng mạng để khủng bố.

Chương III. Mật mã dân sự: Quy định về sản phẩm, dịch vụ mật mã dân sự; kinh doanh sản phẩm, dịch vụ mật mã dân sự; trình tự, thủ tục đề nghị cấp Giấy phép kinh doanh sản phẩm, dịch vụ mật mã dân sự; sửa đổi, bổ sung, cấp, gia hạn, tạm đình chỉ và thu hồi Giấy phép kinh doanh sản phẩm, dịch vụ mật mã dân sự; xuất khẩu, nhập khẩu sản phẩm mật mã dân sự; trách nhiệm của doanh nghiệp kinh doanh sản phẩm, dịch vụ mật mã dân sự và trách nhiệm của tổ chức, cá nhân sử dụng sản phẩm, dịch vụ mật mã dân sự.

Chương IV. Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật an toàn thông tin mạng: Quy định về tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật an toàn thông tin mạng; quản lý tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật an toàn thông tin mạng; đánh giá hợp chuẩn, hợp quy về an toàn thông tin mạng.

Chương V. Kinh doanh trong lĩnh vực an toàn thông tin mạng, bao gồm 02 mục:

+ Mục 1. Quy định về cấp Giấy phép kinh doanh sản phẩm, dịch vụ an toàn thông tin mạng gồm: kinh doanh trong lĩnh vực an toàn thông tin mạng; sản phẩm dịch vụ trong lĩnh vực an toàn thông tin mạng; điều kiện cấp Giấy phép kinh doanh sản phẩm, dịch vụ an toàn thông tin mạng; hồ sơ đề nghị cấp Giấy phép kinh doanh sản phẩm, dịch vụ an toàn thông tin mạng; thẩm định hồ sơ và Giấy phép kinh doanh sản phẩm, dịch vụ an toàn thông tin mạng; sửa đổi, bổ sung, gia hạn, tạm đình chỉ, thu hồi và cấp lại Giấy phép kinh doanh sản phẩm, dịch vụ an toàn thông tin mạng; trách nhiệm của doanh nghiệp kinh doanh sản phẩm, dịch vụ an toàn thông tin mạng.

+ Mục 2. Quy định về quản lý nhập khẩu sản phẩm an toàn thông tin mạng gồm: nguyên tắc quản lý nhập khẩu sản phẩm an toàn thông tin mạng; sản phẩm nhập khẩu theo giấy phép trong lĩnh vực an toàn thông tin mạng.

Chương VI. Phát triển nguồn nhân lực an toàn thông tin mạng: Quy định về đào tạo, bồi dưỡng nghiệp vụ về an toàn thông tin mạng; văn bằng, chứng chỉ đào tạo về an toàn thông tin mạng.

Chương VII. Quản lý nhà nước về an toàn thông tin mạng: Quy định về nội dung quản lý nhà nước về an toàn thông tin mạng; trách nhiệm quản lý Nhà nước về an toàn thông tin mạng. Trong đó, quy định rõ trách nhiệm của Bộ Thông tin và Truyền thông, Bộ Quốc phòng, Ban Cơ yếu Chính phủ, Bộ Công an và các Bộ, cơ quan ngang Bộ, UBND tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương trong phạm vi nhiệm vụ, quyền hạn của mình thực hiện quản lý nhà nước về an toàn thông tin mạng.

Chương VIII. Điều khoản thi hành: Quy định về thời điểm có hiệu lực của Luật an toàn thông tin mạng kể từ ngày 01/7/2016, Chính phủ, cơ quan nhà nước có thẩm quyền quy định chi tiết các điều, khoản được giao trong Luật.

1.2. Tổng quan Luật an ninh mạng

Ngày 12/6/2018, tại Kỳ họp thứ 5, Quốc hội Khóa XIV đã thông qua Luật An ninh mạng số 22/2018/QH14 với tỷ lệ 86,86% căn cứ theo Hiến pháp nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam.

Luật an ninh mạng quy định về hoạt động bảo vệ an ninh quốc gia và bảo đảm trật tự, an toàn xã hội trên không gian mạng; trách nhiệm của cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan.

Luật gồm 7 Chương, 43 Điều, quy định những nội dung cơ bản về an ninh mạng đối với hệ thống thông tin quan trọng về an ninh quốc gia; phòng ngừa, xử lý hành vi xâm phạm an ninh mạng; triển khai hoạt động bảo vệ an ninh mạng và quy định trách nhiệm của cơ quan, tổ chức, cá nhân. Cụ thể:

Chương I. Những quy định chung gồm 9 Điều. Đó là các quy định về phạm vi điều chỉnh, giải thích từ ngữ (an ninh mạng; bảo vệ an ninh mạng; không gian mạng; không gian mạng quốc gia; cơ sở không gian mạng quốc gia; cổng kết nối

quốc tế; tội phạm mạng; tấn công mạng; khủng bố mạng; gián điệp mạng; tài khoản số; nguy cơ đe dọa an ninh mạng; sự cố an ninh mạng; tình huống nguy hiểm về an ninh mạng), chính sách của Nhà nước an ninh mạng, nguyên tắc bảo vệ an ninh mạng; biện pháp bảo vệ an ninh mạng, bảo vệ không gian mạng quốc gia, hợp tác quốc tế về an ninh mạng; các hành vi nghiêm cấm về an ninh mạng, xử lý vi phạm pháp luật an ninh mạng.

Chương II. Bảo vệ an ninh mạng đối với hệ thống thông tin quan trọng về an ninh quốc gia. Chương này gồm 5 Điều, quy định chi tiết về: Hệ thống thông tin quan trọng về an ninh quốc gia; thẩm định an ninh mạng đối với hệ thống thông tin quan trọng về an ninh quốc gia; đánh giá điều kiện an ninh mạng đối với hệ thống thông tin quan trọng về an ninh quốc gia; kiểm tra an ninh mạng đối với hệ thống thông tin quan trọng về an ninh quốc gia; giám sát an ninh mạng đối với hệ thống thông tin quan trọng về an ninh quốc gia; ứng phó, khắc phục sự cố an ninh mạng đối với hệ thống thông tin quan trọng an ninh quốc gia.

Chương III. Phòng ngừa, xử lý hành vi xâm phạm an ninh mạng gồm 7 Điều quy định về: Phòng ngừa, xử lý thông tin trên không gian mạng có nội dung tuyên truyền chống phá Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam; kích động gây bạo loạn, phá rối an ninh, gây rối trật tự công cộng; làm nhục, vu khống; xâm phạm trật tự quản lý kinh tế; phòng, chống gián điệp mạng; bảo vệ thông tin thuộc bí mật nhà nước, bí mật công tác, bí mật kinh doanh, bí mật cá nhân, bí mật gia đình và đời sống riêng tư trên không gian mạng; Phòng, chống hành vi sử dụng không gian mạng, công nghệ thông tin, phương tiện điện tử để vi phạm pháp luật về an ninh quốc gia, trật tự an toàn xã hội; phòng, chống tấn công mạng; phòng, chống khủng bố mạng; phòng ngừa, xử lý tình huống nguy hiểm về an ninh mạng; đấu tranh bảo vệ an ninh mạng.

Chương IV. Hoạt động bảo vệ an ninh mạng gồm 7 Điều, quy định về: Triển khai hoạt động bảo vệ an ninh mạng trong cơ quan nhà nước, tổ chức chính trị ở trung ương và địa phương; kiểm tra an ninh mạng đối với hệ thống thông tin của cơ quan, tổ chức không thuộc Danh mục hệ thống thông tin quan trọng về an ninh quốc gia; bảo vệ an ninh mạng đối với cơ sở hạ tầng không gian mạng quốc gia, công kết nối mạng quốc tế; bảo đảm an ninh thông tin trên không gian mạng; nghiên cứu, phát triển an ninh mạng; nâng cao năng lực tự chủ về an ninh mạng; bảo vệ trẻ em trên không gian mạng.

Chương V. Bảo đảm hoạt động bảo vệ an ninh mạng gồm 6 Điều, quy định cụ thể: Lực lượng bảo vệ an ninh mạng; bảo đảm nguồn nhân lực bảo vệ an ninh mạng; tuyển chọn, đào tạo, phát triển lực lượng bảo vệ an ninh mạng; giáo dục, bồi dưỡng kiến thức, nghiệp vụ an ninh mạng; phổ biến kiến thức về an ninh mạng; Kinh phí bảo vệ an ninh mạng.

Chương VI. Trách nhiệm của cơ quan, tổ chức, cá nhân gồm 7 Điều, quy định về trách nhiệm của Bộ Công an, Bộ Quốc phòng, Bộ Thông tin và Truyền thông, Ban Cơ yếu chính phủ và trách nhiệm của Bộ, ngành, UBND cấp tỉnh cũng như doanh nghiệp cung cấp dịch vụ trên không gian mạng cùng cơ quan, tổ chức, cá nhân sử dụng không gian mạng.

Chương VII. Điều khoản thi hành, gồm Điều 43 quy định hiệu lực thi hành. Cụ thể, Luật An ninh mạng có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2019.

2. Đảm bảo an toàn, an ninh thông tin theo mô hình 4 lớp

2.1. Mô hình “4 lớp” trong bảo đảm an toàn thông tin mạng

Mô hình ‘4 lớp’ là hệ thống bao gồm: Lực lượng tại chỗ; Tổ chức hoặc doanh nghiệp giám sát, bảo vệ chuyên nghiệp; Tổ chức hoặc doanh nghiệp độc lập kiểm tra, đánh giá định kỳ; Kết nối, chia sẻ thông tin với hệ thống giám sát quốc gia.

Đây là hệ thống nhằm bảo đảm an toàn thông tin mạng được Thủ tướng Chính phủ chỉ đạo thực hiện tại Chỉ thị 14/CT-TTg ngày 07/6/2019 về việc tăng cường bảo đảm an toàn, an ninh mạng nhằm cải thiện chỉ số xếp hạng của Việt Nam.

Mô hình này được Bộ Thông tin và Truyền thông hướng dẫn thực hiện tại: Công văn 1552/BTTTT-CATTT ngày 28/4/2020 về việc đôn đốc tổ chức triển khai bảo đảm an toàn thông tin cho hệ thống thông tin theo mô hình “4 lớp”; Công văn 1598/BTTTT-CATTT ngày 28/4/2022 về việc tăng cường bảo đảm an toàn thông tin theo cấp độ và nâng cao năng lực bảo đảm an toàn thông tin theo mô hình “4 lớp”; Công văn 235/CATTT-ATHTTT ngày 08/4/2020 của Cục An toàn thông tin về việc hướng dẫn mô hình đảm bảo an toàn thông tin cấp Bộ, tỉnh.

Theo thống kê các báo cáo của các cơ quan hiện nay thì 100% Bộ, cơ quan ngang Bộ, địa phương đã triển khai bảo đảm an toàn thông tin theo mô hình “4 lớp”. Tuy nhiên, Bộ Thông tin và Truyền thông nhận thấy rằng việc tổ chức bảo đảm an toàn thông tin theo mô hình “4 lớp” của các cơ quan vẫn ở mức cơ bản, mang tính hình thức chưa thực chất và đầy đủ yêu cầu để bảo đảm an toàn thông tin.

2.2. Mục tiêu thực hiện mô hình “4 lớp”

Đối với việc thực hiện mô hình này, Bộ Thông tin và Truyền thông đã đưa ra mục tiêu 100% hệ thống thông tin của cơ quan, tổ chức được tổ chức bảo đảm an toàn thông tin một cách toàn diện, thực chất theo hướng dẫn của Bộ. Bên cạnh đó, phải đòi hỏi nâng cao năng lực của lớp giám sát, bảo vệ chuyên nghiệp và kết nối, chia sẻ thông tin với hệ thống giám sát quốc gia.

2.3. Giải pháp thực hiện mô hình “4 lớp”

- Nâng cao năng lực lực lượng tại chỗ đáp ứng yêu cầu mới thông qua đào tạo, tuyển dụng hoặc thuê chuyên gia, bảo đảm mỗi đơn vị chuyên trách an toàn thông tin có tối thiểu 05 chuyên gia an toàn thông tin mạng.

- Hoàn thành mở rộng phạm vi giám sát, bảo vệ cho 100% hệ thống thông tin thuộc phạm vi quản lý chậm nhất trong tháng 11/2024. Đối với các hệ thống thông tin cấp độ 3 trở lên, khuyến nghị tổ chức giám sát, bảo vệ đầy đủ các lớp: lớp mạng, lớp ứng dụng, lớp cơ sở dữ liệu, lớp thiết bị đầu cuối.

- Kiểm tra, đánh giá an toàn thông tin định kỳ theo quy định cho hệ thống thông tin thuộc phạm vi quản lý. Rà soát danh sách các webiste (.gov.vn) bao gồm cả các sub domain để tiến hành đánh giá an toàn thông tin định kỳ và triển khai gán nhãn tín nhiệm mạng cho các webiste.

- Duy trì kết nối ổn định, chia sẻ đầy đủ dữ liệu giám sát theo thời gian thực về Hệ thống giám sát quốc gia để được hỗ trợ giám sát, phân tích, cảnh báo sớm các nguy cơ về an toàn thông tin mạng và tấn công mạng.

- Thay đổi tư duy từ phát triển các hệ thống thông tin, phần mềm riêng lẻ sang đầu tư các nền tảng số hoặc thuê mua các dịch vụ do các doanh nghiệp cung cấp hạ tầng đã triển khai đầy đủ giải pháp bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ và mô hình “4 lớp”.

3. Đảm bảo an toàn thông tin theo cấp độ.

3.1. Khái niệm

Đảm bảo an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ là các hoạt động xác định cấp độ, xây dựng, thẩm định hồ sơ đề xuất cấp độ, phê duyệt cấp độ an toàn thông tin cho các hệ thống thông tin và triển khai đầy đủ phương án bảo đảm an toàn hệ thống thông tin (bao gồm các biện pháp quản lý và kỹ thuật) nhằm bảo vệ hệ thống thông tin phù hợp theo cấp độ.

Bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ là biện pháp trọng tâm, cốt lõi để bảo vệ các hệ thống thông tin được quy định tại Luật An toàn thông tin mạng năm 2015.

3.2. Phân loại

Hệ thống thông tin được phân loại theo 05 cấp độ an toàn (theo Khoản 2 Điều 21 Luật An toàn thông tin mạng năm 2015), như sau:

- Cấp độ 1 là cấp độ mà khi bị phá hoại sẽ làm tổn hại tới quyền và lợi ích hợp pháp của tổ chức, cá nhân nhưng không làm tổn hại tới lợi ích công cộng, trật tự, an toàn xã hội, quốc phòng, an ninh quốc gia.

- Cấp độ 2 là cấp độ mà khi bị phá hoại sẽ làm tổn hại nghiêm trọng tới quyền và lợi ích hợp pháp của tổ chức, cá nhân hoặc làm tổn hại tới lợi ích công cộng nhưng không làm tổn hại tới trật tự, an toàn xã hội, quốc phòng, an ninh quốc gia.

- Cấp độ 3 là cấp độ mà khi bị phá hoại sẽ làm tổn hại nghiêm trọng tới sản xuất, lợi ích công cộng và trật tự, an toàn xã hội hoặc làm tổn hại tới quốc phòng, an ninh quốc gia.

- Cấp độ 4 là cấp độ mà khi bị phá hoại sẽ làm tổn hại đặc biệt nghiêm trọng tới lợi ích công cộng và trật tự, an toàn xã hội hoặc làm tổn hại nghiêm trọng tới quốc phòng, an ninh quốc gia.

- Cấp độ 5 là cấp độ mà khi bị phá hoại sẽ làm tổn hại đặc biệt nghiêm trọng tới quốc phòng, an ninh quốc gia. Đây là cấp độ cao nhất, các hệ thống thông tin cấp độ 5 được ưu tiên nguồn lực bảo đảm an toàn thông tin.

3.3. Xác định cấp độ an toàn hệ thống thông tin

Tiêu chí xác định cấp độ an toàn hệ thống thông tin từ cấp độ 1 đến cấp độ 5 được quy định tại từ Điều 7 đến Điều 11 Nghị Định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của chính phủ về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ (Nghị định số 85/2016/NĐ-CP).

3.3.1. Hệ thống thông tin cấp độ 1

Căn cứ quy định tại Điều 7 Nghị định số 85/2016/NĐ-CP:

Tiêu chí xác định: Hệ thống thông tin phục vụ hoạt động nội Bộ của cơ quan, tổ chức và chỉ xử lý thông tin công cộng.

Ví dụ: Trang thông tin điện tử nội Bộ, trang thông tin điện tử tổng hợp của cơ quan, đơn vị chỉ hoạt động theo quy định tại Điều 20 Nghị định số 72/2013/NĐ-CP ngày 15/7/2013 của Chính phủ về quản lý, cung cấp, sử dụng dịch vụ Internet và thông tin trên mạng, không xử lý thông tin riêng, thông tin cá nhân, không cung cấp thông tin bí mật nhà nước, hỗ trợ cung cấp các dịch vụ trực tuyến cho người dân, doanh nghiệp.

3.3.2. Hệ thống thông tin cấp độ 2

Căn cứ các quy định tại Điều 8 Nghị định số 85/2016/NĐ-CP, hệ thống thông tin cấp độ 2 là hệ thống thông tin đáp ứng một trong các tiêu chí cụ thể như sau:

a) Tiêu chí 1: Hệ thống thông tin phục vụ hoạt động nội Bộ của cơ quan, tổ chức và có xử lý thông tin riêng, thông tin cá nhân của người sử dụng nhưng không xử lý thông tin bí mật nhà nước.

Ví dụ: Một số trường hợp điển hình:

- Trang thông tin điện tử nội Bộ, trang thông tin điện tử tổng hợp của cơ quan, đơn vị có xử lý thông tin riêng, thông tin cá nhân của người sử dụng (có tài khoản đăng nhập để xem lịch công tác hoặc xem thông báo riêng...).

- Hệ thống quản lý văn bản và điều hành; hệ thống quản lý cán Bộ, công chức; hệ thống thư điện tử; hệ thống họp, hội nghị trực tuyến; hệ thống truyền thanh thông minh ở trung ương hoặc tại địa phương... phục vụ hoạt động nội Bộ của một cơ quan, đơn vị hoặc triển khai trên phạm vi một Bộ, một tỉnh.

- Hệ thống quản lý khám chữa bệnh tại các bệnh viện chưa tích hợp giải pháp cung cấp hoặc hỗ trợ cung cấp dịch vụ đăng ký khám chữa bệnh trực tuyến, không lưu trữ hồ sơ bệnh án, thông tin, kết quả khám bệnh, chữa bệnh, kiểm tra sức khỏe của các đồng chí Ủy viên Bộ Chính trị, Ban Bí thư Trung ương Đảng.

- Hệ thống thông tin xử lý nghiệp vụ dùng chung triển khai cho các đơn vị xử lý nghiệp vụ của một ngành/lĩnh vực trên toàn quốc, không cung cấp, hỗ trợ cung cấp dịch vụ trực tuyến cho người dân, doanh nghiệp...

b) Tiêu chí 2: Hệ thống thông tin phục vụ người dân, doanh nghiệp thuộc một trong các loại hình như sau:

- Cung cấp thông tin và dịch vụ công trực tuyến từ mức độ 2 trở xuống theo quy định của pháp luật (cung cấp dịch vụ công trực tuyến một phần theo quy định tại Nghị định số 42/2022/NĐ-CP ngày 24/6/2022 của Chính phủ quy định về việc cung cấp thông tin và dịch vụ công trực tuyến của cơ quan nhà nước trên môi trường mạng, thay thế Nghị định số 43/2011/NĐ-CP, trong đó không hỗ trợ chức năng cho phép người sử dụng điền và gửi trực tuyến các mẫu văn bản đến cơ quan, tổ chức cung cấp dịch vụ hoặc có hỗ trợ nhưng các giao dịch trong quá trình xử lý hồ sơ và cung cấp dịch vụ không được thực hiện trên môi trường mạng).

- Cung cấp dịch vụ trực tuyến không thuộc danh mục dịch vụ kinh doanh có điều kiện (theo quy định của Luật Đầu tư năm 2020).

- Cung cấp dịch vụ trực tuyến khác có xử lý thông tin riêng, thông tin cá nhân của dưới 10.000 người sử dụng (số lượng người sử dụng được tính theo số tài khoản người dùng tương ứng tham gia sử dụng hệ thống thông tin).

Ví dụ: Một số trường hợp điển hình:

- Trang thông tin điện tử của cơ quan, tổ chức có cung cấp dịch vụ trực tuyến cho người dân, doanh nghiệp đáp ứng tối thiểu một trong các tiêu chí ở trên và chưa đạt một trong các tiêu chí hệ thống thông tin cấp độ 3 theo quy định tại khoản 2 Điều 9 Nghị định số 85/2016/NĐ-CP.

- Báo điện tử, tạp chí điện tử hoạt động theo quy định của Luật Báo chí, không có tương tác xử lý thông tin cá nhân của người sử dụng hoặc có tương tác xử lý thông tin cá nhân dưới 10.000 người sử dụng dịch vụ.

- Nền tảng số eOffice, nền tảng số thư điện tử, nền tảng số họp, hội nghị trực tuyến... triển khai cho người dân, doanh nghiệp dưới 10.000 người sử dụng.

- Nền tảng học trực tuyến, nền tảng lưu trữ tài liệu trực tuyến mới triển khai dưới 10.000 người sử dụng.

- Hệ thống quản lý khám chữa bệnh tại các bệnh viện đã tích hợp giải pháp cung cấp hoặc hỗ trợ cung cấp các dịch vụ đăng ký khám chữa bệnh trực tuyến, trong đó số bệnh nhân đã tham gia đăng ký khám chữa bệnh trực tuyến mới ở mức dưới 10.000 người và không lưu trữ hồ sơ bệnh án, thông tin, kết quả khám bệnh, chữa bệnh, kiểm tra sức khỏe của các đồng chí Ủy viên Bộ Chính trị, Ban Bí thư Trung ương Đảng...

c) Tiêu chí 3: Hệ thống cơ sở hạ tầng thông tin phục vụ hoạt động của một cơ quan, tổ chức.

Ví dụ: Một số trường hợp điển hình như Trung tâm dữ liệu, Mạng viễn thông dùng riêng theo quy định của Luật Viễn thông (như Hệ thống tổng đài điện thoại nội Bộ), cơ sở dữ liệu nội Bộ, Hệ thống tổng hợp, phân tích dữ liệu nội Bộ,... của một cơ quan, tổ chức.

3.3.3. Hệ thống thông tin cấp độ 3

Căn cứ Điều 9 Nghị định số 85/2016/NĐ-CP, hệ thống thông tin cấp độ 3 là hệ thống thông tin có một trong các tiêu chí cụ thể như sau:

a) Tiêu chí 1: Hệ thống thông tin xử lý thông tin bí mật nhà nước hoặc hệ thống phục vụ quốc phòng, an ninh khi bị phá hoại sẽ làm tổn hại tới quốc phòng, an ninh quốc gia.

Lưu ý: Việc xác định hệ thống thông tin có xử lý thông tin bí mật nhà nước có thể dựa trên cơ sở các Quyết định của Thủ tướng ban hành danh mục bí mật nhà nước trong từng lĩnh vực cụ thể.

Ví dụ: Một số trường hợp điển hình:

- Quyết định số 960/QĐ-TTg ngày 07/7/2020 của Thủ tướng Chính phủ ban hành danh mục bí mật nhà nước lĩnh vực nội vụ có quy định “hồ sơ nhân sự đối với chức danh cán Bộ, công chức, viên chức và các chức danh lãnh đạo, quản lý thuộc thẩm quyền của Thủ tướng Chính phủ quyết định phê chuẩn chưa công khai” là bí mật nhà nước mức độ Mật. Do đó, trường hợp Hệ thống quản lý cán Bộ tại các Bộ, ngành, địa phương có lưu trữ thông tin trên thì phải xác định là hệ thống thông tin là cấp độ 3 (hoặc cấp độ 4, cấp độ 5 tùy thuộc vào đánh giá về mức độ tổn hại khi bị phá hoại).

- Quyết định số 1295/QĐ-TTg ngày 24/8/2020 của Thủ tướng Chính phủ ban hành danh mục bí mật nhà nước lĩnh vực y tế có quy định “Hồ sơ bệnh án, thông tin, kết quả khám bệnh, chữa bệnh, kiểm tra sức khỏe của các đồng chí Ủy viên Bộ Chính trị, Ban Bí thư Trung ương Đảng” là bí mật nhà nước mức độ Tối Mật và “Số người mắc, người chết do bệnh truyền nhiễm nguy hiểm mới phát sinh chưa rõ tác nhân gây bệnh chưa được Bộ Y tế công khai” là bí mật nhà nước mức độ Mật. Do đó, trường hợp Hệ thống quản lý khám chữa bệnh tại các bệnh viện có lưu trữ các thông tin trên thì phải xác định là hệ thống thông tin là cấp độ 3 (hoặc cấp độ 4, cấp độ 5 tùy thuộc vào đánh giá về mức độ tổn hại khi bị phá hoại).

b) Tiêu chí 2: Hệ thống thông tin phục vụ người dân, doanh nghiệp thuộc một trong các loại hình như sau:

- Cung cấp thông tin và dịch vụ công trực tuyến từ mức độ 3 trở lên theo quy định của pháp luật (cung cấp dịch vụ công trực tuyến toàn trình hoặc một phần theo quy định tại Nghị định số 42/2022/NĐ-CP, trong đó, hỗ trợ chức năng cho phép người sử dụng điền và gửi trực tuyến các mẫu văn bản đến cơ quan, tổ chức cung cấp dịch vụ, đồng thời, các giao dịch trong quá trình xử lý hồ sơ và cung cấp dịch vụ được thực hiện trên môi trường mạng) .

- Cung cấp dịch vụ trực tuyến thuộc danh mục dịch vụ kinh doanh có điều kiện (theo quy định của Luật Đầu tư năm 2020) .

- Cung cấp dịch vụ trực tuyến khác có xử lý thông tin riêng, thông tin cá nhân của từ 10.000 người sử dụng trở lên.

Ví dụ: Một số trường hợp điển hình:

- Cổng dịch vụ công, hệ thống một cửa điện tử cấp Bộ, cấp tỉnh.

- Cổng thông tin điện tử theo quy định tại Nghị định số 42/2022/NĐ-CP và Thông tư số 22/2023/TT-BỘ TT&TT ngày 31/12/2023 của Bộ trưởng Bộ Thông

tin và Truyền thông quy định cấu trúc, bố cục, yêu cầu kỹ thuật cho công thông tin điện tử và trang thông tin điện tử của cơ quan nhà nước.

- Hệ thống thương mại điện tử, hệ thống cung cấp dịch vụ bưu chính (dịch vụ kinh doanh có điều kiện) .

- Báo điện tử, tạp chí điện tử theo quy định của Luật Báo chí có tương tác xử lý thông tin từ 10.000 người sử dụng dịch vụ trở lên.

- Nền tảng học trực tuyến, nền tảng lưu trữ tài liệu trực tuyến đã triển khai từ 10.000 người sử dụng trở lên.

- Nền tảng số eOffice, nền tảng số thư điện tử, nền tảng số họp, hội nghị trực tuyến... triển khai cho các cơ quan, doanh nghiệp trong đó phạm vi triển khai từ 10.000 người sử dụng trở lên.

- Hệ thống quản lý khám chữa bệnh tại các bệnh viện đã tích hợp giải pháp cung cấp hoặc hỗ trợ cung cấp các dịch vụ đăng ký khám chữa bệnh trực tuyến trong đó số bệnh nhân đã tham gia đăng ký khám chữa bệnh trực tuyến đã từ 10.000 người trở lên (có lưu trữ hoặc không lưu trữ hồ sơ bệnh án, thông tin, kết quả khám bệnh, chữa bệnh, kiểm tra sức khỏe của các đồng chí Ủy viên Bộ Chính trị, Ban Bí thư Trung ương Đảng)...

c) Tiêu chí 3: Hệ thống cơ sở hạ tầng thông tin dùng chung phục vụ hoạt động của các cơ quan, tổ chức trong phạm vi một ngành, một tỉnh / một số tỉnh.

Ví dụ: Một số trường hợp điển hình như:

- Trung tâm dữ liệu, điện toán đám mây cấp Bộ, cấp tỉnh.

- Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu cấp Bộ, cấp tỉnh; Mạng truy nhập cấp II tại các Bộ, ngành, địa phương.

- Cơ sở dữ liệu chuyên ngành hoặc dùng chung trong phạm vi một tỉnh hoặc một số tỉnh hoặc một ngành trong phạm vi toàn quốc nhưng không yêu cầu vận hành 24/7, chấp nhận ngừng vận hành mà không có kế hoạch trước.

- Hệ thống giám sát điều hành thông minh (IOC), Hệ thống giám sát điều hành an toàn thông tin mạng (SOC) cấp Bộ, cấp tỉnh...

d) Tiêu chí 4: Hệ thống thông tin điều khiển công nghiệp trực tiếp phục vụ điều khiển, vận hành hoạt động bình thường của các công trình xây dựng cấp II, cấp III hoặc cấp IV theo phân cấp của pháp luật về xây dựng (thực hiện theo hướng dẫn tại Thông tư số 06/2021/TT-BXD ngày 30/6/2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng quy định về phân cấp công trình xây dựng và hướng dẫn áp dụng trong quản lý hoạt động đầu tư xây dựng).

