

HƯỚNG DẪN

số hoá tài liệu tại các cơ quan,
tổ chức đảng, tổ chức chính trị - xã hội

~~Thực hiện~~ Điều 13 của Luật Lưu trữ được Quốc hội thông qua ngày 11/11/2011 và Điều 15 của Quy định số 270-QĐ/TW, ngày 06/12/2014 của Ban Bí thư Trung ương Đảng về Phong Lưu trữ Đảng Cộng sản Việt Nam, Văn phòng Trung ương Đảng hướng dẫn việc số hoá tài liệu tại các cơ quan, tổ chức đảng, tổ chức chính trị - xã hội như sau:

I. HƯỚNG DẪN CHUNG

1. Mục đích, phạm vi và đối tượng áp dụng

a) Mục đích: Số hoá tài liệu nhằm tạo lập bản sao tài liệu dưới dạng điện tử để phục vụ khai thác thay cho sử dụng tài liệu gốc và bảo hiểm, góp phần kéo dài tuổi thọ tài liệu gốc.

b) Phạm vi: Thực hiện số hoá đối với tài liệu giấy tại văn thư của các cơ quan, tổ chức đảng, tổ chức chính trị - xã hội và tại lưu trữ lịch sử của Đảng.

c) Đối tượng áp dụng: Hướng dẫn này áp dụng đối với các cơ quan, tổ chức đảng, tổ chức chính trị - xã hội (sau đây gọi chung là cơ quan, tổ chức) từ Trung ương đến cơ sở.

2. Giải thích từ ngữ

Trong Hướng dẫn này, những từ ngữ dưới đây được hiểu thống nhất như sau:

a) Tài liệu lưu trữ: Là tài liệu có giá trị phục vụ hoạt động thực tiễn, nghiên cứu khoa học, lịch sử được lựa chọn để lưu trữ.

b) Tài liệu lưu trữ điện tử: Là tài liệu lưu trữ được tạo lập ở dạng thông điệp dữ liệu hình thành trong quá trình hoạt động của cơ quan, tổ chức, cá nhân được lựa chọn để lưu trữ hoặc được số hoá từ tài liệu lưu trữ trên các vật mang tin khác¹.

c) Số hoá: Là việc biến đổi các loại hình thông tin sang thông tin số².

¹ Luật số 01/2011/QH13, ngày 11/11/2011: Luật Lưu trữ, Điều 13.

² Luật số 67/2006/QH11, ngày 29/6/2006: Luật Công nghệ thông tin, Điều 4.

d) Số hoá tài liệu: Quá trình tạo thông tin số bằng cách quét (scanning) hoặc chuyển đổi các dạng tài liệu tương tự thành tài liệu điện tử (hay tài liệu số) dưới dạng tệp tin số (file) để lưu trữ, xử lý và truy cập bằng phương tiện điện tử³.

đ) Tập tin chủ (Master files): Là tệp tin số được xác định cho mục đích lưu trữ để bảo hiểm lâu dài nhằm có thể tái tạo cho khai thác sử dụng trong tương lai.

e) Tập tin giao dịch (Delivery files): Là tệp tin số được xác định cho mục đích lưu trữ để khai thác sử dụng hiện tại.

g) Cập nhật thông tin cấp 2: Là cập nhật trích yếu nội dung và các thông tin khác của tài liệu vào các trường trong biểu ghi trong cơ sở dữ liệu.

h) Phương tiện lưu trữ điện tử: Là phương tiện điện tử để lưu trữ, sao lưu bảo hiểm các tệp tin số (như ổ cứng, băng từ, đĩa quang, microfilm...).

i) Cơ sở dữ liệu quản lý tài liệu: Là tập hợp dữ liệu có cấu trúc những tài liệu được cập nhật, khai thác, sử dụng trong mạng máy tính của cơ quan, tổ chức và trên mạng thông tin điện rộng của Đảng; được sử dụng thống nhất trong hệ thống các cơ quan đảng.

k) Cơ sở dữ liệu quản lý tài liệu lưu trữ: Là tập hợp dữ liệu có cấu trúc những tài liệu lưu trữ được cập nhật, khai thác, sử dụng trong mạng máy tính của cơ quan, tổ chức và trên mạng thông tin điện rộng của Đảng; được sử dụng thống nhất trong hệ thống các cơ quan đảng.

