

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

1. Giới thiệu chung về dự án/dự toán mua sắm, gói thầu:

- Tên gói thầu: Ấn phẩm truyền thông điện tử về dân số; số hóa một số ấn phẩm truyền thông phát hành trên nền tảng số năm 2025
- Tên chủ đầu tư: Chi cục Dân số, Trẻ em và Phòng chống tệ nạn xã hội
- Nguồn vốn: Ngân sách nhà nước năm 2025
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh qua mạng
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn một túi hồ sơ
- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: 45 ngày (bao gồm các ngày nghỉ, ngày lễ)
- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý IV/2025
- Thời gian thực hiện gói thầu: 15 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
- Loại hợp đồng: Trọn gói
- Tên hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin: Xây dựng Ấn phẩm truyền thông điện tử về dân số; số hóa một số ấn phẩm truyền thông phát hành trên nền tảng số năm 2025.
- Địa điểm đầu tư: Chi cục Dân số, Trẻ em và Phòng chống tệ nạn xã hội, Thành phố Hà Nội.

2. Mục tiêu công việc:

Ứng dụng công nghệ thông tin trong công tác truyền thông về dân số, góp phần đổi mới phương thức tuyên truyền, nâng cao hiệu quả tiếp cận và lan tỏa thông tin đến cộng đồng trong thời đại số. Thông qua việc xây dựng và phát hành ấn phẩm truyền thông điện tử về dân số, dự án hướng đến việc hiện đại hóa nội dung truyền thông, giảm chi phí in ấn truyền thống, đồng thời gia tăng khả năng tương tác, cập nhật và sử dụng lại nội dung một cách linh hoạt và hiệu quả. Cụ thể như sau:

Xây dựng ấn phẩm truyền thông điện tử về dân số giúp quản lý, khai thác, vận hành và phát hành các ấn phẩm truyền thông một cách hiệu quả.

Ấn phẩm truyền thông điện tử có nội dung và hình thức định dạng hoàn chỉnh và không thay đổi được. Rõ ràng về đơn vị xuất bản, phát hành tài liệu, linh hoạt, dễ truy xuất, tra cứu. Bên cạnh đó công tác bảo mật, an toàn thông tin, an ninh mạng cũng được xây dựng đầy đủ nhằm đáp ứng yêu cầu trong tình hình mới.

Dự kiến kết quả đạt được:

- Truyền thông đọc sách điện tử trên nền tảng các thiết bị thông minh sẽ góp phần thúc đẩy người dân quan tâm, tiếp cận tri thức khoa học một cách dễ dàng, thuận tiện và hợp với xu thế hơn. Người đọc có thể khai thác mọi lúc, mọi nơi sẽ góp phần làm cho xã hội ngày càng văn minh, phát triển hơn.

- Cung cấp các phương pháp tiếp cận mới cho các ấn phẩm điện tử và dịch vụ tới người dùng: kết nối với độc giả thông qua các nền tảng và thiết bị công nghệ giúp

đáp ứng được nhu cầu của độc giả cho phép kiểm soát tiếp thị đối với hồ sơ thông tin khách hàng cá nhân, để độc giả nhận thức và sử dụng ấn phẩm điện tử được bảo mật tuyệt đối.

- Không có giới hạn về nội dung và hình thức thể hiện, không giới hạn về dung lượng thông tin chứa trong nó; sự tiện dụng; một nội dung nhỏ trong sách điện tử cũng có thể cho phép người đọc tra cứu tức thời hoặc liên kết trực tiếp đến những kho tài nguyên khác trên mạng để đối chiếu hoặc tìm hiểu thêm những nội dung liên quan,... chính những điều này đã làm cho sách điện tử được ưu tiên xuất bản, đặc biệt là ở mảng sách, tài liệu học tập. Bên cạnh đó là các ưu điểm: giảm chi phí in ấn, lưu kho, cập nhật tin tức nhanh; bảo vệ được bản quyền tác giả qua việc hạn chế được nạn vi phạm bản quyền bằng các công cụ kỹ thuật... sẽ giúp cho sách điện tử ngày càng được kỳ vọng phát triển.

- Dễ dàng mở rộng phạm vi sử dụng nguồn tài nguyên dữ liệu số.

- Tính năng phần mềm mở, có thể tự chủ động các việc quản trị thêm nội dung và mở rộng các đơn vị sử dụng và đối tượng sử dụng cho nhu cầu về sau.

3. Yêu cầu kỹ thuật của gói thầu:

3.1. Yêu cầu chung

Dễ triển khai, cài đặt, giao diện thân thiện, tiện ích, khoa học

Tính ổn định cao, đảm bảo khả năng mở rộng và hiệu năng tốt

Dễ dàng quản trị, nâng cấp, mở rộng khi cần thiết

Phù hợp, tương thích với công nghệ, ngôn ngữ, hệ quản trị CSDL để đảm bảo khả năng kết nối với hệ thống đã triển khai

Đảm bảo tính thống nhất về quy trình nghiệp vụ, khai thác, quản lý và vận hành.

Đảm bảo tính thống nhất về thông tin dữ liệu.

Đảm bảo tính an toàn và bảo mật của toàn bộ hệ thống.

Đảm bảo tính thống nhất về chia sẻ/khai thác thông tin.

Ấn phẩm truyền thông điện tử có nội dung và hình thức định dạng hoàn chỉnh và không thay đổi được. Rõ ràng về đơn vị xuất bản, phát hành tài liệu.

Ấn phẩm truyền thông điện tử được xây dựng linh hoạt, dễ truy xuất, tra cứu. Bên cạnh đó công tác bảo mật, an toàn thông tin, an ninh mạng cũng được xây dựng đầy đủ nhằm đáp ứng yêu cầu trong tình hình mới

3.2. Yêu cầu về chức năng

- Cho phép tạo hiệu ứng lật trang sách.
- Cho phép đính kèm video, hình ảnh.
- Cho phép xem nhiều trang sách cùng một lúc.
- Sử dụng AI đưa giọng đọc vào ấn phẩm sách.

- Cho phép di chuyển trang sách theo nút bấm sang trái, phải, trang đầu, trang cuối.

- Cho phép thực hiện quét mã Qrcode để đọc trang sách.

- Đọc được trên nhiều thiết bị điện tử thông dụng, tích hợp trên nhiều hệ điều hành: Đường link chạy trên các nền tảng trình duyệt cho các loại máy P.C được cài đặt trên các hệ điều hành windows, Mac Os, linux (trên các AAP ứng dụng google chrome, mozilla firefox, Microsoft Edghe, Apple Safari,.) và các trình duyệt dành cho các thiết bị thông minh như máy tính bảng. Điện thoại của các hãng chạy trên hệ điều hành thông dụng có hỗ trợ trình duyệt HTML 5 như IOS (Điện thoại Iphone) Android (Điện thoại Sam Sung)...

- Có thể kết hợp, xuất bản bằng nhiều định dạng:

+ Dạng text (có thể có thêm hình ảnh minh họa hoặc đồ hình giải thích (dạng tĩnh) đi kèm với nội dung như trình bày trong các ấn phẩm in. Ấn phẩm thường được xem ở dạng lật trang, trượt trang hoặc cuộn trang thông thường. Ấn phẩm có các định dạng: PDF, epub).

+ Dạng điện tử đa phương tiện có thêm phần minh họa là các dữ liệu hình ảnh, âm thanh, video, biểu đồ được nhúng (embed) vào sách làm phong phú hơn so với các ấn phẩm điện tử chỉ có dữ liệu tĩnh hoàn toàn.

+ Dạng điện tử ấn phẩm nói (Audio book) tích hợp dữ liệu file, chuyển đổi file text thành file nói sử dụng giọng đọc trí tuệ nhân tạo AI, đặc biệt phù hợp với đảng viên lão thành, người cao tuổi.

- Phần mềm xuất bản điện tử sẵn sàng kỹ thuật đáp ứng phù hợp để thực hiện các thiết lập, cấu hình phần mềm trên nền tảng hạ tầng IPv6; phần mềm sẵn sàng tiếp nhận, xử lý và trả về máy khách (client) các kết quả tương tự như triển khai trên nền tảng hạ yêu cầu về tính sẵn sàng với IPv6.

3.3 Giải pháp công nghệ sử dụng để xây dựng phần mềm

Công nghệ sử dụng để xây dựng phần mềm như sau:

TT	Nội dung	Lựa chọn công nghệ đề xuất
1	Nền tảng kiến trúc	Kiến trúc Microservices
2	Nền tảng phát triển back-end	Python
3	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	Microsoft SQL Server
4	Nền tảng phát triển front-end	PHP (phát triển các ứng dụng web).
5	Công cụ lập trình	Visual Studio
6	Hệ điều hành	Hoạt động trên hệ điều hành Windows và Linux

Ghi chú: Nhà thầu có thể đề xuất công nghệ, ngôn ngữ lập trình, Hệ quản trị CSDL ... tương đương hoặc tốt hơn. Trường hợp đề xuất công nghệ, ngôn ngữ lập trình, hệ quản trị CSDL.. khác, Nhà thầu phải có phân tích, chứng minh công nghệ, ngôn ngữ lập trình, hệ quản trị CSDL.. Nhà thầu đề xuất là tương đương hoặc ưu việt hơn..

3.4. Xây dựng Sản phẩm truyền thông điện tử về dân số; số hóa một số sản phẩm truyền thông phát hành trên nền tảng số năm 2025

3.4.1 Các tiêu chuẩn kỹ thuật áp dụng

Phần mềm được xây dựng thuộc hoạt động này đảm bảo tuân thủ các yêu cầu về quy chuẩn, tiêu chuẩn về ứng dụng CNTT trong cơ quan Nhà nước quy định tại Thông tư số 39/2017/TT-BTTTT ngày 15/12/2017 của Bộ Thông tin và Truyền thông, cụ thể:

STT	Loại tiêu chuẩn	Ký hiệu tiêu chuẩn	Tên đầy đủ của tiêu chuẩn	Quy định áp dụng
1	Tiêu chuẩn về kết nối			
1.1	Truyền siêu văn bản	HTTP v1.1	Hypertext Transfer Protocol version 1.1	Bắt buộc áp dụng
		HTTP v2.0	Hypertext Transfer Protocol version 2.0	Khuyến nghị áp dụng
1.2	Truyền tệp tin	FTP	File Transfer Protocol	Bắt buộc áp dụng
		HTTP v1.1	Hypertext Transfer Protocol version 1.1	một hoặc cả hai tiêu chuẩn
		HTTP v2.0	Hypertext Transfer Protocol version 2.0	Khuyến nghị áp dụng
		WebDAV	Web-based Distributed Authoring and Versioning	Khuyến nghị áp dụng
1.3	Truyền, phát luồng âm thanh/hình ảnh	RTSP	Real-time Streaming Protocol	Khuyến nghị áp dụng
		RTP	Real-time Transport Protocol	Khuyến nghị áp dụng
		RTCP	Real-time Control Protocol	Khuyến nghị áp dụng
1.4	Truy cập và chia sẻ dữ liệu	OData v4	Open Data Protocol version 4.0	Khuyến nghị áp dụng
1.5	Truyền thư điện tử	SMTP/ MIME	Simple Mail Transfer Protocol/Multipurpose Internet Mail Extensions	Bắt buộc áp dụng
1.6	Cung cấp dịch vụ truy cập hộp thư điện tử	POP3	Post Office Protocol version 3	Bắt buộc áp dụng
		IMAP 4rev1	Internet Message Access Protocol version 4 revision 1	cả hai tiêu chuẩn đối với máy chủ
1.7	Truy cập thư mục	LDAP v3	Lightweight Directory Access Protocol version 3	Bắt buộc áp dụng
1.8	Dịch vụ tên miền	DNS	Domain Name System	Bắt buộc áp dụng
1.9	Giao vận mạng có kết nối	TCP	Transmission Control Protocol	Bắt buộc áp dụng
1.10	Giao vận mạng không kết nối	UDP	User Datagram Protocol	Bắt buộc áp dụng
1.11		IPv4	Internet Protocol version 4	Bắt buộc áp dụng

STT	Loại tiêu chuẩn	Ký hiệu tiêu chuẩn	Tên đầy đủ của tiêu chuẩn	Quy định áp dụng
	Liên mạng LAN/WAN	IPv6	Internet Protocol version 6	Bắt buộc áp dụng đối với các thiết bị có kết nối Internet
1.12	Mạng cục bộ không dây	IEEE 802.11g	Institute of Electrical and Electronics Engineers Standard (IEEE) 802.11g	Bắt buộc áp dụng
		IEEE 802.11n	Institute of Electrical and Electronics Engineers Standard (IEEE) 802.11n	Khuyến nghị áp dụng
1.13	Truy cập Internet với thiết bị không dây	WAP v2.0	Wireless Application Protocol version 2.0	Bắt buộc áp dụng
1.14	Dịch vụ Web dạng SOAP	SOAP v1.2	Simple Object Access Protocol version 1.2	Bắt buộc áp dụng một, hai hoặc cả ba tiêu chuẩn
		WSDL V2.0	Web Services Description Language version 2.0	
		UDDI v3	Universal Description, Discovery and Integration version 3	
1.15	Dịch vụ Web dạng RESTful	RESTful web service	Representational state transfer	Khuyến nghị áp dụng
1.16	Dịch vụ đặc tả Web	WS BPEL v2.0	Web Services Business Process Execution Language Version 2.0	Khuyến nghị áp dụng
		WS-I Simple SOAP Binding Profile Version 1.0	Simple SOAP Binding Profile Version 1.0	Khuyến nghị áp dụng
		WS- Federation v1.2	Web Services Federation Language Version 1.2	Khuyến nghị áp dụng
		WS- Addressing v1.0	Web Services Addressing 1.0	Khuyến nghị áp dụng
		WS-Coordination Version 1.2	Web Services Coordination Version 1.2	Khuyến nghị áp dụng
		WS-Policy v1.2	Web Services Coordination Version 1.2	Khuyến nghị áp dụng
		OASIS Web Services Business Activity Version 1.2	Web Services Business Activity Version 1.2	Khuyến nghị áp dụng
		WS- Discovery Version 1.1	Web Services Dynamic Discovery Version 1.1	Khuyến nghị áp dụng
		WS- MetadataExchange	Web Services Metadata Exchange	Khuyến nghị áp dụng
1.17	Dịch vụ đồng bộ thời gian	NTPv3	Network Time Protocol version 3	Bắt buộc áp dụng một trong hai tiêu chuẩn
		NTPv4	Network Time Protocol version 4	
2	Tiêu chuẩn về tích hợp dữ liệu			
2.1	Ngôn ngữ định dạng văn bản	XML v1.0 (5thEdition)	Extensible Markup Language version 1.0 (5th Edition)	Bắt buộc áp dụng một trong hai tiêu chuẩn
		XML v1.1 (2ndEdition)	Extensible Markup Language version 1.1	

STT	Loại tiêu chuẩn	Ký hiệu tiêu chuẩn	Tên đầy đủ của tiêu chuẩn	Quy định áp dụng
2.2	Ngôn ngữ định dạng văn bản cho giao dịch điện tử	ISO/TS 15000:2014	Electronic Business Extensible Markup Language (ebXML)	Bắt buộc áp dụng
2.3	Định nghĩa các lược đồ trong tài liệu XML	XML Schema V1.1	XML Schema version 1.1	Bắt buộc áp dụng
2.4	Biến đổi dữ liệu	XSL	Extensible Stylesheet Language	Bắt buộc áp dụng phiên bản mới nhất.
2.5	Mô hình hóa đối tượng	UML v2.5	Unified Modelling Language version 2.5	Khuyến nghị áp dụng
2.6	Mô tả tài nguyên dữ liệu	RDF	Resource Description Framework	Khuyến nghị áp dụng
		OWL	Web Ontology Language	Khuyến nghị áp dụng
2.7	Trình diễn bộ ký tự	UTF-8	8-bit Universal Character Set (UES)/Unicode Transformation Format	Bắt buộc áp dụng
2.8	Khuôn thức trao đổi thông tin địa lý	GML v3.3	Geography Markup Language version 3.3	Bắt buộc áp dụng
2.9	Truy cập và cập nhật các thông tin địa lý	WMS v1.3.0	OpenGIS Web Map Service version 1.3.0	Bắt buộc áp dụng
		WFS v1.1.0	Web Feature Service version 1.1.0	Bắt buộc áp dụng
2.10	Trao đổi dữ liệu đặc tả tài liệu XML	XMI v2.4.2	XML Metadata Interchange version 2.4.2	Khuyến nghị áp dụng
2.11	Sổ đăng ký siêu dữ liệu (MDR)	ISO/IEC 11179:2015	Sổ đăng ký siêu dữ liệu (Metadata registries - MDR)	Khuyến nghị áp dụng
2.12	Bộ phần tử siêu dữ liệu Dublin Core	ISO 15836- 1:2017	Bộ phần tử siêu dữ liệu Dublin Core	Khuyến nghị áp dụng(*)
2.13	Định dạng trao đổi dữ liệu mô tả đối tượng dạng kịch bản JavaScript	JSON RFC 7159	JavaScript Object Notation	Khuyến nghị áp dụng
2.14	Ngôn ngữ mô hình quy trình nghiệp vụ	BPMN 2.0	Business Process Model and Notation version 2.0	Khuyến nghị áp dụng
3	Tiêu chuẩn về truy cập thông tin			
3.1	Chuẩn nội dung Web	HTML v4.01	Hypertext Markup Language version 4.01	Bắt buộc, áp dụng
		WCAG 2.0	W3C Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0	Khuyến nghị áp dụng
		HTML 5	Hypertext Markup Language version 5	Khuyến nghị áp dụng
3.2	Chuẩn nội dung Web mở rộng	XHTML v1.1	Extensible Hypertext Markup Language version 1.1	Bắt buộc áp dụng