Ví dụ: Một số trường hợp điển hình như:

- Hệ thống điều khiển phân tán (DCS) các nhà máy thủy điện có tổng công suất lắp máy $\leq 50\text{MW}$; công trình điện gió/điện mặt trời có tổng công suất $< 50\text{MW}$, nhiệt điện có tổng công suất $< 600\text{MW}$.

- Hệ thống điều khiển, vận hành trạm biến áp có điện áp $\leq 110\text{kV}$.
- Hệ thống điều khiển, vận hành nhà máy nước, công trình xử lý nước sạch có tổng công suất < 30 nghìn $\text{m}^3/\text{ngày đêm}$; trạm bơm nước thô, nước sạch hoặc tăng áp có tổng công suất < 40 nghìn $\text{m}^3/\text{ngày đêm}$...

3.3.4. Hệ thống thông tin cấp độ 4

Căn cứ Điều 10 Nghị định số 85/2016/NĐ-CP, hệ thống thông tin cấp độ 4 là hệ thống thông tin có một trong các tiêu chí cụ thể như sau:

a) Tiêu chí 1: Hệ thống thông tin xử lý thông tin bí mật nhà nước hoặc hệ thống phục vụ quốc phòng, an ninh, khi bị phá hoại sẽ làm tổn hại nghiêm trọng quốc phòng, an ninh quốc gia.

b) Tiêu chí 2: Hệ thống thông tin quốc gia phục vụ phát triển Chính phủ điện tử, yêu cầu vận hành 24/7 và không chấp nhận ngừng vận hành mà không có kế hoạch trước.

Ví dụ: Một số trường hợp điển hình như:

- Cổng dịch vụ công quốc gia;
- Hệ thống quản lý thuế điện tử, hóa đơn điện tử tập trung;
- Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia; Hệ thống định danh và xác thực điện tử quốc gia; Trục liên thông văn bản quốc gia.
- Hệ thống giám sát, đo lường mức độ cung cấp và sử dụng dịch vụ Chính phủ số (Hệ thống EMC); Hệ thống hỗ trợ giám sát, điều hành an toàn mạng phục vụ Chính phủ điện tử (Hệ thống SOC quốc gia)...

c) Tiêu chí 3: Hệ thống cơ sở hạ tầng thông tin dùng chung phục vụ hoạt động của các cơ quan, tổ chức trên phạm vi toàn quốc, yêu cầu vận hành 24/7 và không chấp nhận ngừng vận hành mà không có kế hoạch trước.

Ví dụ: Một số trường hợp điển hình như:

- Hệ thống trung gian thanh toán trực tuyến.
- Các trung tâm dữ liệu, dịch vụ điện toán đám mây cung cấp dịch vụ hạ tầng kỹ thuật cho nhiều cơ quan, tổ chức trên phạm vi toàn quốc, yêu cầu vận hành 24/7 và không chấp nhận ngừng vận hành mà không có kế hoạch trước.
- Các cơ sở dữ liệu quốc gia không thuộc 11 lĩnh vực quan trọng cần ưu tiên bảo đảm an toàn thông tin mạng theo Quyết định số 632/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ.
- Các cơ sở dữ liệu chuyên ngành phục vụ hoạt động của các cơ quan, tổ chức trên phạm vi toàn quốc, yêu cầu vận hành 24/7 và không chấp nhận ngừng vận hành mà không có kế hoạch trước...

d) Tiêu chí 4: Hệ thống thông tin điều khiển công nghiệp trực tiếp phục vụ điều khiển, vận hành hoạt động bình thường của các công trình xây dựng cấp I theo phân cấp của pháp luật về xây dựng.

Ví dụ: Một số trường hợp điển hình như:

- Hệ thống điều khiển phân tán (DCS) các nhà máy thủy điện có tổng công suất lắp máy $>50\text{MW}$ và $\leq 1.000\text{MW}$; công trình điện gió/điện mặt trời có tổng công suất $\geq 50\text{MW}$, nhiệt điện có tổng công suất $\geq 600\text{MW}$ và $< 2.000\text{MW}$.
- Hệ thống điều khiển, vận hành trạm biến áp có điện áp 220kV .
- Hệ thống điều khiển, vận hành nhà máy nước, công trình xử lý nước sạch có tổng công suất ≥ 30 nghìn $\text{m}^3/\text{ngày đêm}$; trạm bơm nước thô, nước sạch hoặc tăng áp có tổng công suất ≥ 40 nghìn $\text{m}^3/\text{ngày đêm}$...

3.3.5. Hệ thống thông tin cấp độ 5

Căn cứ Điều 11 Nghị định số 85/2016/NĐ-CP, hệ thống thông tin cấp độ 5 là hệ thống thông tin có một trong các tiêu chí cụ thể như sau:

a) Tiêu chí 1: Hệ thống thông tin xử lý thông tin bí mật nhà nước hoặc hệ thống phục vụ quốc phòng, an ninh, khi bị phá hoại sẽ làm tổn hại đặc biệt nghiêm trọng tới quốc phòng, an ninh quốc gia.

Lưu ý: Việc xác định hệ thống phục vụ quốc phòng, an ninh, khi bị phá hoại sẽ làm tổn hại, tổn hại nghiêm trọng hoặc tổn hại đặc biệt nghiêm trọng tới quốc phòng, an ninh quốc gia thực hiện theo hướng dẫn của Bộ Quốc phòng và Bộ Công an.

b) Tiêu chí 2: Hệ thống thông tin phục vụ lưu trữ dữ liệu tập trung đối với một số loại hình thông tin, dữ liệu đặc biệt quan trọng của quốc gia.

Ví dụ: Điển hình là các hệ thống cơ sở dữ liệu quốc gia thuộc 11 lĩnh vực quan trọng cần ưu tiên bảo đảm an toàn thông tin mạng theo Quyết định số 632/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ...

c) Tiêu chí 3: Hệ thống cơ sở hạ tầng thông tin quốc gia phục vụ kết nối liên thông hoạt động của Việt Nam với quốc tế.

Ví dụ: Một số trường hợp điển hình như:

Hệ thống quản lý chuyển mạch quốc tế;

Hệ thống truyền dẫn và cáp quang biển quốc tế, cáp quang đất liền quốc tế;

Hệ thống thanh toán qua SWIFT phục vụ thanh toán quốc tế...

d) Tiêu chí 4: Hệ thống thông tin điều khiển công nghiệp trực tiếp phục vụ điều khiển, vận hành hoạt động bình thường của công trình xây dựng cấp đặc biệt theo phân cấp của pháp luật về xây dựng hoặc công trình quan trọng liên quan đến an ninh quốc gia theo pháp luật về an ninh quốc gia.

Ví dụ: Một số trường hợp điển hình như:

- Hệ thống điều khiển phân tán (DCS) các nhà máy thủy điện có tổng công suất lắp máy $> 1.000\text{MW}$; công trình nhiệt điện có tổng công suất $> 2.000\text{MW}$; công trình điện hạt nhân.

- Hệ thống điều khiển, vận hành trạm biến áp có điện áp $\geq 500\text{kV}$...

đ) Tiêu chí 5: Hệ thống thông tin khác do Thủ tướng Chính phủ quyết định.

Ví dụ: Một số trường hợp điển hình như:

- Mạng truyền số liệu chuyên dùng phục vụ các cơ quan Đảng, Nhà nước;
- Hệ thống quản lý văn bản 4 cấp chính quyền;
- Hệ thống máy chủ tên miền quốc gia Việt Nam “.vn”;
- Hệ thống quản lý, điều khiển, khai thác, vận hành vệ tinh viễn thông hoặc mạng đường trục băng rộng...

3.4. Hồ sơ đề xuất cấp độ

Căn cứ quy định tại Điều 15 Nghị định số 85/2016/NĐ-CP và khoản 2 Điều 8 Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT của Bộ Thông tin và Truyền thông: Quy định chi tiết và hướng dẫn một số điều của Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ (Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT), hồ sơ đề xuất cấp độ bao gồm:

a) Tài liệu thiết kế hệ thống thông tin: Tùy thuộc vào hình thức đầu tư, tài liệu thiết kế hệ thống thông tin là một trong các tài liệu sau đây:

- Đối với dự án đầu tư xây dựng mới hoặc mở rộng, nâng cấp hệ thống thông tin: Báo cáo kinh tế - kỹ thuật hoặc thiết kế cơ sở thuộc báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc kế hoạch thuê dịch vụ công nghệ thông tin hoặc đề cương và dự toán chi tiết.

- Đối với hệ thống thông tin đang vận hành: Báo cáo kinh tế - kỹ thuật hoặc thiết kế chi tiết hoặc kế hoạch thuê dịch vụ công nghệ thông tin hoặc đề cương và dự toán chi tiết đã được phê duyệt.

b) Tài liệu thuyết minh hồ sơ đề xuất cấp độ gồm các thành phần sau đây:

- Mô tả, thuyết minh tổng quan về hệ thống thông tin.
- Thuyết minh về việc đề xuất cấp độ.
- Thuyết minh phương án bảo đảm an toàn thông tin theo cấp độ tương ứng.

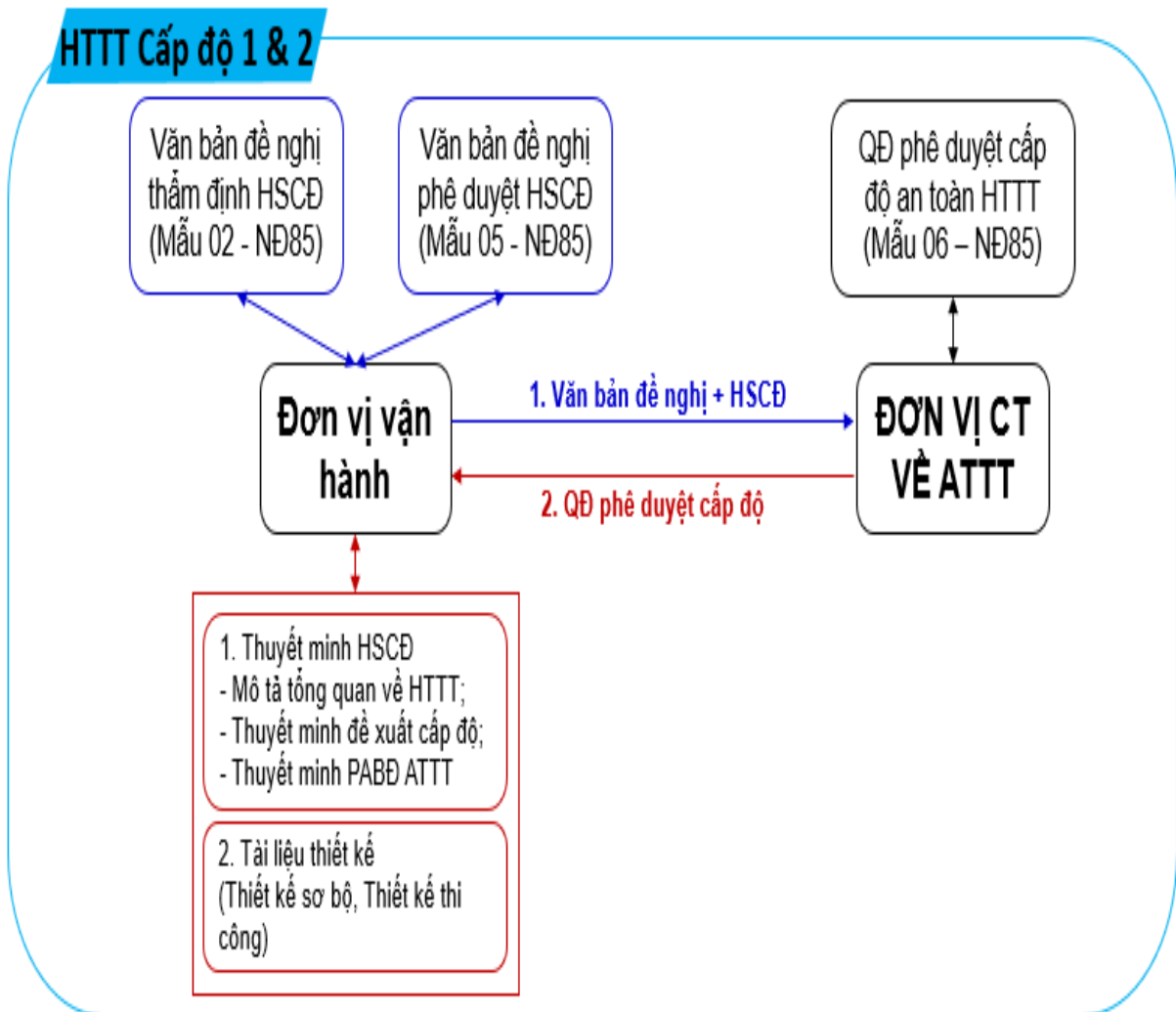
c) Quy chế bảo đảm an toàn thông tin cho hệ thống thông tin.

Mẫu hồ sơ đề xuất cấp độ được đăng tải trên Nền tảng hỗ trợ quản lý bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ, tại địa chỉ <https://capdo.ais.gov.vn>.

3.5. Quy trình thẩm định, phê duyệt hồ sơ đề xuất cấp độ

Thẩm quyền, quy trình, thủ tục xác định cấp độ an toàn hệ thống thông tin được quy định từ Điều 12 đến Điều 18 Nghị định 85/2016/NĐ-CP. Dưới đây là hướng dẫn chi tiết quy trình, thủ tục xác định cấp độ của hệ thống thông tin được đề xuất từ cấp độ 1 đến cấp độ 5.

a) Hệ thống thông tin đề xuất cấp độ 1 hoặc cấp độ 2



Hình 30: Hệ thống thông tin đề xuất cấp độ 1 hoặc cấp độ 2

Bước 1: Chuẩn bị hồ sơ đề xuất cấp độ (HSDXCĐ). Đơn vị vận hành hệ thống thông tin chuẩn bị HSDXCĐ bao gồm các tài liệu sau:

- Hồ sơ đề xuất cấp độ.
- Văn bản đề nghị thẩm định HSDXCĐ (Theo mẫu Mau02-ND85).
- Văn bản đề nghị phê duyệt HSDXCĐ (Theo mẫu Mau05-ND85).

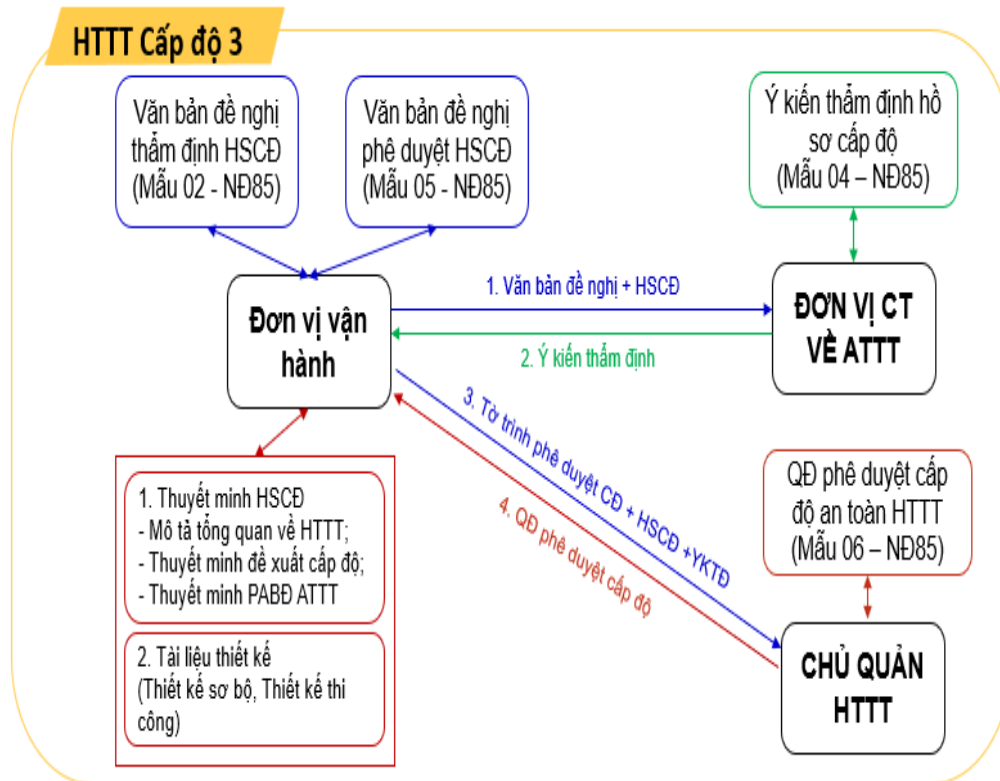
Bước 2: Thẩm định và phê duyệt HSDXCĐ

- Đơn vị vận hành hệ thống thông tin (ĐVVH) gửi hồ sơ đề xuất cấp độ tới đơn vị chuyên trách về CNTT/ATTT (ĐVCT) của Chủ quản hệ thống thông tin (CQHSTT) để lấy ý kiến thẩm định.

- Đơn vị chuyên trách về CNTT/ATTT của CQHSTT thực hiện thẩm định HSDXCĐ.

- Trong vòng 15 ngày kể từ ngày nhận đủ hồ sơ hợp lệ, đơn vị chuyên trách về CNTT/ATTT có ý kiến thẩm định và phê duyệt HSDXCĐ theo mẫu Mau06-ND85 và gửi báo cáo CQHSTT.

b) Hệ thống thông tin đề xuất cấp độ 3



Hình 31: Hệ thống thông tin đề xuất cấp độ 3

Bước 1: Chuẩn bị HSDXCĐ. Đơn vị vận hành hệ thống thông tin chuẩn bị HSDXCĐ bao gồm các tài liệu sau:

- Thuyết minh Hồ sơ đề xuất cấp độ.
- Văn bản đề nghị thẩm định HSDXCĐ (Theo mẫu Mau02-ND85) .
- Văn bản đề nghị phê duyệt HSDXCĐ (Theo mẫu Mau05-ND85).

Bước 2: Gửi xin ý kiến thẩm định của Đơn vị chuyên trách

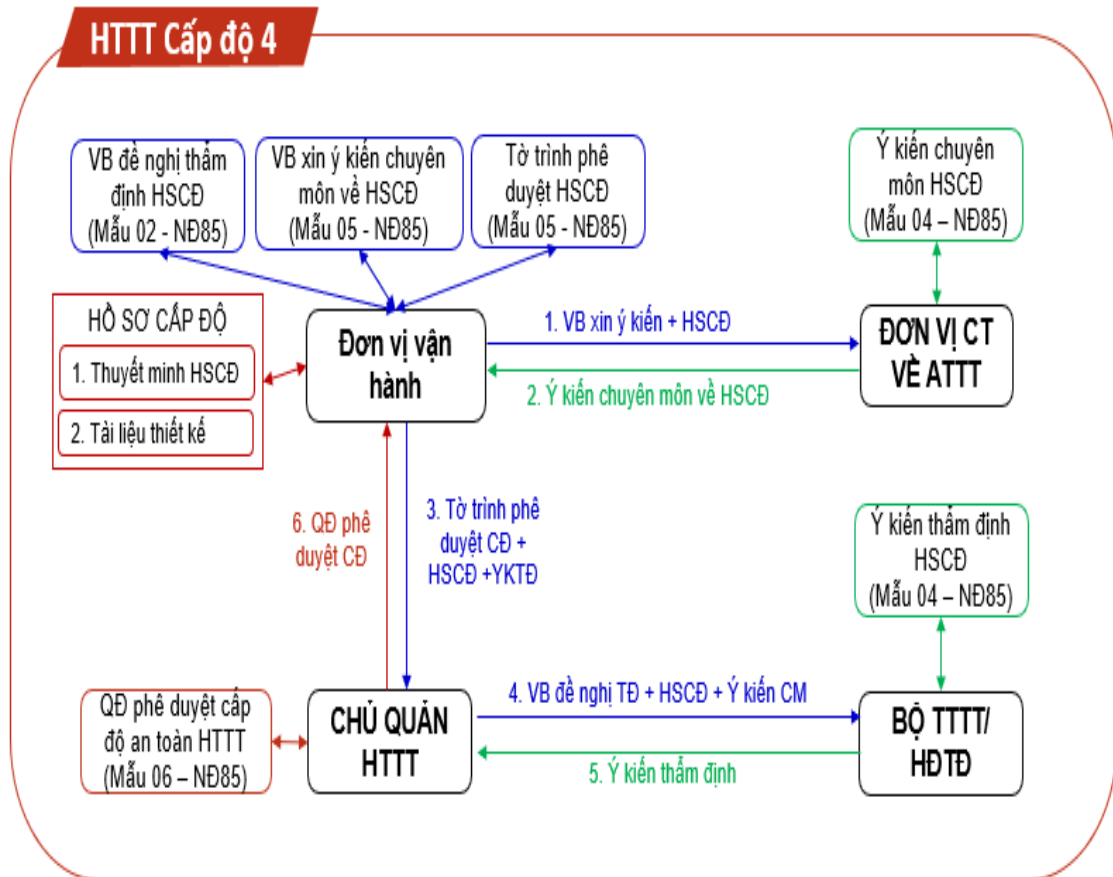
- ĐVVH gửi hồ sơ đề xuất cấp độ tới ĐVCT của CQHTTT để lấy ý kiến thẩm định.
- ĐVCT thực hiện thẩm định hồ sơ đề xuất cấp độ.
- Trong vòng 15 ngày kể từ ngày nhận đủ hồ sơ hợp lệ, ĐVCT có ý kiến thẩm định cho HSDXCĐ theo mẫu Mau04-ND85.

Bước 3: Đề nghị phê duyệt HSDXCĐ. Sau khi nhận được ý kiến thẩm định và hoàn thiện HSDXCĐ theo ý kiến thẩm định, ĐVVH gửi HSDXCĐ tới CQHTTT đề nghị phê duyệt HSDXCĐ, Hồ sơ bao gồm:

- Tờ trình phê duyệt cấp độ (theo mẫu Mau05-ND85).
- Hồ sơ đề xuất cấp độ.
- Ý kiến thẩm định HSDXCĐ.

Bước 4: Phê duyệt HSDXCĐ. Căn cứ vào ý kiến thẩm định của ĐVCT, CQH TTT phê duyệt hoặc yêu cầu ĐVVH sửa đổi bổ sung HSDXCĐ theo thẩm quyền. Trường hợp HSDXCĐ đạt yêu cầu theo quy định, CQH TTT phê duyệt cấp độ an toàn hệ thống thông tin theo mẫu Mau06-ND85.

c) Hệ thống thông tin đề xuất cấp độ 4



Hình 32: Hệ thống thông tin đề xuất cấp độ 4

Bước 1: Chuẩn bị HSDXCĐ

Đơn vị vận hành hệ thống thông tin chuẩn bị HSDXCĐ bao gồm các tài liệu sau:

- Thuyết minh Hồ sơ đề xuất cấp độ.
- Văn bản đề nghị thẩm định HSDXCĐ (Theo mẫu Mau02-ND85) .
- Văn bản đề nghị phê duyệt HSDXCĐ (Theo mẫu Mau05-ND85).

Bước 2: Gửi xin ý kiến chuyên môn HSDXCĐ

- ĐVVH gửi hồ sơ đề xuất cấp độ tới ĐVCT của CQH TTT để lấy ý kiến chuyên môn.
- ĐVCT của CQH TTT thực hiện kiểm tra hồ sơ đề xuất cấp độ.
- Trong vòng 15 ngày kể từ ngày nhận đủ hồ sơ hợp lệ, ĐVCT của CQH TTT có ý kiến thẩm định cho HSDXCĐ theo mẫu Mau04-ND85.

Bước 3: Đề nghị phê duyệt HSDXCĐ

Sau khi nhận được ý kiến thẩm định và hoàn thiện HSDXCĐ theo ý kiến thẩm định, ĐVVH gửi HSDXCĐ tới CQH TT&TT đề nghị phê duyệt HSDXCĐ, Hồ sơ bao gồm:

- Các văn bản tại Bước 1.
- Ý kiến chuyên môn của ĐVCT tại Bước 2.

Bước 4: Gửi xin ý kiến thẩm định của Bộ Thông tin và Truyền thông (BỘ TT&TT). Sau khi nhận được HSDXCĐ hợp lệ từ ĐVVH, CQH TT&TT gửi HSDXCĐ về Bộ TT&TT đề nghị thẩm định.

Bước 5: BỘ TT&TT thẩm định HSDXCĐ

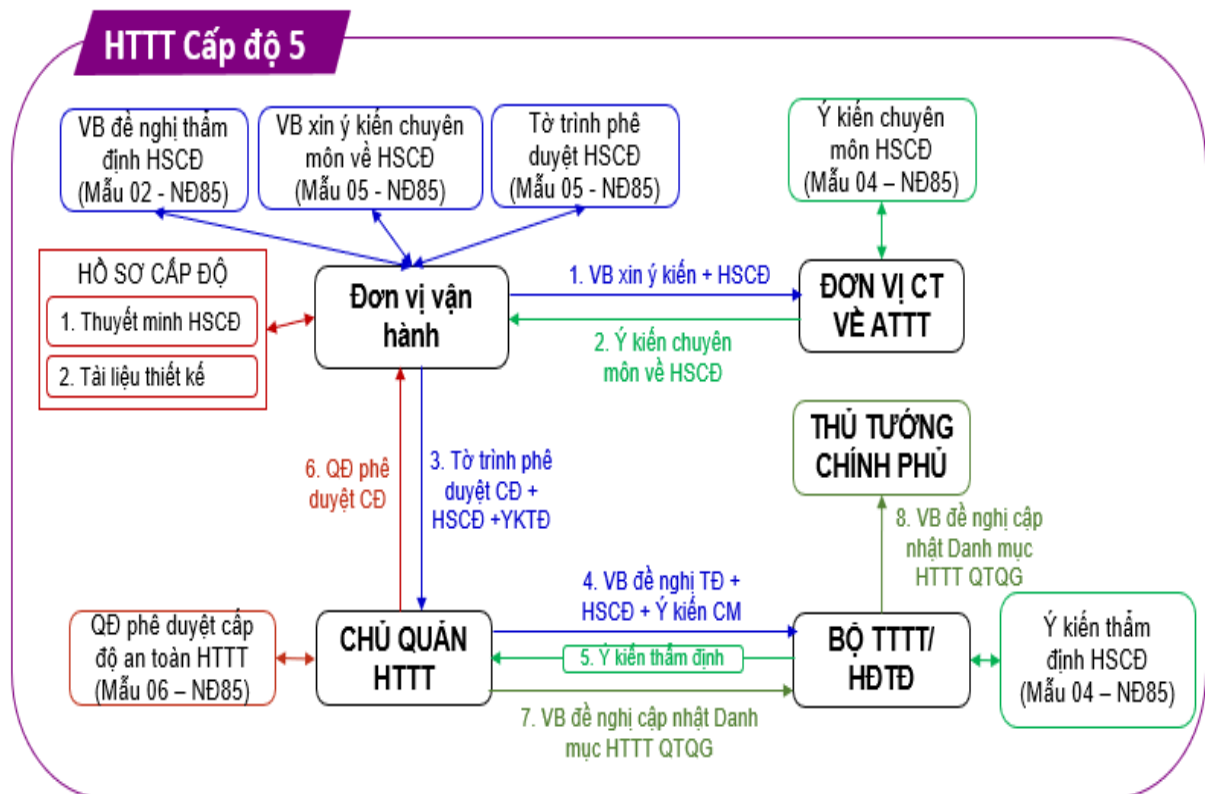
- BỘ TT&TT lấy ý kiến bằng văn bản Bộ Quốc phòng, Bộ Công an để xin ý kiến thẩm định. Trong trường hợp cần thiết, BỘ TT&TT tổ chức Hội đồng thẩm định để có ý kiến thẩm định cho HSDXCĐ.

- Trong vòng 30 ngày kể từ ngày nhận đủ hồ sơ hợp lệ, BỘ TT&TT gửi CQH TT&TT ý kiến thẩm định theo mẫu Mau04-ND85.

Bước 6: Chủ quản HTTT phê duyệt HSDXCĐ

Căn cứ vào ý kiến thẩm định của BỘ TT&TT, CQH TT&TT phê duyệt hoặc yêu cầu ĐVVH sửa đổi bổ sung HSDXCĐ theo thẩm quyền. Trường hợp HSDXCĐ đạt yêu cầu theo quy định, CQH TT&TT phê duyệt cấp độ an toàn hệ thống thông tin theo mẫu Mau06-ND85.

d) Hệ thống thông tin đề xuất cấp độ 5



Hình 33: Hệ thống thông tin đề xuất cấp độ 5

Bước 1: Chuẩn bị HSDXCĐ. Đơn vị vận hành hệ thống thông tin chuẩn bị HSDXCĐ bao gồm các tài liệu sau:

- Thuyết minh Hồ sơ đề xuất cấp độ;
- Văn bản đề nghị thẩm định HSDXCĐ (Theo mẫu Mau02-ND85).
- Văn bản xin ý kiến chuyên môn về HSDXCĐ (Theo mẫu Mau03-ND85).
- Văn bản đề nghị phê duyệt Phương án đảm bảo ATTT (Theo mẫu Mau05-ND85).