3. Nguyên tắc và yêu cầu chung đối với việc số hoá tài liệu

a) Nguyên tắc

- Không số hoá tài liệu tuyệt mật, tối mật. Đối với tài liệu mật, hồ sơ nhân sự phải trình cấp có thẩm quyền phê duyệt và áp dụng giải pháp mã hoá, bảo mật của Ban Cơ yếu Chính phủ.

- Khi số hoá phải bảo đảm chính xác, giống nguyên trạng về nội dung, bố cục so với tài liệu gốc.

b) Yêu cầu

- Tài liệu lưu trữ phải được chỉnh lý, phân loại, sắp xếp khoa học và tập hợp đầy đủ trước khi số hoá. Tiến hành số hoá gọn từng phòng, khối tài liệu.

- Khi xây dựng kế hoạch số hoá tài liệu cần phân loại, xếp thứ tự tài liệu số hoá theo tiến độ của kế hoạch; xác định thứ tự ưu tiên lựa chọn tài liệu lưu trữ theo giá trị thông tin, tình trạng vật lý, tần xuất khai thác, sử dụng tài liệu (giá trị thông tin là yếu tố quyết định; tình trạng vật lý và tần xuất khai thác, sử dụng tài liệu là yếu tố bổ sung nhằm xác định thứ tự ưu tiên đối với tài liệu lưu trữ).

³ Quy định số 29-QĐ/VPTW ngày 25/12/2013 của Văn phòng Trung ương quy định về công tác văn thư trong các tỉnh uỷ, thành uỷ, tổ chức đảng trực thuộc Trung ương; Điều 2.

- Khi số hoá tài liệu phải thực hiện theo tiêu chuẩn định dạng; ký hiệu tệp tin số phải thống nhất, theo trình tự khoa học và nghiệp vụ lưu trữ, bảo đảm tính duy nhất, có khả năng tra cứu ngay khi được tạo lập.

- Tệp tin số phải được cập nhật thông tin, quản lý và phân quyền truy cập trong cơ sở dữ liệu quản lý tài liệu, cơ sở dữ liệu quản lý tài liệu lưu trữ theo các quy định hiện hành để bảo đảm an toàn, bảo mật và đáp ứng yêu cầu khai thác trên mạng máy tính của cơ quan, tổ chức và mạng thông tin diện rộng của Đảng; được bảo quản an toàn và được chuyển đổi theo công nghệ phù hợp; được sử dụng chữ ký số để chứng thực lưu trữ; thường xuyên kiểm tra, sao lưu để bảo đảm an toàn, tính toàn vẹn, khả năng truy cập.

- Bảo đảm hạ tầng kỹ thuật, phương tiện lưu trữ điện tử để bảo quản các tệp tin số; bảo quản trong môi trường lưu trữ thích hợp, phải có giải pháp kỹ thuật cho sao lưu và phục hồi trong trường hợp gặp sự cố, thảm hoạ; bảo đảm an toàn, bảo mật, được kết nối trong mạng máy tính của cơ quan, tổ chức.

II- HƯỚNG DẪN CỤ THỂ

1. Số hoá tài liệu tại văn thư cơ quan

Việc số hoá được thực hiện theo các bước sau:

Bước 1. Chuẩn bị tài liệu

a) Lựa chọn tài liệu

Việc lựa chọn tài liệu thực hiện theo quy định của cơ quan, tổ chức. Lựa chọn các tài liệu có giá trị dự kiến đưa vào lưu trữ.

b) Giao nhận tài liệu

Việc giao nhận tài liệu giữa cán bộ văn thư và cán bộ thực hiện nhiệm vụ số hoá tài liệu theo quy định của cơ quan, tổ chức.