STT	Loại tiêu chuẩn	Ký hiệu tiêu chuẩn	Tên đầy đủ của tiêu chuẩn	Quy định áp dụng
3.3	Giao diện người dùng	CSS2	Cascading Style Sheets Language Level 2	Bắt buộc áp dụng một trong ba tiêu chuẩn
		CSS3	Cascading Style Sheets Language Level 3	
		XSL	Extensible Stylesheet Language version	
3.4	Văn bản	(.txt)	Định dạng Plain Text (.txt): Dành cho các tài liệu cơ bản không có cấu trúc	Bắt buộc áp dụng
		(.rtf) v1.8, v1.9.1	Định dạng Rich Text (.rtf) phiên bản 1.8, 1.9.1: Dành cho các tài liệu có thể trao đổi giữa các nền khác nhau	Bắt buộc áp dụng
		(.docx)	Định dạng văn bản Word mở rộng của Microsoft (.docx)	Khuyến nghị áp dụng
		(.pdf) v1.4, v1.5, v1.6, v1.7	Định dạng Portable Document (.pdf) phiên bản 1.4, 1.5, 1.6, 1.7: Dành cho các tài liệu chỉ đọc	Bắt buộc áp dụng
		(.doc)	Định dạng văn bản Word của Microsoft (.doc)	một, hai hoặc cả ba tiêu chuẩn
(.odt) v1.2	Định dạng Open Document Text (.odt) phiên bản 1.2			
3.5	Bảng tính	(.csv)	Định dạng Comma eparated Variable/Delimited (.csv): Dành cho các bảng tính cần trao đổi giữa các ứng dụng khác nhau.	Bắt buộc áp dụng
		(.xlsx)	Định dạng bảng tính Excel mở rộng của Microsoft (.xlsx)	Khuyến nghị áp dụng
		(.xls)	Định dạng bảng tính Excel của Microsoft (.xls)	Bắt buộc áp dụng
		(.ods) v1.2	Định dạng Open Document Spreadsheets (.ods) phiên bản 1.2	một hoặc cả hai tiêu chuẩn
3.6	Trình diễn	(.htm)	Định dạng Hypertext Document (.htm): cho các trình bày được trao đổi thông qua các loại trình duyệt khác nhau	Bắt buộc áp dụng
		(.pptx)	Định dạng PowerPoint mở rộng của Microsoft (.pptx)	Khuyến nghị áp dụng
		(.pdf)	Định dạng Portable Document (.pdf): cho các trình bày lưu dưới dạng chỉ đọc	Bắt buộc áp dụng
		(.ppt)	Định dạng PowerPoint (.ppt) của Microsoft	một, hai hoặc cả ba tiêu chuẩn
		(.odp) v1.2	Định dạng Open Document Presentation (.odp) phiên bản 1.2	
3.7	Ảnh đồ họa	JPEG	Joint Photographic Expert Group (.jpg)	Bắt buộc áp dụng
		GIF v89a	Graphic Interchange (.gif) version 89a	một, hai, ba hoặc cả bốn tiêu chuẩn
		TIFF	Tag Image File (.tif)	

STT	Loại tiêu chuẩn	Ký hiệu tiêu chuẩn	Tên đầy đủ của tiêu chuẩn	Quy định áp dụng
		PNG	Portable Network Graphics (.png)	
3.8	Ảnh gắn với tọa độ địa lý	GEO TIFF	Tagged Image File Format for GIS applications	Bắt buộc áp dụng
3.9	Phim ảnh, âm thanh	MPEG-1	Moving Picture Experts Group-1	Khuyến nghị áp dụng
		MPEG-2	Moving Picture Experts Group-2	Khuyến nghị áp dụng
		MPEG-4	Moving Picture Experts Group-4	Khuyến nghị áp dụng
		MP3	MPEG-1 Audio Layer 3	Khuyến nghị áp dụng
		AAC	Advanced Audio Coding	Khuyến nghị áp dụng
3.10	Luồng phim ảnh, âm thanh	(.asf), (.wma), (.wmv)	Các định dạng của Microsoft Windows Media Player (.asf), (.wma), (.wmv)	Khuyến nghị áp dụng
		(.ra), (.rm), (.ram), (.rmm)	Các định dạng Real Audio/Real Video (.ra), (.rm), (.ram), (.rmm)	Khuyến nghị áp dụng
		(.avi), (.mov), (.qt)	Các định dạng Apple Quicktime (.avi), (.mov), (.qt)	Khuyến nghị áp dụng
3.11	Hoạt họa	GIF v89a	Graphic Interchange (.gif) version 89a	Khuyến nghị áp dụng
		(.swf)	Định dạng Macromedia Flash (.swf)	Khuyến nghị áp dụng
		(.swf)	Định dạng Macromedia Shockwave (.swf)	Khuyến nghị áp dụng
		(.avi), (.qt), (.mov)	Các định dạng Apple Quicktime (.avi), (.qt), (.mov)	Khuyến nghị áp dụng
3.12	Chuẩn nội dung cho thiết bị di động	WML v2.0	Wireless Markup Language version 2.0	Bắt buộc áp dụng
3.13	Bộ ký tự và mã hóa	ASCII	American Standard Code for Information Interchange	Bắt buộc áp dụng
3.14	Bộ ký tự và mã hóa cho tiếng Việt	TCVN 6909:2001	TCVN 6909:2001 “Công nghệ thông tin - Bộ mã ký tự tiếng Việt 16-bit”	Bắt buộc áp dụng
3.15	Nén dữ liệu	Zip	Zip (.zip)	Bắt buộc áp dụng một hoặc cả hai tiêu chuẩn
		.gz v4.3	GNU Zip (.gz) version 4.3	
3.16	Ngôn ngữ kịch bản phía trình khách	ECMA 262	ECMAScript version 6 (6th Edition)	Bắt buộc áp dụng
3.17	Chia sẻ nội dung Web	RSS v1.0	RDF Site Summary version 1.0	Bắt buộc áp dụng một trong hai tiêu chuẩn
		RSS v2.0	Really Simple Syndication version 2.0	
		ATOM v1.0	ATOM version 1.0	Khuyến nghị áp dụng
3.18		JSR 168	Java Specification Requests 168 (Portlet Specification)	Bắt buộc áp dụng

STT	Loại tiêu chuẩn	Ký hiệu tiêu chuẩn	Tên đầy đủ của tiêu chuẩn	Quy định áp dụng
	Chuẩn kết nối ứng dụng công nghệ thông tin điện tử	JSR286	Java Specification Requests 286 (Portlet Specification)	Khuyến nghị áp dụng
		WSRP v1.0	Web Services for Remote Portlets version 1.0	Bắt buộc áp dụng
		WSRP v2.0	Web Services for Remote Portlets version 2.0	Khuyến nghị áp dụng
4	Tiêu chuẩn về an toàn thông tin			
4.1	An toàn thư điện tử	S/MIME v3.2	Secure Multi-purpose Internet Mail Extensions version 3.2	Bắt buộc áp dụng
		OpenPGP	OpenPGP	Khuyến nghị áp dụng
4.2	An toàn tầng giao vận	SSH v2.0	Secure Shell version 2.0	Bắt buộc áp dụng
		TLS v1.2	Transport Layer Security version 1.2	Bắt buộc áp dụng
4.3	An toàn truyền tệp tin	HTTPS	Hypertext Transfer Protocol Secure	Bắt buộc áp dụng
		FTPS	File Transfer Protocol Secure	Khuyến nghị áp dụng
		SFTP	SSH File Transfer Protocol	Khuyến nghị áp dụng
4.4	An toàn truyền thư điện tử	SMTPS	Simple Mail Transfer Protocol Secure	Bắt buộc áp dụng
4.5	An toàn dịch vụ truy cập hộp thư	POP3S	Post Office Protocol version 3 Secure	Bắt buộc áp dụng một hoặc cả hai tiêu chuẩn
		IMAPS	Internet Message Access Protocol Secure	
4.6	An toàn dịch vụ DNS	DNSSEC	Domain Name System Security Extensions	Khuyến nghị áp dụng
4.7	An toàn tầng mạng	IPsec - IP ESP	Internet Protocol security với IP ESP	Bắt buộc áp dụng
4.8	An toàn thông tin cho mạng không dây	WPA2	Wi-fi Protected Access 2	Bắt buộc áp dụng
4.9	Giải thuật mã hóa	TCVN 7816:2007	Công nghệ thông tin. Kỹ thuật mật mã thuật toán mã dữ liệu AES	Khuyến nghị áp dụng
		3DES	Triple Data Encryption Standard	Khuyến nghị áp dụng
		PKCS #1 V2.2	RSA Cryptography Standard version 2.2	Khuyến nghị áp dụng, sử dụng lược đồ RSAES-OAEP để mã hóa
		ECC	Elliptic Curve Cryptography	Khuyến nghị áp dụng
4.10	Giải thuật chữ ký số	PKCS #1 V2.2	RSA Cryptography Standard version 2.2	Bắt buộc áp dụng, sử dụng lược đồ RSASSA-PSS để ký
		ECDSA	Elliptic Curve Digital Signature Algorithm	Khuyến nghị áp dụng

STT	Loại tiêu chuẩn	Ký hiệu tiêu chuẩn	Tên đầy đủ của tiêu chuẩn	Quy định áp dụng
4.11	Giải thuật băm cho chữ ký số	SHA-2	Secure Hash Algorithms-2	Khuyến nghị áp dụng
4.12	Giải thuật truyền khóa	RSA-KEM	Rivest-Shamir-Adleman - KEM (Key Encapsulation Mechanism) Key Transport Algorithm	Bắt buộc áp dụng
		ECDHE	Elliptic Curve Diffie Hellman Ephemeral	Khuyến nghị áp dụng
4.13	Giải pháp xác thực người sử dụng	SAML v2.0	Security Assertion Markup Language version 2.0	Khuyến nghị áp dụng
4.14	An toàn trao đổi bản tin XML	XML Encryption Syntax and Processing	XML Encryption Syntax and Processing	Bắt buộc áp dụng
		XML Signature Syntax and Processing	XML Signature Syntax and Processing	Bắt buộc áp dụng
4.15	Quản lý khóa công khai bản tin XML	XKMS v2.0	XML Key Management Specification version 2.0	Khuyến nghị áp dụng
4.16	Giao thức an toàn thông tin cá nhân	P3P v1.1	Platform for Privacy Preferences Project version 1.1	Khuyến nghị áp dụng
4.17	Hạ tầng khóa công khai			Khuyến nghị áp dụng
	Cú pháp thông điệp mật mã cho ký, mã hóa	PKCS#7 v1.5 (RFC 2315)	Cryptographic message syntax for file-based signing and encrypting version 1.5	
	Cú pháp thông tin thẻ mật mã	PKCS#15 v1.1	Cryptographic token information syntax version 1.1	
	Cú pháp thông tin khóa riêng	PKCS#8 V1.2 (RFC 5958)	Private-Key Information Syntax Standard version 1.2	
	Giao diện thẻ mật mã	PKCS#11 v2.20	Cryptographic token interface standard version 2.20	
	Cú pháp trao đổi thông tin cá nhân	PKCS#12 v1.1	Personal Information Exchange Syntax version 1.1	
	Khuôn dạng danh sách chứng thư số thu hồi	RFC 5280	Certificate Revocation List Profile	
	Khuôn dạng chứng thư số	RFC 5280	Public Key Infrastructure Certificate	
	Cú pháp yêu cầu chứng thực	PKCS#10 v1.7 (RFC 2986)	Certification Request Syntax Specification version 1.7	
	Giao thức trạng thái chứng thư trực tuyến	RFC 6960	On-line Certificate status protocol	
	Giao thức gắn tem thời gian	RFC 3161	Time stamping protocol	
Dịch vụ tem thời gian	ISO/IEC 18014-1:2008	Information technology Security techniques - Time stamping services Part 1: Framework		

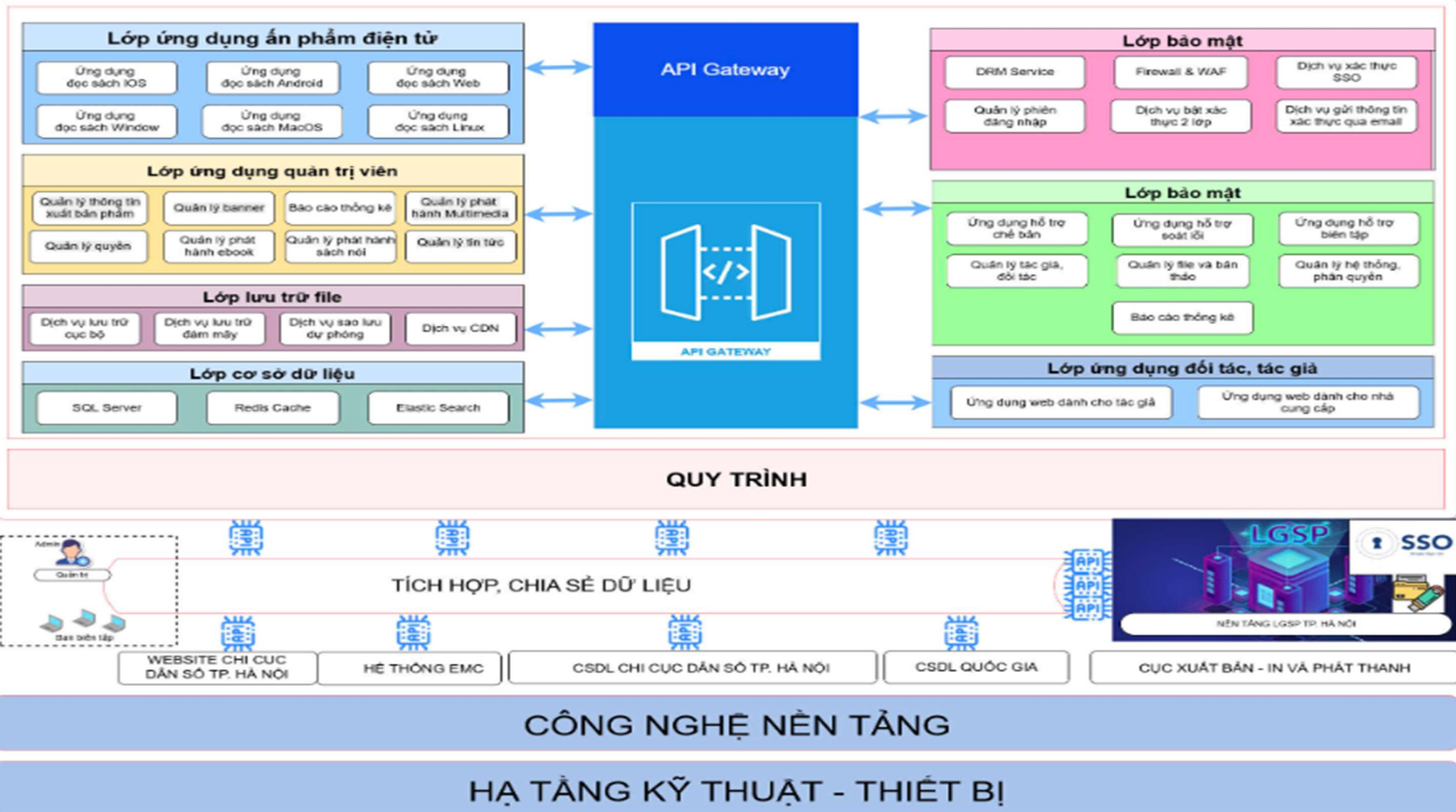
STT	Loại tiêu chuẩn	Ký hiệu tiêu chuẩn	Tên đầy đủ của tiêu chuẩn	Quy định áp dụng
		ISO/IEC 18014-2:2009	Part 2: Mechanisms producing independent tokens	
		ISO/IEC 18014-3:2009	Part 3: Mechanisms producing linked tokens	
		ISO/IEC 18014-4:2015	Part 4: Traceability of time sources	
4.18	An toàn cho dịch vụ Web	WS-Security v1.1.1	Web Services Security: SOAP Message Security Version 1.1.1	Khuyến nghị áp dụng
4.19	Khuôn dạng dữ liệu trao đổi sự cố an toàn mạng	RFC 7970	The Incident Object Description Exchange Format version 2 (IODEF)	Khuyến nghị áp dụng

3.4.2. Yêu cầu kiến trúc và nghiệp vụ cần đáp ứng

- Hệ thống phải được triển khai trên nền web (Web-based), cho phép truy cập từ xa, phù hợp với yêu cầu làm việc linh hoạt, từ nhiều vị trí địa lý.
- Cung cấp đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng, tài liệu kỹ thuật và tổ chức đào tạo cho cán bộ sử dụng hệ thống.
- Thiết lập cơ chế sao lưu tự động, phục hồi dữ liệu nhanh chóng khi có sự cố.
- Dễ dàng mở rộng hệ thống khi có nhu cầu mở rộng sau này;
- Hiệu năng thực hiện cao (theo nghĩa sử dụng tài nguyên, tốc độ đáp ứng yêu cầu của người khai thác thông tin...).

3.4.3. Mô hình kiến trúc ứng dụng

HỆ THỐNG PHẦN MỀM ĐỌC ÁN PHẨM ĐIỆN TỬ
GIAO DIỆN WEB - GIAO DIỆN WEB MOBILE
ÁN PHẨM ĐIỆN TỬ CHI CỤC DÂN SỐ HÀ NỘI



		- Gửi kết quả thẩm định đến cán bộ truyền thông nội dung (có thể lặp lại nhiều lần đến khi trưởng phòng truyền thông đồng ý hoặc từ chối cho phát hành)	
5	Hiệu chỉnh nội dung ấn phẩm truyền thông	- CBBS hiệu chỉnh theo góp ý của cán bộ phòng truyền thông. - Gửi kết quả hiệu chỉnh đến cán bộ truyền thông ở bước cuối mỗi lần hiệu chỉnh.	Cán bộ biên soạn
6	Duyệt hiệu chỉnh của Cán bộ biên soạn	Cán bộ truyền thông kiểm duyệt hiệu chỉnh ấn phẩm truyền thông của cán bộ biên soạn. - Nếu bài nộp lại chưa được hiệu chỉnh theo góp ý của cán bộ truyền thông/hoặc không có giải trình: yêu cầu cán bộ biên soạn hiệu chỉnh. - Nếu bài nộp lại có hiệu chỉnh theo góp ý của cán bộ truyền thông/hoặc có giải trình chuyển Trưởng phòng truyền thông thẩm định lại vòng kế tiếp.	Cán bộ truyền thông (CBTĐ)
7	Duyệt nội dung và chủ đề ấn phẩm truyền thông	Duyệt nội dung, chủ đề ấn phẩm truyền thông đạt yêu cầu phát hành.	Trưởng phòng truyền thông (CBTĐ)
8	Trình Ký công văn xin cấp phép	Trình ký Lãnh đạo chi cục ký công văn gửi nhà xuất bản xin cấp giấy phép.	Cán bộ truyền thông
9	Xin cấp phép xuất bản	Cán bộ truyền thông gửi ấn phẩm truyền thông đến NXB xin cấp phép xuất bản.	Cán bộ truyền thông
10	Tạo file ấn phẩm truyền thông điện tử sau khi có giấy phép	- Ấn phẩm truyền thông được nhà xuất bản cấp giấy phép. - Quản trị hệ thống thiết kế, định dạng thành file ấn phẩm điện tử (PDF, MP4...). - File ấn phẩm truyền thông điện tử hoàn chỉnh, sẵn sàng cho việc nộp lưu chiểu và phát hành.	Quản trị hệ thống

11	Nộp lưu chiểu ấn phẩm truyền thông điện tử	<ul style="list-style-type: none"> - Cán bộ truyền thông gửi file ấn phẩm điện tử và các tài liệu liên quan đến cơ quan quản lý để thực hiện nghĩa vụ nộp lưu chiểu theo quy định. - Giấy xác nhận đã nộp lưu chiểu hoặc thông báo tiếp nhận từ cơ quan quản lý. 	Cán bộ truyền thông
12	Phát hành ấn phẩm truyền thông điện tử	<ul style="list-style-type: none"> - Cán bộ truyền thông phát hành ấn phẩm truyền thông điện tử lên các nền tảng (website, ứng dụng, mạng xã hội, fanpage, zalo, facebook...) và gửi link cho các ban ngành. - Ấn phẩm điện tử được công bố và tiếp cận tới người dùng/độc giả. 	Cán bộ truyền thông

b. Chi tiết quy trình được mô tả như sau:

- Cán bộ biên soạn:

+ Biên soạn nội dung ấn phẩm truyền thông điện tử theo mảng nội dung và chủ đề được phân công của lãnh đạo Chi cục và trưởng phòng chuyên môn.