Bước 2: Gửi xin ý kiến chuyên môn HSDXCĐ

- ĐVVH gửi hồ sơ đề xuất cấp độ tới ĐVCT của CQH TT để lấy ý kiến chuyên môn.
- ĐVCT của CQH TT thực hiện kiểm tra hồ sơ đề xuất cấp độ.
- Trong vòng 15 ngày kể từ ngày nhận đủ hồ sơ hợp lệ, ĐVCT của CQH TT có ý kiến thẩm định cho HSDXCĐ theo mẫu Mau04-ND85.

Bước 3: Đề nghị phê duyệt HSDXCĐ

Sau khi nhận được ý kiến thẩm định và hoàn thiện HSDXCĐ theo ý kiến thẩm định, ĐVVH gửi HSDXCĐ tới CQH TT đề nghị phê duyệt HSDXCĐ, Hồ sơ bao gồm:

- Các văn bản tại Bước 1.
- Ý kiến chuyên môn của ĐVCT tại Bước 2.

Bước 4: Gửi xin ý kiến thẩm định của Bộ Thông tin và Truyền thông

Sau khi nhận được HSDXCĐ hợp lệ từ ĐVVH, CQH TT gửi HSDXCĐ về Bộ Thông tin và Truyền thông đề nghị thẩm định.

Bước 5: Bộ TT&TT thẩm định HSDXCĐ

- Bộ Thông tin và Truyền thông lấy ý kiến bằng văn bản Bộ Quốc phòng, Bộ Công an để xin ý kiến thẩm định. Trong trường hợp cần thiết, Bộ Thông tin và Truyền thông tổ chức Hội đồng thẩm định để có ý kiến thẩm định cho HSDXCĐ.

- Trong vòng 30 ngày kể từ ngày nhận đủ hồ sơ hợp lệ, Bộ Thông tin và Truyền thông gửi CQH TT ý kiến thẩm định theo mẫu Mau04-ND85.

Bước 6: Phê duyệt phương án bảo đảm ATTT

Căn cứ vào ý kiến thẩm định của Bộ Thông tin và Truyền thông, CQH TT phê duyệt hoặc yêu cầu ĐVVH sửa đổi bổ sung HSDXCĐ theo thẩm quyền. Trường hợp HSDXCĐ đạt yêu cầu theo quy định, CQH TT phê duyệt phương án bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo mẫu Mau07-ND85.

Bước 7: Cập nhật danh mục HTTT quan trọng Quốc gia (HTTT QTQG).

Sau khi phê duyệt phương án bảo đảm an toàn thông tin, CQH TT gửi văn bản đề nghị Bộ Thông tin và Truyền thông cập nhật danh mục Hệ thống thông tin quan trọng quốc gia.

Bước 8: Trình Thủ tướng phê duyệt HTTT QTQG.

Bộ Thông tin và Truyền thông chủ trì, phối hợp với Bộ Quốc phòng, Bộ Công an và Bộ, ngành có liên quan trình Thủ tướng Chính phủ văn bản đề nghị cập nhật danh mục HTTT quan trọng quốc gia.

IV. BÀI TẬP

1. Những lý do bảo đảm an toàn, an ninh mạng quan trọng trong quá trình chuyển đổi số

- A. Bảo vệ thành quả của chuyển đổi số
- B. Bảo vệ thông tin cá nhân
- C. Bảo đảm sự phát triển bền vững của nền kinh tế số
- D. Tất cả các đáp án trên**

2. Luật An toàn thông tin mạng quy định về

- A. An toàn thông tin mạng
- B. Hoạt động an toàn thông tin mạng, quyền, trách nhiệm của cơ quan, tổ chức, cá nhân trong việc bảo đảm an toàn thông tin mạng; mật mã dân sự; tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về an toàn thông tin mạng; kinh doanh trong lĩnh vực an toàn thông tin mạng; phát triển nguồn nhân lực an toàn thông tin mạng; quản lý nhà nước về an toàn thông tin mạng**
- C. Hoạt động an toàn thông tin mạng, quyền, trách nhiệm của cơ quan, tổ chức, cá nhân trong việc bảo đảm an toàn thông tin mạng; tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về an toàn thông tin mạng; kinh doanh trong lĩnh vực an toàn thông tin mạng; phát triển nguồn nhân lực an toàn thông tin mạng
- D. Kinh doanh trong lĩnh vực an toàn thông tin mạng; phát triển nguồn nhân lực an toàn thông tin mạng; quản lý nhà nước về an toàn thông tin mạng

3. Luật an ninh mạng quy định về

- A. Bảo đảm trật tự, an toàn xã hội trên không gian mạng; trách nhiệm của cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan
- B. Hoạt động bảo vệ an ninh quốc gia và an toàn xã hội trên không gian mạng; trách nhiệm của cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan
- C. Hoạt động bảo vệ an ninh quốc gia và bảo đảm trật tự, an toàn xã hội trên không gian mạng; trách nhiệm của cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan**
- D. Hoạt động bảo vệ an ninh quốc gia và bảo đảm trật tự xã hội trên không gian mạng; trách nhiệm của cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan
- D. Chỉ thị 12/CT-TTg ngày 07/6/2018 về việc tăng cường bảo đảm an toàn, an ninh mạng nhằm cải thiện chỉ số xếp hạng của Việt Nam

4. Mô hình 4 lớp được Bộ Thông tin và Truyền thông hướng dẫn thực hiện tại

A. Công văn 1552/BTTTT-CATTT ngày 28/4/2020 về việc đơn đốc tổ chức triển khai bảo đảm an toàn thông tin cho hệ thống thông tin theo mô hình “4 lớp”

B. Công văn 1598/BTTTT-CATTT ngày 28/4/2022 về việc tăng cường bảo đảm an toàn thông tin theo cấp độ và nâng cao năng lực bảo đảm an toàn thông tin theo mô hình “4 lớp”

C. Công văn 235/CATTT-ATHTTT ngày 08/4/2020 của Cục An toàn thông tin về việc hướng dẫn mô hình đảm bảo an toàn thông tin cấp Bộ, tỉnh.

D. Tất cả các phương án trên

5. Mô hình “4 lớp” là hệ thống bao gồm

A. Lực lượng tại chỗ; Tổ chức hoặc doanh nghiệp giám sát, bảo vệ chuyên nghiệp; Tổ chức hoặc doanh nghiệp độc lập kiểm tra, đánh giá định kỳ; Kết nối, chia sẻ thông tin với hệ thống giám sát quốc gia

B. Lực lượng an toàn thông tin thuê ngoài; Tổ chức hoặc doanh nghiệp giám sát, bảo vệ chuyên nghiệp; Tổ chức hoặc doanh nghiệp độc lập kiểm tra, đánh giá định kỳ; Kết nối, chia sẻ thông tin với hệ thống giám sát quốc gia

C. Lực lượng bảo đảm an toàn thông tin thuê ngoài; Tổ chức hoặc doanh nghiệp giám sát, bảo vệ chuyên nghiệp; Tổ chức hoặc doanh nghiệp độc lập kiểm tra, đánh giá định kỳ; Kết nối, chia sẻ thông tin với hệ thống giám sát quốc gia

D. Lực lượng tại chỗ; Tổ chức hoặc doanh nghiệp giám sát, bảo vệ chuyên nghiệp; Tổ chức hoặc doanh nghiệp độc lập kiểm tra, đánh giá định kỳ; Kết nối, chia sẻ thông tin với hệ thống giám sát quốc tế

6. Đảm bảo an toàn thông tin theo cấp độ được quy định tại

A. Luật an ninh mạng

B. Luật An toàn thông tin mạng năm 2015

C. Luật bảo vệ bí mật nhà nước

D. Luật giao dịch điện tử

7. Hệ thống thông tin được phân loại theo

A. 05 cấp độ

B. 04 cấp độ

C. 03 cấp độ

D. 06 cấp độ

8. Tiêu chí xác định hệ thống thông tin cấp độ 1 theo

A. Đề nghị của chủ quản hệ thống thông tin

B. Đơn vị vận hành của hệ thống thông tin

C. Điều 7 Nghị định số 85/2016/NĐ-CP

D. Điều 8 Nghị định số 85/2016/NĐ-CP

9. Tiêu chí xác định hệ thống thông tin cấp độ 2 được quy định tại

- A. Điều 10 Nghị định số 85/2016/NĐ-CP
- B. Điều 9 Nghị định số 85/2016/NĐ-CP
- C. Điều 7 Nghị định số 85/2016/NĐ-CP
- D. Điều 8 Nghị định số 85/2016/NĐ-CP**

10. Tiêu chí xác định hệ thống thông tin cấp độ 3 được quy định tại

- A. Điều 10 Nghị định số 85/2016/NĐ-CP
- B. Điều 9 Nghị định số 85/2016/NĐ-CP**
- C. Điều 7 Nghị định số 85/2016/NĐ-CP
- D. Điều 8 Nghị định số 85/2016/NĐ-CP

11. Tiêu chí xác định hệ thống thông tin cấp độ 4 được quy định tại

- A. Điều 10 Nghị định số 85/2016/NĐ-CP**
- B. Điều 9 Nghị định số 85/2016/NĐ-CP
- C. Điều 7 Nghị định số 85/2016/NĐ-CP
- D. Điều 8 Nghị định số 85/2016/NĐ-CP

12. Tiêu chí xác định hệ thống thông tin cấp độ 5 được quy định tại

- A. Điều 10 Nghị định số 85/2016/NĐ-CP
- B. Điều 9 Nghị định số 85/2016/NĐ-CP
- C. Điều 11 Nghị định số 85/2016/NĐ-CP**
- D. Điều 8 Nghị định số 85/2016/NĐ-CP

13. Hồ sơ đề xuất cấp độ được quy định tại

- A. Điều 15 Nghị định số 85/2016/NĐ-CP

B. Điều 15 Nghị định số 85/2016/NĐ-CP và khoản 2 Điều 8 Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT

C. Điều 16 Nghị định số 85/2016/NĐ-CP và khoản 2 Điều 9 Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT

D. Điều 14 Nghị định số 85/2016/NĐ-CP và khoản 2 Điều 9 Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT

14. Hồ sơ đề xuất cấp độ có cần Quy chế bảo đảm an toàn thông tin cho hệ thống thông tin không?

- A. Không
- B. Không nhất thiết phải có

C. Chỉ cần thuyết minh trong phương án bảo đảm an toàn thông tin theo cấp độ tương ứng

D. Có

CHUYÊN ĐỀ II

MỘT SỐ GIẢI PHÁP AN TOÀN, AN NINH MẠNG GIÚP CHUYỂN ĐỔI SỐ THÀNH CÔNG

I. ĐẨY MẠNH CÔNG TÁC THÔNG TIN TUYÊN TRUYỀN, PHỔ BIẾN AN TOÀN, AN NINH MẠNG

1. Mở đầu

Trong bối cảnh hiện nay, với sự bùng nổ của công nghệ thông tin và Internet, an ninh mạng đã trở thành một vấn đề cấp bách đối với mọi quốc gia. Bảo vệ an ninh mạng không chỉ là trách nhiệm của các cơ quan chuyên trách mà còn là nhiệm vụ của toàn xã hội. Do đó, công tác thông tin, tuyên truyền và phổ biến kiến thức về an toàn, an ninh mạng đóng vai trò hết sức quan trọng trong việc nâng cao nhận thức và ý thức của cộng đồng về vấn đề này.

2. Tầm quan trọng của thông tin, tuyên truyền và phổ biến an toàn, an ninh mạng

Công tác thông tin, tuyên truyền và phổ biến kiến thức về an toàn, an ninh mạng giúp:

- **Nâng cao nhận thức của cộng đồng:** Giúp mọi người hiểu rõ về tầm quan trọng của an ninh mạng và các mối đe dọa tiềm ẩn.

- **Phòng ngừa các rủi ro:** Hướng dẫn cộng đồng cách thức phòng ngừa và đối phó với các mối đe dọa an ninh mạng.

- **Tạo ra một môi trường mạng an toàn:** Khuyến khích mọi người thực hiện các biện pháp bảo vệ an ninh mạng, từ đó tạo ra một môi trường mạng an toàn hơn.

- **Hỗ trợ các cơ quan chức năng:** Giúp các cơ quan chức năng trong việc phát hiện và ngăn chặn các hành vi vi phạm an ninh mạng.

3. Các biện pháp đẩy mạnh công tác thông tin, tuyên truyền và phổ biến an toàn, an ninh mạng

a) Xây dựng chiến lược truyền thông rõ ràng

Chiến lược truyền thông cần phải được thiết kế rõ ràng, bao gồm các mục tiêu cụ thể, đối tượng truyền thông, phương pháp và kênh truyền thông phù hợp. Chiến lược này cần được cập nhật định kỳ để phản ánh những thay đổi trong môi trường công nghệ và các mối đe dọa an ninh mạng.

b) Sử dụng đa dạng các kênh truyền thông

Sử dụng đa dạng các kênh truyền thông để tiếp cận đến nhiều đối tượng khác nhau. Các kênh truyền thông phổ biến bao gồm:

- **Truyền hình và phát thanh:** Phát các chương trình chuyên đề, tin tức và các thông điệp tuyên truyền về an ninh mạng.

- **Internet và mạng xã hội:** Sử dụng website, blog, diễn đàn và các mạng xã hội để đăng tải các thông tin, bài viết và video hướng dẫn về an ninh mạng.

- **Báo chí và tạp chí:** Xuất bản các bài viết, chuyên mục về an ninh mạng trên các báo chí và tạp chí chuyên ngành.

- **Tài liệu in ấn:** Phát hành các tờ rơi, sách hướng dẫn về các biện pháp bảo vệ an ninh mạng.

c) Tổ chức các buổi hội thảo, đào tạo và diễn tập

Hội thảo và hội nghị: Tổ chức các hội thảo, hội nghị chuyên đề về an ninh mạng với sự tham gia của các chuyên gia, nhà quản lý và người dùng. Đây là dịp để chia sẻ kinh nghiệm, cập nhật kiến thức mới và thảo luận về các giải pháp bảo vệ an ninh mạng.

Khóa đào tạo và tập huấn: Tổ chức các khóa đào tạo, tập huấn cho cán bộ, công chức, viên chức về các kỹ năng cần thiết để bảo vệ an ninh mạng. Các khóa đào tạo có thể bao gồm cả lý thuyết và thực hành, giúp học viên hiểu rõ hơn về các mối đe dọa và cách thức phòng ngừa.

Diễn tập an ninh mạng: Tổ chức các cuộc diễn tập an ninh mạng để kiểm tra khả năng phản ứng và đối phó với các tình huống thực tế. Diễn tập giúp nâng cao kỹ năng và sẵn sàng đối phó với các sự cố an ninh mạng.

d) Hợp tác với các tổ chức, doanh nghiệp và các cơ quan chức năng

Hợp tác với các tổ chức chuyên trách: Hợp tác với các tổ chức, doanh nghiệp chuyên về an ninh mạng để triển khai các hoạt động tuyên truyền và đào tạo. Sự hợp tác này giúp tận dụng nguồn lực và kinh nghiệm của các chuyên gia trong lĩnh vực này.

Phối hợp với các cơ quan chức năng: Hợp tác chặt chẽ với các cơ quan chức năng như Bộ Thông tin và Truyền thông, Bộ Công an để phát hiện và ngăn chặn các hành vi vi phạm an ninh mạng. Đồng thời, phối hợp trong việc tổ chức các chiến dịch tuyên truyền và đào tạo.

II. MÔI TRƯỜNG PHÁP LÝ VỀ AN TOÀN, AN NINH MẠNG

1. Văn bản quy phạm pháp luật

- Luật An toàn thông tin mạng số 86/2015/QH13 ngày 19/11/2015.

- Luật An ninh mạng số 24/2018/QH14 ngày 12/6/2018.

- Nghị định số 53/2022/NĐ-CP ngày 15/8/2022 của Chính phủ quy định một số điều của Luật An ninh mạng.

- Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ.

- Thông tư số 20/2017/TT-BTTTT ngày 12/9/2017 của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định về điều phối, ứng cứu sự cố an toàn thông tin mạng trên toàn quốc.

- Thông tư số 31/2017/TT-BTTTT ngày 15/11/2017 quy định hoạt động

giám sát an toàn hệ thống thông tin.

- Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT ngày 12/8/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định chi tiết và hướng dẫn một số điều của Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ.

- Quyết định số 05/2017/QĐ-TTg ngày 16/3/2017 của Thủ tướng Chính phủ ban hành quy định về hệ thống phương án ứng cứu khẩn cấp bảo đảm an toàn thông tin mạng quốc gia.

2. Văn bản chỉ đạo, điều hành của Thủ tướng Chính phủ

- Quyết định số 632/QĐ-TTg ngày 10/5/2017 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Danh mục lĩnh vực quan trọng cần ưu tiên bảo đảm an toàn thông tin mạng và hệ thống thông tin quan trọng quốc gia.

- Quyết định số 1622/QĐ-TTg ngày 25/10/2017 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án đẩy mạnh hoạt động của mạng lưới ứng cứu sự cố, tăng cường năng lực cho các cán bộ, bộ phận chuyên trách ứng cứu sự cố an toàn thông tin mạng trên toàn quốc đến 2020, định hướng đến 2025.

- Quyết định số 1017/QĐ-TTg ngày 14/8/2018 của Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt Đề án giám sát an toàn thông tin mạng đối với hệ thống, dịch vụ công nghệ thông tin phục vụ Chính phủ điện tử đến năm 2020, định hướng đến 2025.

- Quyết định số 1907/QĐ-TTg ngày 23/11/2020 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án “Tuyên truyền, nâng cao nhận thức và phổ biến kiến thức về an toàn thông tin giai đoạn 2021 - 2025”.

- Quyết định số 21/QĐ-TTg ngày 06/01/2021 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án “Đào tạo và phát triển nguồn nhân lực an toàn thông tin giai đoạn 2021 - 2025”.

- Quyết định số 830/QĐ-TTg ngày 01/6/2021 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình “Bảo vệ và hỗ trợ trẻ em tương tác lành mạnh, sáng tạo trên môi trường mạng giai đoạn 2021 - 2025”.

- Quyết định số 964/QĐ-TTg ngày 10/8/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược An toàn, An ninh mạng quốc gia, chủ động ứng phó với các thách thức từ không gian mạng đến năm 2025, tầm nhìn 2030 (gọi tắt là Chiến lược An toàn, An ninh mạng quốc gia).

- Chỉ thị số 14/CT-TTg ngày 25/5/2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc nâng cao năng lực phòng, chống phần mềm độc hại.

- Chỉ thị số 14/CT-TTg ngày 07/6/2019 của Thủ tướng Chính phủ về việc tăng cường bảo đảm an toàn, an ninh mạng nhằm cải thiện chỉ số xếp hạng của Việt Nam.

- Chỉ thị số 18/CT-TTg ngày 13/10/2022 của Thủ tướng Chính phủ về đẩy mạnh triển khai các hoạt động ứng cứu sự cố an toàn thông tin mạng Việt Nam.

- Chỉ thị số 23/CT-TTg ngày 26/12/2022 của Thủ tướng Chính phủ về tăng

cường công tác bảo đảm an toàn thông tin mạng, an ninh thông tin cho thiết bị camera giám sát.

III. TRIỂN KHAI CÁC BIỆN PHÁP KỸ THUẬT ĐẢM BẢO AN TOÀN, AN NINH MẠNG

Trong thời đại công nghệ thông tin hiện nay, đảm bảo an toàn, an ninh mạng là một yếu tố then chốt cho sự ổn định và phát triển của mọi tổ chức và cá nhân. Các biện pháp kỹ thuật đảm bảo an toàn, an ninh mạng không chỉ giúp bảo vệ dữ liệu mà còn giúp duy trì uy tín và niềm tin của người sử dụng. Dưới đây là một số biện pháp kỹ thuật quan trọng để đảm bảo an toàn, an ninh mạng.

1. Tường lửa (Firewall)

Tường lửa là hệ thống bảo mật giúp ngăn chặn các truy cập không mong muốn vào mạng nội bộ. Tường lửa có thể là phần cứng hoặc phần mềm, được cấu hình để giám sát và kiểm soát lưu lượng mạng theo các quy tắc bảo mật đã thiết lập. Tường lửa giúp ngăn chặn các cuộc tấn công từ bên ngoài và bảo vệ dữ liệu bên trong mạng.

2. Hệ thống phát hiện và ngăn chặn xâm nhập (IDS/IPS)

Hệ thống phát hiện xâm nhập (IDS) và hệ thống ngăn chặn xâm nhập (IPS) là các công cụ quan trọng giúp giám sát và phân tích lưu lượng mạng để phát hiện và ngăn chặn các cuộc tấn công. IDS giúp phát hiện các hành vi xâm nhập khả nghi, trong khi IPS có khả năng ngăn chặn các cuộc tấn công ngay lập tức. Sự kết hợp giữa IDS và IPS giúp bảo vệ mạng một cách toàn diện.

3. Mã hóa dữ liệu (Data Encryption)

Mã hóa dữ liệu là quá trình biến đổi dữ liệu từ dạng dễ đọc sang dạng mã hóa mà chỉ những người có khóa giải mã mới có thể đọc được. Mã hóa giúp bảo vệ dữ liệu khỏi việc truy cập trái phép, đảm bảo rằng thông tin nhạy cảm được bảo vệ an toàn. Các giao thức mã hóa phổ biến bao gồm SSL/TLS cho truyền thông qua internet và AES cho mã hóa dữ liệu lưu trữ.

4. Xác thực hai yếu tố (Two-Factor Authentication)

Xác thực hai yếu tố (2FA) là biện pháp bảo mật yêu cầu người dùng xác thực danh tính bằng hai phương thức khác nhau. Thông thường, điều này bao gồm việc nhập mật khẩu và một mã xác thực được gửi tới điện thoại hoặc email của người dùng. 2FA giúp giảm thiểu nguy cơ bị tấn công tài khoản do mật khẩu yếu hoặc bị lộ.

5. Cập nhật và vá lỗ hổng bảo mật (Patch Management)

Các phần mềm và hệ điều hành thường xuyên gặp phải các lỗ hổng bảo mật. Việc cập nhật và vá lỗi kịp thời là rất quan trọng để đảm bảo an toàn cho hệ thống. Cập nhật định kỳ giúp bảo vệ hệ thống khỏi các cuộc tấn công khai thác lỗ

hồng đã biết. Các tổ chức cần xây dựng quy trình quản lý và lỗi để đảm bảo các bản và được triển khai kịp thời và hiệu quả.

6. Sử dụng phần mềm diệt virus và chống phần mềm độc hại (Antivirus/Anti-malware)

Phần mềm diệt virus và chống phần mềm độc hại giúp phát hiện và loại bỏ các phần mềm độc hại khỏi hệ thống. Các giải pháp này cung cấp bảo vệ theo thời gian thực, giám sát hệ thống và ngăn chặn các mối đe dọa từ virus, ransomware và các loại phần mềm độc hại khác. Sử dụng các giải pháp diệt virus uy tín và cập nhật thường xuyên là biện pháp quan trọng để bảo vệ hệ thống.

7. Giám sát và kiểm tra an ninh mạng (Security Monitoring and Auditing)

Giám sát và kiểm tra an ninh mạng giúp phát hiện sớm các mối đe dọa và sự cố bảo mật. Việc giám sát liên tục và kiểm tra định kỳ giúp đảm bảo rằng các biện pháp bảo mật đang hoạt động hiệu quả và kịp thời phát hiện, khắc phục các lỗ hổng. Sử dụng các công cụ giám sát mạng và phân tích nhật ký để phát hiện các hành vi khả nghi và ngăn chặn các cuộc tấn công mạng.

8. Kiểm tra xâm nhập (Penetration Testing)

Kiểm tra xâm nhập là quá trình thử nghiệm bảo mật hệ thống bằng cách giả lập các cuộc tấn công từ bên ngoài. Kiểm tra xâm nhập giúp xác định các lỗ hổng và điểm yếu trong hệ thống bảo mật, từ đó đề xuất các biện pháp khắc phục và cải thiện an ninh mạng. Việc kiểm tra xâm nhập định kỳ giúp đảm bảo rằng hệ thống luôn được bảo vệ và sẵn sàng đối phó với các mối đe dọa.

9. Sao lưu dữ liệu (Data Backup)

Sao lưu dữ liệu là biện pháp kỹ thuật quan trọng giúp bảo vệ dữ liệu trước các sự cố mất mát hoặc tấn công mạng. Việc sao lưu dữ liệu định kỳ và lưu trữ ở nhiều địa điểm khác nhau giúp đảm bảo rằng dữ liệu có thể được khôi phục nhanh chóng khi cần thiết. Các tổ chức nên xây dựng và thực hiện kế hoạch sao lưu dữ liệu cụ thể, bao gồm việc kiểm tra và xác nhận tính toàn vẹn của các bản sao lưu.

IV. TỔ CHỨC VÀ NGUỒN NHÂN LỰC THỰC HIỆN CÔNG TÁC AN TOÀN, AN NINH MẠNG

Trong bối cảnh số hóa ngày càng phát triển, an toàn và an ninh mạng trở thành vấn đề sống còn đối với mọi tổ chức và cá nhân. Việc tổ chức và phát triển nguồn nhân lực đảm bảo an toàn, an ninh mạng đóng vai trò then chốt, giúp bảo vệ tài nguyên số và duy trì ổn định hoạt động kinh doanh. Bài viết này sẽ trình bày về cách tổ chức và phát triển nguồn nhân lực cho công tác an toàn, an ninh mạng một cách hiệu quả.

1. Tổ chức thực hiện công tác an toàn, an ninh mạng

a) Xây dựng chiến lược và chính sách an ninh mạng

Mỗi cơ quan, đơn vị cần xây dựng một chiến lược an ninh mạng toàn diện, bao gồm việc xác định các mục tiêu cụ thể và lập kế hoạch hành động chi tiết. Chiến lược này nên được xem xét và cập nhật định kỳ để phản ánh những thay đổi trong môi trường công nghệ và các mối đe dọa an toàn, an ninh mạng. Chính sách an ninh mạng cần quy định rõ ràng về các quy trình bảo mật, trách nhiệm của các bên liên quan và các biện pháp phòng ngừa, xử lý sự cố.

b) Thành lập đội ngũ chuyên trách an ninh mạng

Để đảm bảo an ninh mạng, các tổ chức cần thành lập đội ngũ chuyên trách gồm các chuyên gia có kiến thức sâu rộng về bảo mật thông tin. Đội ngũ này nên được tổ chức theo mô hình tập trung hoặc phân tán tùy thuộc vào quy mô và đặc thù của tổ chức. Các vị trí quan trọng trong đội ngũ này bao gồm:

Giám đốc An ninh Thông tin (CISO): Người chịu trách nhiệm chính về chiến lược và quản lý an ninh mạng.

Chuyên gia phân tích an ninh mạng: Người thực hiện việc giám sát, phân tích và phản ứng trước các mối đe dọa an ninh.

Kỹ sư bảo mật hệ thống: Người thiết kế và triển khai các biện pháp bảo mật cho hệ thống công nghệ thông tin.

Nhân viên hỗ trợ bảo mật: Người thực hiện các nhiệm vụ hỗ trợ, đảm bảo sự hoạt động liên tục của các biện pháp bảo mật.

c) Thiết lập quy trình và công cụ bảo mật

Các tổ chức cần xây dựng quy trình bảo mật rõ ràng và cung cấp các công cụ cần thiết để hỗ trợ đội ngũ chuyên trách. Điều này bao gồm việc thiết lập các quy trình giám sát, phát hiện và phản ứng sự cố an ninh; triển khai các công cụ giám sát mạng, phát hiện xâm nhập, mã hóa dữ liệu và quản lý vá lỗi. Các công cụ này cần được cập nhật thường xuyên để đối phó với các mối đe dọa mới.

d) Công tác phối hợp giữa các tổ chức chuyên trách về an toàn, an ninh mạng

Đảm bảo an toàn, an ninh mạng không thể là nỗ lực đơn lẻ của một tổ chức mà cần có sự phối hợp chặt chẽ giữa các tổ chức chuyên trách khác nhau. Sự phối hợp này bao gồm:

Chia sẻ thông tin: Các tổ chức cần chia sẻ thông tin về các mối đe dọa, lỗ hổng bảo mật và các biện pháp phòng ngừa, xử lý sự cố. Việc chia sẻ thông tin giúp các tổ chức cập nhật kịp thời và đưa ra các biện pháp đối phó hiệu quả.

Hợp tác phòng ngừa và phản ứng sự cố: Tổ chức các buổi tập huấn, diễn tập an ninh mạng định kỳ giữa các tổ chức để nâng cao kỹ năng và khả năng phối hợp. Các cuộc diễn tập giúp chuẩn bị tốt hơn cho tình huống thực tế và đảm bảo phản ứng kịp thời, hiệu quả khi có sự cố xảy ra.

Xây dựng mạng lưới hỗ trợ và tư vấn: Thiết lập các kênh liên lạc và hỗ trợ giữa các tổ chức để cung cấp tư vấn, hỗ trợ kỹ thuật khi cần thiết. Các tổ chức

có thể tham gia vào các liên minh hoặc mạng lưới an ninh mạng để tăng cường khả năng phòng ngừa và phản ứng trước các mối đe dọa.