Khi giao nhận phải:

- Kiểm đếm số lượng tài liệu, số lượng tờ, số lượng trang trong từng tài liệu.
- Lập biên bản giao nhận tài liệu kèm danh mục (gồm các thông tin: Số tài liệu, số tờ, số trang).

c) Xử lý tài liệu trước khi số hoá

Căn cứ tình trạng tài liệu, có thể phải xử lý tài liệu trước khi số hoá như: Bóc, tách từng tờ tài liệu nếu tài liệu được đóng quyển; loại bỏ ghim, kẹp (nếu có).

Bước 2. Thực hiện số hoá

a) Công tác chuẩn bị

- Vệ sinh máy quét bằng cồn và giẻ sạch.
- Kiểm tra nguồn điện, bật thiết bị lưu điện, bật máy quét, máy tính.

b) Số hoá tài liệu

- Yêu cầu quét:

+ Quét tài liệu theo chiều dọc, không xáo trộn trật tự sắp xếp trong tài liệu.

+ Đối với tài liệu có tình trạng vật lý tốt, đặt tài liệu trong máy quét cuộn (hay máy quét cuộn - Sheet feed scanner) để máy tự động quét.

+ Đối với tài liệu có kích thước không đồng đều, mỏng, giòn dễ rách, đặt nằm từng trang tài liệu trong máy quét phẳng (hay máy quét tĩnh - Flatbed scanner) để quét.

+ Đối với tài liệu có kích cỡ vượt quá khổ: Nếu không có máy quét tương ứng với khổ tài liệu, có thể sử dụng máy quét phẳng khổ A4 (hoặc A3 nếu có) và chia tài liệu gốc thành từng phần A4 (hoặc A3 nếu có) và quét lần lượt từ trái qua phải, từ trên xuống dưới theo chiều kim đồng hồ, các phần liền kề gối lên nhau ít nhất 10mm. Số thứ tự của ảnh được xác định theo số thứ tự quét.

- Đặt chế độ ảnh trước khi thực hiện lệnh quét:

+ Định dạng (Type Format File): Portable Document Format-PDF (.pdf)

+ Chế độ ảnh (Type Colour): Ảnh màu (Colour);

+ Độ phân giải (Resolution): 300 dpi trở lên, 600 dpi đối với tài liệu có khổ giấy nhỏ hơn A4 hoặc cỡ chữ văn bản dưới 8.

+ Độ sâu màu (Colour depth): 24 - 36 bit cho hình ảnh sắc màu.

+ Độ nén (Compression): Đặt chế độ không nén (None, Type 0).

+ Kích cỡ/tỉ lệ quét (Size): Chọn đúng khổ giấy (A3, A4...) hoặc tỉ lệ ảnh (1:1) hoặc để chế độ tự động (Automatically Detect).

Có thể thiết lập thêm các chế độ khác: Tùy theo tình trạng vật lý của tài liệu để điều chỉnh độ tương phản sáng tối, độ bóng của chữ, mức độ màu, chất lượng hình ảnh, ... hoặc có thể đặt chế độ mặc định theo máy.

- Thiết lập chế độ nhập (hay ghép) nhiều tệp (file) đơn lẻ của trang tài liệu thành một tệp (file) của tài liệu.

- Khi quét xong toàn bộ tài liệu, thực hiện lệnh đặt tên tệp (file) và xuất tệp (file) vào thư mục.

c) Lưu tệp tin số

- Lưu mỗi tài liệu là một tệp tin số: Lưu tệp tin số (file) của tài liệu theo tiêu chuẩn định dạng Portable Document Format - PDF (.pdf).

- Lưu tên tệp tin số: Lưu tên tệp tin số (file) theo thông tin của tài liệu.

Trường hợp đặt tên tệp tin số theo thông tin của tài liệu: Tên tệp tin số (file) được đặt theo quy tắc gồm các thông tin: Ký hiệu tên cơ quan ban hành, ký

hiệu thể loại văn bản, số văn bản, năm văn bản. Các thông tin được nối với nhau bởi dấu gạch ngang không cách (-). Cụ thể:

+ Ký hiệu tên cơ quan ban hành văn bản và ký hiệu thể loại văn bản: Theo đúng Hướng dẫn số 36-HD/VPTW, ngày 03/4/2018 của Văn phòng Trung ương Đảng về thể thức và kỹ thuật trình bày văn bản.