+ Báo cáo và đề xuất xử lý các sự kiện thuộc lĩnh vực phụ trách; thực hiện theo sự chỉ đạo của trưởng phòng chuyên môn phân công; đảm bảo đúng định hướng, hình thức thể hiện và chất lượng nội dung của phòng chuyên môn.

+ Biên soạn xây dựng nội dung ấn phẩm truyền thông điện tử theo định hướng đã thống nhất với cán bộ truyền thông đảm bảo:

✓ Bám sát tôn chỉ, mục đích của Chi cục Dân số, Trẻ em và Phòng, chống tệ nạn xã hội;

✓ Thể hiện nội dung ngắn gọn, nhanh chóng, chính xác, phù hợp với hình thức báo chí điện tử;

✓ Ưu tiên tổng hợp thông tin cùng chủ đề, bổ sung số liệu, phân tích để phát triển thành các bài chuyên sâu, chuyên đề.

- Cán bộ truyền thông:

+ Định hướng nội dung, chủ đề theo dõi và trao đổi với cán bộ biên soạn; tổng hợp và báo cáo cán bộ Trưởng phòng truyền thông (Cán bộ thẩm định) khi cần thiết.

+ Trường hợp nội dung và chủ đề ấn phẩm truyền thông điện tử chưa đạt yêu cầu: chuyển trả lại cán bộ biên soạn để sửa, bổ sung.

+ Trường hợp nội dung và chủ đề ấn phẩm truyền thông điện tử đạt yêu cầu: chuyển tiếp cho cán bộ trưởng phòng truyền thông xử lý tiếp theo.

+ Phối hợp và theo dõi yêu cầu của trưởng phòng truyền thông (CBTĐ) trong quá trình xử lý nội dung và chủ đề ấn phẩm truyền thông điện tử (nếu có).

- Trưởng phòng truyền thông (CBTĐ)

+ Xem xét, quyết định việc phát hành hoặc không phát hành nội dung và chủ đề ấn phẩm truyền thông điện tử do cán bộ truyền thông chuyển đến.

+ Trả lại nội dung và chủ đề ấn phẩm truyền thông điện tử cho các cấp dưới (Cán bộ biên soạn, cán bộ truyền thông).

+ Đối với nội dung và chủ đề ấn phẩm truyền thông điện tử thuộc phạm vi được phân quyền: thực hiện xuất bản trực tiếp trên hệ thống.

+ Đối với nội dung và chủ đề ấn phẩm truyền thông điện tử không thuộc danh mục được phân quyền hoặc có nội dung quan trọng, nhạy cảm: chuyển lãnh đạo Chi cục Dân số, Trẻ em và Phòng, chống tệ nạn xã hội phụ trách để xem xét, quyết định.

+ Có thể thực hiện hoặc ủy quyền phân cấp xuất bản trong các trường hợp cụ thể.

+ Việc gỡ hoặc chỉnh sửa nội dung và chủ đề ấn phẩm truyền thông điện tử sau khi đã đăng được thực hiện theo quyết định của Chi cục trưởng hoặc theo ủy quyền cho Chi cục phó phụ trách.

- Lãnh đạo Chi cục:

+ Chịu trách nhiệm cao nhất trong việc chỉ đạo, quyết định xuất bản, gỡ, sửa nội dung trên các sản phẩm, ấn phẩm điện tử của Chi cục.

+ Thực hiện phân cấp, ủy quyền cho các cấp dưới trong phạm vi phù hợp.

- Cán bộ quản trị hệ thống :

+ Tiến hành truyền dữ liệu mới, cập nhật dữ liệu mới vào Database, đẩy lên website, công giao dịch và thông qua hệ thống phát hành đưa ấn phẩm truyền thông điện tử mới đến người dùng bằng hệ thống cập nhật tự động hoặc thông báo trên website để toàn bộ khách hàng được biết.

- Quản trị hệ thống Website thực hiện các thủ tục loại bỏ, thay thế như sau:

+ Khi ấn phẩm truyền thông điện tử không còn phù hợp, do có sự thay đổi nội dung từ xuất bản phẩm gốc hoặc đã hết thời hạn

+ Gỡ bỏ các ấn phẩm truyền thông điện tử cũ khỏi website thông qua hệ thống phần mềm hệ quản trị nội dung và website;

+ Sẽ tiến hành khôi phục các ấn phẩm truyền thông điện tử cần thiết khi có sự đồng ý bằng văn bản của Lãnh đạo Chi cục Dân số, Trẻ em và Phòng, chống tệ nạn xã hội và thực hiện chức năng khôi phục xuất bản phẩm thông qua hệ thống tính năng của website bán hàng, công giao dịch.

Toàn bộ quy trình loại bỏ, khôi phục xuất bản phẩm điện tử được ghi lại trong hệ thống phần mềm quản lý, có phê duyệt của Lãnh đạo Chi cục Dân số, Trẻ em và Phòng, chống tệ nạn xã hội.

Các cán bộ biên soạn , cán bộ truyền thông, Trưởng phòng truyền thông; cán bộ Quản trị hệ thống, sau khi thực hiện đúng quy trình biên soạn, kiểm soát, thẩm định, phê duyệt, tạo ấn phẩm truyền thông điện tử, phát hành trên hệ thống đảm

bảo bài viết được cấp phép theo đúng quy định pháp luật và định hướng nội dung của đơn vị.

Ngoài ra hệ thống sẽ có thêm các tác nhân người truy cập thực hiện xem các bài viết, ấn phẩm truyền thông có trên hệ thống được cung cấp ban hành, người dùng có thể tìm kiếm các ấn phẩm theo yêu cầu, nhu cầu đọc

c. Danh sách các yêu cầu của người sử dụng

STT	Mô tả yêu cầu
A	PHÂN HỆ QUẢN TRỊ HỆ THỐNG CHUNG
1	Quản lý Cấu hình chung hệ thống
2	Quản lý Phân quyền
3	Quản lý Banner
4	Quản lý Video, hình ảnh
5	Quản lý menu
6	Quản lý module hệ thống
7	Quản lý bạn đọc
8	Quản lý Ứng dụng mã hóa sách/video
B	QUẢN LÝ CHỦ ĐỀ
9	Quản lý chủ đề nội dung ấn phẩm truyền thông điện tử
10	Quản lý phê duyệt chủ đề truyền thông
C	CÁN BỘ BIÊN SOẠN ÁN PHẨM ĐIỆN TỬ
11	Quản lý Danh mục ấn phẩm điện tử
12	Quản lý file bản thảo
13	Quản lý phê duyệt nội dung file bản thảo ấn phẩm điện tử
D	QUẢN LÝ XIN CẤP PHÉP XUẤT BẢN ÁN PHẨM TRUYỀN THÔNG ĐIỆN TỬ (CXB)
14	Quản lý danh sách ấn phẩm truyền thông điện tử xin cấp phép
15	Quản lý ấn phẩm đã được NXB cấp phép
E	PHÂN HỆ THIẾT KẾ ÁN PHẨM ĐIỆN TỬ, ÁN PHẨM NÓI
16	Quản lý khổ ấn phẩm truyền thông điện tử
17	Quản lý Ứng dụng tạo file ấn phẩm pdf sang file ấn phẩm điện tử
18	Quản lý mã QR ấn phẩm điện tử
F	QUẢN LÝ NỢP LƯU CHIỀU

19	Quản lý ấn phẩm nộp lưu chiểu
G	QUẢN LÝ PHÁT HÀNH ẤN PHẨM TRUYỀN THÔNG ĐIỆN TỬ
20	Quản lý phát hành ấn phẩm điện tử
21	Quản lý tác giả
H	Phân hệ Ứng dụng đọc ấn phẩm PC Web
22	Giao diện đọc ấn phẩm điện tử
23	Giao diện nghe ấn phẩm nói
24	Giao diện đọc ấn phẩm đa phương tiện
I	Nhóm UC an toàn thông tin theo Quyết định 742
25	Xác thực truy cập, quản trị, cấu hình phần mềm
26	Quản lý chính sách mật khẩu người sử dụng
27	Quản lý xác thực đa nhân tố
28	Quản lý giới hạn chờ (timeout)
29	Quản lý nhật ký hệ thống

d. Danh sách tác nhân của hệ thống

TT	Tên viết tắt	Danh sách tác nhân	Phân loại	Ghi chú
1	CBBS	Cán bộ biên soạn, soạn thảo, chỉnh sửa và hoàn thiện nội dung các bài viết, tin tức, chuyên mục. Quản lý nội dung, thể loại	Phức tạp	Căn cứ Phụ lục I QĐ 671/QĐ-BTTTT: Tác nhân sử dụng giao diện đồ họa người dùng để tương tác với phần mềm.
2	CBTD	Cán bộ thẩm định kiểm duyệt, cho ý kiến, phê duyệt bài viết đảm bảo bài viết được cấp phép theo đúng quy định pháp luật và định hướng nội dung của đơn vị	Phức tạp	Căn cứ Phụ lục I QĐ 671/QĐ-BTTTT: Tác nhân sử dụng giao diện đồ họa người dùng để tương tác với phần mềm.
3	QTHT	Quản trị hệ thống thực hiện quản trị toàn bộ hệ thống, quản lý người dùng, quản lý các chức năng của phần mềm	Phức tạp	Căn cứ Phụ lục I QĐ 671/QĐ-BTTTT: Tác nhân sử dụng giao diện đồ họa người dùng để tương tác với phần mềm.
4	NTC	Người truy cập là các người dùng sử dụng các sản phẩm có trên phần mềm. Sử dụng các chức năng đọc sách, xem sách, nghe sách...	Phức tạp	Căn cứ Phụ lục I QĐ 671/QĐ-BTTTT: Tác nhân sử dụng giao diện đồ họa người dùng để tương tác với phần mềm.

				tương tác với phần mềm.
5	CBTT	Cán bộ truyền thông là người chịu trách nhiệm triển khai các hoạt động truyền thông liên quan đến lĩnh vực dân số trên hệ thống ấn phẩm truyền thông điện tử	Phức tạp	Căn cứ Phụ lục I QĐ 671/QĐ-BTTTT: Tác nhân sử dụng giao diện đồ họa người dùng để tương tác với phần mềm.

e. Mô tả yêu cầu các chức năng của phần mềm cần có

STT	Mô tả yêu cầu chức năng
1	Quản trị hệ thống có thể cấu hình dung lượng upload file. Hệ thống thực hiện thiết lập cấu hình dung lượng upload file.
2	Quản trị hệ thống có thể cấu hình email gửi của hệ thống. Hệ thống thực hiện thiết lập cấu hình email gửi.
3	Quản trị hệ thống có thể cấu hình loại file được phép upload. Hệ thống thực hiện thiết lập cấu hình loại file upload.
4	Quản trị hệ thống có thể cấu hình khác (định dạng ngày/tháng/năm, format hiển thị thời gian, ...). Hệ thống thực hiện thiết lập cấu hình khác (định dạng ngày/tháng/năm, format hiển thị thời gian, ...).
5	Quản trị hệ thống có thể phân quyền cho người dùng. Hệ thống thực hiện gán quyền tương ứng cho người dùng.
6	Quản trị hệ thống có thể hủy phân quyền người dùng. Hệ thống thực hiện bỏ gán quyền tương ứng cho người dùng.
7	Quản trị hệ thống có thể phân quyền nhóm người dùng. Hệ thống thực hiện gán quyền tương ứng cho nhóm người dùng.
8	Quản trị hệ thống có thể hủy phân quyền nhóm người dùng. Hệ thống thực hiện bỏ gán quyền tương ứng cho người dùng.
9	Quản trị hệ thống có thể phân quyền người dùng vào nhóm người dùng. Hệ thống thực hiện gán quyền tương ứng cho người dùng vào nhóm người dùng.
10	Quản trị hệ thống có thể hủy phân quyền người dùng vào nhóm người dùng. Hệ thống thực hiện bỏ gán quyền tương ứng cho người dùng khỏi nhóm người dùng.
11	Quản trị hệ thống có thể thêm mới thông tin banner. Hệ thống kiểm tra thông tin đầu vào và lưu thông tin thêm mới. Với thông tin không hợp lệ, hệ thống báo lỗi.

12	Quản trị hệ thống có thể sửa thông tin banner. Hệ thống kiểm tra và lưu thông tin thay thế.
13	Quản trị hệ thống có thể xóa thông tin banner. Hệ thống hiển thị xác nhận xóa và thực hiện xóa thông tin
14	Quản trị hệ thống có thể upload banner. Hệ thống kiểm tra và cập nhật banner upload.
15	Quản trị hệ thống có thể khóa banner. Hệ thống hiển thị xác nhận khóa và thực hiện khóa banner.
16	Quản trị hệ thống có thể mở khóa banner. Hệ thống hiển thị xác nhận mở khóa và thực hiện mở khóa banner.
17	Quản trị hệ thống có thể xem chi tiết thông tin banner. Hệ thống hiển thị chi tiết thông tin banner.
18	Quản trị hệ thống có thể thêm mới Video, hình ảnh. Hệ thống kiểm tra thông tin đầu vào và lưu thông tin thêm mới. Với thông tin không hợp lệ, hệ thống báo lỗi.
19	Quản trị hệ thống có thể sửa Video, hình ảnh. Hệ thống kiểm tra và lưu thông tin thay thế.
20	Quản trị hệ thống có thể xóa Video, hình ảnh. Hệ thống hiển thị xác nhận xóa và thực hiện xóa thông tin.
21	Quản trị hệ thống có thể khóa Video, hình ảnh. Hệ thống hiển thị xác nhận khóa và thực hiện khóa File sách lật trang .
22	Quản trị hệ thống có thể mở khóa Video, hình ảnh. Hệ thống hiển thị xác nhận mở khóa và thực hiện mở khóa File sách lật trang .
23	Quản trị hệ thống có thể xem danh sách Video, hình ảnh. Hệ thống hiển thị File sách lật trang .
24	Quản trị hệ thống có thể xem chi tiết Video, hình ảnh. Hệ thống hiển thị chi tiết File sách lật trang.
25	Quản trị hệ thống có thể thêm mới Menu. Hệ thống kiểm tra thông tin đầu vào và lưu thông tin thêm mới. Với thông tin không hợp lệ, hệ thống báo lỗi.
26	Quản trị hệ thống có thể sửa Menu. Hệ thống kiểm tra và lưu thông tin thay thế.
27	Quản trị hệ thống có thể xóa Menu. Hệ thống hiển thị xác nhận xóa và thực hiện xóa thông tin.
28	Quản trị hệ thống có thể thêm mới Module hệ thống. Hệ thống kiểm tra thông tin đầu vào và lưu thông tin thêm mới. Với thông tin không hợp lệ, hệ thống báo lỗi.
29	Quản trị hệ thống có thể sửa Module hệ thống. Hệ thống kiểm tra và lưu thông tin thay thế.
30	Quản trị hệ thống có thể xóa Module hệ thống. Hệ thống hiển thị xác nhận xóa và thực hiện xóa thông tin.

31	Quản trị hệ thống có thể khóa Module hệ thống. Hệ thống hiển thị xác nhận khóa và thực hiện khóa module .
32	Quản trị hệ thống có thể mở khóa Module hệ thống. Hệ thống hiển thị xác nhận mở khóa và thực hiện mở khóa module .
33	Quản trị hệ thống có thể xem thông tin bạn đọc. Hệ thống kiểm tra thông tin đầu vào và hiển thị thông tin yêu cầu.
34	Quản trị hệ thống có thể xóa thông tin bạn đọc. Hệ thống hiển thị xác nhận xóa và thực hiện xóa thông tin.
35	Quản trị hệ thống có thể khóa thông tin bạn đọc. Hệ thống hiển thị xác nhận khóa và thực hiện khóa thông tin .
36	Quản trị hệ thống có thể mở khóa thông tin bạn đọc. Hệ thống hiển thị xác nhận mở khóa và thực hiện mở khóa thông tin .
37	Quản trị hệ thống có thể xem danh sách thông tin bạn đọc. Hệ thống hiển thị danh sách thông tin .
38	Quản trị hệ thống có thể thêm mới thông tin ứng dụng mã hóa sách/video. Hệ thống kiểm tra thông tin đầu vào và lưu thông tin thêm mới. Với thông tin không hợp lệ, hệ thống báo lỗi.
39	Quản trị hệ thống có thể sửa thông tin ứng dụng mã hóa sách/video. Hệ thống kiểm tra và lưu thông tin thay thế.
40	Quản trị hệ thống có thể xóa thông tin ứng dụng mã hóa sách/video. Hệ thống hiển thị xác nhận xóa và thực hiện xóa thông tin.
41	Quản trị hệ thống có thể khóa ứng dụng mã hóa sách/video. Hệ thống hiển thị xác nhận khóa và thực hiện khóa ứng dụng mã hóa sách/video.
42	Quản trị hệ thống có thể mở khóa ứng dụng mã hóa sách/video. Hệ thống hiển thị xác nhận mở khóa và thực hiện mở khóa ứng dụng mã hóa sách/video.
43	Quản trị hệ thống có thể xem chi tiết danh sách ứng dụng mã hóa sách/video. Hệ thống hiển thị chi tiết danh sách mã hóa sách/video.
44	Quản trị hệ thống có thể xem danh sách ứng dụng mã hóa sách/video. Hệ thống hiển thị danh sách ứng dụng mã hóa sách/video.
45	Quản trị hệ thống có thể xuất danh sách ứng dụng mã hóa sách/video. Hệ thống trích xuất dữ liệu theo định dạng file yêu cầu của người dùng.

46	Cán bộ biên soạn có thể thêm mới thông tin chủ đề nội dung ấn phẩm truyền thông điện tử. Hệ thống kiểm tra thông tin đầu vào và lưu thông tin thêm mới. Với thông tin không hợp lệ, hệ thống báo lỗi.
47	Cán bộ biên soạn có thể sửa thông tin chủ đề nội dung ấn phẩm truyền thông điện tử. Hệ thống kiểm tra và lưu thông tin thay thế.
48	Cán bộ biên soạn có thể xóa thông tin chủ đề nội dung ấn phẩm truyền thông điện tử. Hệ thống hiển thị xác nhận xóa và thực hiện xóa thông tin.
49	Cán bộ biên soạn có thể khóa chủ đề nội dung ấn phẩm truyền thông điện tử. Hệ thống hiển thị xác nhận khóa và thực hiện khóa chủ đề nội dung ấn phẩm truyền thông điện tử.
50	Cán bộ biên soạn có thể mở khóa chủ đề nội dung ấn phẩm truyền thông điện tử. Hệ thống hiển thị xác nhận mở khóa và thực hiện mở khóa chủ đề nội dung ấn phẩm truyền thông điện tử.
51	Cán bộ biên soạn có thể xem danh sách chủ đề nội dung ấn phẩm truyền thông điện tử. Hệ thống hiển thị danh sách chủ đề nội dung ấn phẩm truyền thông điện tử.
52	Cán bộ biên soạn có thể xem chi tiết chủ đề nội dung ấn phẩm truyền thông điện tử. Hệ thống hiển thị chi tiết chủ đề nội dung ấn phẩm truyền thông điện tử.
53	Cán bộ biên soạn có thể tìm kiếm chủ đề nội dung ấn phẩm truyền thông điện tử theo từ khóa. Hệ thống truy vấn thông tin tìm kiếm và hiển thị kết quả tìm kiếm.
54	Cán bộ thẩm định phê duyệt có thể xem thông tin chủ đề yêu cầu phê duyệt. Hệ thống kiểm tra và hiện thông tin yêu cầu.
55	Cán bộ thẩm định phê duyệt có thể duyệt thông tin chủ đề yêu cầu phê duyệt. Hệ thống kiểm tra và lưu thông tin phê duyệt.
56	Cán bộ thẩm định phê duyệt có thể xóa thông tin yêu cầu phê duyệt. Hệ thống hiển thị xác nhận xóa và thực hiện xóa thông tin yêu cầu.
57	Cán bộ thẩm định phê duyệt có thể xem danh sách thông tin các chủ đề đã phê duyệt. Hệ thống hiển thị danh sách thông tin các chủ đề đã phê duyệt.
58	Cán bộ biên soạn có thể thêm mới danh mục ấn phẩm điện tử. Hệ thống kiểm tra thông tin đầu vào và lưu thông tin thêm mới. Với thông tin không hợp lệ, hệ thống báo lỗi.