2. Phát triển nguồn nhân lực an toàn, an ninh mạng

a) Đào tạo và nâng cao nhận thức về an ninh mạng

Đào tạo liên tục và nâng cao nhận thức về an ninh mạng cho toàn bộ nhân viên là yếu tố then chốt để đảm bảo an toàn thông tin. Các cơ quan, đơn vị nên tổ chức các khóa đào tạo định kỳ về các kiến thức cơ bản và nâng cao về an ninh mạng, bao gồm việc nhận diện các mối đe dọa phổ biến, cách thức phòng ngừa và phản ứng khi gặp sự cố. Nhận thức tốt về an ninh mạng giúp giảm thiểu nguy cơ bị tấn công từ các cuộc tấn công lừa đảo và các hình thức xâm nhập khác.

b) Chứng chỉ và đào tạo chuyên sâu

Các chuyên gia an ninh mạng cần được trang bị các chứng chỉ chuyên ngành như Certified Information Systems Security Professional (CISSP), Certified Ethical Hacker (CEH), và CompTIA Security+. Những chứng chỉ này giúp đảm bảo các chuyên gia có đủ kiến thức và kỹ năng cần thiết để thực hiện công tác bảo mật. Ngoài ra, việc tham gia các khóa đào tạo chuyên sâu và hội thảo về an ninh mạng cũng là cách tốt để cập nhật kiến thức và nắm bắt các xu hướng mới.

c) Tạo điều kiện cho sự phát triển nghề nghiệp

Các cơ quan, đơn vị cần tạo điều kiện thuận lợi để các chuyên gia an ninh mạng phát triển nghề nghiệp, bao gồm việc cung cấp các cơ hội thăng tiến, đánh giá hiệu quả công việc và thưởng phạt công bằng. Môi trường làm việc tốt giúp thu hút và giữ chân nhân tài trong lĩnh vực an ninh mạng, đồng thời khuyến khích sự sáng tạo và cải tiến.

d) Xây dựng văn hóa an ninh mạng

Một văn hóa an ninh mạng mạnh mẽ là yếu tố quan trọng để đảm bảo an toàn thông tin. Các cơ quan, đơn vị cần thúc đẩy ý thức về an ninh mạng trong toàn bộ nhân viên, từ lãnh đạo đến nhân viên. Việc xây dựng văn hóa này bao gồm việc thực hiện các chiến dịch truyền thông nội bộ, khuyến khích báo cáo các sự cố an ninh và khen thưởng những cá nhân, nhóm có thành tích tốt trong việc bảo vệ an ninh mạng.

3. Kết luận

Tổ chức và phát triển nguồn nhân lực cho công tác an toàn, an ninh mạng là một quá trình liên tục và phức tạp, đòi hỏi sự đầu tư về thời gian, tài nguyên và tâm huyết. Việc xây dựng chiến lược an ninh mạng, thành lập đội ngũ chuyên trách, đào tạo và nâng cao nhận thức, cũng như hợp tác với các tổ chức đào tạo và nghiên cứu, là những bước quan trọng để đảm bảo an ninh thông tin. Một tổ chức có nguồn nhân lực an ninh mạng mạnh mẽ sẽ có khả năng đối phó hiệu quả với các mối đe dọa, bảo vệ tài nguyên số và duy trì sự ổn định, phát triển bền vững trong kỷ nguyên số.

V. PHỐI HỢP TRONG CÔNG TÁC BẢO ĐẢM AN TOÀN, AN NINH MẠNG

1. Mở đầu

Trong bối cảnh thế giới ngày càng phụ thuộc vào công nghệ thông tin và truyền thông, việc bảo đảm an toàn, an ninh mạng đã trở thành một nhiệm vụ cấp bách và liên tục. Để đối phó hiệu quả với các mối đe dọa mạng ngày càng phức tạp, không chỉ cần đến các biện pháp kỹ thuật mà còn đòi hỏi sự phối hợp chặt chẽ giữa các bộ ngành địa phương, tổ chức và cá nhân.

2. Tầm quan trọng của sự phối hợp trong công tác bảo đảm an toàn, an ninh mạng

Tăng cường khả năng phòng ngừa: Bằng cách chia sẻ thông tin về các mối đe dọa mới, các bên liên quan có thể chủ động triển khai các biện pháp phòng ngừa, ngăn chặn các cuộc tấn công từ sớm.

Nâng cao hiệu quả ứng phó: Khi xảy ra sự cố, việc phối hợp chặt chẽ giúp các cơ quan chức năng nhanh chóng xác định nguyên nhân, khoanh vùng và khắc phục hậu quả, giảm thiểu thiệt hại.

Tối ưu hóa nguồn lực: Thay vì hoạt động độc lập, sự phối hợp giúp các bên tận dụng tối đa nguồn lực, kinh nghiệm và chuyên môn của nhau, tránh lãng phí.

Xây dựng lòng tin: Sự phối hợp thường xuyên giúp tăng cường sự tin cậy giữa các bên, tạo ra một môi trường hợp tác hiệu quả.

3. Các biện pháp phối hợp trong công tác bảo đảm an toàn, an ninh mạng

a) Thành lập các cơ quan, tổ chức chuyên trách về an ninh mạng

Cơ quan quản lý nhà nước: Các bộ ngành nên thành lập các đơn vị chuyên trách về an ninh mạng để giám sát, quản lý và điều phối các hoạt động an ninh mạng.

Tổ chức tại địa phương: Các tỉnh, thành phố nên có các đơn vị chuyên trách về an ninh mạng để quản lý và điều phối các hoạt động tại địa phương.

Tổ chức xã hội và doanh nghiệp: Các tổ chức xã hội và doanh nghiệp cần thiết lập các phòng, ban chuyên trách về an ninh mạng để bảo vệ hệ thống và dữ liệu của mình.

b) Xây dựng và triển khai các chính sách, quy định về an ninh mạng

Các cơ quan, đơn vị cần xây dựng quy chế, quy trình về đảm bảo an ninh, an toàn thông tin, để đảm bảo các hoạt động, vận hành được diễn ra theo đúng quy định, giảm thiểu rủi ro từ các mối đe dọa từ không gian mạng.

c) Thiết lập các kênh thông tin và hệ thống cảnh báo sớm

Kênh thông tin liên lạc: Các cơ quan, đơn vị cần thiết lập các kênh thông tin liên lạc thường xuyên để chia sẻ thông tin về các mối đe dọa mạng, tình hình an ninh mạng và các biện pháp phòng ngừa, ứng phó.

Hệ thống cảnh báo sớm: Các cơ quan, đơn vị cần xây dựng các hệ thống cảnh báo sớm để phát hiện và phản ứng kịp thời khi có sự cố an ninh mạng.

d) Tổ chức các buổi tập huấn, diễn tập an ninh mạng

Tập huấn an ninh mạng: Các cơ quan, đơn vị cần tổ chức các buổi tập huấn định kỳ về an ninh mạng cho cán bộ, công chức, viên chức, người lao động. Nội dung tập huấn cần tập trung vào các kỹ năng cần thiết để phòng ngừa và đối phó với các mối đe dọa mạng.

Diễn tập an ninh mạng: Tổ chức các cuộc diễn tập an ninh mạng nhằm kiểm tra và nâng cao khả năng phản ứng của các đơn vị khi gặp sự cố. Diễn tập giúp phát hiện các điểm yếu và đưa ra các biện pháp cải thiện.

đ) Hợp tác quốc tế trong công tác an ninh mạng

Hợp tác song phương và đa phương: Các cơ quan chức năng cần đẩy mạnh hợp tác với các quốc gia và tổ chức quốc tế về an ninh mạng. Sự hợp tác này bao gồm chia sẻ thông tin, kinh nghiệm và công nghệ để nâng cao khả năng bảo vệ an ninh mạng.

Tham gia các diễn đàn, tổ chức quốc tế: Các cơ quan, đơn vị cần tham gia vào các diễn đàn, tổ chức quốc tế về an ninh mạng để cập nhật kiến thức và nắm bắt các xu hướng mới trong lĩnh vực này.

VI. BÀI TẬP

1. Công tác thông tin, tuyên truyền và phổ biến kiến thức về an toàn, an ninh mạng giúp: (chọn các đáp án đúng)

A. Nâng cao nhận thức của cộng đồng: Giúp mọi người hiểu rõ về tầm quan trọng của an ninh mạng và các mối đe dọa tiềm ẩn

B. Phòng ngừa các rủi ro: Hướng dẫn cộng đồng cách thức phòng ngừa và đối phó với các mối đe dọa an ninh mạng

C. Tạo ra một môi trường mạng an toàn: Khuyến khích mọi người thực hiện các biện pháp bảo vệ an ninh mạng, từ đó tạo ra một môi trường mạng an toàn hơn

D. Hỗ trợ các cơ quan chức năng: Giúp các cơ quan chức năng trong việc phát hiện và ngăn chặn các hành vi vi phạm an ninh mạng

2. Các biện pháp đẩy mạnh công tác thông tin, tuyên truyền và phổ biến an toàn, an ninh mạng:

A. Xây dựng chiến lược truyền thông rõ ràng; Sử dụng đa dạng các kênh truyền thông; Tổ chức các khóa đào tạo và diễn tập; Hợp tác với các tổ chức, doanh nghiệp và các cơ quan chức năng

B. Xây dựng chiến lược truyền thông rõ ràng; Sử dụng truyền hình và phát thanh; Tổ chức các buổi hội thảo, đào tạo và diễn tập; Hợp tác với các tổ chức, doanh nghiệp và các cơ quan chức năng

C. Xây dựng chiến lược truyền thông rõ ràng; Sử dụng đa dạng các kênh truyền thông; Tổ chức các buổi hội thảo, đào tạo và diễn tập; Hợp tác với các tổ chức, doanh nghiệp và các cơ quan chức năng

D. Xây dựng chiến lược truyền thông rõ ràng; Sử dụng đa dạng các kênh truyền thông; Tổ chức diễn tập an ninh mạng; Hợp tác với các tổ chức, doanh nghiệp và các cơ quan chức năng

3. Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ, quy định:

A. Về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ

B. Về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin

C. Về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo mô hình 4 lớp

D. Một số điều của Luật An ninh mạng

4. Thông tư số 20/2017/TT-BTTTT ngày 12/9/2017 của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định

A. Về một số điều của Nghị định 85/2016/NĐ-CP

B. Về điều phối, ứng cứu sự cố an toàn thông tin mạng trên toàn quốc

C. Về biện pháp khắc phục sự cố an toàn thông tin mạng

D. Quy trình ứng cứu sự cố an toàn thông tin mạng

5. Quyết định số 1907/QĐ-TTg ngày 23/11/2020 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt

A. Đề án “Chuyển đổi số giai đoạn 2021 - 2025”

B. Đề án “Bảo đảm an toàn thông tin mạng giai đoạn 2021 - 2025”

C. Đề án “Đào tạo nhân lực an toàn thông tin mạng giai đoạn 2021 - 2025”

D. Đề án “Tuyên truyền, nâng cao nhận thức và phổ biến kiến thức về an toàn thông tin giai đoạn 2021 - 2025”

6. Trong các biện pháp sau biện pháp nào không phải là biện pháp kỹ thuật đảm bảo an toàn, an ninh mạng

A. Sao lưu dữ liệu (Data Backup)

B. Kiểm tra xâm nhập (Penetration Testing)

C. Tuyên truyền, phổ biến kiến thức về an toàn, an ninh mạng

D. Giám sát và kiểm tra an ninh mạng (Security Monitoring and Auditing)

7. Tổ chức thực hiện công tác an toàn, an ninh mạng chú trọng đến:

A. Thành lập đội ngũ chuyên trách an ninh mạng; Thiết lập quy trình và công cụ bảo mật; Công tác phối hợp giữa các tổ chức chuyên trách về an toàn, an ninh mạng

B. Xây dựng chiến lược và chính sách an ninh mạng; Thành lập đội ngũ chuyên trách an ninh mạng; Thiết lập quy trình và công cụ bảo mật; Công tác phối hợp giữa các tổ chức chuyên trách về an toàn, an ninh mạng

C. Thiết lập quy trình và công cụ bảo mật; Công tác phối hợp giữa các tổ chức chuyên trách về an toàn, an ninh mạng

D. Công tác phối hợp giữa các tổ chức chuyên trách về an toàn, an ninh mạng

8. Phát triển nguồn nhân lực an toàn, an ninh mạng chú trọng đến:

A. Đào tạo và nâng cao nhận thức về an ninh mạng; Chứng chỉ và đào tạo chuyên sâu

B. Xây dựng văn hóa an ninh mạng

C. Tạo điều kiện cho sự phát triển nghề nghiệp; Xây dựng văn hóa an ninh mạng

D. Đào tạo và nâng cao nhận thức về an ninh mạng; Chứng chỉ và đào tạo chuyên sâu; Tạo điều kiện cho sự phát triển nghề nghiệp; Xây dựng văn hóa an ninh mạng

9. Tầm quan trọng của sự phối hợp trong công tác bảo đảm an toàn, an ninh mạng:

A. Tăng cường khả năng phòng ngừa; Nâng cao hiệu quả ứng phó; Tối ưu hóa nguồn lực; Xây dựng lòng tin

B. Tăng cường khả năng phòng ngừa; Tối ưu hóa nguồn lực

C. Nâng cao hiệu quả ứng phó; Tối ưu hóa nguồn lực; Xây dựng lòng tin

D. Tăng cường khả năng phòng ngừa; Nâng cao hiệu quả ứng phó; Tối ưu hóa nguồn lực

10. Các biện pháp phối hợp trong công tác bảo đảm an toàn, an ninh mạng

A. Xây dựng và triển khai các chính sách, quy định về an ninh mạng

B. Thiết lập các kênh thông tin và hệ thống cảnh báo sớm; Tổ chức các buổi tập huấn, diễn tập an ninh mạng; Hợp tác quốc tế trong công tác an ninh mạng

C. Thành lập các cơ quan, tổ chức chuyên trách về an ninh mạng; Xây dựng và triển khai các chính sách, quy định về an ninh mạng; Thiết lập các kênh thông tin và hệ thống cảnh báo sớm; Tổ chức các buổi tập huấn, diễn tập an ninh mạng; Hợp tác quốc tế trong công tác an ninh mạng

D. Thành lập các cơ quan, tổ chức chuyên trách về an ninh mạng; Xây dựng và triển khai các chính sách, quy định về an ninh mạng; Thiết lập các kênh thông tin và hệ thống cảnh báo sớm; Tổ chức các buổi tập huấn, diễn tập an ninh mạng

CHUYÊN ĐỀ III

CÁC KỸ NĂNG ĐẢM BẢO AN TOÀN THÔNG TIN MẠNG CỦA CÁ NHÂN VÀ SỬ DỤNG MẠNG AN TOÀN

I. NHẬN DIỆN CÁC NGUY CƠ TẤN CÔNG NGƯỜI DÙNG VÀ HỆ THỐNG THÔNG TIN CỦA TỔ CHỨC VÀ CÁ NHÂN

Trong kỷ nguyên số, thông tin chính là tài sản vô giá của mọi tổ chức. Sự phát triển không ngừng của công nghệ số cũng đồng nghĩa với việc các mối đe dọa an ninh mạng ngày càng trở nên tinh vi và phức tạp. Các cuộc tấn công mạng không chỉ gây thiệt hại về tài chính mà còn ảnh hưởng đến uy tín và hoạt động của tổ chức. Do đó, việc nhận diện và phòng ngừa các nguy cơ tấn công là một nhiệm vụ cấp bách và cần thiết.

1. Tấn công lừa đảo (Phishing)

Đây là hình thức tấn công phổ biến nhất, kẻ tấn công sẽ giả mạo một tổ chức hoặc cá nhân đáng tin cậy để lừa người dùng cung cấp thông tin nhạy cảm như mật khẩu, thông tin thẻ tín dụng, v.v. Các cuộc tấn công lừa đảo thường được thực hiện qua email, tin nhắn văn bản, hoặc các trang web giả mạo.

2. Phần mềm độc hại (Malware)

Phần mềm độc hại là phần mềm được lập trình để gây hại cho máy tính hoặc mạng máy tính của người dùng. Phần mềm độc hại có thể được cài đặt trên máy tính của người dùng thông qua nhiều cách khác nhau, bao gồm cả việc nhấp vào liên kết độc hại, mở tệp đính kèm trong email độc hại, hoặc tải xuống phần mềm từ các nguồn không đáng tin cậy. Một số loại phần mềm độc hại phổ biến bao gồm virus, worm, Trojan horse, ransomware, và spyware.

3. Tấn công từ chối dịch vụ (DoS/DDoS)

Tấn công DoS/DDoS nhằm mục đích làm quá tải một máy chủ hoặc mạng máy tính bằng cách gửi một lượng lớn lưu lượng truy cập, khiến người dùng hợp pháp không thể truy cập vào dịch vụ. Các cuộc tấn công DoS/DDoS thường được thực hiện bằng cách sử dụng một mạng lưới các máy tính bị nhiễm (botnet).

4. Tấn công vào lỗ hổng zero-day

Lỗ hổng zero-day là một lỗ hổng bảo mật trong phần mềm mà nhà phát triển chưa biết đến. Kẻ tấn công có thể khai thác lỗ hổng zero-day để giành quyền kiểm soát máy tính hoặc mạng của người dùng trước khi có bản vá lỗi.

5. Tấn công vào mạng xã hội

Kẻ tấn công có thể sử dụng mạng xã hội để thu thập thông tin về người dùng, lan truyền phần mềm độc hại, hoặc thực hiện các cuộc tấn công lừa đảo. Người dùng nên cẩn thận về những thông tin được chia sẻ trên mạng xã hội và chỉ kết bạn với những người quen biết và tin tưởng.

6. Tấn công qua Wi-Fi công cộng

Wi-Fi công cộng có thể không an toàn và kẻ tấn công có thể chặn lưu lượng truy cập của người dùng để đánh cắp thông tin nhạy cảm. Người dùng nên tránh

sử dụng Wi-Fi công cộng để truy cập vào các thông tin nhạy cảm, chẳng hạn như thông tin ngân hàng hoặc thông tin đăng nhập email.

7. Tấn công bằng kỹ thuật đánh lừa (Social Engineering)

Social engineering (hay tấn công phi kỹ thuật) là hình thức tấn công mà đối tượng tấn công tác động trực tiếp đến tâm lý con người (kỹ năng xã hội) để đánh cắp thông tin, dữ liệu của cá nhân và tổ chức. Đối tượng tấn công có thể mạo danh là nhân viên, kỹ thuật viên, công an, hay các nhà nghiên cứu,... và đề nghị nạn nhân cung cấp thông tin xác thực để thực hiện một công việc nào đó. Nắm tin tặc sẽ đặt câu hỏi để thu thập thông tin từ người dùng. Từ đó tin tặc sẽ suy đoán ra các mật khẩu tài khoản ngân hàng, mật khẩu thẻ tín dụng,... và dùng thông tin thu thập được với mục đích lừa đảo người thân của nạn nhân,...

8. Tấn công dò mật khẩu (Brute force)

Brute Force Attack: hay còn gọi là tấn công dò tìm mật khẩu, là một trong những hình thức tấn công mật khẩu lâu đời nhất. Với phương pháp này, tin tặc sẽ sử dụng phần mềm tự động để thử liên tiếp hàng triệu mật khẩu khác nhau, từ các tổ hợp ký tự đơn giản như "123456" cho đến những chuỗi ký tự phức tạp để tìm được mật khẩu chính xác.

9. Tấn công vào hệ thống IoT (Internet of Things)

Khai thác lỗ hổng bảo mật của thiết bị IoT: Các thiết bị IoT (camera, thiết bị đo đạc thông minh) thường không được bảo mật tốt, và tin tặc có thể xâm nhập vào các thiết bị này để truy cập vào mạng nội bộ của tổ chức.

10. Tấn công có chủ đích (Advanced Persistent Threats - APT)

APT là các cuộc tấn công có mục tiêu cụ thể, được thực hiện trong thời gian dài, với mục đích xâm nhập và duy trì quyền truy cập vào hệ thống của tổ chức để thu thập thông tin nhạy cảm hoặc phá hoại. Khi thực hiện tấn công chủ đích, những kẻ tấn công sử dụng mọi phương tiện như mã độc được thiết kế cho mục đích cụ thể, tấn công vào các máy chủ web và cơ sở hạ tầng mạng.

11. Tấn công Man-in-the-Middle (MITM)

Tin tặc chặn giữa đường truyền thông tin giữa hai bên để theo dõi, thay đổi hoặc lấy cắp thông tin. MITM có thể xảy ra trên các kết nối không an toàn như Wi-Fi công cộng.

II. KỸ NĂNG ĐẢM BẢO AN TOÀN THÔNG TIN MẠNG CỦA CÁ NHÂN; KỸ NĂNG SỬ DỤNG MẠNG AN TOÀN: BẢO MẬT TÀI KHOẢN; DUYỆT WEB AN TOÀN; BẢO MẬT THIẾT BỊ; NHẬN BIẾT VÀ PHÒNG TRÁNH CÁC HÌNH THỨC LỪA ĐẢO, TẤN CÔNG QUA MẠNG

1. Bảo mật tài khoản

1.1. Quản lý, sử dụng mật khẩu an toàn

Những quy tắc cơ bản để thiết lập mật khẩu an toàn sẽ giúp người dùng chủ động tạo ra các phương án bảo vệ cơ bản, có giá trị thiết thực trong việc sử dụng các ứng dụng, dịch vụ có xác thực qua mật khẩu. Các nguyên tắc này bao gồm:

a) Thay đổi tất cả mật khẩu mặc định

Thay đổi tất cả mật khẩu mặc định trước khi sử dụng hay vận hành ứng dụng, thiết bị nào đó.

Thực hiện kiểm tra thường xuyên các thiết bị và phần mềm hệ thống để tìm các mật khẩu mặc định chưa thay đổi.

Ưu tiên các ứng dụng, thiết bị cơ sở hạ tầng quan trọng.

b) Đối phó với tình trạng quá tải mật khẩu

Sử dụng một bộ công cụ để quản lý mật khẩu chuyên dụng (như Lastpass).

Chỉ sử dụng mật khẩu khi thực sự cần thiết, như các mật khẩu quan trọng.

Không chia sẻ mật khẩu.

c) Tạo mật khẩu khó đoán, phức tạp

Tránh việc chọn mật khẩu quá ngắn, đơn giản, dễ đoán và những mật khẩu phổ biến nhất đã được đưa vào các danh sách đen (blacklist). Mật khẩu khó đoán (Mật khẩu cần bao gồm: tối thiểu 8 ký tự, có chữ hoa, chữ thường trong bảng chữ cái, số và các ký tự đặc biệt).

Không nên sử dụng cùng mật khẩu trong công việc và ứng dụng, thiết bị cá nhân.

Có độ dài tối thiểu 8 ký tự và phù hợp với tính chất bí mật của từng loại tài khoản khác nhau.

1.2. Sử dụng xác thực đa nhân tố (Multi factor authentication)

Là quá trình xác minh tính hợp lệ của một thực thể hoặc người dùng nào đó. Việc xác minh này tránh việc giả danh thành công để có quyền truy cập trái phép đến tài nguyên mạng mà người giả danh không có quyền như vậy. Xác thực rất quan trọng bởi vì khi việc giả danh thành công thì việc bảo vệ tài nguyên mạng là thất bại. Hậu quả của việc giả danh này có thể rất trầm trọng, thậm chí phá vỡ hoàn toàn các tài nguyên mạng và các hệ thống mạng đang hoạt động.

Xác thực đa nhân tố (Multi-factor Authentication – MFA)

Là một hệ thống bảo mật yêu cầu nhiều phương thức xác thực giúp ngăn chặn truy cập tài khoản trái phép khi mật khẩu hệ thống bị lộ. Quy trình đăng nhập tài khoản gồm nhiều bước, trong đó, yêu cầu người dùng nhập thêm thông tin khác ngoài mật khẩu. Ví dụ: cùng với mật khẩu, người dùng có thể được yêu cầu nhập mã gửi qua email, điện thoại, trả lời câu hỏi bí mật hoặc quét vân tay.

Xác thực đa nhân tố kết hợp hai hoặc nhiều thông tin độc lập: những gì người dùng biết (câu hỏi xác minh, mật khẩu và OTP); những gì người dùng có (đi động được gửi qua SMS hoặc Email và một số thiết bị khác như USB, thẻ thông minh, khóa bảo mật, mã thông báo), những gì thuộc về duy nhất người dùng (sinh trắc học, nhận dạng khuôn mặt và giọng nói... hoặc thực hiện phân tích hành vi xác minh).

Xác thực Multi-factor kết hợp hai hoặc nhiều thông tin độc lập: Những gì người dùng biết (password-mật khẩu); Những gì người dùng có (security token-mã thông báo bảo mật); Những gì thuộc về duy nhất người dùng (biometric verification - xác minh sinh trắc học).

Mục tiêu của MFA là tạo ra một lớp bảo vệ kiên cố, đồng thời gây khó khăn cho một người không được phép truy cập vào một mục tiêu cụ thể, như: vị trí thực tế, thiết bị máy tính, mạng hoặc cơ sở dữ liệu. Nếu một yếu tố xác thực bị xâm phạm, kẻ tấn công vẫn phải vượt qua ít nhất một rào cản nữa để có thể xâm nhập trái phép thành công vào mục tiêu.

Multi factor authentication là một loại thông tin xác thực được sử dụng để xác minh danh tính. Đối với MFA, mỗi yếu tố xác thực bổ sung nhằm mục đích tăng cường bảo mật. Việc sử dụng nhiều hình thức xác thực khiến ý đồ tin tặc trở nên khó khăn hơn.

Mỗi yếu tố xác thực là một loại chứng chỉ được sử dụng để xác minh danh tính. Đối với MFA, chúng bổ sung cho nhau, nhằm mục đích tăng cường bảo mật. Hệ thống sẽ hiểu rõ ai, hay cái gì đang giao dịch hoặc yêu cầu quyền truy cập. Việc sử dụng nhiều hình thức xác thực có thể khiến công việc của hacker trở nên khó khăn hơn.

MFA hoạt động bằng cách kết hợp hai hoặc nhiều yếu tố từ các xác thực dưới đây:

a) Xác thực dựa vào tri thức

Xác thực dựa vào tri thức yêu cầu người dùng trả lời câu hỏi bảo mật cá nhân: mật khẩu, số nhận dạng cá nhân bốn chữ số (PIN) và mật khẩu dùng một lần (OTP).

Ví dụ về trường hợp xác thực dựa trên tri thức: Quẹt thẻ, nhập mã PIN khi thanh toán hàng hóa; Cung cấp thông tin, Ví dụ: Tên thời thơ ấu của bạn hoặc địa chỉ trước đây bạn đã ở, để có quyền truy cập hệ thống.

b) Xác thực sở hữu

Xác thực sở hữu: Người dùng phải sở hữu công cụ để login. Ví dụ: Điện thoại di động, sẽ được cung cấp xác thực yếu tố sở hữu bằng dãy số OTP.

Các tình huống về xác thực sở hữu như: Xác thực di động: Người dùng nhận mã qua điện thoại thông minh, được gửi qua tin nhắn văn bản, hay qua các cuộc gọi điện thoại ứng dụng, OTP trên điện thoại thông minh, thẻ SIM và thẻ thông minh với xác thực được lưu trữ dữ liệu; Gắn mã thông báo phần cứng USB vào laptop/máy tính tạo OTP và sử dụng mã này để đăng nhập vào máy khách VPN.

c) Xác thực qua đặc điểm sinh trắc học

Xác thực qua đặc điểm sinh trắc học: Sử dụng đặc điểm sinh trắc học của người dùng đã được xác nhận để đăng nhập. Sử dụng công nghệ đồng nhất với phương pháp xác minh sinh trắc học: Quét vân tay; Giọng nói; Nhận dạng khuôn mặt; Hình học bàn tay, ...

Quy trình xác thực: Các thành phần của thiết bị sinh trắc học gồm: Đầu đọc, cơ sở dữ liệu và phần mềm chuyển đổi dữ liệu sinh trắc học đã quét thành định dạng kỹ thuật số, so sánh các điểm phù hợp của dữ liệu quan sát với dữ liệu được lưu trữ.

Các trường hợp sử dụng xác thực sinh trắc học: Sử dụng dấu vân tay hoặc nhận dạng khuôn mặt truy cập điện thoại thông minh; Cung cấp chữ ký điện tử khi thanh toán; Xác định tội phạm bằng cách sử dụng hình học dãi tai; Ngoài ra, xác thực qua vị trí, thời gian; Vị trí của người dùng: Người dùng thường mang theo điện thoại và tất cả các điện thoại thông minh cơ bản đều có “theo dõi hệ thống định vị toàn cầu” cung cấp xác nhận về vị trí đăng nhập; Xác thực dựa trên thời gian cũng được sử dụng để chứng minh danh tính của một người bằng cách phát hiện sự hiện diện tại một thời điểm cụ thể trong ngày và cấp quyền truy cập vào một hệ thống hoặc vị trí nhất định.

1.3. Sử dụng an toàn mạng không dây (Wi-fi)

Trong những năm gần đây, mạng không dây ngày càng trở nên phổ biến, giá thành thấp và dễ sử dụng. Người dùng có thể lắp đặt để truy cập mạng không dây tại nhà hoặc sử dụng máy tính xách tay, thiết bị di động thông minh để truy cập tại những nơi công cộng như quán cà phê, sân bay, khách sạn... Việc sử dụng mạng không dây sẽ rất tiện lợi và đơn giản nhưng nó cũng tiềm ẩn rất nhiều nguy cơ mất an toàn thông tin.