+ Số văn bản: Là số thứ tự của văn bản được đăng ký, quản lý tại văn thư cơ quan. Số văn bản gồm 4 số (hoặc nhiều hơn), nếu chưa đủ 4 số thì thêm các số 0 ở phía trước.

+ Năm văn bản: Là năm phát hành văn bản gồm 4 ký tự là số năm.

Ví dụ. TU-BC-0001-1998.pdf

Bước 3. Kiểm tra chất lượng số hoá, bàn giao tài liệu

a) Kiểm tra chất lượng số hoá

- Phải kiểm tra chất lượng màn hình trước khi kiểm tra hình ảnh của tài liệu, đặt chế độ phân giải màn hình phù hợp, chế độ xem ảnh ở tỉ lệ 1:1 (100%).

- Tiến hành kiểm tra hình ảnh trên màn hình và đối chiếu với tài liệu gốc về một số thuộc tính sau:

+ Kiểm tra tính đầy đủ: Kiểm tra các ảnh của tài liệu theo thứ tự sắp xếp trong tài liệu. Chú ý kiểm tra các tờ tài liệu có hai mặt, các trang tài liệu quá khổ.

+ Kiểm tra hình ảnh: Hình ảnh tài liệu bị xiên, lệch; chữ bị cắt ở các lề; độ tương phản, chữ bị mất nét; sự khác biệt so với tài liệu gốc.

+ Kiểm tra các thông số kỹ thuật: Thông số kỹ thuật theo chế độ quét đã thiết lập.

b) Quét lại các tài liệu chưa đạt yêu cầu (nếu có)

Tài liệu quét lại phải được kiểm tra, đặt tên tệp tin số (file) theo quy định nêu trên.

c) Bàn giao tài liệu giấy giữa cán bộ thực hiện nhiệm vụ số hoá tài liệu và cán bộ văn thư theo quy định của cơ quan, tổ chức.

Bước 4. Tập trung dữ liệu

Sao lưu toàn bộ tệp tin số (file) từ máy tính dùng để số hoá sang lưu trữ trong phương tiện lưu trữ điện tử; tiến hành kiểm tra thông tin dữ liệu đã sao lưu trên phương tiện lưu trữ điện tử và xoá dữ liệu ảnh lưu trong máy tính dùng để số hoá.

Bước 5. Cập nhật dữ liệu số hoá vào cơ sở dữ liệu

a) Sử dụng chữ ký số để chứng thực lưu trữ đối với tài liệu

Sử dụng chữ ký số của lưu trữ để chứng thực lưu trữ đối với tệp tin số (file) định dạng PDF (.pdf).

b) Cập nhật cơ sở dữ liệu

- Cập nhật thông tin cấp 2 của tài liệu vào cơ sở dữ liệu quản lý tài liệu.
- Tạo siêu dữ liệu liên kết hay gắn tệp tin số (file) định dạng PDF (.pdf) vào cơ sở dữ liệu quản lý tài liệu lưu trữ.
- Kiểm tra lại các thông tin đã cập nhật và thông tin tệp toàn văn tài liệu.
- Tạo siêu dữ liệu liên kết hay gắn tệp tin số (file) định dạng PDF (.pdf) đã tích hợp chữ ký số vào cơ sở dữ liệu quản lý tài liệu lưu trữ.
- Kiểm tra lại các thông tin đã cập nhật và thông tin tệp toàn văn tài liệu.

Lưu ý:

- + Có thể sử dụng phần mềm chuyên dụng để chuyển đổi tệp tin số (file) định dạng PDF (.pdf) thành tệp tin số (file) định dạng PDF/A (.pdf) để hỗ trợ tra cứu.
- + Có thể sử dụng các phần mềm chuyên dụng để tự động cập nhật thông tin cấp 2 vào cơ sở dữ liệu quản lý tài liệu lưu trữ.