59	Cán bộ biên soạn có thể sửa danh mục ấn phẩm điện tử. Hệ thống kiểm tra và lưu thông tin thay thế.
60	Cán bộ biên soạn có thể xóa danh mục ấn phẩm điện tử. Hệ thống hiển thị xác nhận xóa và thực hiện xóa thông tin
61	Cán bộ biên soạn có thể khóa danh mục ấn phẩm điện tử. Hệ thống hiển thị xác nhận khóa và thực hiện khóa danh mục ấn phẩm điện tử.
62	Cán bộ biên soạn có thể mở khóa danh mục ấn phẩm điện tử. Hệ thống hiển thị xác nhận mở khóa và thực hiện mở khóa danh mục ấn phẩm điện tử.
63	Cán bộ biên soạn có thể xem danh sách ấn phẩm điện tử danh mục ấn phẩm điện tử. Hệ thống hiển thị danh ấn phẩm điện tử danh mục ấn phẩm điện tử.
64	Cán bộ biên soạn có thể xem chi tiết danh mục ấn phẩm điện tử. Hệ thống hiển thị chi tiết danh mục ấn phẩm điện tử.
65	Cán bộ biên soạn có thể thêm mới file bản thảo. Hệ thống kiểm tra thông tin đầu vào và lưu thông tin thêm mới. Với thông tin không hợp lệ, hệ thống báo lỗi.
66	Cán bộ biên soạn có thể sửa file bản thảo. Hệ thống kiểm tra và lưu thông tin thay thế.
67	Cán bộ biên soạn có thể xóa file bản thảo. Hệ thống hiển thị xác nhận xóa và thực hiện xóa thông tin
68	Cán bộ biên soạn có thể khóa file bản thảo. Hệ thống hiển thị xác nhận khóa và thực hiện khóa file bản thảo.
69	Cán bộ biên soạn có thể mở khóa file bản thảo. Hệ thống hiển thị xác nhận mở khóa và thực hiện mở khóa file bản thảo.
70	Cán bộ biên soạn có thể xem danh sách ấn phẩm điện tử file bản thảo. Hệ thống hiển thị danh ấn phẩm điện tử file bản thảo.
71	Cán bộ biên soạn có thể xem chi tiết file bản thảo. Hệ thống hiển thị chi tiết file bản thảo.
72	Cán bộ thẩm định phê duyệt có thể xem nội dung file bản thảo ấn phẩm điện tử. Hệ thống kiểm tra và hiện thông tin nội dung biên soạn.
73	Cán bộ thẩm định phê duyệt có thể xác nhận duyệt nội dung file bản thảo ấn phẩm điện tử. Hệ thống kiểm tra và lưu thông tin phê duyệt.
74	Cán bộ thẩm định phê duyệt có thể hủy yêu cầu duyệt nội dung file bản thảo ấn phẩm điện tử. Hệ thống hiển thị xác nhận xóa và thực hiện xóa thông tin nội dung biên soạn yêu cầu duyệt.

75	Cán bộ thẩm định phê duyệt có thể xem danh sách thông tin các nội dung file bản thảo ẩn phẩm điện tử. Hệ thống hiển thị danh sách thông tin các nội dung file bản thảo ẩn phẩm điện tử đã phê duyệt.
76	Cán bộ truyền thông phát hành có thể thêm mới ẩn phẩm xin cấp phép. Hệ thống kiểm tra thông tin đầu vào và lưu thông tin thêm mới. Nếu thông tin không hợp lệ, hệ thống báo lỗi.
77	Cán bộ truyền thông phát hành có thể sửa thông tin ẩn phẩm xin cấp phép. Hệ thống kiểm tra và lưu thông tin thay thế.
78	Cán bộ truyền thông phát hành có thể xóa ẩn phẩm xin cấp phép. Hệ thống hiển thị xác nhận xóa và thực hiện xóa thông tin.
79	Cán bộ truyền thông phát hành có thể xem danh sách ẩn phẩm xin cấp phép. Hệ thống hiển thị danh sách ẩn phẩm xin cấp phép.
80	Cán bộ truyền thông phát hành có thể xem chi tiết ẩn phẩm xin cấp phép. Hệ thống hiển thị chi tiết ẩn phẩm xin cấp phép.
81	Cán bộ truyền thông phát hành có thể gửi xin cấp phép ẩn phẩm . Hệ thống hiển thị xác nhận gửi xin cấp phép ẩn phẩm và gửi đến đối tượng yêu cầu.
82	Cán bộ truyền thông phát hành thêm thông tin ẩn phẩm truyền thông điện tử đã được cấp phép. Hệ thống hiển thị danh sách ẩn phẩm truyền thông điện tử đã được cấp phép.
83	Cán bộ truyền thông phát hành xem chi tiết ẩn phẩm truyền thông điện tử đã được cấp phép. Hệ thống hiển thị chi tiết ẩn phẩm truyền thông điện tử đã được cấp phép.
84	Cán bộ truyền thông phát hành tìm kiếm ẩn phẩm truyền thông điện tử đã được cấp phép. Hệ thống truy vấn thông tin tìm kiếm và hiển thị kết quả tìm kiếm.
85	Cán bộ truyền thông phát hành xuất danh sách ẩn phẩm truyền thông điện tử đã được cấp phép. Hệ thống trích xuất, thống kê dữ liệu và hiển thị danh sách kết quả.
86	Quản trị hệ thống có thể thêm mới thông tin hồ ẩn phẩm. Hệ thống kiểm tra thông tin đầu vào và lưu thông tin thêm mới. Với thông tin không hợp lệ, hệ thống báo lỗi.
87	Quản trị hệ thống có thể sửa thông tin hồ ẩn phẩm. Hệ thống kiểm tra và lưu thông tin thay thế.

88	Quản trị hệ thống có thể xóa thông tin khóa ẩn phẩm. Hệ thống hiển thị xác nhận xóa và thực hiện xóa thông tin
89	Quản trị hệ thống có thể khóa khóa ẩn phẩm. Hệ thống hiển thị xác nhận khóa và thực hiện khóa đối tác/khóa ẩn phẩm.
90	Quản trị hệ thống có thể mở khóa khóa ẩn phẩm. Hệ thống hiển thị xác nhận mở khóa và thực hiện mở khóa đối tác/khóa ẩn phẩm.
91	Quản trị hệ thống có thể xem danh sách thông tin khóa ẩn phẩm. Hệ thống hiển thị danh sách thông tin đối tác/khóa ẩn phẩm.
92	Quản trị hệ thống có thể xem chi tiết thông tin khóa ẩn phẩm. Hệ thống hiển thị chi tiết thông tin đối tác/khóa ẩn phẩm.
93	Quản trị hệ thống có thể thêm mới File ẩn phẩm lật trang. Hệ thống kiểm tra thông tin đầu vào và lưu thông tin thêm mới. Với thông tin không hợp lệ, hệ thống báo lỗi.
94	Quản trị hệ thống có thể sửa File ẩn phẩm lật trang. Hệ thống kiểm tra và lưu thông tin thay thế.
95	Quản trị hệ thống có thể xóa File ẩn phẩm lật trang. Hệ thống hiển thị xác nhận xóa và thực hiện xóa thông tin.
96	Quản trị hệ thống có thể khóa File ẩn phẩm lật trang. Hệ thống hiển thị xác nhận khóa và thực hiện khóa File ẩn phẩm lật trang.
97	Quản trị hệ thống có thể mở khóa File ẩn phẩm lật trang. Hệ thống hiển thị xác nhận mở khóa và thực hiện mở khóa File ẩn phẩm lật trang.
98	Quản trị hệ thống có thể xem danh sách ẩn phẩm File ẩn phẩm lật trang. Hệ thống hiển thị File ẩn phẩm lật trang.
99	Quản trị hệ thống có thể xem chi tiết File ẩn phẩm lật trang. Hệ thống hiển thị chi tiết File ẩn phẩm lật trang.
100	Quản trị hệ thống có thể thêm mới Mã QR ẩn phẩm điện tử. Hệ thống kiểm tra thông tin đầu vào và lưu thông tin thêm mới. Với thông tin không hợp lệ, hệ thống báo lỗi.
101	Quản trị hệ thống có thể sửa Mã QR ẩn phẩm điện tử. Hệ thống kiểm tra và lưu thông tin thay thế.
102	Quản trị hệ thống có thể xóa Mã QR ẩn phẩm điện tử. Hệ thống hiển thị xác nhận xóa và thực hiện xóa thông tin.

103	Quản trị hệ thống có thể khóa Mã QR ấn phẩm điện tử. Hệ thống hiển thị xác nhận khóa và thực hiện khóa Mã QR ấn phẩm điện tử.
104	Quản trị hệ thống có thể mở khóa Mã QR ấn phẩm điện tử. Hệ thống hiển thị xác nhận mở khóa và thực hiện mở khóa Mã QR ấn phẩm điện tử.
105	Quản trị hệ thống có thể xem danh sách Mã QR ấn phẩm điện tử. Hệ thống hiển thị Mã QR ấn phẩm điện tử.
106	Quản trị hệ thống có thể xem chi tiết Mã QR ấn phẩm điện tử. Hệ thống hiển thị chi tiết Mã QR ấn phẩm điện tử.
107	Quản trị hệ thống, cán bộ truyền thông phát hành có thể thêm mới ấn phẩm nộp lưu chiểu. Hệ thống kiểm tra thông tin đầu vào và lưu thông tin thêm mới. Nếu thông tin không hợp lệ, hệ thống báo lỗi.
108	Quản trị hệ thống, cán bộ truyền thông phát hành có thể sửa ấn phẩm nộp lưu chiểu. Hệ thống kiểm tra và lưu thông tin thay thế.
109	Quản trị hệ thống, cán bộ truyền thông phát hành có thể xóa ấn phẩm nộp lưu chiểu. Hệ thống hiển thị xác nhận xóa và thực hiện xóa thông tin.
110	Quản trị hệ thống, cán bộ truyền thông phát hành có thể gửi phê duyệt ấn phẩm nộp lưu chiểu. Hệ thống hiển thị xác nhận gửi phê duyệt ấn phẩm nộp lưu chiểu và thực hiện gửi đến đối tượng yêu cầu.
111	Quản trị hệ thống, cán bộ truyền thông phát hành có thể xem danh sách ấn phẩm nộp lưu chiểu. Hệ thống hiển thị danh sách ấn phẩm nộp lưu chiểu.
112	Quản trị hệ thống, cán bộ truyền thông phát hành có thể xem chi tiết ấn phẩm nộp lưu chiểu. Hệ thống hiển thị chi tiết ấn phẩm nộp lưu chiểu.
113	Quản trị hệ thống, cán bộ truyền thông phát hành có thể thêm mới ấn phẩm điện tử. Hệ thống kiểm tra thông tin đầu vào và lưu thông tin thêm mới. Với thông tin không hợp lệ, hệ thống báo lỗi. Quản trị hệ thống, cán bộ truyền thông phát hành có thể thêm mới thông tin phát hành ấn phẩm điện tử
114	Quản trị hệ thống, cán bộ truyền thông phát hành có thể sửa thông tin phát hành ấn phẩm điện tử. Hệ thống kiểm tra và lưu thông tin thay thế.
115	Quản trị hệ thống, cán bộ truyền thông phát hành có thể xóa thông tin phát hành ấn phẩm điện tử. Hệ thống hiển thị xác nhận xóa và thực hiện xóa thông tin

116	Quản trị hệ thống, cán bộ truyền thông phát hành có thể khóa ấn phẩm điện tử đã phát hành. Hệ thống hiển thị xác nhận khóa và thực hiện khóa loại xuất bản phẩm.
117	Quản trị hệ thống, cán bộ truyền thông phát hành có thể mở khóa xuất bản phẩm đã khóa. Hệ thống hiển thị xác nhận mở khóa và thực hiện mở khóa.
118	Quản trị hệ thống, cán bộ truyền thông phát hành có thể xem danh sách thông tin phát hành ấn phẩm điện tử. Hệ thống hiển thị danh sách thông tin phát hành ấn phẩm điện tử.
119	Quản trị hệ thống, cán bộ truyền thông phát hành có thể xem chi tiết thông tin phát hành ấn phẩm điện tử. Hệ thống hiển thị chi tiết thông tin phát hành ấn phẩm điện tử.
120	Quản trị hệ thống có thể thêm mới thông tin tác giả. Hệ thống kiểm tra thông tin đầu vào và lưu thông tin thêm mới. Với thông tin không hợp lệ, hệ thống báo lỗi.
121	Quản trị hệ thống có thể sửa thông tin tác giả. Hệ thống kiểm tra và lưu thông tin thay thế.
122	Quản trị hệ thống có thể xóa thông tin tác giả. Hệ thống hiển thị xác nhận xóa và thực hiện xóa thông tin
123	Quản trị hệ thống có thể khóa tác giả. Hệ thống hiển thị xác nhận khóa và thực hiện khóa đối tác/tác giả.
124	Quản trị hệ thống có thể mở khóa tác giả. Hệ thống hiển thị xác nhận mở khóa và thực hiện mở khóa đối tác/tác giả.
125	Quản trị hệ thống có thể xem danh sách thông tin tác giả. Hệ thống hiển thị danh sách thông tin đối tác/tác giả.
126	Quản trị hệ thống có thể xem chi tiết thông tin tác giả. Hệ thống hiển thị chi tiết thông tin đối tác/tác giả.
127	Người truy cập có thể xem loại ấn phẩm điện tử
128	Người truy cập có thể xem chi tiết ấn phẩm điện tử
129	Người truy cập có thể tìm kiếm ấn phẩm điện tử
130	Người truy cập có thể bình luận về ấn phẩm
131	Người truy cập có thể chọn ấn phẩm nghe
132	Người truy cập có thể hủy chọn ấn phẩm nghe
133	Người truy cập có thể bật tính năng nghe ấn phẩm nói
134	Người truy cập có thể hủy tính năng nghe ấn phẩm nói
135	Người truy cập có thể tìm kiếm ấn phẩm cần nghe
136	Người truy cập có thể chọn ấn phẩm cần đọc
137	Người truy cập có thể chọn trang bất kỳ cần đọc ấn phẩm
138	Người truy cập có thể lật trang đọc ấn phẩm

139	Người truy cập có thể tìm kiếm từ trong ấn phẩm
140	Quản trị hệ thống có thể truy cập giao diện quản lý tài khoản người sử dụng. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý tài khoản người sử dụng.
141	Quản trị hệ thống có thể truy cập giao diện quản trị, cấu hình phần mềm. Hệ thống yêu cầu xác thực tài khoản quản trị. Hệ thống xác thực và hiển thị giao diện quản trị.
142	Quản trị hệ thống có thể truy cập sử dụng phần mềm. Hệ thống yêu cầu đăng nhập và hiển thị giao diện người sử dụng.
143	Quản trị hệ thống sẽ được tự động đăng xuất khi hết phiên làm việc. Hệ thống đăng xuất người dùng.
144	Quản trị hệ thống có thể xem cấu hình quản lý chính sách mật khẩu người sử dụng. Hệ thống hiển thị cấu hình quản lý chính sách mật khẩu người sử dụng.
145	Quản trị hệ thống có thể yêu cầu người dùng đặt mật khẩu mới khi đăng nhập lần đầu sử dụng mật khẩu mặc định. Hệ thống hiển thị màn hình yêu cầu đặt mật khẩu mới trong lần đầu sử dụng mật khẩu mặc định.
146	Quản trị hệ thống có thể thiết lập quy tắc đặt mật khẩu về số ký tự, loại ký tự. Hệ thống thực hiện cập nhật thiết lập cho các quy tắc đặt mật khẩu về số ký tự, loại ký tự
147	Quản trị hệ thống có thể thiết lập thời gian yêu cầu thay đổi mật khẩu. Hệ thống cập nhật thời gian yêu cầu thay đổi mật khẩu.
148	Quản trị hệ thống có thể thiết lập thời gian mật khẩu hợp lệ. Hệ thống thực hiện cập nhật thiết lập thời gian mật khẩu hợp lệ.
149	Quản trị hệ thống có thể khóa tài khoản và yêu cầu nhập mật khẩu mới khi mật khẩu của tài khoản đó hết hạn thời gian hợp lệ. Hệ thống hiển thị xác nhận khóa và thực hiện khóa tài khoản. Hệ thống kiểm tra và hiển thị màn hình yêu cầu nhập mật khẩu mới.
150	Quản trị hệ thống có thể mở khóa tài khoản khi thay đổi mật khẩu thành công đối với trường hợp mật khẩu hết hạn thời gian hợp lệ. Hệ thống kiểm tra, hiển thị xác nhận mở khóa và thực hiện mở khóa tài khoản.
151	Quản trị hệ thống có thể kích hoạt/vô hiệu hóa xác thực bằng captcha. Hệ thống hiển thị màn hình nhập mã captcha.
152	Quản trị hệ thống có thể kích hoạt/vô hiệu hóa xác thực bằng google authenticator. Hệ thống hiển thị màn hình xác thực bằng google authenticator.