Nếu mạng không dây không được bảo vệ đúng mức thì bất cứ thiết bị di động nào có hỗ trợ truy cập không dây đều có thể kết nối để truy cập vào mạng.

a) Các nguy cơ

Bị xâm phạm dịch vụ: dung lượng, số lượng kết nối...có thể vượt quá giới hạn mà nhà cung cấp dịch vụ cho phép, tốc độ có thể rất chậm do bị chiếm dụng băng thông.

Bị lợi dụng: một số người có thể lợi dụng hệ thống để thực hiện những hành động bất hợp pháp.

Bị theo dõi: các hoạt động trên Internet có thể bị theo dõi, những thông tin nhạy cảm (mật khẩu, số thẻ tín dụng có thể bị đánh cắp).

Bị tấn công: các tệp tin trên thiết bị di động có thể bị truy cập trái phép, thiết bị di động có thể bị cài đặt virus và các chương trình độc hại khác.

b) Các phương pháp thiết lập mạng không dây an toàn

Do chi phí triển khai các mạng không dây tại gia đình, khu vực nhỏ, nên các biện pháp bảo đảm an toàn thông tin là một vấn đề không được lưu tâm đầu tư. Người dùng có thể áp dụng một số biện pháp để giảm thiểu rủi ro mất an toàn thông tin bao gồm: Cập nhật phần mềm, firmware cho các thiết bị truy cập và các điểm truy nhập với phiên bản mới nhất do nhà sản xuất cung cấp; Kích hoạt các phương thức mã hóa WEP/WPA/WPA2 theo thứ tự ưu tiên sử dụng WPA2, WPA nếu thiết bị hỗ trợ; Thay đổi tên mạng không dây (Service Set Identifier – SSID)

mặc định do các nhà sản xuất cài đặt sẵn. Không sử dụng các tên gọi có gợi ý như tên đường phố hay địa chỉ, công ty, nhà riêng hay họ tên các thành viên trong gia đình, cơ quan, văn phòng. Có thể lựa chọn thêm tính năng “ẩn” tên mạng không dây để các thiết bị thu nhận không nhìn thấy các tên mạng; Không kích hoạt chức năng quảng bá SSID. Để thực hiện tính năng này, cần đảm bảo người dùng hợp pháp đã lưu trữ thông tin SSID trên thiết bị; Lọc địa chỉ MAC (Media Access Control): Một vài điểm truy cập có khả năng chấp nhận các kết nối chỉ đối với các địa chỉ MAC đáng tin cậy là các địa chỉ duy nhất trên mạng (không trùng khớp nhau). Thực hiện điều này là rất khó khăn trong một môi trường với hơn 20 người dùng do việc thiết lập điểm truy cập bằng tay rất mất thời gian. Tuy nhiên, nó có thể được thiết lập một cách đơn giản trong môi trường nhà ở và văn phòng nhỏ.

1.4. Sử dụng VPN khi truy cập Wi-fi công cộng

Sử dụng VPN khi truy cập Wi-Fi công cộng là một biện pháp bảo vệ dữ liệu và quyền riêng tư rất hiệu quả. Wi-Fi công cộng thường không an toàn và có thể tạo cơ hội cho tin tặc xâm nhập, theo dõi thông tin cá nhân như mật khẩu, tài khoản ngân hàng, email, và nhiều dữ liệu nhạy cảm khác. Dưới đây là lý do nên sử dụng VPN trong tình huống này:

Mã hóa dữ liệu: VPN mã hóa toàn bộ dữ liệu truyền qua mạng, ngăn chặn người khác có thể truy cập và đọc dữ liệu của bạn khi bạn sử dụng Wi-Fi công cộng.

Ẩn danh: VPN giúp ẩn địa chỉ IP thật của bạn, thay vào đó cung cấp một IP khác, bảo vệ quyền riêng tư của bạn khi lướt web.

Tránh theo dõi: VPN ngăn chặn các trang web và dịch vụ theo dõi thói quen duyệt web của bạn, bảo vệ bạn khỏi quảng cáo dựa trên dữ liệu cá nhân.

An toàn khi làm việc từ xa: Nếu bạn làm việc từ xa và cần truy cập tài liệu nhạy cảm, VPN sẽ đảm bảo rằng thông tin công việc của bạn không bị rò rỉ trên mạng công cộng.

Sử dụng VPN trên Wi-Fi công cộng là cách tốt nhất để bảo vệ thông tin cá nhân và dữ liệu nhạy cảm khỏi các mối đe dọa tiềm tàng.

2. Duyệt web an toàn

2.1. Phần mềm và Cài đặt

Cập nhật thường xuyên các phần mềm: Luôn cập nhật hệ điều hành, trình duyệt web và các phần mềm khác theo khuyến nghị của nhà cung cấp để vá các lỗ hổng bảo mật.

Phần mềm bảo vệ: Cài đặt và cập nhật phần mềm diệt virus và tường lửa đáng tin cậy.

Quản lý mật khẩu: Sử dụng trình quản lý mật khẩu để tạo và lưu trữ mật khẩu mạnh, duy nhất cho từng tài khoản.

Xác thực hai yếu tố (2FA): Bật 2FA bất cứ khi nào có thể để tăng cường bảo mật cho tài khoản.

2.2. Thói quen Duyệt Web

HTTPS: Chỉ truy cập các trang web sử dụng giao thức HTTPS (có biểu tượng ổ khóa trong thanh địa chỉ).

Liên kết và Tập đính kèm: Cần thận khi nhấp vào liên kết hoặc mở tệp đính kèm từ email hoặc tin nhắn, đặc biệt là từ nguồn không rõ.

Tải xuống: Chỉ tải xuống phần mềm và tệp tin từ các nguồn đáng tin cậy. Quét các tệp đã tải xuống trước khi mở.

Wi-Fi Công cộng: Tránh thực hiện các giao dịch nhạy cảm trên Wi-Fi công cộng. Nếu cần, hãy sử dụng VPN để mã hóa kết nối.

Thông tin Cá nhân: Hạn chế chia sẻ thông tin cá nhân trực tuyến, đặc biệt là trên mạng xã hội.

Email Lừa đảo: Cảnh giác với email lừa đảo (phishing) cố gắng đánh cắp thông tin đăng nhập hoặc thông tin cá nhân.

2.3. Các biện pháp khác

Tiện ích mở rộng trình duyệt: Cài đặt tiện ích mở rộng chặn quảng cáo, theo dõi và các mối đe dọa khác.

Mạng riêng ảo (VPN): Sử dụng VPN để mã hóa lưu lượng truy cập internet và bảo vệ quyền riêng tư, đặc biệt là trên Wi-Fi công cộng.

Chế độ Duyệt web Riêng tư: Sử dụng chế độ này khi sử dụng máy tính công cộng hoặc chia sẻ.

Kiểm tra URL Rút gọn: Sử dụng công cụ trực tuyến để kiểm tra URL rút gọn trước khi truy cập, tránh bị kẻ xấu lợi dụng che dấu liên kết độc hại trong URL rút gọn.

Cập nhật kiến thức: Tìm hiểu về các mối đe dọa trực tuyến mới nhất và cách bảo vệ bản thân.

3. Bảo mật thiết bị

3.1. Thiết lập xác thực tài khoản bằng mật khẩu

Khi sử dụng các thiết bị cá nhân, có nhiều tình huống bạn phải rời khỏi máy một khoảng thời gian. Những lúc như vậy, nếu không cẩn thận và có phương pháp bảo vệ thì thiết bị của bạn hoàn toàn có thể bị người khác sử dụng và có thể gặp phải tình trạng bị sao chép, đánh cắp dữ liệu...

Một trong các bước đầu tiên của việc thiết lập cấu hình máy tính là thiết lập mật khẩu cho các tài khoản với độ phức tạp nhất định. Do đó, người dùng cần có một mật khẩu an toàn, đủ mạnh để kẻ tấn công khó đoán và lợi dụng.

Mật khẩu đủ mạnh là mật khẩu: tối thiểu 8 ký tự, có chữ hoa, chữ thường trong bảng chữ cái, số và các ký tự đặc biệt.

Ngoài ra, trong trường hợp người dùng quên khóa màn hình khi ra ngoài, cần thiết lập khóa màn hình thiết bị tự động trong khoảng thời gian nhất định.

Buộc người dùng nếu muốn sử dụng thiết bị phải nhập đúng mật khẩu, nếu không sẽ không thể sử dụng được thiết bị và dữ liệu liên quan.

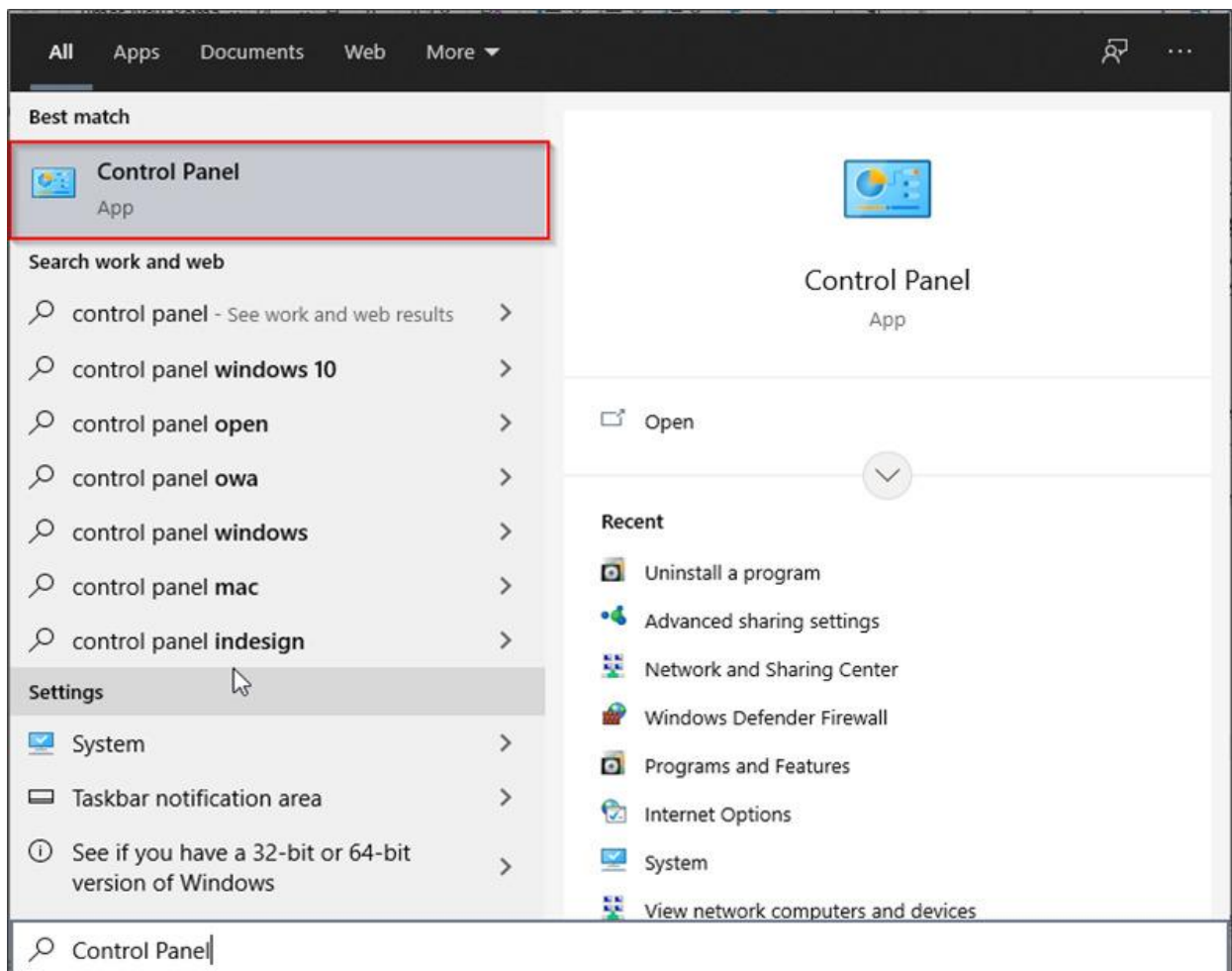
Việc khóa màn hình yêu cầu mỗi lần người dùng muốn mở khóa thiết bị hoặc bật thiết bị, họ sẽ được yêu cầu nhập mã PIN, mật khẩu hoặc dấu vân tay. Điều này có nghĩa là nếu ai đó giữ thiết bị của bạn, họ không thể truy cập dữ liệu trên thiết bị, khi người dùng không cung cấp mật khẩu, mẫu, mã PIN, dấu vân tay.

3.2. Kích hoạt chức năng tường lửa bảo vệ cá nhân trên thiết bị

Một trong các tác vụ đầu tiên cần thực hiện sau khi cài đặt thiết bị cá nhân an toàn là thiết lập các cơ chế bảo vệ cơ bản cho thiết bị. Trong đó, tường lửa là biện pháp cơ bản để phòng tránh các nguy cơ mất an toàn thông tin. Hiện nay, hầu hết các hệ điều hành đã tích hợp tường lửa cá nhân nhằm bảo vệ người dùng khỏi các tấn công cơ bản. Do đó, cần kích hoạt phần mềm tường lửa này trước khi kết nối máy tính đến bất kỳ mạng máy tính nào như Internet, Wifi hay LAN.

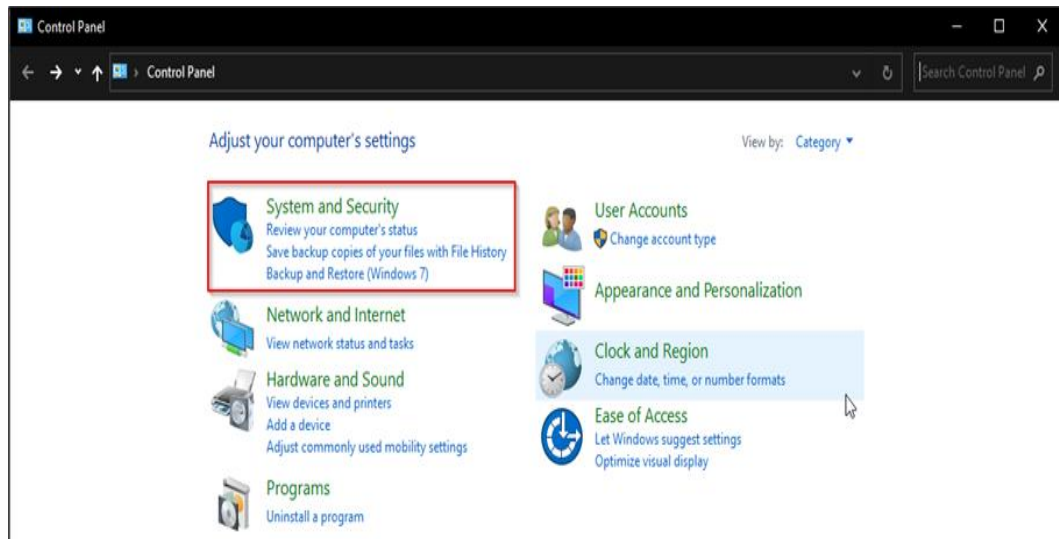
Trên hệ điều hành Windows, có thể kích hoạt tường lửa bằng cách truy cập chức năng Windows Defender Firewall trong Control Panel. Sau đó, lựa chọn “Turn Windows Firewall on or off” để thực hiện việc kích hoạt. Tiếp tục chọn “Turn on...” và tùy chọn bên dưới để kích hoạt. Các bước thực hiện cụ thể như sau:

Bước 1: Tại thanh Tìm kiếm, nhập Control Panel, sau đó nhấn chọn vào



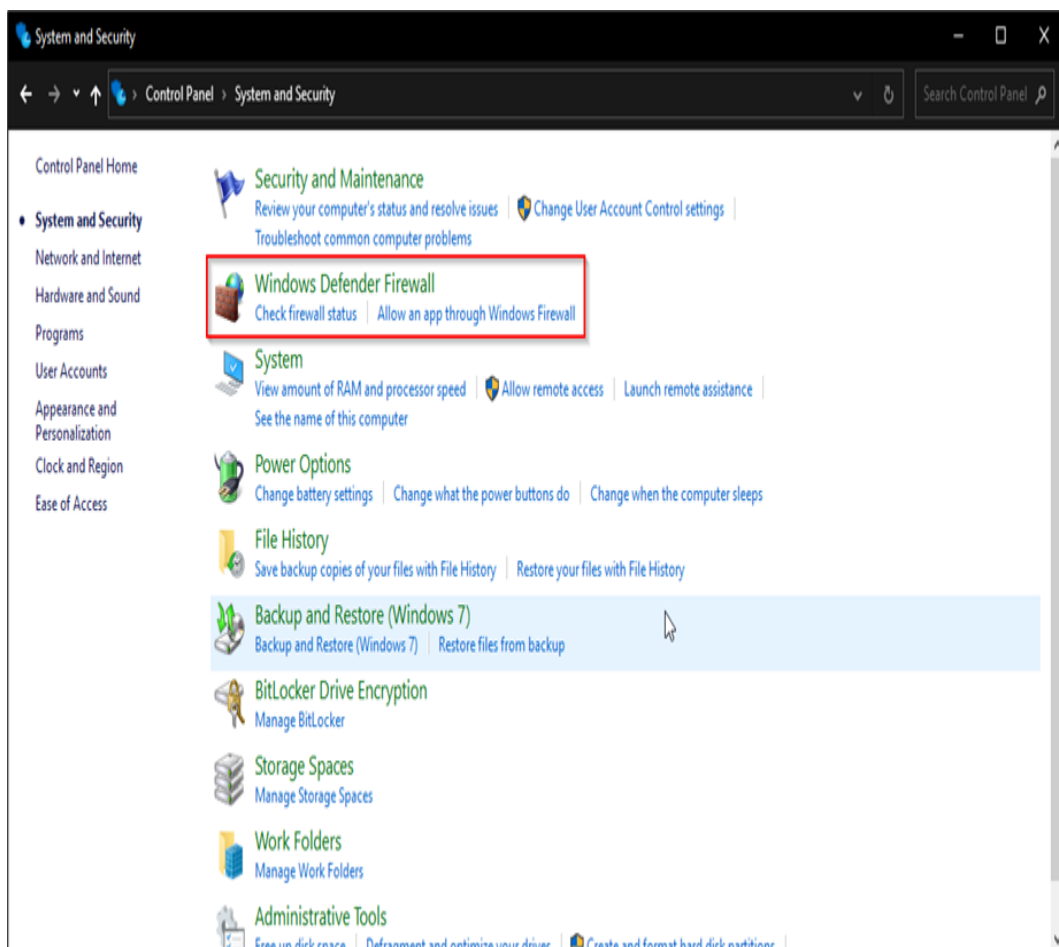
Hình 34: Tìm kiếm Control Panel

Bước 2: Sau đó, tại giao diện tiếp theo, nhấn chọn vào mục System and Security.



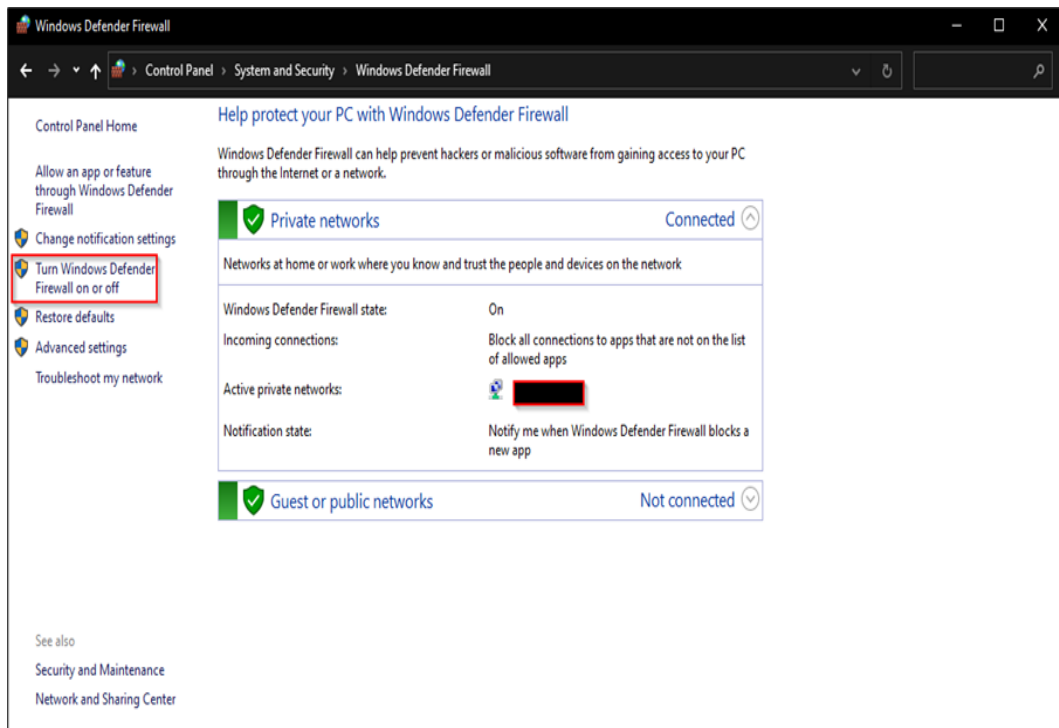
Hình 35: Cửa sổ Control Panel

Bước 3: Chọn tiếp vào mục Windows Defender Firewall.



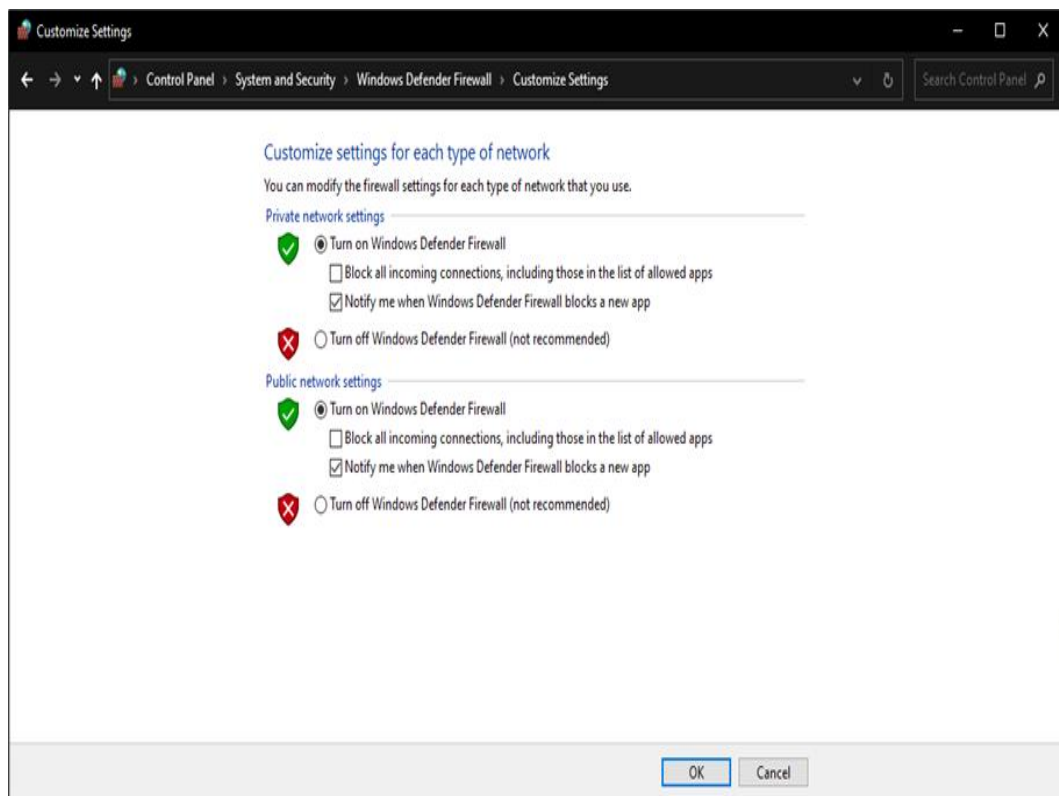
Hình 36: Cửa sổ System and Security

Bước 4: Sau đó, giao diện mới sẽ hiển thị, bạn nhấn chọn tiếp vào mục Turn Windows Defender Firewall on or off ở bên trái màn hình.



Hình 37: Cửa sổ Windows Defender Firewall

Bước 5: Lựa chọn bật tường lửa và nhấn vào mục OK để hoàn tất cài đặt.



Hình 38: Cửa sổ Customize settings

3.3. Gỡ bỏ các chương trình không cần thiết

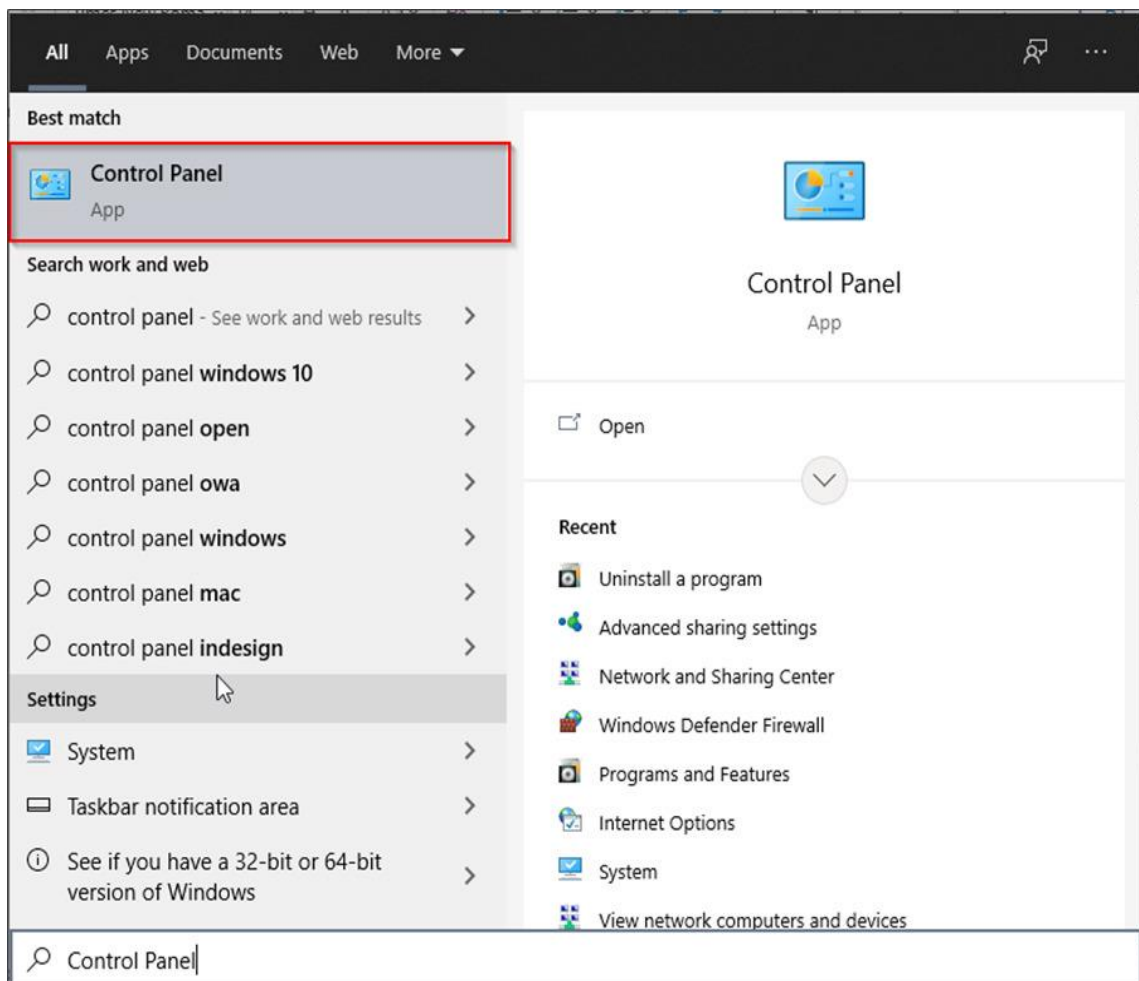
Các thiết bị cá nhân thường được nhà sản xuất cài đặt sẵn các chương trình quảng cáo, giới thiệu hoặc bản dùng thử của các phần mềm khác. Các chương trình này có thể ẩn chứa các nguy cơ gây mất an toàn thông tin mà kẻ tấn công có thể lợi dụng ngay trong quá trình sử dụng lần đầu tiên hoặc làm giảm hiệu năng của thiết bị. Vì vậy, người dùng cần tháo gỡ các chương trình không cần thiết trên máy tính của mình ngay trong quá trình thiết lập ban đầu để phòng tránh các nguy cơ mất an toàn thông tin cũng như làm tăng hiệu năng của thiết bị trong quá trình sử dụng.

Để tháo gỡ các chương trình không cần thiết, người dùng có thể sử dụng chức năng quản lý chương trình đã được cài đặt trong máy tính để liệt kê tất cả các chương trình đã được cài đặt. Từ đó, lần lượt xem xét các chương trình đang có sẵn để tháo gỡ các chương trình không cần thiết khỏi hệ thống theo nhu cầu.

Để mở chức năng quản lý các chương trình đã cài đặt trong hệ điều hành Windows, người dùng có thể truy cập Control Panel, chọn Programs and Features để thực hiện việc gỡ bỏ hoặc tùy chọn khác.