2. Số hoá tài liệu tại Lưu trữ lịch sử của Đảng

Số hoá tài liệu lưu trữ có thời hạn bảo quản vĩnh viễn. Việc số hoá được thực hiện theo các bước sau:

Bước 1. Chuẩn bị tài liệu**a) Lựa chọn tài liệu**

Tài liệu lưu trữ cho số hoá để lập bản sao bảo hiểm bao gồm tất cả các tài liệu lưu trữ giấy có thời hạn bảo quản vĩnh viễn trong Lưu trữ lịch sử. Việc lựa chọn tài liệu thực hiện theo quy định của cơ quan, tổ chức. Lựa chọn tài liệu theo thứ tự ưu tiên gồm: Giá trị thông tin, tình trạng vật lý, tần xuất khai thác tài liệu (trong đó giá trị thông tin là yếu tố quyết định, tình trạng vật lý và tần xuất khai thác tài liệu là yếu tố bổ sung).

b) Giao nhận tài liệu giữa bộ phận lưu trữ và bộ phận số hoá tài liệu theo quy định của cơ quan, tổ chức.

Khi giao nhận phải:

- Kiểm đếm số lượng hồ sơ, số lượng tài liệu, số lượng tờ, số lượng trang trong từng hồ sơ.
- Lập Biên bản giao nhận hồ sơ, tài liệu kèm Danh mục thống kê số lượng tài liệu (gồm các thông tin: Hồ sơ, số đơn vị bảo quản, số tài liệu, số tờ, số trang).

c) Xử lý tài liệu trước khi số hoá

- Căn cứ tình trạng vật lý của tài liệu, có thể phải xử lý tài liệu trước khi số hoá như: Bóc, tách từng tờ tài liệu nếu tài liệu được đóng quyển; loại bỏ ghim, kẹp (nếu có).

- Làm phẳng khi tài liệu bị nhăn, gấp nếp hoặc phục chế nếu có khi tài liệu có tình trạng vật lý kém (cháy xém, rách nát, hư hỏng nặng, mốc, mờ chữ, mối mọt, ghim sắt ghỉ lâu ngày, giấy ố vàng, tài liệu bị nhiễm axit nặng).

Bước 2. Thực hiện số hoá

a) Công tác chuẩn bị

- Vệ sinh máy quét bằng cồn và giẻ sạch.
- Kiểm tra nguồn điện, bật thiết bị lưu điện, bật máy quét, máy tính.

b) Số hoá tài liệu

- Yêu cầu quét:

+ Quét lần lượt từng trang tài liệu theo thứ tự trong hồ sơ (theo chiều đứng của chữ), không xáo trộn trật tự sắp xếp trong tài liệu.

+ Đối với tài liệu có tình trạng vật lý tốt, đặt tài liệu trong máy quét cuộn (hay máy quét cuộn - Sheet feed scanner) để máy tự động quét.

+ Đối với tài liệu có kích thước không đồng đều, mỏng, giòn dễ rách, đặt nằm từng trang tài liệu trong máy quét phẳng (hay máy quét tĩnh - Flatbed scanner) để quét.

+ Đối với tài liệu có kích cỡ vượt quá khổ: Nếu không có máy quét tương ứng với khổ tài liệu có thể sử dụng máy quét phẳng khổ A4 (hoặc A3 nếu có) và chia tài liệu gốc thành từng phần A4 (hoặc A3 nếu có) và quét lần lượt từ trái qua phải, từ trên xuống dưới theo chiều kim đồng hồ, các phần liền kề gó lên nhau ít nhất 10mm. Số thứ tự của ảnh được xác định theo số thứ tự quét.

- Đặt chế độ ảnh trước khi thực hiện lệnh quét:

+ Định dạng (Type Format File): Tag Image File - TIFF (.tif)

+ Chế độ màu (Type Colour): Ảnh màu (Colour);

+ Độ phân giải (Resolution): 300 dpi trở lên, 600 dpi đối với tài liệu có khổ giấy nhỏ hơn A4 hoặc cỡ chữ văn bản dưới 8.

+ Độ sâu màu (Colour depth): 24-36 bit cho hình ảnh sắc màu;

+ Độ nén (Compression): Đặt chế độ không nén (None, Type 0).