153	Quản trị hệ thống có thể kích hoạt/vô hiệu hóa xác thực bằng sms. Hệ thống hiển thị màn hình nhập mã gửi từ sms.
154	Quản trị hệ thống có thể kích hoạt/vô hiệu hóa xác thực bằng email. Hệ thống hiển thị màn hình xác thực bằng email.
155	Quản trị hệ thống có thể thiết lập giới hạn thời gian chờ (timeout) để đóng phiên kết nối khi phần mềm không nhận được yêu cầu từ người dùng. Hệ thống thực hiện cập nhật thời gian (timeout) vừa được thiết lập.
156	Quản trị hệ thống có thể hiển thị thông báo, đóng phiên kết nối đã hết hạn thời gian timeout và yêu cầu đăng nhập lại. Hệ thống hiển thị thông báo đóng kết nối, đăng xuất và hiển thị màn hình đăng nhập lại.
157	Quản trị hệ thống có thể xem danh sách nhật ký hệ thống. Hệ thống hiển thị danh sách nhật ký hệ thống.
158	Quản trị hệ thống có thể xem chi tiết nhật ký hệ thống. Hệ thống hiển thị nhật ký hệ thống.
159	Quản trị hệ thống có thể lọc danh sách nhật ký hệ thống. Hệ thống lọc danh sách và hiển thị.
160	Quản trị hệ thống có thể tìm kiếm thông tin trên nhật ký hệ thống. Hệ thống kiểm tra và hiển thị kết quả.

f. Danh sách các trường hợp sử dụng

Mã hiệu	Tên UseCase	Tên tác nhân	Mô tả
A	PHÂN HỆ QUẢN TRỊ HỆ THỐNG CHUNG		
1	Quản lý Cấu hình chung hệ thống	QTHT	Quản trị hệ thống có thể cấu hình dung lượng upload file. Hệ thống thực hiện thiết lập cấu hình dung lượng upload file.
			Quản trị hệ thống có thể cấu hình email gửi của hệ thống. Hệ thống thực hiện thiết lập cấu hình email gửi.
			Quản trị hệ thống có thể cấu hình loại file được phép upload. Hệ thống thực hiện thiết lập cấu hình loại file upload.
			Quản trị hệ thống có thể cấu hình khác (định dạng ngày/tháng/năm, format hiển thị thời gian, ...). Hệ thống thực hiện thiết lập cấu hình khác (định dạng ngày/tháng/năm, format hiển thị thời gian, ...).

2	Quản lý Phân quyền	QTHT	Quản trị hệ thống có thể phân quyền cho người dùng. Hệ thống thực hiện gán quyền tương ứng cho người dùng.
			Quản trị hệ thống có thể hủy phân quyền người dùng. Hệ thống thực hiện bỏ gán quyền tương ứng cho người dùng.
			Quản trị hệ thống có thể phân quyền nhóm người dùng. Hệ thống thực hiện gán quyền tương ứng cho nhóm người dùng.
			Quản trị hệ thống có thể hủy phân quyền nhóm người dùng. Hệ thống thực hiện bỏ gán quyền tương ứng cho người dùng.
			Quản trị hệ thống có thể phân quyền người dùng vào nhóm người dùng. Hệ thống thực hiện gán quyền tương ứng cho người dùng vào nhóm người dùng.
			Quản trị hệ thống có thể hủy phân quyền người dùng vào nhóm người dùng. Hệ thống thực hiện bỏ gán quyền tương ứng cho người dùng khỏi nhóm người dùng.
3	Quản lý Banner	QTHT	Quản trị hệ thống có thể thêm mới thông tin banner. Hệ thống kiểm tra thông tin đầu vào và lưu thông tin thêm mới. Với thông tin không hợp lệ, hệ thống báo lỗi.
			Quản trị hệ thống có thể sửa thông tin banner. Hệ thống kiểm tra và lưu thông tin thay thế.
			Quản trị hệ thống có thể xóa thông tin banner. Hệ thống hiển thị xác nhận xóa và thực hiện xóa thông tin.
			Quản trị hệ thống có thể upload banner. Hệ thống kiểm tra và cập nhật banner upload.
			Quản trị hệ thống có thể khóa banner. Hệ thống hiển thị xác nhận khóa và thực hiện khóa banner.
			Quản trị hệ thống có thể mở khóa banner. Hệ thống hiển thị xác nhận mở khóa và thực hiện mở khóa banner.
			Quản trị hệ thống có thể xem chi tiết thông tin banner. Hệ thống hiển thị chi tiết thông tin banner.

4	Quản lý Video, hình ảnh	QTHT	Quản trị hệ thống có thể thêm mới Video, hình ảnh. Hệ thống kiểm tra thông tin đầu vào và lưu thông tin thêm mới. Với thông tin không hợp lệ, hệ thống báo lỗi.
			Quản trị hệ thống có thể sửa Video, hình ảnh. Hệ thống kiểm tra và lưu thông tin thay thế.
			Quản trị hệ thống có thể xóa Video, hình ảnh. Hệ thống hiển thị xác nhận xóa và thực hiện xóa thông tin.
			Quản trị hệ thống có thể khóa Video, hình ảnh. Hệ thống hiển thị xác nhận khóa và thực hiện khóa File sách lật trang .
			Quản trị hệ thống có thể mở khóa Video, hình ảnh. Hệ thống hiển thị xác nhận mở khóa và thực hiện mở khóa File sách lật trang .
			Quản trị hệ thống có thể xem danh sách Video, hình ảnh. Hệ thống hiển thị File sách lật trang
			Quản trị hệ thống có thể xem chi tiết Video, hình ảnh. Hệ thống hiển thị chi tiết File sách lật trang.
5	Quản lý menu	QTHT	Quản trị hệ thống có thể thêm mới Menu. Hệ thống kiểm tra thông tin đầu vào và lưu thông tin thêm mới. Với thông tin không hợp lệ, hệ thống báo lỗi.
			Quản trị hệ thống có thể sửa Menu. Hệ thống kiểm tra và lưu thông tin thay thế.
			Quản trị hệ thống có thể xóa Menu. Hệ thống hiển thị xác nhận xóa và thực hiện xóa thông tin.
6	Quản lý module hệ thống	QTHT	Quản trị hệ thống có thể thêm mới Module hệ thống. Hệ thống kiểm tra thông tin đầu vào và lưu thông tin thêm mới. Với thông tin không hợp lệ, hệ thống báo lỗi.
			Quản trị hệ thống có thể sửa Module hệ thống. Hệ thống kiểm tra và lưu thông tin thay thế.

			Quản trị hệ thống có thể xóa Module hệ thống. Hệ thống hiển thị xác nhận xóa và thực hiện xóa thông tin.
			Quản trị hệ thống có thể khóa Module hệ thống. Hệ thống hiển thị xác nhận khóa và thực hiện khóa module .
			Quản trị hệ thống có thể mở khóa Module hệ thống. Hệ thống hiển thị xác nhận mở khóa và thực hiện mở khóa module .
7	Quản lý bạn đọc	QTHT	Quản trị hệ thống có thể xem thông tin bạn đọc. Hệ thống kiểm tra thông tin đầu vào và hiển thị thông tin yêu cầu.
			Quản trị hệ thống có thể xóa thông tin bạn đọc. Hệ thống hiển thị xác nhận xóa và thực hiện xóa thông tin.
			Quản trị hệ thống có thể khóa thông tin bạn đọc. Hệ thống hiển thị xác nhận khóa và thực hiện khóa thông tin .
			Quản trị hệ thống có thể mở khóa thông tin bạn đọc. Hệ thống hiển thị xác nhận mở khóa và thực hiện mở khóa thông tin .
			Quản trị hệ thống có thể xem danh sách thông tin bạn đọc. Hệ thống hiển thị danh sách thông tin .
8	Quản lý Ứng dụng mã hóa sách/video	QTHT	Quản trị hệ thống có thể thêm mới thông tin ứng dụng mã hóa sách/video. Hệ thống kiểm tra thông tin đầu vào và lưu thông tin thêm mới. Với thông tin không hợp lệ, hệ thống báo lỗi.
			Quản trị hệ thống có thể sửa thông tin ứng dụng mã hóa sách/video. Hệ thống kiểm tra và lưu thông tin thay thế.
			Quản trị hệ thống có thể xóa thông tin ứng dụng mã hóa sách/video. Hệ thống hiển thị xác nhận xóa và thực hiện xóa thông tin.
			Quản trị hệ thống có thể khóa ứng dụng mã hóa sách/video. Hệ thống hiển thị xác nhận khóa và thực hiện khóa ứng dụng mã hóa sách/video.

			Quản trị hệ thống có thể mở khóa ứng dụng mã hóa sách/video. Hệ thống hiển thị xác nhận mở khóa và thực hiện mở khóa ứng dụng mã hóa sách/video.
			Quản trị hệ thống có thể xem chi tiết danh sách ứng dụng mã hóa sách/video. Hệ thống hiển thị chi tiết danh sách mã hóa sách/video.
			Quản trị hệ thống có thể xem danh sách ứng dụng mã hóa sách/video. Hệ thống hiển thị danh sách ứng dụng mã hóa sách/video.
			Quản trị hệ thống có thể xuất danh sách ứng dụng mã hóa sách/video. Hệ thống trích xuất dữ liệu theo định dạng file yêu cầu của người dùng.
B	QUẢN LÝ CHỦ ĐỀ		
9	Quản lý chủ đề nội dung ấn phẩm truyền thông điện tử	CBBS	Cán bộ biên soạn có thể thêm mới thông tin chủ đề nội dung ấn phẩm truyền thông điện tử. Hệ thống kiểm tra thông tin đầu vào và lưu thông tin thêm mới. Với thông tin không hợp lệ, hệ thống báo lỗi.
			Cán bộ biên soạn có thể sửa thông tin chủ đề nội dung ấn phẩm truyền thông điện tử. Hệ thống kiểm tra và lưu thông tin thay thế.
			Cán bộ biên soạn có thể xóa thông tin chủ đề nội dung ấn phẩm truyền thông điện tử. Hệ thống hiển thị xác nhận xóa và thực hiện xóa thông tin.
			Cán bộ biên soạn có thể khóa chủ đề nội dung ấn phẩm truyền thông điện tử. Hệ thống hiển thị xác nhận khóa và thực hiện khóa chủ đề nội dung ấn phẩm truyền thông điện tử.
			Cán bộ biên soạn có thể mở khóa chủ đề nội dung ấn phẩm truyền thông điện tử. Hệ thống hiển thị xác nhận mở khóa và thực hiện mở khóa chủ đề nội dung ấn phẩm truyền thông điện tử.
			Cán bộ biên soạn có thể xem danh sách chủ đề nội dung ấn phẩm truyền thông điện tử. Hệ thống hiển thị danh sách chủ đề nội dung ấn phẩm truyền thông điện tử.

			Cán bộ biên soạn có thể xem chi tiết chủ đề nội dung ấn phẩm truyền thông điện tử. Hệ thống hiển thị chi tiết chủ đề nội dung ấn phẩm truyền thông điện tử.
			Cán bộ biên soạn có thể tìm kiếm chủ đề nội dung ấn phẩm truyền thông điện tử theo từ khóa. Hệ thống truy vấn thông tin tìm kiếm và hiển thị kết quả tìm kiếm.
10	Quản lý phê duyệt chủ đề truyền thông	CBTD	Cán bộ thẩm định phê duyệt có thể xem thông tin chủ đề yêu cầu phê duyệt. Hệ thống kiểm tra và hiển thị thông tin yêu cầu.
			Cán bộ thẩm định phê duyệt có thể duyệt thông tin chủ đề yêu cầu phê duyệt. Hệ thống kiểm tra và lưu thông tin phê duyệt.
			Cán bộ thẩm định phê duyệt có thể xóa thông tin yêu cầu phê duyệt. Hệ thống hiển thị xác nhận xóa và thực hiện xóa thông tin yêu cầu.
			Cán bộ thẩm định phê duyệt có thể xem danh sách thông tin các chủ đề đã phê duyệt. Hệ thống hiển thị danh sách thông tin các chủ đề đã phê duyệt.
C	CÁN BỘ BIÊN SOẠN ÁN PHẨM ĐIỆN TỬ		
11	Quản lý Danh mục ấn phẩm điện tử	CBBS	Cán bộ biên soạn có thể thêm mới danh mục ấn phẩm điện tử. Hệ thống kiểm tra thông tin đầu vào và lưu thông tin thêm mới. Với thông tin không hợp lệ, hệ thống báo lỗi.
			Cán bộ biên soạn có thể sửa danh mục ấn phẩm điện tử. Hệ thống kiểm tra và lưu thông tin thay thế.
			Cán bộ biên soạn có thể xóa danh mục ấn phẩm điện tử. Hệ thống hiển thị xác nhận xóa và thực hiện xóa thông tin
			Cán bộ biên soạn có thể khóa danh mục ấn phẩm điện tử. Hệ thống hiển thị xác nhận khóa và thực hiện khóa danh mục ấn phẩm điện tử.
			Cán bộ biên soạn có thể mở khóa danh mục ấn phẩm điện tử. Hệ thống hiển thị xác nhận mở khóa và thực hiện mở khóa danh mục ấn phẩm điện tử.

			Cán bộ biên soạn có thể xem danh sách ấn phẩm điện tử danh mục ấn phẩm điện tử. Hệ thống hiển thị danh ấn phẩm điện tử danh mục ấn phẩm điện tử.
			Cán bộ biên soạn có thể xem chi tiết danh mục ấn phẩm điện tử. Hệ thống hiển thị chi tiết danh mục ấn phẩm điện tử.
12	Quản lý file bản thảo	CBBS	Cán bộ biên soạn có thể thêm mới file bản thảo. Hệ thống kiểm tra thông tin đầu vào và lưu thông tin thêm mới. Với thông tin không hợp lệ, hệ thống báo lỗi.
			Cán bộ biên soạn có thể sửa file bản thảo. Hệ thống kiểm tra và lưu thông tin thay thế.
			Cán bộ biên soạn có thể xóa file bản thảo. Hệ thống hiển thị xác nhận xóa và thực hiện xóa thông tin
			Cán bộ biên soạn có thể khóa file bản thảo. Hệ thống hiển thị xác nhận khóa và thực hiện khóa file bản thảo.
			Cán bộ biên soạn có thể mở khóa file bản thảo. Hệ thống hiển thị xác nhận mở khóa và thực hiện mở khóa file bản thảo.
			Cán bộ biên soạn có thể xem danh sách ấn phẩm điện tử file bản thảo. Hệ thống hiển thị danh ấn phẩm điện tử file bản thảo.
			Cán bộ biên soạn có thể xem chi tiết file bản thảo. Hệ thống hiển thị chi tiết file bản thảo.
13	Quản lý phê duyệt nội dung file bản thảo ấn phẩm điện tử	CBTD	Cán bộ thẩm định phê duyệt có thể xem nội dung file bản thảo ấn phẩm điện tử. Hệ thống kiểm tra và hiện thông tin nội dung biên soạn.
			Cán bộ thẩm định phê duyệt có thể xác nhận duyệt nội dung file bản thảo ấn phẩm điện tử. Hệ thống kiểm tra và lưu thông tin phê duyệt.
			Cán bộ thẩm định phê duyệt có thể hủy yêu cầu duyệt nội dung file bản thảo ấn phẩm điện tử. Hệ thống hiển thị xác nhận xóa và thực hiện xóa thông tin nội dung biên soạn yêu cầu duyệt.

			Cán bộ thẩm định phê duyệt có thể xem danh sách thông tin các nội dung file bản thảo ấn phẩm điện tử. Hệ thống hiển thị danh sách thông tin các nội dung file bản thảo ấn phẩm điện tử đã phê duyệt.
D	QUẢN LÝ XIN CẤP PHÉP XUẤT BẢN ẤN PHẨM TRUYỀN THÔNG ĐIỆN TỬ (CXB)		
14	Quản lý danh sách ấn phẩm truyền thông điện tử xin cấp phép	CBTT	Cán bộ truyền thông phát hành có thể thêm mới ấn phẩm xin cấp phép. Hệ thống kiểm tra thông tin đầu vào và lưu thông tin thêm mới. Nếu thông tin không hợp lệ, hệ thống báo lỗi.
			Cán bộ truyền thông phát hành có thể sửa thông tin ấn phẩm xin cấp phép. Hệ thống kiểm tra và lưu thông tin thay thế.
			Cán bộ truyền thông phát hành có thể xóa ấn phẩm xin cấp phép. Hệ thống hiển thị xác nhận xóa và thực hiện xóa thông tin.
			Cán bộ truyền thông phát hành có thể xem danh sách ấn phẩm xin cấp phép. Hệ thống hiển thị danh sách ấn phẩm xin cấp phép.
			Cán bộ truyền thông phát hành có thể xem chi tiết ấn phẩm xin cấp phép. Hệ thống hiển thị chi tiết ấn phẩm xin cấp phép.
			Cán bộ truyền thông phát hành có thể gửi xin cấp phép ấn phẩm. Hệ thống hiển thị xác nhận gửi xin cấp phép ấn phẩm và gửi đến đối tượng yêu cầu.
15	Quản lý ấn phẩm đã được NXB cấp phép	CBTT	Cán bộ truyền thông phát hành thêm thông tin ấn phẩm truyền thông điện tử đã được cấp phép. Hệ thống hiển thị danh sách ấn phẩm truyền thông điện tử đã được cấp phép.
			Cán bộ truyền thông phát hành xem chi tiết ấn phẩm truyền thông điện tử đã được cấp phép. Hệ thống hiển thị chi tiết ấn phẩm truyền thông điện tử đã được cấp phép.
			Cán bộ truyền thông phát hành tìm kiếm ấn phẩm truyền thông điện tử đã được cấp phép. Hệ thống truy vấn thông tin tìm kiếm và hiển thị kết quả tìm kiếm.

			Cán bộ truyền thông phát hành xuất danh sách ấn phẩm truyền thông điện tử đã được cấp phép. Hệ thống trích xuất, thống kê dữ liệu và hiển thị danh sách kết quả.
E	PHÂN HỆ THIẾT KẾ ẤN PHẨM ĐIỆN TỬ, ẤN PHẨM NÓI		
16	Quản lý kho ấn phẩm truyền thông điện tử	QTHT	Quản trị hệ thống có thể thêm mới thông tin kho ấn phẩm. Hệ thống kiểm tra thông tin đầu vào và lưu thông tin thêm mới. Với thông tin không hợp lệ, hệ thống báo lỗi.
			Quản trị hệ thống có thể sửa thông tin kho ấn phẩm. Hệ thống kiểm tra và lưu thông tin thay thế.
			Quản trị hệ thống có thể xóa thông tin kho ấn phẩm. Hệ thống hiển thị xác nhận xóa và thực hiện xóa thông tin
			Quản trị hệ thống có thể khóa kho ấn phẩm. Hệ thống hiển thị xác nhận khóa và thực hiện khóa đối tác/kho ấn phẩm.
			Quản trị hệ thống có thể mở khóa kho ấn phẩm. Hệ thống hiển thị xác nhận mở khóa và thực hiện mở khóa đối tác/kho ấn phẩm.
			Quản trị hệ thống có thể xem danh sách thông tin kho ấn phẩm. Hệ thống hiển thị danh sách thông tin đối tác/kho ấn phẩm.
			Quản trị hệ thống có thể xem chi tiết thông tin kho ấn phẩm. Hệ thống hiển thị chi tiết thông tin đối tác/kho ấn phẩm.
17	Quản lý Ứng dụng tạo file ấn phẩm pdf sang file ấn phẩm điện tử	QTHT	Quản trị hệ thống có thể thêm mới File ấn phẩm lật trang. Hệ thống kiểm tra thông tin đầu vào và lưu thông tin thêm mới. Với thông tin không hợp lệ, hệ thống báo lỗi.
			Quản trị hệ thống có thể sửa File ấn phẩm lật trang. Hệ thống kiểm tra và lưu thông tin thay thế.
			Quản trị hệ thống có thể xóa File ấn phẩm lật trang. Hệ thống hiển thị xác nhận xóa và thực hiện xóa thông tin.