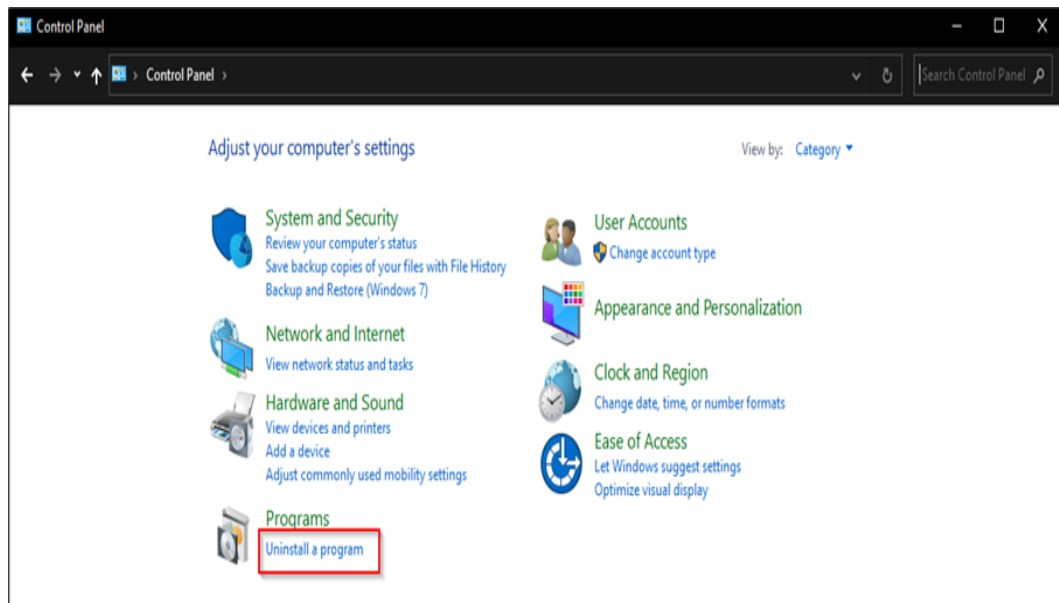
Các bước cụ thể như sau:

Bước 1: Tại thanh Tìm kiếm, nhập Control Panel, sau đó nhấn chọn vào



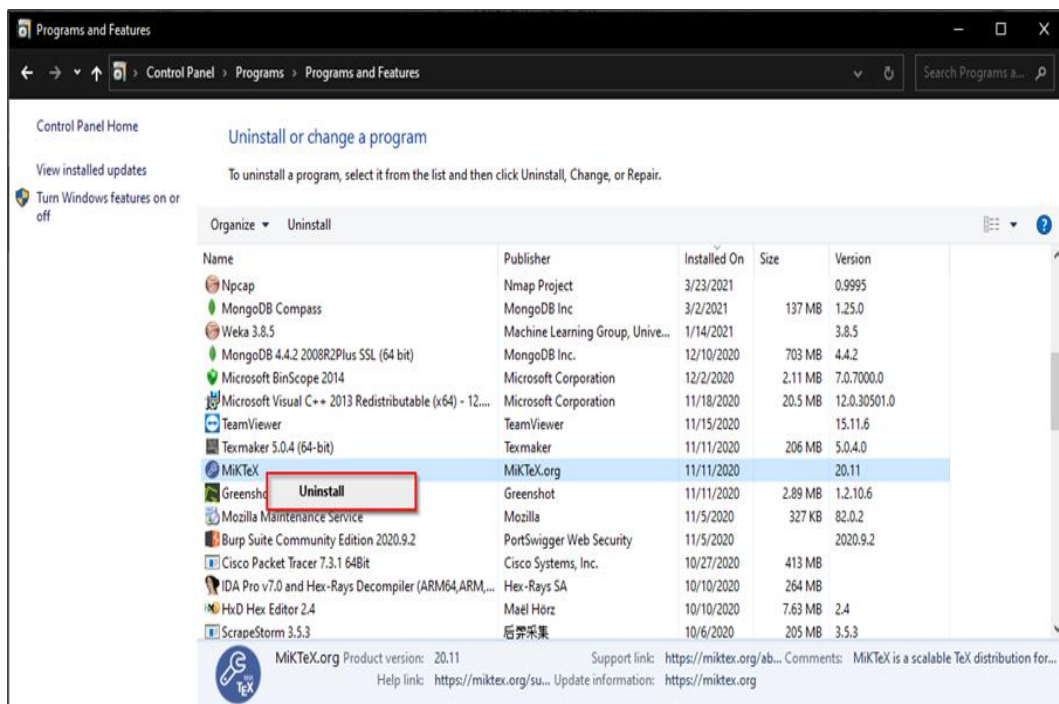
Hình 39: Tìm kiếm Control Panel

Bước 2: Sau đó, tại giao diện tiếp theo, nhấn chọn vào mục Uninstall a program.



Hình 40: Cửa sổ Control Panel

Bước 3: Nhấn chuột phải vào chương trình cần gỡ bỏ và chọn Uninstall.



Hình 41: Cửa sổ Programs and Features

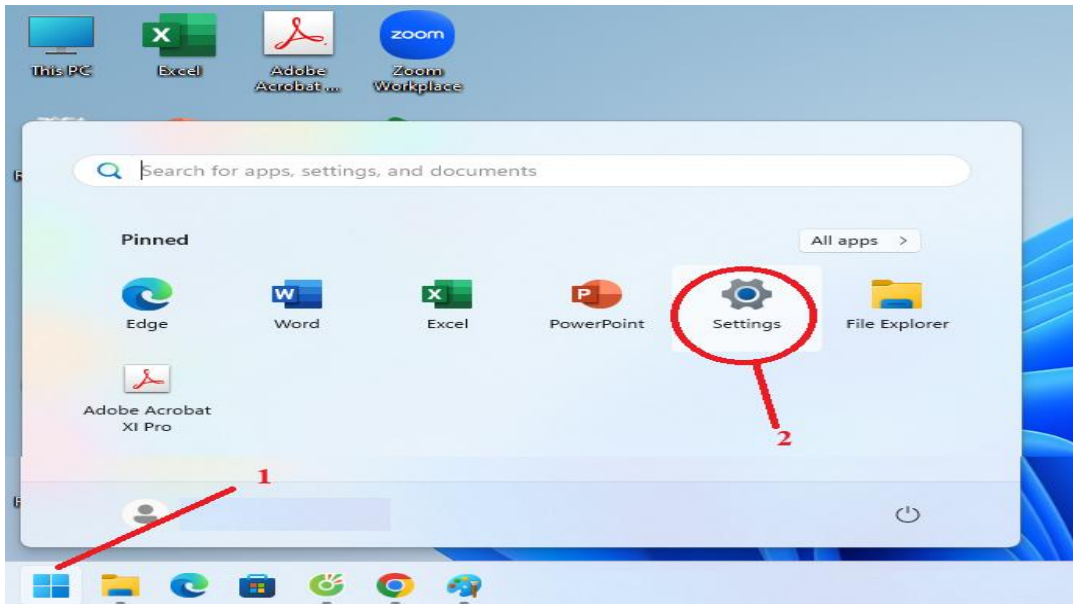
3.4. Cập nhật phần mềm và hệ điều hành

Sau khi cài đặt, hệ điều hành của máy tính có thể là phiên bản cũ chưa được vá lỗi bảo mật. Do đó, người sử dụng cần thiết lập chế độ tự động cập nhật hệ điều hành và các phần mềm khác. Để thực hiện việc này, người dùng mở chức năng Windows Update, sử dụng tùy chọn “Change Settings” để thiết lập việc tự động cập nhật.

Người dùng có thể chọn chế độ tự động cập nhật theo nhu cầu để đảm bảo không bị gián đoạn công việc.

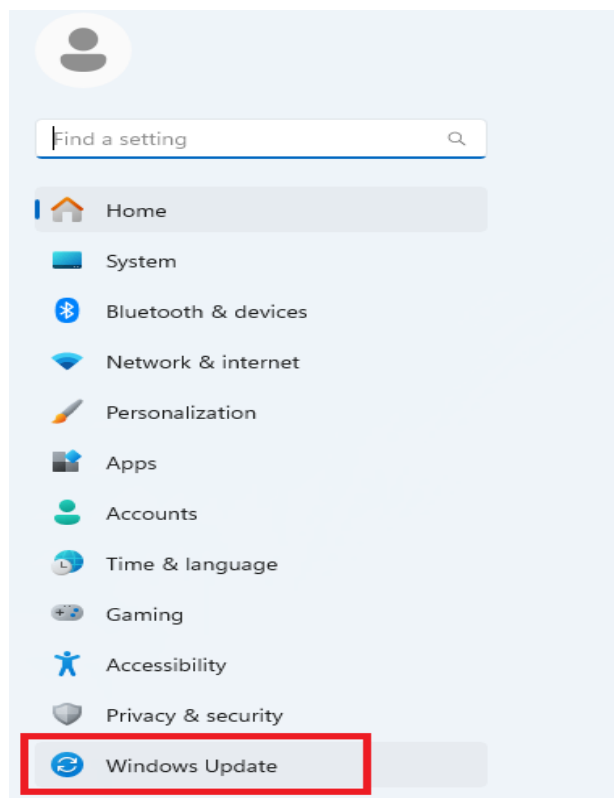
Các bước thực hiện cụ thể như sau:

Bước 1: Nhấn nút Start trên Windows (hoặc nhấn phím Windows trên bàn phím) → chọn Settings hoặc nhấn tổ hợp phím Windows + I



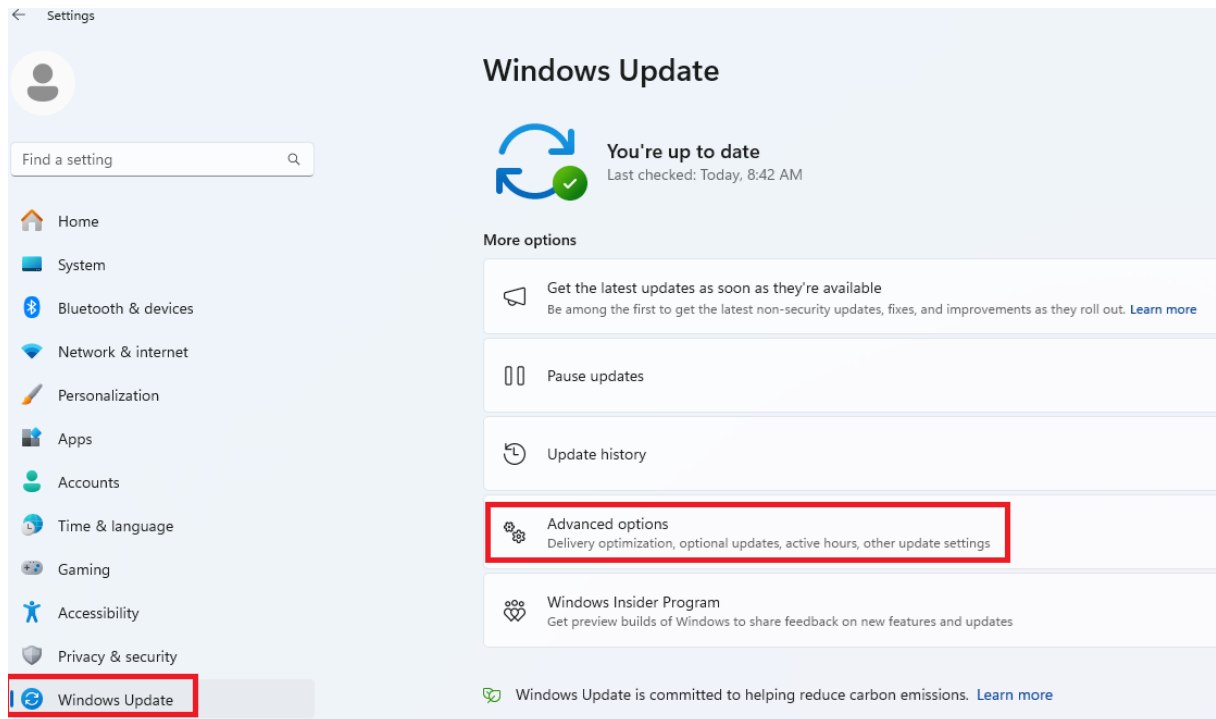
Hình 42: Tìm kiếm Settings

Bước 2: Chọn Update & Security



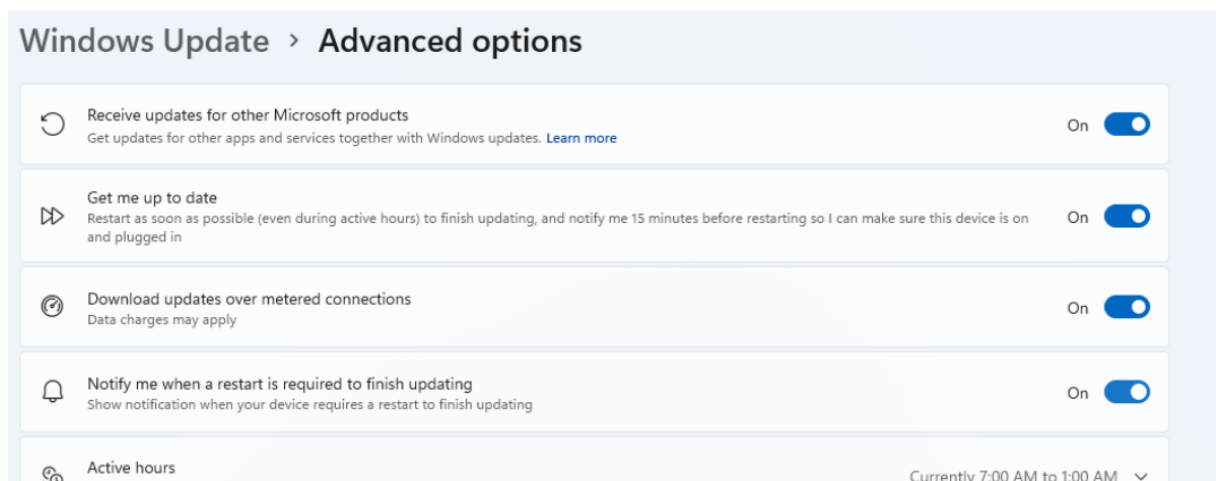
Hình 43: Chọn Windows Update ở cửa sổ Settings

Bước 3: Chọn Windows Update → Chọn Advanced options



Hình 44: Chọn Advanced options

Bước 4: Bật các option để tự động cập nhật hệ điều hành và các phần mềm



Hình 45: Chọn Bật các option để tự động cập nhật hệ điều hành và các phần mềm

3.5. Cài đặt phần mềm phòng chống mã độc

Mỗi giây trên không gian mạng có khoảng 300 virus mới được tạo ra, cho nên máy tính của bạn hay của công ty, doanh nghiệp cần phải cài đặt phần mềm diệt virus mạnh, phát hiện nhanh các loại virus, phần mềm gián điệp,... để kịp thời tiêu diệt virus giảm thiểu tổn thất cho máy tính. Người sử dụng máy tính có thể hạn chế các virus, mã độc bằng cách cài đặt phần mềm diệt virus có bản quyền cho máy tính.

3.6. Mã hóa và sao lưu dữ liệu quan trọng định kỳ, thường xuyên mã hóa dữ liệu

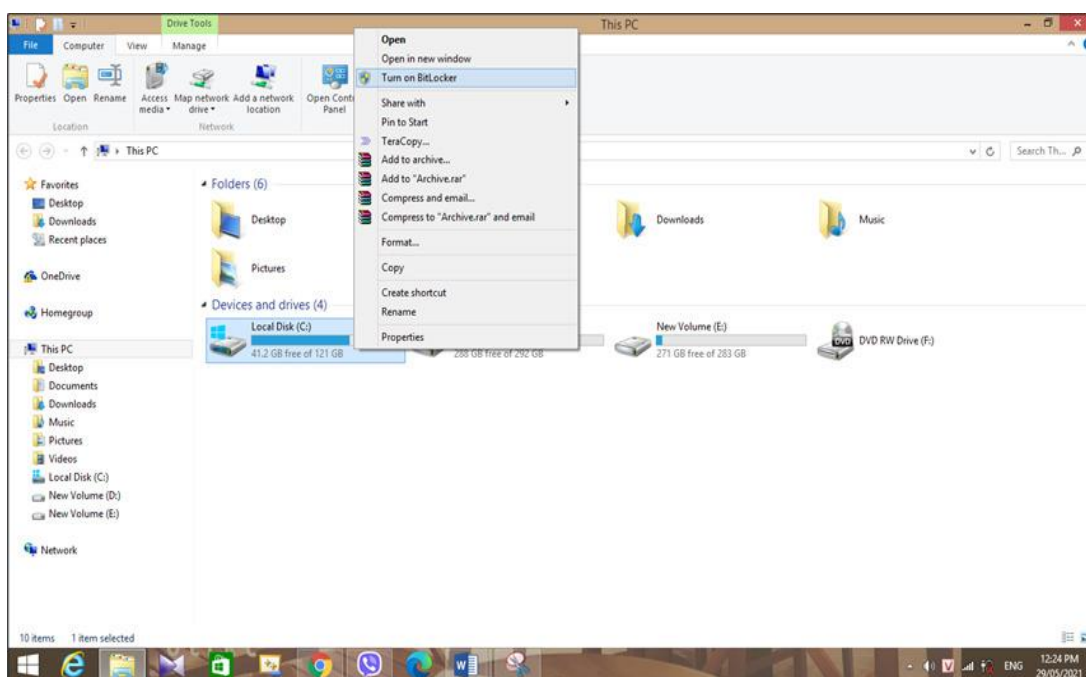
Mã hóa là một phương pháp bảo vệ thông tin, bằng cách chuyển đổi thông tin từ dạng có thể đọc và hiểu được thông thường trên các hệ điều hành sang dạng thông tin chỉ thể có thể đọc được qua giải pháp đã mã hóa. Việc làm này giúp ta có thể bảo vệ thông tin tốt hơn, an toàn trong việc lưu trữ dữ liệu. Dù kẻ xấu có được ổ cứng, thiết bị lưu trữ của người dùng cũng không thể có được thông tin và dữ liệu lưu trữ bên trong. Ngoài các giải pháp mã hóa dữ liệu thương mại trên thị trường, trên hệ điều hành Windows có tích hợp sẵn tính năng bảo vệ dữ liệu là BitLocker. Tính năng mã hóa toàn bộ ổ cứng hoặc phân vùng bất kỳ của BitLocker sẽ đảm bảo nếu thiết bị mất hoặc bị đánh cắp thì cũng sẽ không thể truy nhập vào tệp, dữ liệu trên ổ đĩa đã được bảo vệ. Tính năng này nên được người dùng hệ điều hành Windows tận dụng để đảm bảo các dữ liệu quan trọng của cơ quan, tổ chức không bị lộ lọt trong trường hợp xấu xảy ra.

Cách sử dụng BitLocker:

BitLocker là một tính năng bảo mật được tích hợp sẵn trong hệ điều hành Windows, với tính năng này chúng ta có thể mã hoá mọi dữ liệu trong ổ cứng hay thiết bị nhớ như USB,... Mọi dữ liệu của bạn sẽ được bảo vệ một cách an toàn bằng mật khẩu và mã hoá theo chuẩn riêng.

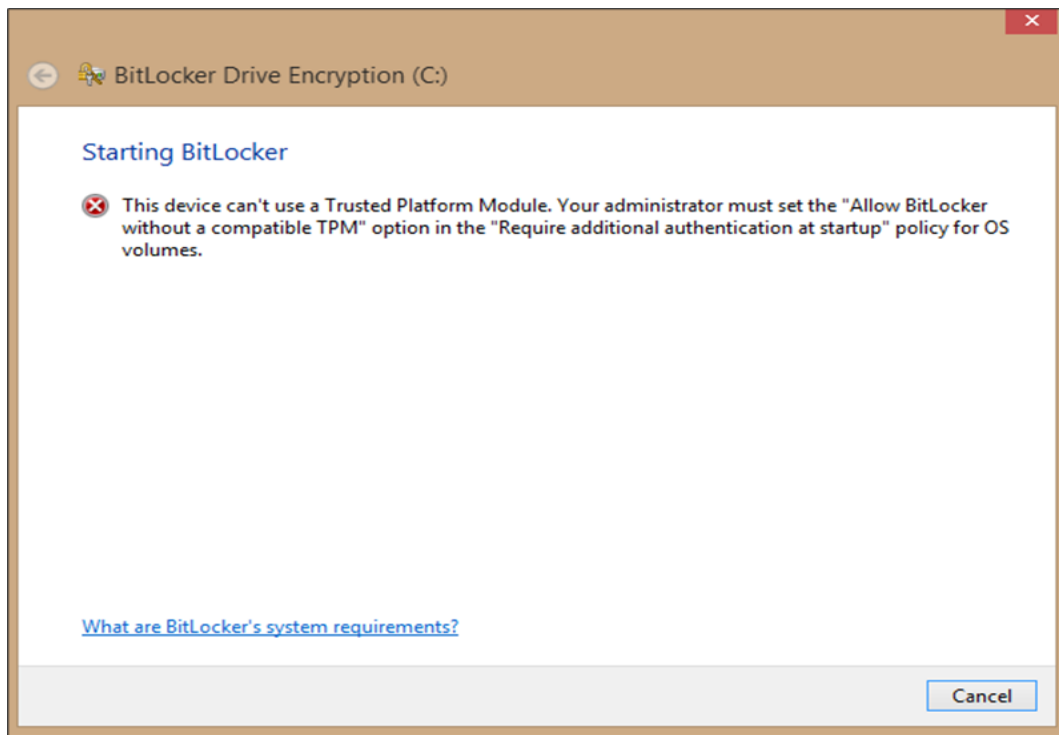
Mã hóa ổ đĩa hệ thống (ổ cài Win) bằng BitLocker:

Bước 1: Chuột phải lên ổ C (ổ cài Win) và chọn “Turn on Bitlocker”



Hình 46: Cửa sổ Windows explorer

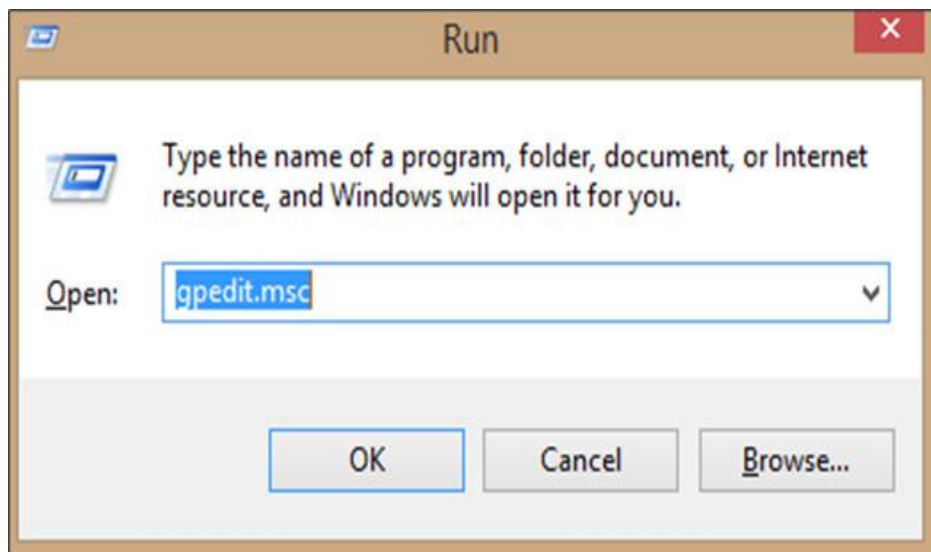
Nếu bạn gặp thông báo lỗi như hình dưới tức là máy tính của bạn không được tích hợp chip bảo mật TPM nên bạn không thể sử dụng BitLocker. Còn nếu không gặp thông báo này thì tiếp tục thực hiện Bước 2.



Hình 47: Cửa sổ BitLocker Drive Encryption

Bạn cần kích hoạt BitLocker trên máy tính không hỗ trợ TPM như sau:

Nhấn tổ hợp phím Windows + R để mở hộp thoại Run sau đó nhập lệnh “gpedit.msc” và nhấn Enter.

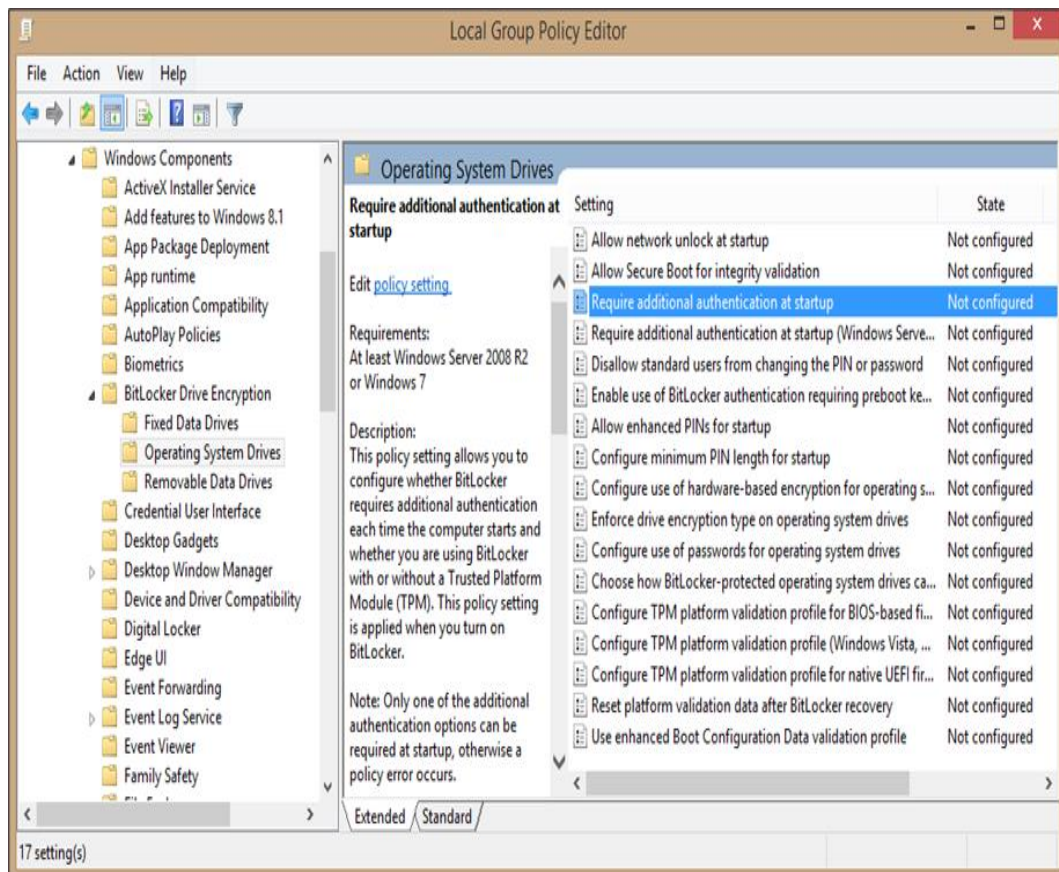


Hình 48: Cửa sổ Run

Cửa sổ Local Group Policy Editor hiện lên, các bạn thực hiện theo các bước chi tiết như sau:

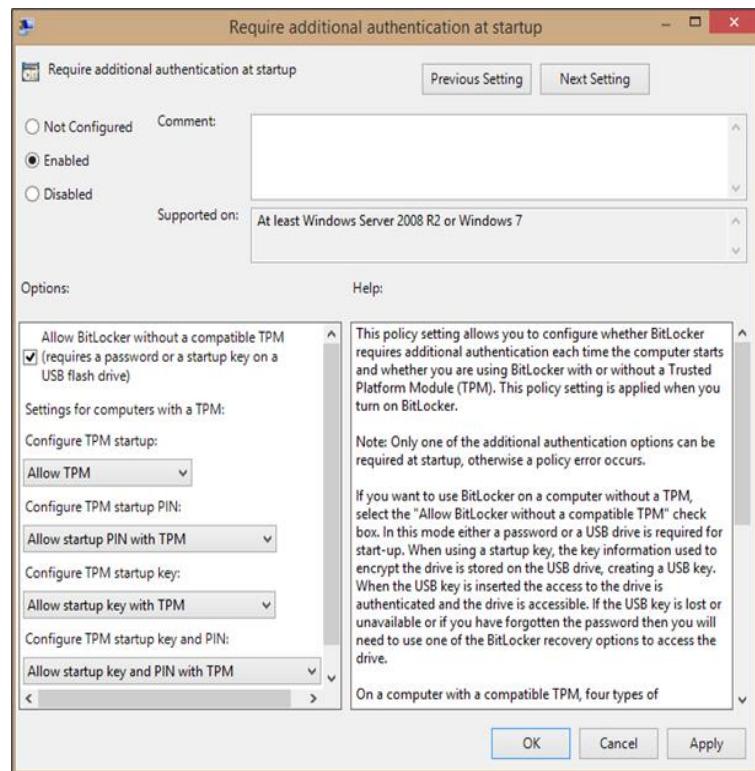
Computer Configuration → Administrative Templates → Windows Components → BitLocker Drive Encryption → Operating System Drives

Sau đó ở cửa sổ hiện tại các bạn kích đúp vào dòng “Require additional authentication at startup”.