+ Kích cỡ/tỉ lệ quét (Size): Chọn đúng khổ giấy (A3, A4...) hoặc tỉ lệ ảnh (1:1) hoặc để chế độ tự động (Automatically Detect).

Có thể thiết lập thêm các chế độ khác: Tùy theo tình trạng vật lý của tài liệu để điều chỉnh độ tương phản sáng tối, độ bóng của chữ, mức độ màu, chất lượng hình ảnh, ... hoặc có thể đặt chế độ mặc định theo máy.

- Tùy theo cấu hình bộ nhớ của máy tính, khi quét khoảng 20-30 trang cần lưu thành các tệp (file) và xuất các tệp (file) vào thư mục hồ sơ.

c) Lưu tên tệp tin số

- Lưu mỗi trang tài liệu thành một tệp tin số: Lưu tệp tin số (file) dưới dạng *Tệp tin chủ (Master File)* theo tiêu chuẩn định dạng TIFF (.tif).

- Lưu tên tệp tin số: Lưu tên tệp tin số (file) theo thông tin của địa chỉ bảo quản.

Cách đặt tên tệp tin số theo địa chỉ bảo quản: Tên tệp tin số (file) được đặt theo quy tắc gồm các thông tin: Phong số, Mục lục số, Đơn vị bảo quản số, Trang số. Các thông tin được nối với nhau bởi dấu gạch ngang không cách (-), cụ thể:

+ Phong số: Nhập đủ 3 số, nếu phong số chưa đủ 3 số thì thêm các số 0 ở phía trước.

+ Mục lục số: Nhập đủ 2 số, nếu mục lục số chưa đủ 2 số thì thêm các số 0 ở phía trước.

+ Đơn vị bảo quản số: Nhập đủ 4 số, nếu chưa đủ 4 số thì thêm các số 0 ở phía trước. Đối với những đơn vị bảo quản có số trùng a, b thì phần ký tự a, b đó được đánh ngay sau phần số thứ tự đơn vị bảo quản (0123a).

+ Trang số: Số thứ tự trang được đánh liên tục trong một hồ sơ. Nhập đủ 3 số, nếu chưa đủ 3 số thì thêm các số 0 ở phía trước (034).

Ví dụ: Hồ sơ có số đơn vị bảo quản 123, thuộc mục lục số 7, phong số 11, có 4 văn bản, 12 trang. Tên tệp tin số (file) ảnh được đặt như sau:

011-07-0123-001.tif

011-07-0123-002.tif

011-07-0123-003.tif

.....

011-07-0123-012.tif

d) Lưu tệp tin số vào thư mục

- Sau khi số hoá xong toàn bộ các trang tài liệu của một hồ sơ và lưu tên tệp tin số (file), thực hiện việc xuất các tệp tin số (file) vào thư mục hồ sơ.

- Thư mục hồ sơ: Đặt tên thư mục hồ sơ theo thông tin của địa chỉ bảo quản.

Cách thức tạo lập thư mục hồ sơ theo địa chỉ bảo quản: Tên thư mục hồ sơ được đặt theo quy tắc gồm các thông tin: Phong số, Mục lục số, Đơn vị bảo quản số. Các thông tin được nối với nhau bởi dấu gạch ngang không cách (-), cụ thể:

+ Phong số: Nhập đủ 3 số, nếu phong số chưa đủ 3 số thì thêm các số 0 ở phía trước.

+ Mục lục số: Nhập đủ 2 số, nếu mục lục số chưa đủ 2 số thì thêm các số 0 ở phía trước.

+ Đơn vị bảo quản số: Nhập đủ 4 số, nếu đơn vị bảo quản số chưa đủ 4 số thì thêm các số 0 ở phía trước. Đối với những đơn vị bảo quản có số trùng a, b thì phân ký tự a, b đó được đánh ngay sau phần số thứ tự đơn vị bảo quản (0123a)

Ví dụ: Hồ sơ có số đơn vị bảo quản là 123, thuộc mục lục số 7, phong số 11, có 4 tài liệu, 12 trang. Đặt tên thư mục hồ sơ như sau: 011-07-0123

- Trong thư mục hồ sơ, có thể tạo lập các thư mục tài liệu theo danh mục tài liệu bên trong hồ sơ và xuất các tệp tin số (file) theo thư mục tài liệu.