			Quản trị hệ thống có thể khóa File ẩn phẩm lật trang. Hệ thống hiển thị xác nhận khóa và thực hiện khóa File ẩn phẩm lật trang.
			Quản trị hệ thống có thể mở khóa File ẩn phẩm lật trang. Hệ thống hiển thị xác nhận mở khóa và thực hiện mở khóa File ẩn phẩm lật trang.
			Quản trị hệ thống có thể xem danh ẩn phẩm File ẩn phẩm lật trang. Hệ thống hiển thị File ẩn phẩm lật trang.
			Quản trị hệ thống có thể xem chi tiết File ẩn phẩm lật trang. Hệ thống hiển thị chi tiết File ẩn phẩm lật trang.
18	Quản lý mã QR ẩn phẩm điện tử	QTHT	Quản trị hệ thống có thể thêm mới Mã QR ẩn phẩm điện tử. Hệ thống kiểm tra thông tin đầu vào và lưu thông tin thêm mới. Với thông tin không hợp lệ, hệ thống báo lỗi.
			Quản trị hệ thống có thể sửa Mã QR ẩn phẩm điện tử. Hệ thống kiểm tra và lưu thông tin thay thế.
			Quản trị hệ thống có thể xóa Mã QR ẩn phẩm điện tử. Hệ thống hiển thị xác nhận xóa và thực hiện xóa thông tin.
			Quản trị hệ thống có thể khóa Mã QR ẩn phẩm điện tử. Hệ thống hiển thị xác nhận khóa và thực hiện khóa Mã QR ẩn phẩm điện tử.
			Quản trị hệ thống có thể mở khóa Mã QR ẩn phẩm điện tử. Hệ thống hiển thị xác nhận mở khóa và thực hiện mở khóa Mã QR ẩn phẩm điện tử.
			Quản trị hệ thống có thể xem danh sách Mã QR ẩn phẩm điện tử. Hệ thống hiển thị Mã QR ẩn phẩm điện tử.
			Quản trị hệ thống có thể xem chi tiết Mã QR ẩn phẩm điện tử. Hệ thống hiển thị chi tiết Mã QR ẩn phẩm điện tử.
F	QUẢN LÝ NỘP LƯU CHIỀU		

19	Quản lý ấn phẩm nộp lưu chiểu	QTHT,CBTT	Quản trị hệ thống, cán bộ truyền thông phát hành có thể thêm mới ấn phẩm nộp lưu chiểu. Hệ thống kiểm tra thông tin đầu vào và lưu thông tin thêm mới. Nếu thông tin không hợp lệ, hệ thống báo lỗi.
			Quản trị hệ thống, cán bộ truyền thông phát hành có thể sửa ấn phẩm nộp lưu chiểu. Hệ thống kiểm tra và lưu thông tin thay thế.
			Quản trị hệ thống, cán bộ truyền thông phát hành có thể xóa ấn phẩm nộp lưu chiểu. Hệ thống hiển thị xác nhận xóa và thực hiện xóa thông tin.
			Quản trị hệ thống, cán bộ truyền thông phát hành có thể gửi phê duyệt ấn phẩm nộp lưu chiểu. Hệ thống hiển thị xác nhận gửi phê duyệt ấn phẩm nộp lưu chiểu và thực hiện gửi đến đối tượng yêu cầu.
			Quản trị hệ thống, cán bộ truyền thông phát hành có thể xem danh sách ấn phẩm nộp lưu chiểu. Hệ thống hiển thị danh sách ấn phẩm nộp lưu chiểu.
			Quản trị hệ thống, cán bộ truyền thông phát hành có thể xem chi tiết ấn phẩm nộp lưu chiểu. Hệ thống hiển thị chi tiết ấn phẩm nộp lưu chiểu.
G	QUẢN LÝ PHÁT HÀNH ẤN PHẨM TRUYỀN THÔNG ĐIỆN TỬ		
20	Quản lý phát hành ấn phẩm điện tử	QTHT,CBTT	Quản trị hệ thống, cán bộ truyền thông phát hành có thể thêm mới ấn phẩm điện tử. Hệ thống kiểm tra thông tin đầu vào và lưu thông tin thêm mới. Với thông tin không hợp lệ, hệ thống báo lỗi. Quản trị hệ thống, cán bộ truyền thông phát hành có thể thêm mới thông tin phát hành ấn phẩm điện tử
			Quản trị hệ thống, cán bộ truyền thông phát hành có thể sửa thông tin phát hành ấn phẩm điện tử. Hệ thống kiểm tra và lưu thông tin thay thế.
			Quản trị hệ thống, cán bộ truyền thông phát hành có thể xóa thông tin phát hành ấn phẩm điện tử. Hệ thống

			hiển thị xác nhận xóa và thực hiện xóa thông tin
			Quản trị hệ thống, cán bộ truyền thông phát hành có thể khóa ấn phẩm điện tử đã phát hành. Hệ thống hiển thị xác nhận khóa và thực hiện khóa loại xuất bản phẩm.
			Quản trị hệ thống, cán bộ truyền thông phát hành có thể mở khóa xuất bản phẩm đã khóa. Hệ thống hiển thị xác nhận mở khóa và thực hiện mở khóa.
			Quản trị hệ thống, cán bộ truyền thông phát hành có thể xem danh sách thông tin phát hành ấn phẩm điện tử. Hệ thống hiển thị danh sách thông tin phát hành ấn phẩm điện tử.
			Quản trị hệ thống, cán bộ truyền thông phát hành có thể xem chi tiết thông tin phát hành ấn phẩm điện tử. Hệ thống hiển thị chi tiết thông tin phát hành ấn phẩm điện tử.
21	Quản lý tác giả	QTHT	Quản trị hệ thống có thể thêm mới thông tin tác giả. Hệ thống kiểm tra thông tin đầu vào và lưu thông tin thêm mới. Với thông tin không hợp lệ, hệ thống báo lỗi.
			Quản trị hệ thống có thể sửa thông tin tác giả. Hệ thống kiểm tra và lưu thông tin thay thế.
			Quản trị hệ thống có thể xóa thông tin tác giả. Hệ thống hiển thị xác nhận xóa và thực hiện xóa thông tin
			Quản trị hệ thống có thể khóa tác giả. Hệ thống hiển thị xác nhận khóa và thực hiện khóa đối tác/tác giả.
			Quản trị hệ thống có thể mở khóa tác giả. Hệ thống hiển thị xác nhận mở khóa và thực hiện mở khóa đối tác/tác giả.
			Quản trị hệ thống có thể xem danh sách thông tin tác giả. Hệ thống hiển thị danh sách thông tin đối tác/tác giả.
			Quản trị hệ thống có thể xem chi tiết thông tin tác giả. Hệ thống hiển thị chi tiết thông tin đối tác/tác giả.

H	Phân hệ Ứng dụng đọc ấn phẩm PC Web		
22	Giao diện đọc ấn phẩm điện tử	Người truy cập	Người truy cập có thể xem loại ấn phẩm điện tử
			Người truy cập có thể xem chi tiết ấn phẩm điện tử
			Người truy cập có thể tìm kiếm ấn phẩm điện tử
			Người truy cập có thể bình luận về ấn phẩm
23	Giao diện nghe ấn phẩm nói	Người truy cập	Người truy cập có thể chọn ấn phẩm nghe
			Người truy cập có thể hủy chọn ấn phẩm nghe
			Người truy cập có thể bật tính năng nghe ấn phẩm nói
			Người truy cập có thể hủy tính năng nghe ấn phẩm nói
			Người truy cập có thể tìm kiếm ấn phẩm cần nghe
24	Giao diện đọc ấn phẩm đa phương tiện	Người truy cập	Người truy cập có thể chọn ấn phẩm cần đọc
			Người truy cập có thể chọn trang bất kỳ cần đọc ấn phẩm
			Người truy cập có thể lật trang đọc ấn phẩm
			Người truy cập có thể tìm kiếm từ trong ấn phẩm
I	Nhóm UC an toàn thông tin theo Quyết định 742		
25	Xác thực truy cập, quản trị, cấu hình phần mềm	QTHT	Quản trị hệ thống có thể truy cập giao diện quản lý tài khoản người sử dụng. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý tài khoản người sử dụng.
			Quản trị hệ thống có thể truy cập giao diện quản trị, cấu hình phần mềm. Hệ thống yêu cầu xác thực tài khoản quản trị. Hệ thống xác thực và hiển thị giao diện quản trị.
			Quản trị hệ thống có thể truy cập sử dụng phần mềm. Hệ thống yêu cầu đăng nhập và hiển thị giao diện người sử dụng.
			Quản trị hệ thống sẽ được tự động đăng xuất khi hết phiên làm việc. Hệ thống đăng xuất người dùng.

26	Quản lý chính sách mật khẩu người sử dụng	QTHT	Quản trị hệ thống có thể xem cấu hình quản lý chính sách mật khẩu người sử dụng. Hệ thống hiển thị cấu hình quản lý chính sách mật khẩu người sử dụng.
			Quản trị hệ thống có thể yêu cầu người dùng đặt mật khẩu mới khi đăng nhập lần đầu sử dụng mật khẩu mặc định. Hệ thống hiển thị màn hình yêu cầu đặt mật khẩu mới trong lần đầu sử dụng mật khẩu mặc định.
			Quản trị hệ thống có thể thiết lập quy tắc đặt mật khẩu về số ký tự, loại ký tự. Hệ thống thực hiện cập nhật thiết lập cho các quy tắc đặt mật khẩu về số ký tự, loại ký tự
			Quản trị hệ thống có thể thiết lập thời gian yêu cầu thay đổi mật khẩu. Hệ thống cập nhật thời gian yêu cầu thay đổi mật khẩu.
			Quản trị hệ thống có thể thiết lập thời gian mật khẩu hợp lệ. Hệ thống thực hiện cập nhật thiết lập thời gian mật khẩu hợp lệ.
			Quản trị hệ thống có thể khóa tài khoản và yêu cầu nhập mật khẩu mới khi mật khẩu của tài khoản đó hết hạn thời gian hợp lệ. Hệ thống hiển thị xác nhận khóa và thực hiện khóa tài khoản. Hệ thống kiểm tra và hiển thị màn hình yêu cầu nhập mật khẩu mới.
			Quản trị hệ thống có thể mở khóa tài khoản khi thay đổi mật khẩu thành công đối với trường hợp mật khẩu hết hạn thời gian hợp lệ. Hệ thống kiểm tra, hiển thị xác nhận mở khóa và thực hiện mở khóa tài khoản.
27	Quản lý xác thực đa nhân tố	QTHT	Quản trị hệ thống có thể kích hoạt/vô hiệu hóa xác thực bằng captcha. Hệ thống hiển thị màn hình nhập mã captcha.
			Quản trị hệ thống có thể kích hoạt/vô hiệu hóa xác thực bằng google authenticator. Hệ thống hiển thị màn hình xác thực bằng google authenticator.
			Quản trị hệ thống có thể kích hoạt/vô hiệu hóa xác thực bằng sms. Hệ thống hiển thị màn hình nhập mã gửi từ sms.

			Quản trị hệ thống có thể kích hoạt/vô hiệu hóa xác thực bằng email. Hệ thống hiển thị màn hình xác thực bằng email.
28	Quản lý giới hạn chờ (timeout)	QTHT	Quản trị hệ thống có thể thiết lập giới hạn thời gian chờ (timeout) để đóng phiên kết nối khi phần mềm không nhận được yêu cầu từ người dùng. Hệ thống thực hiện cập nhật thời gian (timeout) vừa được thiết lập.
			Quản trị hệ thống có thể hiển thị thông báo, đóng phiên kết nối đã hết hạn thời gian timeout và yêu cầu đăng nhập lại. Hệ thống hiển thị thông báo đóng kết nối, đăng xuất và hiển thị màn hình đăng nhập lại.
29	Quản lý nhật ký hệ thống	QTHT	Quản trị hệ thống có thể xem danh sách nhật ký hệ thống. Hệ thống hiển thị danh sách nhật ký hệ thống.
			Quản trị hệ thống có thể xem chi tiết nhật ký hệ thống. Hệ thống hiển thị nhật ký hệ thống.
			Quản trị hệ thống có thể lọc danh sách nhật ký hệ thống. Hệ thống lọc danh sách và hiển thị.
			Quản trị hệ thống có thể tìm kiếm thông tin trên nhật ký hệ thống. Hệ thống kiểm tra và hiển thị kết quả.

3.4.6 Yêu cầu hệ quản trị CSDL

Yêu cầu về hệ quản trị CSDL đối với hệ thống là:

- Có khả năng quản lý khối lượng lớn dữ liệu vừa và lớn, dung lượng dữ liệu tăng dần theo thời gian.

- Có khả năng chia sẻ và phân phối dữ liệu trên mạng (LAN, INTRANET, Internet), đảm bảo việc sử dụng hữu hiệu và chia sẻ phục vụ nhiều người khác nhau trên mạng.

- Tính bảo mật cao: Với cơ chế hoạt động mạng theo mô hình dữ liệu tập trung, hệ thống sẽ có sự tham gia truy cập dữ liệu của nhiều người do đó vấn đề an toàn hệ thống là rất quan trọng. Dữ liệu phải được đảm bảo được sử dụng bởi người dùng được phép; an toàn với các hành vi vô ý hay cố ý làm sai lệch dữ liệu.

- Có khả năng tích hợp với dữ liệu đồ họa: tăng hiệu suất phân phối dữ liệu dùng chung, cũng như tận dụng hết các khả năng của DataBase Server.

- Có công cụ để phát triển thích ứng với yêu cầu sử dụng: các cơ sở dữ liệu nói chung đều có các công cụ phục vụ cho các thao tác xử lý chuẩn như: tìm kiếm,

phân loại, sắp xếp, kết xuất thông tin ... Tuy nhiên, do yêu cầu sử dụng khác nhau và trình độ sử dụng cũng rất khác nhau, việc phát triển thích ứng để tự động hóa một số thao tác thường dùng để nâng cao rất nhiều hiệu suất sử dụng dữ liệu.

- Hãng sản xuất có bề dày và ổn định trong tương lai: Đảm bảo sự hỗ trợ và tư vấn về lâu dài của nhà sản xuất cho hệ thống.

- Được kiểm nghiệm trong thực tế: Đảm bảo về năng lực thực tế của hệ thống.

- Phổ biến trên thị trường Việt Nam: Quen thuộc với đội ngũ tin học Việt Nam, điều kiện thuận lợi để sử dụng cũng như phát triển mở rộng hệ thống đạt hiệu quả cao nhất.

3.4.7 Các yêu cầu phi chức năng của phần mềm

a. Yêu cầu cần đáp ứng đối với cơ sở dữ liệu

- Hệ thống cơ sở dữ liệu phải có tính mở, dễ dàng bổ sung cập nhật thông tin dữ liệu khi cần thiết.

- Cơ sở dữ liệu phải có khả năng lưu trữ với dung lượng lớn, trong thời gian lâu dài.

- Có khả năng lưu trữ được nhiều định dạng dữ liệu khác nhau như dữ liệu có cấu trúc, dữ liệu phi cấu trúc dưới dạng tệp gắn kèm (dữ liệu tệp văn bản, dữ liệu phim, ảnh, âm thanh).

- Cho phép sao lưu dữ liệu định kỳ và đột xuất. Cho phép phục hồi dữ liệu khi hệ thống gặp sự cố.

- Cho phép tìm kiếm toàn văn (full text search) trong toàn bộ CSDL.

- Hệ thống cơ sở dữ liệu phải trực quan để sử dụng cho người quản trị và quản trị viên cập nhật tin bài và file dữ liệu.

- Cơ sở dữ liệu phải được thiết kế thành các module nhỏ theo từng chuyên mục hiển thị trên website để người quản trị cập nhật nội dung dữ liệu được nhanh chóng và tránh nhầm lẫn.

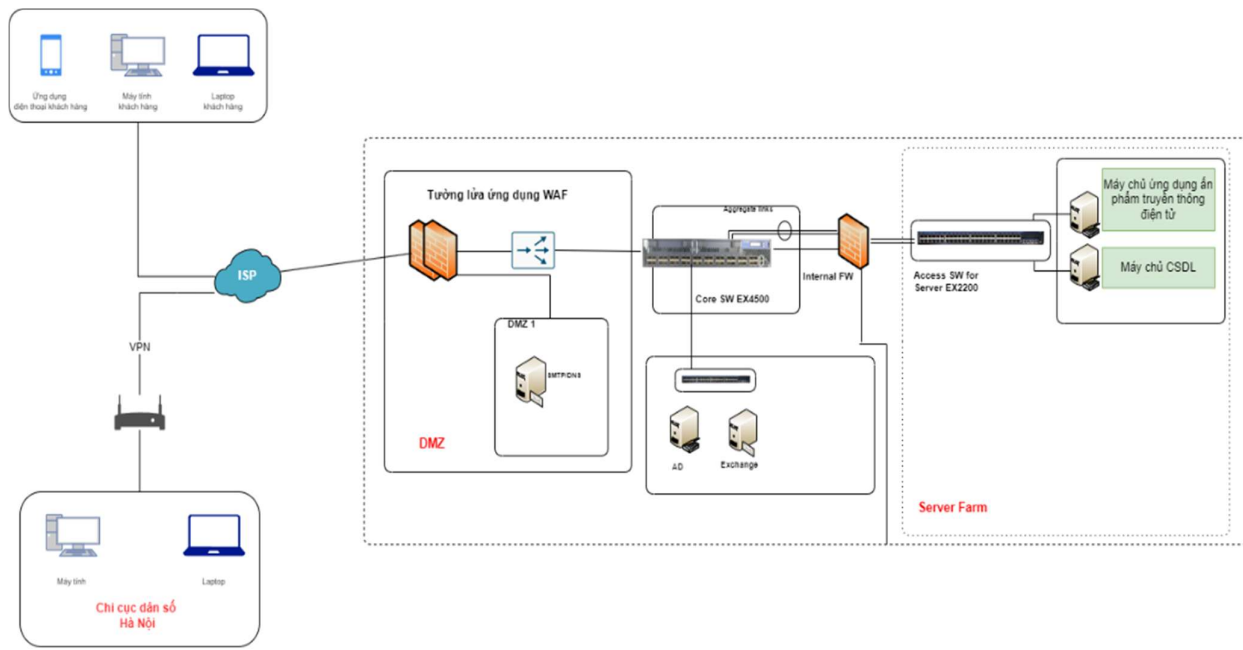
- Cơ sở dữ liệu phải được thiết kế để phân quyền quản lý và có cơ chế bảo mật thích hợp để tránh nguy hiểm đối với cơ sở dữ liệu.

- Thời gian cho phép để hệ thống phản hồi lại thông tin truy cập dữ liệu là 3s.

- Thời gian cho phép để hiển thị toàn bộ dữ liệu báo cáo là 20s.