Hình 49: Cửa sổ Local Group Policy Editor

Trong cửa sổ mới bạn tích chọn Enabled sau đó xuống phía dưới tích chọn mục “Allow BitLocker without a compatible TPM”. Cuối cùng nhấn Apply để lưu cài đặt và thoát cửa sổ.



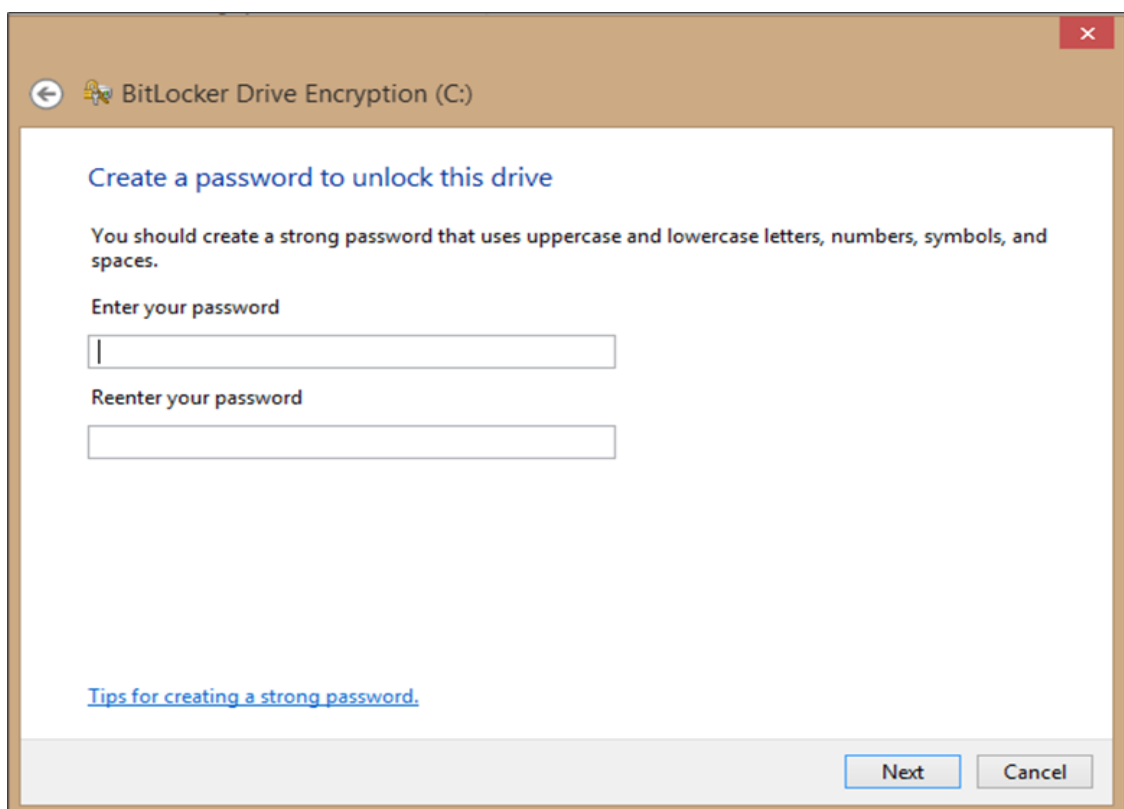
Hình 50: Cửa sổ Require additional authentication at startup

Bước 2: Nhấn chọn “Enter a password”



Hình 51: Cửa sổ BitLocker Drive Encryption

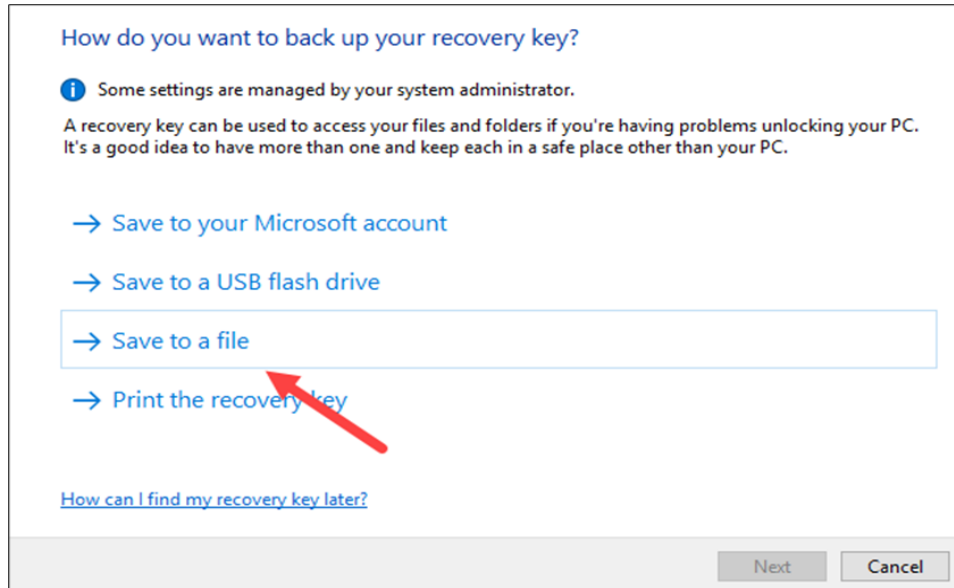
Bước 3: Nhập mật khẩu bảo vệ vào ô trống và nhấn Next



Hình 52: Cửa sổ BitLocker Drive Encryption, tạo mật khẩu

Bước 4: tại đây chúng ta sẽ tiến hành tạo một file backup mật khẩu để có thể khôi phục mật khẩu BitLocker trong trường hợp bạn bị quên mật khẩu. Có nhiều phương pháp để lưu file Backup, bạn có thể lưu vào tài khoản Microsoft, lưu vào USB, lưu thành file txt,...

Ở đây, chọn lưu Save to a file.



Hình 53: Các chế độ lưu file backup

Cửa sổ duyệt file hiện lên, bạn chọn nơi lưu trữ file backup và nhấn Save, lưu ý là bạn không thể lưu vào ổ mà bạn đang mã hóa. Ví dụ nếu bạn mã hóa ổ C thì phải lưu file backup vào ổ D hoặc USB.

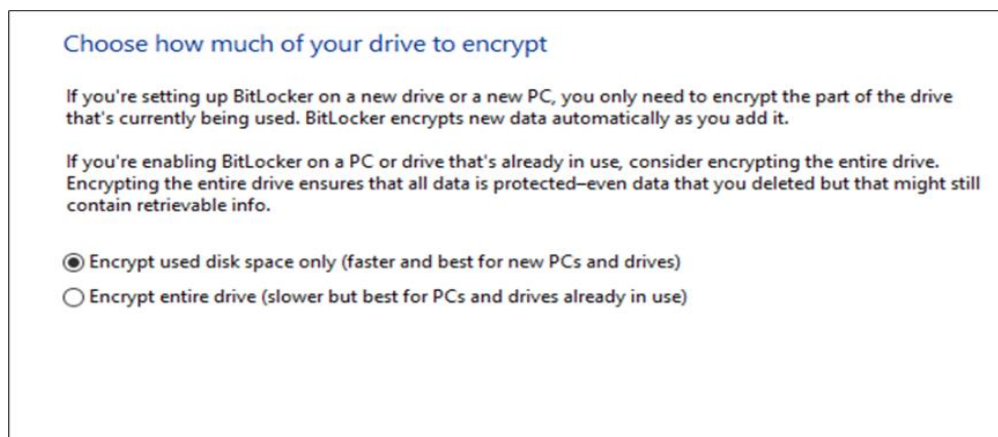
Trở về cửa sổ trước, bạn nhấn Next để tiếp tục.

Bước 5: Bạn có 2 lựa chọn mã hóa

Encrypt used disk space only (chỉ mã hóa dữ liệu đã sử dụng)

Mã hóa toàn bộ ổ cứng.

Nếu máy tính bạn còn mới và chưa có dữ liệu gì thì có thể chọn Encrypt used disk space only để mã hóa nhanh nếu không thì có thể chọn mã hóa toàn bộ ổ cứng.



Hình 54: Lựa chọn mã hóa

Bước 6: Nếu bạn dùng windows 10 từ version 1511 trở lên sẽ có thêm lựa chọn này, đây là một kiểu mã hoá mới tốt hơn nhưng chỉ có trên windows 10 version 1511 trở đi. Tuy nhiên nếu bạn chọn kiểu mã hoá này thì những máy tính sử dụng hệ điều hành cũ sẽ không giải mã được nếu bạn copy dữ liệu sang.

Vì vậy nếu bạn muốn chọn kiểu mã hoá mới thì chọn New encryption mode, nếu không thì chọn Compatible mode sau đó nhấn Next.



Hình 55: Cửa sổ BitLocker Drive Encryption, chọn kiểu mã hóa

Bước 7: chọn Continue để tiếp tục.

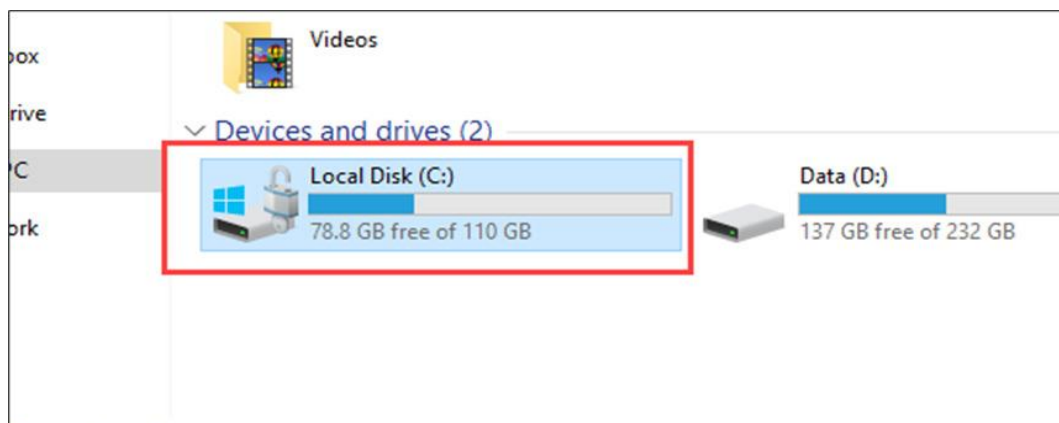
Thông báo yêu cầu khởi động lại máy tính, bạn hãy nhận Restart now để khởi động lại ngay.



Hình 56: Cửa sổ BitLocker Drive Encryption, khởi động lại máy tính

Trong quá trình khởi động máy tính, bạn phải nhập mật khẩu đã tạo ở Bước 3.

Khi khởi động vào Windows bạn sẽ thấy trên ổ C có biểu tượng ổ khóa tức là đã được mã hóa bằng BitLocker.



Hình 57: Biểu tượng ổ khóa Bitlocker

Mã hóa dữ liệu trên ổ đĩa không phải là ổ hệ thống cũng tương tự như chúng ta mã hóa ổ chứa hệ điều hành ở trên.

Sao lưu dự phòng dữ liệu: Bảo vệ dữ liệu quan trọng bằng cách sao lưu chúng vào ổ cứng ngoài hoặc hệ thống lưu trữ trên hạ tầng đám mây. Trường hợp thiết bị của bạn bị nhiễm phần mềm độc hại hoặc bị truy cập bởi hacker, dữ liệu của bạn có thể bị hỏng, bị xóa hoặc mã hóa đòi tiền chuộc ransomware. Tuy nhiên, để việc sao lưu, phục hồi dữ liệu hiệu quả cần lưu ý một số nội dung sau: Đảm bảo thiết bị di động, ổ cứng ngoài sử dụng để sao lưu dữ liệu tách biệt với thiết bị đang sử dụng (Không kết nối liên tục qua dây cáp vật lý hoặc mạng cục bộ); Dịch vụ lưu trữ đám mây rất hữu ích để lưu trữ một bản sao dữ liệu của mình ở nơi khác qua internet.

3.7. Sử dụng thư điện tử thận trọng

Mã độc có thể lây nhiễm vào máy tính người dùng thông qua các tệp tin đính kèm thư điện tử. Các tệp tin độc hại này thường được đính kèm trong thư điện tử từ địa chỉ lạ hoặc giả mạo hòm thư của một cơ quan tổ chức.

Do đó, người sử dụng không nên mở các tệp tin đính kèm thư điện tử nhận được từ một người lạ hoặc một người có địa chỉ thư điện tử giống với những người mà mình quen biết, mà không rõ lý do nhận được thư.

Ngoài ra, chúng ta có thể sử dụng chương trình phòng chống mã độc để dò quét tệp tin đính kèm trước khi mở.

3.8. Sử dụng USB, thiết bị lưu trữ di động cẩn trọng

Phần lớn, người dùng đều đã hoặc đang sở hữu thiết bị USB để lưu trữ dữ liệu phục vụ cho việc học tập, làm việc của bản thân. Các thiết bị lưu trữ hoàn toàn có thể bị nhiễm virus và ransomware (vô tình hoặc cố ý) và sử dụng với mục đích xấu, gây thiệt hại cho người sử dụng chúng. Thậm chí còn có những phần mềm độc hại được thiết kế dành riêng cho USB, biến chiếc USB thành công cụ lây nhiễm mã độc trung gian trên máy tính, qua đó đánh cắp thông tin đăng nhập và dữ liệu nhạy cảm.

Một số lưu ý để bảo vệ máy tính, dữ liệu của người dùng khỏi USB, thiết bị lưu trữ độc hại bao gồm: Không cắm USB chưa xác định nguồn gốc vào các máy tính quan trọng. Đánh vào tâm lý tò mò của con người cũng là một kỹ thuật tấn công phổ biến của tin tặc. Điều này đặc biệt hay xảy ra trong trường hợp bạn nhặt được USB rơi ở đâu đó; Không sử dụng chung một ổ USB cho máy tính cả gia đình và cơ quan. Điều này có thể làm giảm nguy cơ lây nhiễm chéo giữa các máy tính; Luôn bật các tính năng bảo mật như xác thực mật khẩu, vân tay (nếu có) đối với kết nối USB. Điều này sẽ giúp bảo vệ thiết bị khỏi hoạt động truy cập vật lý của hacker; Luôn cập nhật phần mềm trên máy tính của bạn lên phiên bản mới nhất để được bảo vệ tối đa trước các loại mã độc, lỗ hổng bảo mật; Luôn dùng giải pháp phòng chống phần mềm độc hại như Anti-Virus, Endpoint Security để rà quét, tìm và loại bỏ các mã độc trên các thiết bị lưu trữ di động trước khi sử

dụng.

4. Nhận biết và phòng tránh các hình thức lừa đảo, tấn công qua mạng

4.1. Các hình thức lừa đảo phổ biến

a) Lừa đảo qua email/tin nhắn

Giả mạo: Đóng giả ngân hàng, tổ chức uy tín yêu cầu cập nhật thông tin, xác nhận tài khoản hoặc thông báo trúng thưởng.

Phishing: Gửi liên kết đến trang web giả mạo để đánh cắp thông tin đăng nhập.

Tống tiền: Đe dọa tiết lộ thông tin cá nhân hoặc phát tán mã độc nếu không trả tiền.

a) Lừa đảo qua điện thoại

Giả mạo: Giả danh công an, cơ quan chức năng để yêu cầu cung cấp thông tin cá nhân, chuyển tiền.

Lừa đảo trúng thưởng: Thông báo trúng thưởng giá trị lớn nhưng yêu cầu đóng phí trước.

c) Lừa đảo qua mạng xã hội

Kết bạn, làm quen: Tạo tài khoản giả mạo để lừa đảo tình cảm, tiền bạc.

Đầu tư đa cấp, tiền ảo: Hứa hẹn lợi nhuận cao nhưng không có thật.

Bán hàng giả, kém chất lượng: Quảng cáo sản phẩm hấp dẫn nhưng không đúng như mô tả.

4.2. Các hình thức tấn công mạng thường gặp

Mã độc (Malware): Virus, trojan, ransomware xâm nhập vào thiết bị để đánh cắp thông tin, phá hoại dữ liệu, hoặc khóa máy tính để đòi tiền chuộc.

Tấn công từ chối dịch vụ (DDoS): Tấn công làm quá tải hệ thống, khiến người dùng không thể truy cập dịch vụ.

Tấn công vào lỗ hổng bảo mật: Khai thác các điểm yếu trong phần mềm, hệ điều hành để xâm nhập vào hệ thống.

Tấn công lừa đảo (Social Engineering): Sử dụng các kỹ thuật tâm lý để lừa người dùng tiết lộ thông tin nhạy cảm hoặc thực hiện hành động có hại.

Cách nhận biết:

Email/tin nhắn: Kiểm tra địa chỉ email: Thường là địa chỉ giả mạo, sai chính tả, hoặc không liên quan đến tổ chức được nhắc đến; Ngôn ngữ: Lỗi chính tả, ngữ pháp, hoặc cách diễn đạt không chuyên nghiệp; Yêu cầu khẩn cấp: Tạo áp lực phải hành động ngay để người dùng không có thời gian suy nghĩ; Liên kết đáng ngờ: Không click vào liên kết lạ, kiểm tra kỹ địa chỉ trước khi truy cập.

Điện thoại: Yêu cầu cung cấp thông tin: Không cung cấp thông tin cá nhân, tài khoản ngân hàng qua điện thoại; Yêu cầu chuyển tiền: Cảnh giác với các yêu

cầu chuyển tiền gấp, không rõ ràng; Kiểm tra lại thông tin: Nếu nghi ngờ, hãy gọi lại cho tổ chức liên quan để xác minh.

Mạng xã hội: Tài khoản mới: Cẩn thận với các tài khoản mới kết bạn, đặc biệt là những người không có nhiều thông tin cá nhân; Lợi nhuận cao bất thường: Đầu tư, kinh doanh luôn có rủi ro, không nên tin vào những lời hứa hẹn lợi nhuận cao bất thường; Kiểm tra thông tin người bán: Trước khi mua hàng, hãy tìm hiểu kỹ về người bán, đánh giá của khách hàng khác.

4.3. Cách phòng tránh lừa đảo, tấn công qua mạng

Cập nhật kiến thức: Tìm hiểu về các hình thức lừa đảo, tấn công mạng mới nhất.

Cài đặt phần mềm bảo mật: Sử dụng phần mềm diệt virus, tường lửa để bảo vệ thiết bị.

Cập nhật phần mềm, hệ điều hành: Các bản cập nhật thường chứa các bản vá lỗi bảo mật quan trọng.

Sử dụng mật khẩu mạnh và xác thực 2 yếu tố: Mật khẩu nên có độ dài ít nhất 12 ký tự, bao gồm chữ hoa, chữ thường, số, và ký tự đặc biệt.

Không click vào liên kết lạ: Chỉ truy cập vào các trang web tin cậy.

Không tải file đính kèm từ email không rõ nguồn gốc: Các file đính kèm có thể chứa mã độc.

Không cung cấp thông tin cá nhân cho người lạ: Cẩn thận khi chia sẻ thông tin cá nhân trên mạng xã hội.

Sao lưu dữ liệu thường xuyên: Sao lưu dữ liệu quan trọng để phòng trường hợp bị tấn công ransomware.

Báo cáo: Nếu nghi ngờ bị lừa đảo hoặc tấn công mạng, hãy báo cáo ngay cho cơ quan chức năng.

III. BÀI TẬP

1. Các nguy cơ tấn công người dùng, bao gồm:

A. Tấn công bằng phần mềm độc hại (Malware); Tấn công giả mạo (Phishing)

B. Khai thác lỗ hổng Zero-day (Zero day attack); Tấn công vào mạng xã hội; Tấn công qua Wifi công cộng

C. Tấn công từ chối dịch vụ (DoS/DDoS)

D. Tất cả các đáp án trên

2. Các cuộc tấn công nhắm vào thông tin cá nhân của người dùng như tên đăng nhập, mật khẩu và thông tin cá nhân khác. Tội phạm đánh cắp sẽ sử dụng các thông tin cá nhân này để thực hiện lừa đảo, đánh cắp

tài khoản ngân hàng hoặc tiến hành các hoạt động giả mạo khác, là hình thức tấn công:

- A. Tấn công giả mạo (Phishing)**
- B. Tấn công bằng phần mềm độc hại (Malware)
- C. Tấn công trung gian (Man-in-the-middle attack)
- D. Tấn công từ chối dịch vụ (DoS/DDoS)

3. Tin tặc sử dụng một mạng lưới các máy tính (Botnet) để tấn công các hệ thống thông tin (như website, cơ sở dữ liệu,...) là loại tấn công:

- A. Tấn công giả mạo (Phishing)
- B. Tấn công bằng phần mềm độc hại (Malware)
- C. Đánh cắp danh tính (Identify attack)
- D. Tấn công từ chối dịch vụ (DoS/DDoS)**

4. Dữ liệu cá nhân của người dùng bị mã hóa là loại tấn công:

- A. Tấn công giả mạo (Phishing)
- B. Tấn công bằng phần mềm độc hại (Malware)**
- C. Đánh cắp danh tính (Identify attack)
- D. Tấn công từ chối dịch vụ (DoS/DDoS)

5. Lựa chọn đáp án đúng về Tấn công từ chối dịch vụ DoS (Denial of Service)?

A. Tin tặc gửi lượng lớn yêu cầu tới máy chủ của tổ chức, khiến hệ thống bị quá tải và ngừng hoạt động

B. Tin tặc sử dụng các phần mềm Virus, Worms, Trojans để xâm nhập và kiểm soát hệ thống của tổ chức, đánh cắp dữ liệu, phá hoại hệ thống hoặc theo dõi hoạt động

C. Tin tặc chặn giữa đường truyền thông tin giữa hai bên để theo dõi, thay đổi hoặc lấy cắp thông tin

D. Tin tặc giả danh là một người đáng tin cậy để lừa nhân viên tổ chức cung cấp thông tin nhạy cảm hoặc cho phép truy cập vào hệ thống

6. Lựa chọn đáp án đúng về Tấn công bằng kỹ thuật đánh lừa (Social Engineering)?

A. Tin tặc mạo danh email của lãnh đạo hoặc đối tác kinh doanh để lừa đảo, yêu cầu chuyển tiền hoặc cung cấp thông tin nhạy cảm

B. Tin tặc sử dụng công cụ tự động thử tất cả các tổ hợp mật khẩu có thể cho tới khi truy cập thành công vào tài khoản của tổ chức

C. Tin tặc chặn giữa đường truyền thông tin giữa hai bên để theo dõi, thay

đổi hoặc lấy cắp thông tin

D. Tin tặc giả danh là một người đáng tin cậy để lừa nhân viên tổ chức cung cấp thông tin nhạy cảm

7. Lựa chọn đáp án đúng về Tấn công dò mật khẩu?

A. Tin tặc mạo danh email của lãnh đạo hoặc đối tác kinh doanh để lừa đảo, yêu cầu chuyển tiền hoặc cung cấp thông tin nhạy cảm

B. Tin tặc sử dụng phần mềm tự động thử tất cả các tổ hợp mật khẩu có thể cho tới khi truy cập thành công vào tài khoản của tổ chức

C. Tin tặc chặn giữa đường truyền thông tin giữa hai bên để theo dõi, thay đổi hoặc lấy cắp thông tin

D. Tin tặc chặn giữa đường truyền thông tin giữa hai bên để theo dõi, thay đổi hoặc lấy cắp thông tin

8. Tin tặc tấn công hệ thống IoT qua

A. Tin tặc mạo danh email của lãnh đạo hoặc đối tác kinh doanh để lừa đảo, yêu cầu chuyển tiền hoặc cung cấp thông tin nhạy cảm

B. Tin tặc có thể lợi dụng mã hóa yếu hoặc lỗi trong hệ thống mã hóa để giải mã thông tin nhạy cảm hoặc đánh cắp thông tin

C. Tin tặc chặn giữa đường truyền thông tin giữa hai bên để theo dõi, thay đổi hoặc lấy cắp thông tin

D. Khai thác lỗ hổng bảo mật của thiết bị IoT

9. Advanced Persistent Threats – APT hay còn gọi là

A. Tấn công có chủ đích

B. Tấn công vào lỗ hổng bảo mật

C. Tấn công người dùng

D. Tấn công vào email

10. Lựa chọn đáp án đúng về Tấn công Man-in-the-Middle (MIMT)?

A. Tin tặc mạo danh email của lãnh đạo hoặc đối tác kinh doanh để lừa đảo, yêu cầu chuyển tiền hoặc cung cấp thông tin nhạy cảm

B. Tin tặc có thể lợi dụng mã hóa yếu hoặc lỗi trong hệ thống mã hóa để giải mã thông tin nhạy cảm hoặc đánh cắp thông tin

C. Tin tặc chặn giữa đường truyền thông tin giữa hai bên để theo dõi, thay đổi hoặc lấy cắp thông tin

D. Khai thác lỗ hổng bảo mật của thiết bị IoT

11. Phát biểu nào sau đây là đúng nhất về xác thực đa nhân tố (Multi-factor Authentication – MFA)?

A. Xác thực đa nhân tố kết hợp hai hoặc nhiều thông tin độc lập: những gì người dùng biết (câu hỏi xác minh, mật khẩu và OTP và những gì người dùng có (OTP, SMS,...))

B. Xác thực đa nhân tố là sự kết hợp cung cấp thông tin từ nhiều người khác nhau

C. Xác thực đa nhân tố là xác thực sử dụng kết hợp nhiều hình thức xác thực đồng thời

D. Không có đáp án nào đúng

12. Truy cập sử dụng điện thoại thông minh bằng vân tay hoặc khuôn mặt được gọi là hình thức xác thực gì?

A. Xác thực sở hữu

B. Xác thực qua đặc điểm sinh học

C. Xác thực dựa vào tri thức

D. Không có đáp án nào đúng

13. Mật khẩu nào sau đây dễ bị khai thác nhất?

A. 3B95OtC4

B. LJ@i;/e2

C. huqdMKxC

D. CR%=#u/3Qe

14. Để đảm bảo dữ liệu không bị hỏng, bị xóa hoặc bị mã hóa trước nguy cơ thiết bị của bạn bị nhiễm phần mềm độc hại hoặc bị truy cập bởi hacker, cần phải làm gì? (chọn các đáp án đúng)

A. Sao lưu dữ liệu thường xuyên ra ổ cứng ngoài hoặc dịch vụ lưu trữ đám mây

B. Cài đặt các phần mềm phòng chống virus

C. Luôn cập nhật phần mềm trên máy tính của bạn lên phiên bản mới nhất

D. Không cắm USB chưa xác định nguồn gốc vào các máy tính quan trọng

15. Phát biểu nào sau đây là sai để bảo vệ máy tính, dữ liệu người dùng khỏi USB, thiết bị lưu trữ độc hại?

A. Không cắm USB chưa xác định nguồn gốc vào các máy tính quan trọng

B. Không cài đặt giải pháp phòng chống phần mềm độc hại như Anti-Virus, Endpoint Security

C. Luôn bật các tính năng bảo mật như xác thực mật khẩu, vân tay (nếu có) đối với kết nối USB

D. Luôn cập nhật phần mềm trên máy tính của bạn lên phiên bản mới nhất

Phụ lục 1

CÁC VĂN BẢN LIÊN QUAN ĐẾN CHUYỂN ĐỔI SỐ

1. Luật

Luật số 33/2024/QH15 ngày 21/6/2024 của Quốc hội ban hành Luật Lưu trữ.

2. Nghị quyết

Nghị quyết số 21-NQ/BCSD ngày 28/7/2022 của Ban Cán sự đảng Bộ Nội vụ về Chuyển đổi số đến năm 2025, định hướng đến năm 2030.

3. Thông tư

Thông tư 06/2023/TT-BNV ngày 04/5/2023 của Bộ Nội vụ ban hành Quy chế cập nhật, sử dụng, khai thác dữ liệu, thông tin của Cơ sở dữ liệu quốc gia về cán bộ, công chức, viên chức trong các cơ quan nhà nước.

4. Quyết định

- Quyết định số 876/QĐ-BNV ngày 10/11/2022 của Bộ trưởng Bộ Nội vụ phê duyệt Đề án “Xác định Chỉ số cải cách hành chính của các Bộ, cơ quan ngang Bộ, Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương” giai đoạn 2022 - 2030.

- Quyết định số 892/QĐ-BNV ngày 23/10/2020 của Bộ trưởng Bộ Nội vụ ban hành Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ Nội vụ, phiên bản 2.0.

- Quyết định số 151/QĐ-BNV ngày 25/02/2021 của Bộ trưởng Bộ Nội vụ ban hành Kế hoạch chuyển đổi số giai đoạn 2021 - 2025, định hướng đến năm 2030 của Bộ Nội vụ.

- Quyết định số 1105/QĐ-BNV ngày 15/10/2021 của Bộ trưởng Bộ Nội vụ ban hành Kế hoạch phát triển Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số của Bộ Nội vụ giai đoạn 2021 - 2025, định hướng đến năm 2030.

- Quyết định số 1198/QĐ-BNV ngày 18/11/2021 của Bộ trưởng Bộ Nội vụ phê duyệt Đề án chuyển đổi số của Bộ Nội vụ giai đoạn 2021 - 2025 và định hướng đến năm 2030.

- Quyết định số 60/QĐ-BNV ngày 08/02/2023 của Bộ trưởng Bộ Nội vụ về việc kiện toàn Ban Chỉ đạo Chuyển đổi số của Bộ Nội vụ.