- Thời gian cho phép để gửi kết quả tìm kiếm là 3s.

b. Yêu cầu về an toàn thông tin



Hệ thống phần mềm nằm trong các mức bảo mật:

- Bảo mật mức hành chính: Mức bảo mật này dựa trên các nguyên tắc hành chính của đơn vị. Kiểm soát chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn, việc ra vào các phòng làm việc của từng cá nhân. Đặt ra các quy định nội bộ về sử dụng các phần mềm và thiết bị tin học. Tuân thủ các nguyên tắc bảo mật thông tin theo quy định của pháp luật. Từng cá nhân phải có trách nhiệm bảo vệ tài nguyên máy tính của mình cũng như đảm bảo bí mật tên người sử dụng, mật khẩu truy cập hệ thống thông tin.

- Bảo mật mức Web Server: triển khai sử dụng giao thức truyền tải dữ liệu siêu văn bản an toàn (HTTPS) cho ứng dụng web.

- Bảo mật hệ điều hành: Bất cứ hệ điều hành nào cũng cho phép áp dụng các quy tắc bảo mật tới các tài nguyên của nó. Mỗi người QTHT được cấp một tài khoản ở mức hệ điều hành, account này sẽ được gán quyền cho phép sự hoạt động của nó trong hệ thống.

- Bảo mật cơ sở dữ liệu: Thông thường một cơ sở dữ liệu đa người dùng phải cung cấp các tính năng bảo mật, kiểm soát quyền truy cập vào cơ sở dữ liệu.

- Ngăn chặn quyền truy cập dữ liệu bất hợp pháp.

- Kiểm soát nguồn tài nguyên sử dụng hệ thống.

- Theo dõi, quản lý nhật ký hành động của người dùng.

- Bảo mật ứng dụng: Phần mềm có module chức năng QTHT được thiết kế riêng cho mức ứng dụng, được người QTHT dùng để thêm, bớt người dùng, gán quyền truy cập vào dữ liệu và sử dụng các chức năng của phần mềm. Đối tượng của Module chức năng QTHT gồm:

- + Người sử dụng

- + Chức năng sử dụng

+ Nhóm chức năng sử dụng

Vùng mạng biên: Đặt máy chủ cung cấp dịch vụ ra bên ngoài Internet. Vùng mạng này được kiểm soát bởi 1 cặp thiết bị bao gồm tường lửa ứng dụng WAF và tường lửa FW1.

Đáp ứng các yêu cầu về phòng chống tấn công vào ứng dụng web:

Áp dụng top 10 của OWASP

Phòng chống kiểu tấn công XSS

Phòng chống kiểu tấn công SQLi

Phòng chống kiểu tấn công CSRF

Phòng chống kiểu tấn công Session | Hacking

Tích hợp tính năng quét lỗ hổng sẵn có

Phát hiện kiểu tấn công Syntax-based SQLi

Vùng Farm : kiểm soát bởi tường lửa nội bộ

Internal Firewall kiểm soát traffic vào, ra hệ thống máy chủ cơ sở dữ liệu, máy chủ ứng dụng .

- Internal Firewall hoạt động như một rào chắn giữa mạng an toàn và mạng không an toàn. Nó kiểm soát các truy cập đến nguồn lực của mạng thông qua mô hình kiểm soát chủ động. Bảo vệ các máy chủ ảo.

Đảm bảo các điều kiện an toàn hệ thống thông tin cấp độ 2 theo quy định của Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 về đảm bảo an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ và Thông tư số 03/2017/TT-BTTTT ngày 24/4/2017 quy định chi tiết và hướng dẫn một số điều của Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 7 năm 2016 về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ.

c. Các yêu cầu cần đáp ứng về thời gian xử lý, độ phức tạp xử lý của phần mềm

Đối với phần mềm thì các yêu cầu cần xử lý về mặt thời gian phải được tối ưu hóa, dung lượng trang tin khi load lên phải được tối ưu hóa, dung lượng nhỏ nhất có thể để tiết kiệm chi phí băng thông và tiết kiệm thời gian truy cập, đồng thời tăng được số lượng người truy cập cùng lúc, cụ thể:

- Hệ thống hoạt động 24/24.

- Thời gian đáp ứng trung bình đối với các chức năng nghiệp vụ, trong điều kiện bình thường đạt dưới 5 giây.

- Thời gian đáp ứng trung bình đối với các chức năng nghiệp vụ, khi có người sử dụng chạy chức năng báo cáo tổng hợp dữ liệu đạt mức dưới 10 giây.

- Thời gian kết xuất các báo cáo tổng hợp trên phạm vi lớn đạt mức trung bình từ dưới 30 giây và không có lỗi timeout.

- Khi chương trình có độ trễ quá 10s cho tác vụ, hệ thống cần có công cụ hiển thị lời thông báo hoặc biểu tượng hiển thị cho người dùng nhận biết được rằng hệ thống vẫn đang hoạt động.

d. Các yêu cầu về cài đặt, hạ tầng, đường truyền, an toàn vận hành, khai thác, sử dụng

Tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quy định bảo đảm sự tương thích, thông suốt và an toàn trong quá trình chia sẻ, trao đổi thông tin.

Quy định rõ các điều kiện truy nhập, cập nhật dữ liệu và bảo đảm việc quản lý, truy nhập, cập nhật và tìm kiếm dữ liệu dễ dàng.

Quy định rõ các điều kiện duy trì dữ liệu bao gồm cả việc thay đổi, hủy bỏ dữ liệu. Thường xuyên đánh giá các điều kiện bảo đảm an toàn cho dữ liệu.

An toàn, bảo mật: để đảm bảo tính an toàn của hệ thống chạy trên nền web cần tuân thủ các giải pháp sau:

- Sử dụng giao thức mã hóa dữ liệu là HTTPS thay vì giao thức HTTP. Khi sử dụng HTTPS dữ liệu trước khi truyền đi sẽ được mã hóa đảm bảo nếu có bên thứ 3 lấy được dữ liệu cũng không thể giải mã được dữ liệu đó là gì. Điều này đặc biệt quan trọng, nó bảo vệ những thông tin nhạy cảm như tài khoản, mật khẩu của người dùng, và đặc biệt là dữ liệu quan trọng của hệ thống

e. Yêu cầu về mức độ chịu đựng sai hỏng đối với các lỗi cú pháp lập trình, lỗi lô-gic trong xử lý dữ liệu, kiểm soát tính đúng đắn của dữ liệu đầu vào

- Các trường thông tin ngày tháng sẽ được lưu với 4 chữ số cho phần “Năm”, và có thể được hiển thị theo tất cả các định dạng ngày chung dd/MM/yyyy.

- Các chức năng của hệ thống phải hỗ trợ nhập, lưu trữ và hiển thị dữ liệu tiền tệ VND với ít nhất 15 chữ số nguyên và 2 số thập phân.

- Các chức năng của hệ thống phải hỗ trợ kiểm tra tức thời tính hợp lệ của các giá trị nhập vào qua phương thức nhập trực tiếp.

- Các chức năng của hệ thống phải hỗ trợ kiểm tra tức thời tính hợp lệ của các giá trị nhập vào qua phương thức nhập trực tiếp hoặc qua tệp dữ liệu.

- Các chức năng của hệ thống phải cung cấp chức năng kiểm tra tính nhất quán và toàn vẹn của các trường dữ liệu có quan hệ ràng buộc với nhau trong cơ sở dữ liệu thông qua các quy tắc đã được định nghĩa như ràng buộc khóa khi xây dựng CSDL.

- Các dữ liệu trước khi nhập vào hệ thống phải được kiểm tra tính đúng đắn về cấu trúc, định dạng và logic và phải thông báo ngay cho người sử dụng khi có lỗi xảy ra.

- Các chức năng của hệ thống phải hiển thị dấu thông báo rằng ô nhập là bắt buộc hoặc tùy chọn nhập dữ liệu cho người dùng.

- Các chức năng của hệ thống phải có các ô nhập dữ liệu với định dạng của dữ liệu nhập chuyên biệt ví dụ: Ô nhập ngày tháng, Ô nhập số...

- Các màn hình chức năng của hệ thống có thứ tự các ô nhập tuân theo đúng logic của văn bản cần nhập, người dùng hoàn toàn có thể sử dụng bàn phím (không cần chuột) để di chuyển tới các ô nhập này.

- Màn hình chức năng phải hỗ trợ chế độ hiển thị danh sách để người dùng chọn đối với các ô nhập có dữ liệu cố định.

- Hệ thống phải có quy trình nhằm giảm thiểu các lỗi cú pháp lập trình, lỗi logic xử lý dữ liệu.

- Các định dạng tập tin (tập tin nhập vào hệ thống, tập tin được xuất ra từ hệ thống, tập tin lưu trữ trong hồ sơ điện tử...) tuân thủ theo các định dạng tập tin (về văn bản, hình ảnh...) được quy định tại Thông tư số 39/2017/TT-BTTTT ngày 15/12/2017 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông

f. Yêu cầu về tính sẵn sàng với IPv6

- Ứng dụng phải sử dụng công nghệ IPv6 đảm bảo sẵn sàng khi áp dụng IPv6.

- Có giải pháp chuyển đổi IPv4 sang IPv6 trong môi trường nội bộ và trên Internet; cấu hình lại mô hình máy chủ theo chuẩn IPv6 phù hợp với yêu cầu của tổ chức.

- Có phương án kết nối các máy chủ tới nơi lưu trữ tập trung (SAN/ NAS) và cấu hình kết nối theo chuẩn IPv6.

TT	Yêu cầu
1	Đảm bảo phần mềm hỗ trợ IPv6;
2	Đảm bảo đường truyền kết nối Internet cho Webserver hỗ trợ IPv6
3	Khai báo Webserver lắng nghe được các kết nối qua mạng IPv6
4	Khai báo bản ghi AAAA cho tên miền trên hệ thống DNS Hosting
5	Đảm bảo máy chủ DNS Hosting hỗ trợ IPv6
6	Sẵn sàng hỗ trợ địa chỉ Internet thế hệ mới IPv6, DNSSEC. Triển khai HTTPS sử dụng giao thức TLS v1.2 trở lên với các bộ mã hóa an toàn trong xác thực người dùng và truyền nhận các thông tin nhạy cảm (thông tin cá nhân, thông tin thanh toán).

g. Yêu cầu về mỹ thuật, kỹ thuật cần đạt được của các giao diện chương trình

- Giao diện được thiết kế thân thiện với người dùng. Bộ cục giao diện hợp lý giúp thao tác nhập và tra cứu dữ liệu nhanh và thuận tiện.

- Các chức năng sử dụng phải được thiết kế đa dạng, đầy đủ, và được bố trí hợp lý trên giao diện đáp ứng phục vụ tất cả các nhu cầu quản lý của Báo Nhân dân.

- Với mỗi người dùng sẽ hiển thị các chức năng tương ứng với phần việc chuyên trách của mình, giúp người sử dụng dễ dàng và hiệu quả.

- Giao diện hiển thị đáp ứng trên các thiết bị thông dụng như: máy tính để bàn, máy tính xách tay.

- Có thể truy cập bình thường trên các trình duyệt thông dụng hiện nay như: Edge, Firefox, Chrome, Opera, ... mà không bị vỡ trang hay biến dạng bố cục thông tin trên trang.

3.4.8 Các yêu cầu về đào tạo chuyển giao công nghệ

Cán bộ phải được hướng dẫn, tập huấn sử dụng để làm quen và thành thạo các nghiệp vụ trên phần mềm đáp ứng yêu cầu quản lý của đơn vị thụ hưởng.

a. Mục tiêu đào tạo

Đơn vị thi công phần mềm đào tạo và chuyển giao phần mềm (bao gồm cả mã nguồn, tài liệu thiết kế hệ thống, tài liệu hướng dẫn cài đặt, cấu hình hệ thống, tài liệu hướng dẫn sử dụng) cho cán bộ về quản trị vận hành hệ thống; phối hợp với cán bộ của đơn vị thụ hưởng thực hiện đào tạo tập trung cho các cán bộ sử dụng phần mềm.

b. Yêu cầu về phương pháp thực hiện

- Đào tạo tập trung kết hợp với hướng dẫn trực tiếp trên máy tính.
- Sau quá trình đào tạo, nếu có phát sinh gì đơn vị thi công sẽ chịu trách nhiệm chỉnh sửa, cập nhật, đảm bảo các cán bộ liên quan đều có thể vận hành thành thạo phần mềm theo yêu cầu của công việc.

- Lớp thứ nhất: Đào tạo kỹ năng sử dụng hệ thống theo đúng các quy trình nghiệp vụ đã được thiết kế.

- Lớp thứ hai: Đào tạo kỹ năng cài đặt và quản trị phần mềm ứng dụng cho các đối tượng là Quản trị hệ thống. Lớp học này phải đảm bảo học viên có đầy đủ hạ tầng, các trang thiết bị tin học (máy chủ cài đặt ứng dụng, máy tính điều khiển truy cập từ xa vào ứng dụng, hạ tầng hệ thống giả lập, ...) để đảm bảo các học viên là quản trị hệ thống được thực hành đầy đủ việc cài đặt và quản trị hệ thống tương đương với hệ thống đã được thiết kế và xây dựng.

- Địa điểm để tổ chức việc đào tạo hướng dẫn sử dụng và thiết lập, quản trị hệ thống được xác định tại Chủ đầu tư.

- Phương tiện và thiết bị để phục vụ công tác đào tạo bao gồm: máy chiếu, máy tính dành cho mỗi học viên tham gia lớp học, mạng kết nối máy tính đến hệ thống phần mềm ứng dụng phục vụ thực hành của các học viên và một số các trang thiết bị cần thiết khác,...

3.4.9 Các yêu cầu về kiểm thử hoặc vận hành thử

a. Yêu cầu về vận hành thử

Nhà thầu thi công phải thực hiện phối hợp với Chủ đầu tư thực hiện công tác vận hành thử trước khi đưa vào sử dụng như sau:

Quá trình vận hành thử phần mềm nội bộ do chủ đầu tư phối hợp với nhà thầu triển khai tổ chức thực hiện bao gồm các bước chính như sau:

- Xác định các nội dung vận hành thử;
- Xác định các tài liệu phục vụ vận hành thử;

- Lập kế hoạch vận hành thử nhằm mục đích xác định yêu cầu, phạm vi, các mốc thời gian quan trọng và lịch trình thực hiện các bước của quá trình vận hành thử;

- Xây dựng tình huống, kịch bản vận hành thử, xác định các điều kiện vận hành thử căn cứ vào chức năng kỹ thuật của phần mềm cần vận hành thử;

- Thực hiện vận hành thử theo kết quả ở bước xây dựng tình huống, kịch bản vận hành thử trong môi trường vận hành, khai thác thực tế;

- Lập báo cáo kết quả vận hành thử.

b. Yêu cầu về kiểm thử

Nhà thầu có trách nhiệm tự kiểm thử sản phẩm phần mềm trước khi thực hiện cài đặt, vận hành thử., các công tác cần kiểm thử gồm:

- Kiểm thử chấp nhận bởi người dùng (UAT)

- Kiểm thử chấp nhận hoạt động (OAT):

Kiểm thử chấp nhận hoạt động bao gồm các loại:

- + Kiểm thử hiệu năng.

- + Kiểm thử an toàn, bảo mật.

- + Kiểm tra về tài liệu vận hành hệ thống (nếu có).

- + Kiểm thử một số yếu tố phi chức năng khác như: khả năng kết nối, chia sẻ dữ liệu với các hệ thống khác, khả năng hoạt động trên nhiều nền tảng khác nhau, ... (nếu cần thiết).

- Kiểm thử chức năng

Kiểm thử chức năng là nội dung thuộc kiểm thử chấp nhận bởi người dùng (UAT). Kiểm thử chức năng nhằm xác định toàn bộ các chức năng của phần mềm được kiểm thử có đáp ứng các yêu cầu chức năng hay không, bao gồm: sự đầy đủ, tính hoàn thiện, tính chính xác và tính tương thích theo tài liệu đặc tả yêu cầu người sử dụng; đặc tả chức năng, phi chức năng của phần mềm đã được phê duyệt.

- Kiểm thử hiệu năng

Kiểm thử hiệu năng là nội dung thuộc kiểm thử chấp nhận hoạt động (OAT). Kiểm thử hiệu năng nhằm xác định phần mềm được kiểm thử có hoạt động đáp ứng yêu cầu về hiệu năng theo thiết kế trong môi trường kiểm thử hay không.

- Kiểm thử an toàn, bảo mật

Kiểm thử an toàn, bảo mật là nội dung thuộc kiểm thử chấp nhận hoạt động (OAT). Kiểm thử bảo mật nhằm đánh giá khả năng tự bảo vệ của phần mềm cùng với các dữ liệu trước các đối tượng không được phép. Các đối tượng không được phép là: con người hoặc các hệ thống bên ngoài không được phép truy nhập hoặc không đủ thẩm quyền tiếp cận để sử dụng, đọc, chỉnh sửa hoặc xóa các dữ liệu đó. Các yêu cầu bảo mật được thể hiện tại tài liệu đặc tả yêu cầu người sử dụng; đặc tả chức năng, phi chức năng của phần mềm đã được phê duyệt.

Các kỹ thuật kiểm thử, đánh giá tính an toàn, bảo mật bao gồm:

+ Kiểm tra đánh giá theo các quy định về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ.

- Kiểm tra về tài liệu vận hành hệ thống

+ Kiểm tra về tài liệu vận hành hệ thống là nội dung thuộc kiểm thử chấp nhận hoạt động (OAT). Việc kiểm tra tài liệu vận hành hệ thống là quá trình rà soát, kiểm tra các tài liệu về tính đầy đủ và chính xác giữa tài liệu vận hành hệ thống và các tài liệu yêu cầu kỹ thuật cũng như thực tế hoạt động của hệ thống, đồng thời kiểm tra sự đúng đắn của tài liệu vận hành hệ thống.

+ Tài liệu vận hành hệ thống gồm có:

- ✓ Tài liệu hệ thống: Ghi nhận thông tin chi tiết về các đặc tả thiết kế hệ thống, cách thức làm việc bên trong của hệ thống và các chức năng của nó (bao gồm cả về quy trình vận hành và khắc phục sự cố).
- ✓ Tài liệu hướng dẫn sử dụng (bao gồm hướng dẫn sử dụng, hướng dẫn cài đặt và hướng dẫn quản trị hệ thống): Ghi nhận các thông tin được viết hay hiển thị trực quan về cách thức hệ thống làm việc cũng như cách sử dụng hệ thống đó

3.5 Các yêu cầu về hỗ trợ bảo hành và quản trị

- Đơn vị triển khai sẽ cung cấp các dịch vụ bảo hành, bảo trì, hỗ trợ kỹ thuật tại chỗ miễn phí tối thiểu 01 năm kể từ ngày nghiệm thu bàn giao, đưa vào sử dụng đối với hàng hóa được cung cấp.

- Trường hợp hết thời hạn bảo hành, bảo trì và hỗ trợ kỹ thuật, đơn vị triển khai sẽ đảm bảo cung cấp dịch vụ bảo hành, bảo trì, hỗ trợ kỹ thuật khi Đơn vị được giao quản lý sử dụng có yêu cầu với chi phí được xác định theo quy định hiện hành.