- Quyết định số 65/QĐ-BNV ngày 09/02/2023 của Bộ trưởng Bộ Nội vụ về việc kiện toàn Tổ giúp việc Ban Chỉ đạo Chuyển đổi số của Bộ Nội vụ.

- Quyết định số 236/QĐ-BNV ngày 31/3/2023 của Bộ trưởng Bộ Nội vụ ban hành danh mục cơ sở dữ liệu dùng chung làm nền tảng chuyển đổi số và danh mục dữ liệu mở của Bộ Nội vụ.

- Quyết định số 309/QĐ-BNV ngày 24/4/2023 của Bộ trưởng Bộ Nội vụ ban hành Quy chế bảo đảm an toàn, an ninh thông tin mạng của Bộ Nội vụ.

- Quyết định 832/QĐ-BNV ngày 22/10/2023 của Bộ trưởng Bộ Nội vụ về việc ban hành quy chế cập nhật, khai thác và quản lý cơ sở dữ liệu công chức, viên chức của Bộ Nội vụ.

- Quyết định số 356/QĐ-BNV ngày 17/5/2023 của Bộ trưởng Bộ Nội vụ về việc ban hành Cấu trúc mã định danh và định dạng dữ liệu gói tin phục vụ kết nối, chia sẻ dữ liệu Cơ sở dữ liệu quốc gia về cán bộ, công chức, viên chức trong các cơ quan nhà nước.

- Quyết định số 893/QĐ-BNV ngày 08/11/2023 của Bộ trưởng Bộ Nội vụ ban hành Danh mục điện tử dùng chung ngành Nội vụ; Quyết định 289/QĐ-BNV ngày 18/4/2024 sửa đổi, bổ sung Quyết định số 893/QĐ-BNV ngày 08/11/2023 của Bộ trưởng Bộ Nội vụ ban hành Danh mục điện tử dùng chung ngành Nội vụ.

- Quyết định số 708/QĐ-BNV ngày 11/9/2023 của Bộ trưởng Bộ Nội vụ ban hành Danh mục cơ sở dữ liệu chuyên ngành Nội vụ.

- Quyết định số 774/QĐ-BNV ngày 03/10/2023 ban hành Bộ chỉ số đánh giá mức độ chuyển đổi số của Bộ Nội vụ

- Quyết định số 1010/QĐ-BNV ngày 15/12/2023 Bộ Nội vụ về việc Công bố hoàn thành việc xây dựng Cơ sở dữ liệu quốc gia về cán bộ, công chức, viên chức trong các cơ quan nhà nước.

- Quyết định số 179/QĐ-BNV ngày 15/3/2024 của Bộ trưởng Bộ Nội vụ Công bố danh mục TTHC cấp địa phương thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Nội vụ đủ điều kiện thực hiện dịch vụ công trực tuyến toàn trình

- Quyết định số 551/QĐ-BNV ngày 23/04/2021 của Bộ trưởng Bộ Nội vụ ban hành Kế hoạch ứng dụng Công nghệ thông tin, phát triển Chính phủ số và bảo đảm an toàn thông tin mạng năm 2021 của Bộ Nội vụ.

- Quyết định số 1223/QĐ-BNV ngày 02/12/2021 của Bộ trưởng Bộ Nội vụ về việc ban hành Kế hoạch phát triển Chính phủ số của Bộ Nội vụ và bảo đảm an toàn thông tin mạng năm 2022

- Quyết định số 84/QĐ-BNV ngày 15/02/2023 của Bộ trưởng Bộ Nội vụ về việc ban hành Kế hoạch Chuyển đổi số của Bộ Nội vụ năm 2023.

- Quyết định số 72/QĐ-BNV ngày 13/02/2023 của Bộ trưởng Bộ Nội vụ phê duyệt Kế hoạch triển khai nhiệm vụ thuộc Đề án phát triển ứng dụng dữ liệu về dân cư, định danh và xác thực điện tử phục vụ chuyển đổi số quốc gia giai đoạn 2022 - 2025, tầm nhìn đến năm 2030 (gọi tắt là Đề án 06/CP) năm 2023 của Bộ Nội vụ.

- Quyết định số 135/QĐ-BNV ngày 23/02/2024 của Bộ trưởng Bộ Nội vụ về việc ban hành Kế hoạch Chuyển đổi số của Bộ Nội vụ năm 2024.

Phụ lục 2

TỔNG HỢP VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT MỚI NHẤT ÁP DỤNG TRONG QUẢN LÝ ĐẦU TƯ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

(Trong quá trình thực hiện cần cập nhật văn bản mới, kiểm tra tính hiệu lực của văn bản)

1. Luật Công nghệ thông tin số 67/2006/QH11 ngày 29/6/2006
2. Luật Ngân sách nhà nước số 83/2015/QH13 ngày 25/6/2015
3. Luật Quản lý, sử dụng tài sản công số 15/2017/QH14 ngày 21/6/2017
4. Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/6/2019
5. Luật Đấu thầu số 22/2023/QH15 ngày 23/6/2023
6. Nghị định số 64/2007/NĐ-CP ngày 10/4/2007 của Chính phủ về ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động của cơ quan nhà nước
7. Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ
8. Nghị định số 163/2016/NĐ-CP ngày 21/12/2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Ngân sách nhà nước
9. Nghị định số 151/2017/NĐ-CP ngày 26/12/2017 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Quản lý, sử dụng tài sản công
10. Nghị định số 73/2019/NĐ-CP ngày 05/9/2019 của Chính phủ quy định quản lý đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước
11. Nghị định số 11/2020/NĐ-CP ngày 20/01/2020 của Chính phủ quy định về thủ tục hành chính thuộc lĩnh vực kho bạc nhà nước
12. Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/4/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật đầu tư công
13. Nghị định số 29/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định về trình tự, thủ tục thẩm định dự án quan trọng quốc gia và giám sát, đánh giá đầu tư
14. Nghị định số 99/2021/NĐ-CP ngày 11/11/2021 của Chính phủ quy định về quản lý, thanh toán, quyết toán dự án sử dụng vốn đầu tư công
15. Nghị định số 24/2024/NĐ-CP ngày 27/02/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà thầu
16. Nghị định số 82/2024/NĐ-CP ngày 10/7/2024 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 73/2019/NĐ-CP ngày 05/9/2019 của Chính phủ quy định quản lý đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước
17. Nghị quyết số 175/NQ-CP ngày 30/10/2023 của Chính phủ phê duyệt Đề án Trung tâm dữ liệu quốc gia
18. Thông tư số 194/2012/TT-BTC ngày 15/11/2012 của Bộ Tài chính hướng dẫn mức chi tạo lập thông tin điện tử nhằm duy trì hoạt động thường xuyên của các cơ quan, đơn vị sử dụng ngân sách nhà nước
19. Thông tư số 219/2013/TT-BTC ngày 31/12/2013 của Bộ Tài chính hướng dẫn thi hành Luật thuế giá trị gia tăng và Nghị định số 209/2013/NĐ-CP ngày

18/12/2013 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều Luật thuế giá trị gia tăng

20. Thông tư số 04/2014/TT-BNV ngày 23/6/2014 của Bộ Nội vụ quy định định mức kinh tế - xã hội tạo lập cơ sở dữ liệu tài liệu lưu trữ

21. Thông tư số 02/2015/TT-BLĐTBXH ngày 12/01/2015 của Bộ Lao động, Thương binh và Xã hội quy định mức lương đối với chuyên gia tư vấn trong nước làm cơ sở dự toán gói thầu cung cấp dịch vụ tư vấn áp dụng hình thức hợp đồng theo thời gian sử dụng vốn nhà nước

22. Thông tư số 40/2017/TT-BTC ngày 28/4/2017 của Bộ Tài chính quy định chế độ công tác phí, chế độ chi hội nghị

23. Thông tư số 31/2017/TT-BTTTT ngày 15/11/2017 của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định hoạt động giám sát an toàn hệ thống thông tin

24. Thông tư số 39/2017/TT-BTTTT ngày 15/12/2017 của Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành danh mục tiêu chuẩn kỹ thuật về ứng dụng công nghệ thông tin trong cơ quan nhà nước

25. Thông tư số 36/2018/TT-BTC ngày 30/3/2018 của Bộ Tài chính hướng dẫn việc lập dự toán, quản lý, sử dụng và quyết toán kinh phí dành cho công tác đào tạo, bồi dưỡng cán bộ, công chức, viên chức

26. Thông tư số 04/2020/TT-BTTTT ngày 24/02/2020 của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định về lập và quản lý chi phí dự án đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin

27. Thông tư số 18/2020/TT-BTC ngày 31/3/2020 của Bộ Tài chính hướng dẫn đăng ký và sử dụng tài khoản tại Kho bạc nhà nước

28. Thông tư số 24/2020/TT-BTTTT ngày 24/02/2020 của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định về công tác triển khai, giám sát công tác triển khai và nghiệm thu dự án đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước

29. Thông tư số 108/2021/TT-BTC ngày 08/12/2021 của Bộ Tài chính quy định về quản lý, sử dụng các khoản thu từ hoạt động tư vấn, quản lý dự án của các chủ đầu tư, ban quản lý dự án sử dụng vốn đầu tư công

30. Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT ngày 12/8/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định chi tiết và hướng dẫn một số điều của Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2015 của Chính phủ về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ

31. Thông tư số 28/2023/TT-BTC ngày 12/5/2023 của Bộ Tài chính quy định mức thu, chế độ thu, nộp, quản lý và sử dụng phí thẩm định dự án đầu tư xây dựng

32. Thông tư số 21/2023/TT-BTTTT ngày 31/12/2023 của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định về chức năng, tính năng kỹ thuật của hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính cấp Bộ, cấp tỉnh

33. Thông tư số 22/2023/TT-BTTTT ngày 31/12/2023 của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định cấu trúc, bố cục, yêu cầu kỹ thuật cho Cổng thông tin điện tử và Trang thông tin điện tử của cơ quan nhà nước

34. Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03/6/2020 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030

35. Quyết định số 06/QĐ-TTg ngày 06/01/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án phát triển ứng dụng dữ liệu về dân cư, định danh và xác thực điện tử phục vụ chuyển đổi số quốc gia giai đoạn 2022 – 2025, tầm nhìn đến năm 2030

36. Quyết định số 964/QĐ-TTg ngày 10/8/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt chiến lược an toàn, an ninh mạng quốc gia, chủ động ứng phó với các thách thức từ không gian mạng đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2030

37. Quyết định số 1595/QĐ-BTTTT ngày 03/10/2011 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông về việc công bố định mức lập cơ sở dữ liệu trong hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin

38. Quyết định số 1601/QĐ-BTTTT ngày 03/10/2011 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông về việc công bố định mức lắp đặt phần cứng và cài đặt phần mềm trong ứng dụng công nghệ thông tin

39. Quyết định số 2331/QĐ-BTTTT ngày 15/12/2017 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông công bố định mức kinh tế - kỹ thuật trong hoạt động chuyển giao ứng dụng công nghệ thông tin

40. Quyết định số 1872/QĐ-BTTTT ngày 14/11/2018 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông công bố định mức kinh tế - kỹ thuật triển khai áp dụng phần mềm nguồn mở

41. Quyết định số 1688/QĐ-BTTTT ngày 11/0/2019 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông về việc sửa đổi, bổ sung Quyết định số 2378/QĐ-BTTTT ngày 30/12/2016 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông công bố định mức chi phí quản lý dự án, chi phí tư vấn đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng ngân sách nhà nước

42. Quyết định số 129/QĐ-BTTTT ngày 03/02/2021 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành hướng dẫn xác định đơn giá nhân công trong quản lý chi phí đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước

43. Quyết định số 2463/QĐ-BTTTT ngày 15/12/2023 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành yêu cầu cơ bản về chức năng, tính năng kỹ thuật của nền tảng tổng hợp, phân tích dữ liệu (Phiên bản 1.0)

44. Quyết định số 2568/QĐ-BTTTT ngày 29/12/2023 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành Khung kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam, phiên bản 3.0, hướng tới Chính phủ số

45. Quyết định số 473/QĐ-BTTTT ngày 03/4/2024 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành Bộ tiêu chí đánh giá Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính cấp Bộ, cấp tỉnh năm 2024

46. Quyết định số 671/QĐ-BTTTT ngày 26/4/2024 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành hướng dẫn xác định chi phí phần mềm nội bộ

47. Chỉ thị số 09/CT-TTg ngày 23/02/2024 của Thủ tướng Chính phủ về tuân thủ quy định pháp luật và tăng cường bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ

48. Công văn số 3787/BTTTT-THH ngày 26/12/2014 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc hướng dẫn phương pháp xác định chi phí kiểm thử chất lượng phần mềm

49. Công văn số 1552/BTTTT-THH ngày 26/4/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc hướng dẫn kỹ thuật triển khai Đề án 06 (phiên bản 1.0)

50. Công văn số 2455/BTTTT-TTCS ngày 27/6/2023 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc hướng dẫn nghiệp vụ về chức năng, tính năng kỹ thuật của Hệ thống thông tin nguồn trung ương và Hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh (Phiên bản 2.0)

51. Công văn số 708/BTTTT-CATTT ngày 02/3/2024 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc sửa đổi, thay thế nội dung về an toàn, an ninh mạng tại Công văn số 1552/BTTTT-THH

52. Công văn số 3127/BTTTT-CĐSQG ngày 31/7/2024 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc tăng cường hiệu quả quản lý đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin phục vụ chuyển đổi số năm 2024

Phụ lục 3
DANH MỤC VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT
LĨNH VỰC AN TOÀN THÔNG TIN

TT	THỜI GIAN	NỘI DUNG
LUẬT		
1	19/11/2015	Luật an toàn thông tin mạng
2	12/6/2018	Luật An ninh mạng
NGHỊ ĐỊNH		
1	15/7/2013	Nghị định số 72/2013/NĐ-CP về quản lý, cung cấp, sử dụng dịch vụ internet và thông tin trên mạng
2	01/7/2016	Nghị định số 108/2016/NĐ-CP quy định chi tiết điều kiện kinh doanh sản phẩm, dịch vụ an toàn thông tin mạng
3	01/7/2016	Nghị định số 85/2016/NĐ-CP về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ
4	01/7/2016	Nghị định số 58/2016/NĐ-CP quy định chi tiết về kinh doanh sản phẩm, dịch vụ mật mã dân sự và xuất khẩu, nhập khẩu sản phẩm mật mã dân sự
5	01/7/2016	Nghị định số 101/2016/NĐ-CP quy định chi tiết trách nhiệm thực hiện và các biện pháp ngăn chặn hoạt động sử dụng không gian mạng để khủng bố.
6	14/10/2016	Nghị định số 142/2016/NĐ-CP về ngăn chặn xung đột thông tin trên mạng
7	01/3/2018	Nghị định số 27/2018/NĐ-CP sửa đổi, bổ sung một số Điều của Nghị định số 72/2013/NĐ-CP ngày 15/7/2013 của Chính phủ về quản lý, cung cấp, sử dụng dịch vụ Internet và thông tin trên mạng
8	27/9/2018	Nghị định số 130/2018/NĐ-CP quy định chi tiết thi hành Luật giao dịch điện tử về chữ ký số và dịch vụ chứng thực chữ ký số
9	27/12/2019	Nghị định số 04/2019/NĐ-CP Quy định chi tiết trình tự, thủ tục áp dụng một số biện pháp bảo vệ an ninh mạng (Mật)
10	03/02/2020	Nghị định số 15/2020/NĐ-CP quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bưu chính, viễn thông, tần số vô tuyến điện, công nghệ thông tin và giao dịch điện tử
11	14/8/2020	Nghị định số 91/2020/NĐ-CP chống tin nhắn rác, thư điện tử rác, cuộc gọi rác
12	15/8/2022	Nghị định số 53/2022/NĐ-CP quy định chi tiết một số điều của Luật An ninh mạng

TT	THỜI GIAN	NỘI DUNG
THÔNG TƯ		
1	14/11/2016	Thông tư số 269/2016/TT-BTC của Bộ Tài Chính quy định chế độ thu, nộp, quản lý và sử dụng phí và lệ phí thuộc lĩnh vực an toàn thông tin
2	12/9/2017	Thông tư số 19/2017/TT-BTTTT của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định công tác bảo vệ bí mật nhà nước trong ngành thông tin và truyền thông
3	12/9/2017	Thông tư số 20/2017/TT-BTTTT của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định về điều phối, ứng cứu sự cố an toàn thông tin mạng trên toàn quốc
4	20/10/2017	Thông tư số 27/2017/TT-BTTTT của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định về quản lý, vận hành, kết nối, sử dụng và bảo đảm an toàn thông tin trên mạng truyền số liệu chuyên dùng của các cơ quan Đảng, nhà nước
5	15/11/2017	Thông tư số 31/2017/TT-BTTTT của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định hoạt động giám sát an toàn hệ thống thông tin
6	15/10/2018	Thông tư số 13/2018/TT-BTTTT của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định về danh mục sản phẩm an toàn thông tin mạng nhập khẩu theo giấy phép và trình tự, thủ tục, hồ sơ cấp Giấy phép nhập khẩu sản phẩm an toàn thông tin mạng
7	12/12/2018	Thông tư số 121/2018/TT-BTC của Bộ Tài chính quy định về lập dự toán, quản lý, sử dụng và quyết toán kinh phí để thực hiện công tác ứng cứu sự cố, bảo đảm an toàn thông tin mạng
8	5/9/2019	Thông tư số 12/2019/TT-BTTTT của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư 27/2017/TT-BTTTT ngày 20/10/2017 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông quy định về quản lý, vận hành, kết nối, sử dụng và bảo đảm an toàn thông tin trên mạng truyền số liệu chuyên dùng
9	11/11/2021	Thông tư số 95/2021/TT-BTC của Bộ Tài chính quy định việc lập dự toán, quản lý sử dụng và quyết toán kinh phí thực hiện Đề án “Đào tạo và phát triển nguồn nhân lực an toàn thông tin giai đoạn 2021-2025”
10	20/7/2022	Thông tư số 10/2022/TT-BTTTT sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 13/2018/TT-BTTTT ngày 15/10/2018 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông quy định Danh mục sản phẩm an toàn thông tin mạng nhập khẩu theo giấy phép và trình tự, thủ tục, hồ sơ cấp Giấy phép nhập khẩu sản phẩm an toàn thông tin mạng

TT	THỜI GIAN	NỘI DUNG
11	12/8/2022	Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT quy định chi tiết và hướng dẫn một số điều của Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ
QUYẾT ĐỊNH		
1	16/3/2017	Quyết định số 05/2017/QĐ-TTg Ban hành quy định về hệ thống phương án ứng cứu khẩn cấp bảo đảm an toàn thông tin mạng quốc gia
2	12/3/2018	Quyết định số 02/2018/QĐ-TTg về việc thí điểm một số chế độ ưu đãi và cơ chế tài chính đặc thù cho cán bộ kỹ thuật và lực lượng ứng cứu sự cố an toàn thông tin mạng của Bộ Thông tin và Truyền thông
3	15/5/2020	Quyết định số 02/2020/QĐ-TTg về việc kéo dài thời hạn thí điểm thực hiện Quyết định số 02/2018/QĐ-TTg
4	17/3/2021	Quyết định số 11/2021/QĐ-TTg về việc kéo dài thời hạn thực hiện cơ chế tài chính đặc thù của một số cơ quan, đơn vị hành chính nhà nước

VĂN BẢN CHỈ ĐẠO, ĐIỀU HÀNH LĨNH VỰC AN TOÀN THÔNG TIN

TT	Số hiệu	Ngày ban hành	Trích yếu nội dung
1	63/2010/QĐ-TTg	13/01/2010	Về phê duyệt Quy hoạch phát triển an toàn thông tin số quốc gia đến năm 2020
2	897/CT-TTg	10/6/2011	Chỉ thị của Thủ tướng Chính phủ Về tăng cường các hoạt động bảo đảm an toàn thông tin số
3	82/CT-BTTTT	24/12/2014	Chỉ thị của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông về ngăn chặn tin nhắn rác, tin nhắn lừa đảo và tăng cường quản lý thông tin trên mạng
4	11/CT-BTTTT	18/3/2016	Chỉ thị của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông về tăng cường bảo vệ bí mật thông tin cá nhân của người sử dụng dịch vụ và ngăn chặn việc mua bán, lưu thông SIM di động sai quy định
5	898/QĐ-TTg	27/5/2016	Quyết định của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Phương hướng, mục tiêu, nhiệm vụ bảo đảm an toàn thông tin mạng giai đoạn 2016 - 2020

TT	Số hiệu	Ngày ban hành	Trích yếu nội dung
6	632/QĐ-TTg	10/5/2017	Quyết định của Thủ tướng Chính phủ ban hành Danh mục lĩnh vực quan trọng cần ưu tiên bảo đảm an toàn thông tin mạng và hệ thống thông tin quan trọng quốc gia
7	1622/QĐ-TTg	25/10/2017	Quyết định của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án đẩy mạnh hoạt động của mạng lưới ứng cứu sự cố, tăng cường năng lực cho các cán bộ, bộ phận chuyên trách ứng cứu sự cố an toàn thông tin mạng trên toàn quốc đến 2020, định hướng đến 2025
8	14/CT-TTg	25/05/2018	Chỉ thị của Thủ tướng Chính phủ về việc nâng cao năng lực phòng, chống phần mềm độc hại
9	29-NQ/TW	25/7/2018	Nghị quyết của Bộ Chính trị về Chiến lược bảo vệ Tổ quốc trên không gian mạng (Mật)
10	30-NQ/CP	25/7/2018	Nghị quyết của Bộ Chính trị về Chiến lược An ninh mạng quốc gia (Mật)
11	1017/QĐ-TTg	14/8/2018	Quyết định của Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt Đề án giám sát an toàn thông tin mạng đối với hệ thống, dịch vụ công nghệ thông tin phục vụ Chính phủ điện tử đến năm 2020, định hướng đến 2025
12	04/CT-BTTTT	11/01/2019	Chỉ thị của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông về tăng cường phòng chống mã độc và bảo vệ thông tin cá nhân trên môi trường mạng
13	14/CT-TTg	07/6/2019	Chỉ thị của Thủ tướng Chính phủ về việc tăng cường bảo đảm an toàn, an ninh mạng nhằm cải thiện chỉ số xếp hạng của Việt Nam
14	22/NQ-CP	18/10/2019	Nghị quyết của Chính phủ Ban hành Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 30-NQ/TW ngày 25/7/2018 của Bộ Chính trị về Chiến lược An ninh mạng quốc gia (Mật)
15	41-CT/TW	24/3/2020	Chỉ thị của Ban Bí thư về tăng cường phối hợp và triển khai đồng bộ các biện pháp bảo đảm an toàn, an ninh mạng (Mật)

TT	Số hiệu	Ngày ban hành	Trích yếu nội dung
16	70/QĐ-TTg	29/7/2020	Quyết định của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Ban chỉ đạo An toàn, an ninh mạng quốc gia (Mật)
17	1907/QĐ-TTg	23/11/2020	Quyết định của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án “Tuyên truyền, nâng cao nhận thức và phổ biến kiến thức về an toàn thông tin giai đoạn 2021 - 2025”
18	21/QĐ-TTg	06/01/2021	Quyết định của Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt Đề án “Đào tạo và phát triển nguồn nhân lực an toàn thông tin giai đoạn 2021 - 2025”
19	01/CT-TTg	18/2/2021	Chỉ thị của Thủ tướng Chính phủ Về việc tăng cường công tác bảo vệ an ninh mạng trong tình hình hiện nay
20	830/QĐ-TTg	01/06/2021	Quyết định của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình "Bảo vệ và hỗ trợ trẻ em tương tác lành mạnh, sáng tạo trên môi trường mạng giai đoạn 2021 - 2025"
21	49/CT-BTTTT	18/8/2021	Chỉ thị của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông về thúc đẩy phát triển và sử dụng nền tảng số an toàn, lành mạnh
22	60/CT-BTTTT	16/9/2021	Chỉ thị của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông về việc tổ chức triển khai Diễn tập Thực chiến bảo đảm an toàn thông tin mạng
23	49/QĐ-TTg	15/7/2022	Quyết định của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án “Đào tạo và phát triển nguồn nhân lực an ninh mạng đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2030”
24	964/QĐ-TTg	10/8/2022	Quyết định của Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt Chiến lược An toàn, An ninh mạng quốc gia, chủ động ứng phó với các thách thức từ không gian mạng đến năm 2025, tầm nhìn 2030
25	18/CT-TTg	13/10/2022	Chỉ thị số 18/CT-TTg của Thủ tướng Chính phủ về đẩy mạnh triển khai các hoạt động ứng cứu sự cố an toàn thông tin mạng Việt Nam

TT	Số hiệu	Ngày ban hành	Trích yếu nội dung
26	23/CT-TTg	26/12/2022	Chỉ thị của Thủ tướng Chính phủ về tăng cường công tác bảo đảm an toàn thông tin mạng, an ninh thông tin cho thiết bị camera giám sát
27	09/CT-TTg	23/02/2024	Về tuân thủ quy định pháp luật và tăng cường bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ
28	33/CĐ-TTg	07/4/2024	Về tăng cường bảo đảm an toàn thông tin mạng

VĂN BẢN HƯỚNG DẪN LĨNH VỰC AN TOÀN THÔNG TIN

TT	Số hiệu	Ngày ban hành	Trích yếu nội dung
1	430/BTTTT-CATTT	09/02/2015	V/v hướng dẫn bảo đảm an toàn thông tin cho hệ thống thư điện tử của cơ quan, tổ chức nhà nước
2	2290/BTTTT-T-CATTT	17/7/2018	V/v hướng dẫn kết nối, chia sẻ thông tin về mã độc giữa các hệ thống kỹ thuật
3	1694/BTTTT-T-CATTT	31/5/2019	Hướng dẫn yêu cầu an toàn thông tin cơ bản đối với hệ thống thông tin kết nối vào mạng TSLCD
4	3001/BTTTT-T-CATTT	06/9/2019	V/v Hướng dẫn bảo đảm an toàn thông tin cho hệ thống quản lý văn bản và điều hành
5	2973/BTTTT-T-CATTT	04/9/2019	V/v hướng dẫn triển khai hoạt động giám sát an toàn thông tin trong cơ quan, tổ chức nhà nước
6	2612/BTTTT-T-CATTT	17/7/2021	V/v bổ sung bộ tiêu chí, chỉ tiêu để đánh giá và lựa chọn giải pháp nền tảng điện toán đám mây phục vụ Chính phủ điện tử/Chính quyền điện tử
7	1145/BTTTT-T-CATTT	03/04/2020	V/v hướng dẫn bộ tiêu chí, chỉ tiêu kỹ thuật để đánh giá và lựa chọn giải pháp nền tảng điện toán đám mây phục vụ Chính phủ điện tử/Chính quyền điện tử
8	4258/BTTTT-T-CATTT	26/10/2021	V/v hướng dẫn tổ chức, hoạt động của Đội ứng cứu sự cố an toàn thông tin mạng
9	5179/BTTTT-T-CATTT	19/10/2022	V/v đơn đốc hoàn thành phân loại, xác định và phê duyệt Hồ sơ đề xuất cấp độ an toàn hệ thống thông tin
10	1439/QĐ-BTTTT	26/7/2022	Ban hành quy trình hướng dẫn thực hiện diễn tập thực chiến
11	713/CATTT-TĐQLGS	25/7/2019	V/v hướng dẫn xác định và thực thi bảo vệ hệ thống thông tin theo cấp độ
12	235/CATTT-ATHTTT	08/4/2020	V/v Hướng dẫn mô hình đảm bảo an toàn thông tin cấp bộ, tỉnh
13	486/CATTT-ATHTTT	19/6/2020	V/v Hướng dẫn bảo đảm an toàn thông tin cho Trung tâm dữ liệu phục vụ Chính phủ điện tử.
14	247/CATTT-ATHTTT	26/3/2021	V/v đơn đốc xác định cấp độ an toàn hệ thống thông tin và ban hành tài liệu hướng dẫn xác định cấp độ và xây dựng Hồ sơ đề xuất cấp độ 1, 2 và 3
15	793/CATTT-VNCERTCC	25/6/2021	Vv hướng dẫn quy trình ứng cứu, xử lý sự cố tấn công mạng

16	166/CATTT -ATHTTT	10/02/2022	V/v ban hành hướng dẫn “Khung phát triển phần mềm an toàn (phiên bản 1.0)”
17	01/HD- CATTT	24/2/2022	Hướng dẫn Thực hiện hoạt động diễn tập thực chiến
18	964/BTTTT -CATTT	16/3/2022	V/v hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn an toàn thông tin cho các cơ quan nhà nước và hệ thống thông tin quan trọng quốc gia.
19	1598/BTTTT T-CATTT	28/4/2022	V/v tăng cường bảo đảm an toàn thông tin theo cấp độ và nâng cao năng lực bảo đảm an toàn thông tin theo mô hình 4 lớp
20	5099/BTTTT T-CATTT	06/10/2023	Hướng dẫn phát triển Đội ứng cứu sự cố cho một số lĩnh vực quan trọng cần ưu tiên bảo đảm an toàn thông tin mạng
21	1552/BTTTT T-THH	24/4/2022	Về việc hướng dẫn triển khai Đề án 06 (phiên bản 1.0)
22	708/BTTTT -CATTT	02/03/2024	Về sửa đổi, thay thế nội dung về an toàn, an ninh mạng tại Công văn số 1552/BTTTT-THH