- Trường hợp phát hiện lỗi, khiếm khuyết của sản phẩm dịch vụ, Chủ đầu tư kịp thời thông báo cho đơn vị triển khai, kèm theo tài liệu chứng minh. Chủ đầu tư tạo điều kiện cho đơn vị triển khai tiến hành kiểm tra các lỗi, khiếm khuyết đó.

- Sau khi nhận được thông báo của Chủ đầu tư về việc sản phẩm dịch vụ có lỗi, khiếm khuyết, đơn vị triển khai phải kịp thời sửa chữa, khắc phục trong thời hạn 07 ngày và chịu toàn bộ chi phí sửa chữa, khắc phục.

3.5.1 Bảo hành

Các công việc bảo hành phần mềm bao gồm:

- Sửa lỗi: Khắc phục các lỗi phát sinh (bug fixing) trong phần mềm do sai sót trong quá trình phát triển ban đầu.

- Hỗ trợ kỹ thuật: Cung cấp hỗ trợ người dùng khi họ gặp phải các vấn đề hoặc thắc mắc liên quan đến cách sử dụng phần mềm.

- Đảm bảo tính tương thích: Đảm bảo phần mềm hoạt động ổn định trên các nền tảng và môi trường hệ thống theo hợp đồng.

3.5.2 Bảo trì

* Các yêu cầu công việc đảm bảo để thực hiện bảo trì như sau:

- Đội ngũ nhân sự có đủ trình độ và khả năng thực hiện bảo trì phần mềm để đem lại hiệu quả thì cần yêu cầu như sau:

* Các yêu cầu chung về nhân lực bảo trì:

a. Trình độ chuyên môn và kỹ năng

- Chuyên môn phù hợp: Nhân lực bảo trì cần có trình độ chuyên môn phù hợp với công nghệ, ngôn ngữ lập trình, hệ thống và các công cụ được sử dụng trong phần mềm cần bảo trì.

- Kinh nghiệm bảo trì: Đội ngũ bảo trì nên có kinh nghiệm trong bảo trì phần mềm, đặc biệt là với các hệ thống có quy mô và yêu cầu an toàn cao.

- Kỹ năng xử lý sự cố: Nhân sự cần có khả năng phân tích, chẩn đoán và khắc phục các lỗi, sự cố phát sinh trong phần mềm một cách nhanh chóng và chính xác.

b. Khả năng phối hợp và làm việc nhóm

- Phối hợp nhóm hiệu quả: Nhân sự cần có kỹ năng làm việc nhóm để phối hợp tốt với các thành viên khác, đảm bảo quy trình bảo trì diễn ra thuận lợi và không gây chậm trễ.

- Khả năng giao tiếp: Kỹ năng giao tiếp và báo cáo là cần thiết để truyền đạt rõ ràng vấn đề và giải pháp với các bên liên quan, bao gồm cả đội ngũ phát triển phần mềm và người dùng.

c. Trách nhiệm và ý thức bảo mật

- Tuân thủ quy trình bảo mật: Đội ngũ bảo trì cần hiểu và tuân thủ các quy định về bảo mật và an toàn thông tin trong quá trình bảo trì phần mềm, đặc biệt với dữ liệu nhạy cảm của cơ quan nhà nước.

- Tinh thần trách nhiệm cao: Đảm bảo hoàn thành nhiệm vụ đúng thời hạn và chịu trách nhiệm về các thay đổi, chỉnh sửa trong quá trình bảo trì.

d. Hiểu biết về quy trình bảo trì và hệ thống phần mềm

- Nắm vững quy trình bảo trì: Đội ngũ nhân sự cần hiểu rõ quy trình bảo trì, từ lên kế hoạch, triển khai, kiểm thử đến đánh giá sau bảo trì.

- Hiểu rõ hệ thống phần mềm: Nhân viên bảo trì phải nắm được cấu trúc, chức năng và các tính năng của phần mềm cần bảo trì để có thể xử lý các vấn đề một cách hiệu quả.

e. Khả năng cập nhật và cải tiến

- Cập nhật công nghệ mới: Đội ngũ bảo trì cần có khả năng tự cập nhật công nghệ, công cụ và phương pháp mới trong lĩnh vực công nghệ thông tin và bảo trì phần mềm.

- Đề xuất cải tiến: Khả năng phân tích và đề xuất các cải tiến giúp nâng cao hiệu năng, độ ổn định và tính bảo mật của phần mềm trong các lần bảo trì sau.

f. Khả năng giải quyết vấn đề và ra quyết định

- Phân tích và ra quyết định nhanh: Khi gặp sự cố hoặc vấn đề bất ngờ, nhân sự bảo trì cần có khả năng phân tích nguyên nhân và đưa ra quyết định sửa lỗi hiệu quả, nhằm khôi phục hoạt động của phần mềm kịp thời.

- Khả năng làm việc dưới áp lực: Đảm bảo duy trì bình tĩnh và tập trung khi xử lý các sự cố phức tạp hoặc yêu cầu thời gian xử lý gấp.

* Yêu cầu cụ thể về các vị trí nhân lực bảo trì:

a. Kỹ sư phát triển phần mềm

- Kỹ năng cần có: Thành thạo ngôn ngữ lập trình sử dụng trong dự án (như Java, C#, Python, JavaScript, v.v.), kiến thức về kiến trúc phần mềm và các mẫu thiết kế.

- Công việc: Sửa lỗi, cải thiện mã nguồn, cập nhật tính năng mới và tối ưu hóa hiệu suất.

b. Chuyên gia kiểm thử (QA)

- Kỹ năng cần có: Kiến thức về quy trình kiểm thử phần mềm, sử dụng công cụ tự động hóa kiểm thử (như Selenium, JUnit), và khả năng viết kịch bản kiểm thử.

- Công việc: Thực hiện kiểm thử chức năng, kiểm thử hiệu suất, kiểm thử bảo mật và báo cáo lỗi.

c. Quản lý dự án

- Kỹ năng cần có: Kỹ năng quản lý thời gian, giao tiếp, và kiến thức về các phương pháp quản lý dự án (như Agile, Scrum).

- Công việc: Lập kế hoạch cho các bản cập nhật, theo dõi tiến độ công việc và phân bổ nguồn lực.

d. Kỹ sư DevOps

- Kỹ năng cần có: Kiến thức về công cụ CI/CD (như Jenkins, GitLab CI), quản lý hạ tầng (như Docker, Kubernetes, IIS...) và môi trường ảo hóa.

- Công việc: Tự động hóa quy trình triển khai, quản lý cấu hình hệ thống, và giám sát hiệu suất.

e. Chuyên gia phân tích hệ thống

- Kỹ năng cần có: Khả năng phân tích yêu cầu và quy trình làm việc, hiểu biết về các công cụ phân tích dữ liệu.

Công việc: Đánh giá hiệu suất hiện tại của phần mềm và đề xuất cải tiến, nghiên cứu nhu cầu người dùng.

f. Chuyên gia hỗ trợ kỹ thuật

- Kỹ năng cần có: Kỹ năng giao tiếp tốt, khả năng giải quyết vấn đề và kiến thức sâu về phần mềm.

- Công việc: Giải quyết các vấn đề từ người dùng, cung cấp hướng dẫn sử dụng và hỗ trợ kỹ thuật.

g. Nhà thiết kế UX/UI

- Kỹ năng cần có: Kiến thức về nguyên tắc thiết kế giao diện và trải nghiệm người dùng, sử dụng công cụ thiết kế (như Figma, Adobe XD...).

- Công việc: Cải thiện giao diện người dùng, thiết kế trải nghiệm người dùng mượt mà và thân thiện.

h. Chuyên gia bảo mật

- Kỹ năng cần có: Hiểu biết về bảo mật mạng, an ninh ứng dụng và quy trình kiểm tra bảo mật.

- Công việc: Phân tích các lỗ hổng bảo mật, thực hiện kiểm tra bảo mật và đề xuất các biện pháp khắc phục.

i. Yêu cầu chung

- Kỹ năng làm việc nhóm: Cần có khả năng phối hợp hiệu quả giữa các thành viên trong nhóm.

- Khả năng giải quyết vấn đề: Phải có khả năng phân tích và tìm ra giải pháp cho các vấn đề phát sinh.

- Đam mê học hỏi: Công nghệ thay đổi liên tục, vì vậy sự ham học hỏi và cập nhật kiến thức là rất quan trọng.

3.6 Phương án đảm bảo an toàn thông tin

Căn cứ theo quy định tại Điểm c, Khoản 2, Điều 8 Nghị định 85/2016/NĐ-CP ngày 01/07/2016 của Chính phủ về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ; Thông tư 12/2022/TT-BTTTT, ngày 12/08/2022 về việc 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.

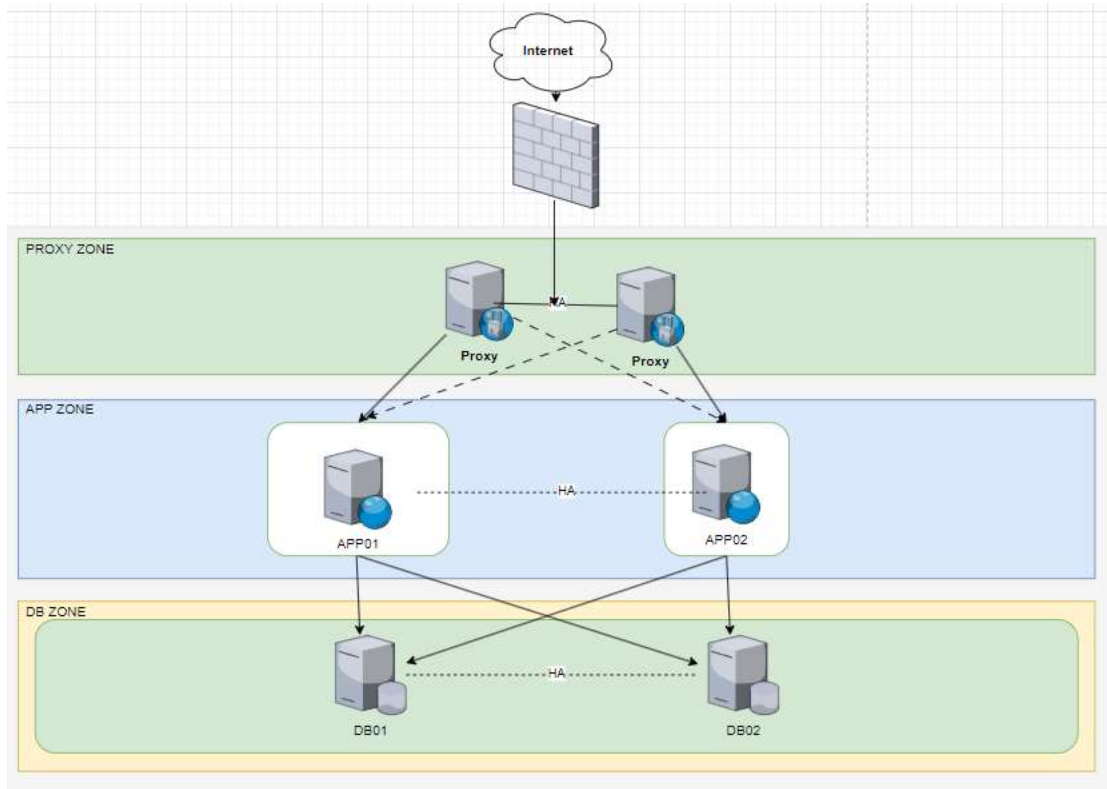
Phần mềm Xây dựng Ấn phẩm truyền thông điện tử về dân số; số hóa một số ấn phẩm truyền thông phát hành trên nền tảng số năm 2025 đề xuất cấp độ 2.

3.7 Cài đặt và cấu hình hệ thống

Hệ thống phần mềm xuất bản phẩm điện tử truyền thông Chi cục dân số Hà Nội được cài đặt trên nền tảng hạ tầng máy chủ do nhà thầu cung cấp phần mềm.

Nhà thầu cung cấp phần mềm sử dụng 03 máy chủ vật lý tại trung tâm dữ liệu của mình (đạt tiêu chuẩn an toàn thông tin cấp độ 3 và bảo mật) để tiến hành ảo hóa thành 06 máy chủ ảo, phục vụ cho việc cài đặt các thành phần phần mềm: máy chủ ứng dụng, cơ sở dữ liệu, máy chủ web, và các thành phần hỗ trợ bảo mật, cân bằng tải.

Với 03 máy chủ vật lý được cung cấp nền tảng xuất bản điện tử sẽ tiến hành ảo hóa thành 06 máy chủ ảo để cài đặt phần mềm xuất bản điện tử (mô hình tối giản). Mô hình cài đặt đảm bảo tính tối giản nhưng đáp ứng đầy đủ yêu cầu kỹ thuật, hiệu năng và bảo mật theo quy định. (Sơ đồ minh họa mô hình hệ thống được trình bày bên dưới.)



Việc cài đặt các máy chủ ảo triển khai phần mềm được thiết đặt riêng biệt như sau:

Vùng PROXY ZONE: gồm 02 máy chủ ảo chạy HA, các máy chủ này chuyên nhận và trả lời các yêu cầu từ internet.

Vùng APP ZONE: gồm 02 máy chủ ảo cài ứng dụng, các máy chủ này không public internet và chỉ nhận và trả lời yêu cầu từ 02 máy chủ từ vùng Proxy Zone.

Vùng DB ZONE: gồm 02 máy chủ ảo cài đặt cơ sở dữ liệu, các máy chủ này được đặt trong khu vực private của mạng, không có kết nối internet, chỉ nhận và trả lời các truy vấn dữ liệu từ 02 máy chủ cài ứng dụng thuộc vùng APP ZONE.

PHÂN VÙNG SERVER ZONE

- Tương tự như phân vùng User Zone, phân vùng Server Zone cũng bao gồm các thiết bị kết nối tuân theo mô hình Router Firewall NDIS Switch CORE Switch Access

- Hệ thống các máy server (lưu trữ, tương tác người dùng) được ảo hoá và quản trị trên một nền tảng chung nhằm thuận tiện cho việc quản lý, hiệu chỉnh, cũng như khắc phục các sự cố.

- Hệ thống sau khi được ảo hoá, thực hiện thiết lập các máy chủ ảo thực hiện các chức năng chuyên dụng theo yêu cầu vận hành

PHÂN VÙNG SEVER FARM

- Phân vùng này chứa các thiết bị Máy chủ ứng dụng, máy chủ cơ sở dữ liệu,... Sẽ cài đặt hệ thống quản trị cơ sở dữ liệu và dữ liệu nội dung dùng cho website

của máy chủ web. Toàn bộ dữ liệu sẽ được backup định kì trên server và thiết bị lưu trữ San Storage.

PHÂN VÙNG DMZ

- Vùng DMZ đặt máy chủ khai thác dữ liệu cho các dịch vụ cần truy cập, trao đổi từ ngoài Internet.

3. Thiết kế layout sách điện tử, thiết kế đĩa DVD ấn phẩm truyền thông điện tử.

- Tổ chức bản thảo ấn phẩm truyền thông điện tử: Kiểm tra, đánh giá, tổng hợp sơ bộ về tư liệu, hình ảnh, bài viết đảm bảo tính thống nhất về mặt nội dung, kết cấu bản thảo. Nội dung đáp ứng đúng tiêu chí đặt ra: ngắn gọn, súc tích, chính xác, dễ đọc, dễ hiểu. Kết cấu khoa học, hợp lý.

- Thiết kế layout ấn phẩm truyền thông điện tử: Xây dựng ý tưởng, thiết kế nội dung tin bài, hình ảnh minh họa thống nhất, thể hiện nội dung, chủ đề ấn phẩm truyền thông, thiết kế dàn trang khổ 13,5*20,5.

- Biên tập nội dung, biên tập kỹ mỹ thuật ấn phẩm truyền thông điện tử đảm bảo chính xác, hợp lý đáp ứng các quy định của Luật Xuất bản.

- Thiết kế bìa ngoài ấn phẩm truyền thông; Thiết kế ruột ấn phẩm truyền thông 4 màu bao gồm hỗn hợp chữ, tranh ảnh, bảng biểu đảm bảo rõ ràng, hợp lý, có tính sáng tạo.

- Sử dụng phần mềm chuyển đổi định dạng tạo thành trang ấn phẩm truyền thông điện tử; các trang ấn phẩm truyền thông được nhúng các hình ảnh; một số trang dùng giọng đọc trí tuệ nhân tạo; sách được phát hành định dạng trên web HTLM 5.

3.8. Yêu cầu về thiết kế layout sách điện tử, thiết kế đĩa DVD ấn phẩm truyền thông điện tử

- Tổ chức bản thảo ấn phẩm truyền thông điện tử: Kiểm tra, đánh giá, tổng hợp sơ bộ về tư liệu, hình ảnh, bài viết đảm bảo tính thống nhất về mặt nội dung, kết cấu bản thảo. Nội dung đáp ứng đúng tiêu chí đặt ra: ngắn gọn, súc tích, chính xác, dễ đọc, dễ hiểu. Kết cấu khoa học, hợp lý.

- Thiết kế layout ấn phẩm truyền thông điện tử: Xây dựng ý tưởng, thiết kế nội dung tin bài, hình ảnh minh họa thống nhất, thể hiện nội dung, chủ đề ấn phẩm truyền thông, thiết kế dàn trang khổ 13,5*20,5.

- Biên tập nội dung, biên tập kỹ mỹ thuật ấn phẩm truyền thông điện tử đảm bảo chính xác, hợp lý đáp ứng các quy định của Luật Xuất bản.

- Thiết kế bìa ngoài ấn phẩm truyền thông; Thiết kế ruột ấn phẩm truyền thông 4 màu bao gồm hỗn hợp chữ, tranh ảnh, bảng biểu đảm bảo rõ ràng, hợp lý, có tính sáng tạo.

- Sử dụng phần mềm chuyển đổi định dạng tạo thành trang ấn phẩm truyền thông điện tử; các trang ấn phẩm truyền thông được nhúng các hình ảnh; một số trang dùng giọng đọc trí tuệ nhân tạo; sách được phát hành định dạng trên web HTML 5.

4. Giải pháp và phương pháp luận:

Nhà thầu chuẩn bị đề xuất giải pháp, phương pháp luận tổng quát thực hiện dịch vụ theo các nội dung quy định tại Chương này, gồm các phần như sau:

1. Giải pháp và phương pháp luận;
2. Kế hoạch công tác.

5. Quy định về kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm:

- Phần mềm phải được kiểm thử, vận hành thử trước khi nghiệm thu, đưa vào vận hành, sử dụng.

- Đối với xây dựng phần mềm:

+ Nhà thầu chịu trách nhiệm kiểm thử phần mềm theo quy định trước khi thực hiện cài đặt, vận hành thử hệ thống;

+ Nhà thầu phối hợp với Chủ đầu tư thực hiện vận hành thử phần mềm.

- Đối với công tác thiết kế layout: các mẫu Layout phải được Chi cục kiểm tra, đánh giá trước khi nghiệm thu.

- Chất lượng đầu ra của các dịch vụ sẽ được cán bộ phụ trách của Chi cục Dân số, Trẻ em và Phòng chống tệ nạn xã hội kiểm tra, đánh giá và lập biên bản nghiệm thu nếu đáp ứng chất lượng theo yêu cầu.