Cách thức tạo lập thư mục tài liệu trong thư mục hồ sơ: Tên thư mục tài liệu được đặt theo quy tắc gồm các thông tin: Phong số, Mục lục số, Đơn vị bảo quản số, Số thứ tự tài liệu trong đơn vị bảo quản. Các thông tin được cách nhau bởi dấu gạch ngang không cách (-). Cụ thể:

+ Phong số: Nhập đủ 3 số, nếu chưa đủ 3 số thì thêm các số 0 ở phía trước.

+ Mục lục số: Nhập đủ 2 số, nếu chưa đủ 2 số thì thêm các số 0 ở phía trước.

+ Đơn vị bảo quản số: Nhập đủ 4 số, nếu chưa đủ 4 số thì thêm các số 0 ở phía trước. Đối với những đơn vị bảo quản có số trùng a, b thì phân ký tự a, b đó được đánh ngay sau phần số thứ tự đơn vị bảo quản (0123a).

+ Số thứ tự tài liệu trong đơn vị bảo quản: Nhập đủ 3 số, nếu chưa đủ 3 số thì thêm các số 0 ở phía trước.

Ví dụ: Hồ sơ có số đơn vị bảo quản 123, thuộc mục lục số 7, phong số 11, có 4 văn bản, 12 trang. Trong đó văn bản thứ nhất có 3 trang, văn bản thứ 2 có 4 trang, văn bản thứ 3 có 3 trang, văn bản thứ 4 có 2 trang. Đặt tên các thư mục tài liệu như sau:

• Tài liệu 1 có 3 trang, đặt tên thư mục tài liệu 1 như sau: 011-07-0123-001

○ Thư mục tài liệu 1 lưu các tệp (file) tương ứng với trang của tài liệu:

011-07-0123-001.tif

011-07-0123-002.tif

011-07-0123-003.tif

• Tài liệu 2 có 4 trang, đặt tên thư mục tài liệu 2 như sau: 011-07-0123-002

○ Thư mục tài liệu 2 lưu các tệp (file) tương ứng với trang của tài liệu:

011-07-0123-004.tif

011-07-0123-005.tif

011-07-0123-006.tif

011-07-0123-007.tif

- Tài liệu 3 có 3 trang, đặt tên thư mục tài liệu 3 như sau: 011-07-0123-003
 - Thư mục tài liệu 3 lưu các tệp (file) tương ứng với trang của tài liệu:
 - 011-07-0123-008.tif
 - 011-07-0123-009.tif
 - 011-07-0123-010.tif
- Tài liệu 4 có 2 trang, đặt tên thư mục tài liệu 4 như sau: 011-07-0123-004
 - Thư mục tài liệu 4 lưu các tệp (file) tương ứng với trang của tài liệu:
 - 011-07-0123-011.tif
 - 011-07-0123-012.tif

Các thư mục tài liệu được đặt trong thư mục hồ sơ 011-07-0123.

Bước 3. Kiểm tra chất lượng số hoá, bàn giao tài liệu

a) Kiểm tra chất lượng số hoá

- Phải kiểm tra chất lượng màn hình trước khi kiểm tra hình ảnh của tài liệu, đặt chế độ phân giải màn hình phù hợp, chế độ xem ảnh ở tỉ lệ 1:1 (100%).

- Tiến hành kiểm tra hình ảnh trên màn hình và đối chiếu với tài liệu gốc theo một số thuộc tính sau:

+ Kiểm tra tính đầy đủ: Kiểm tra các ảnh của tài liệu theo thứ tự sắp xếp trong tài liệu. Chú ý kiểm tra các tờ tài liệu có hai mặt, các trang tài liệu quá khổ...

+ Kiểm tra hình ảnh: Hình ảnh tài liệu bị xiên, lệch; chữ bị cắt ở các lề; độ tương phản, chữ bị mất nét; sự khác biệt so với tài liệu gốc...

+ Kiểm tra các thông số kỹ thuật theo chế độ quét đã thiết lập.

b) Quét lại các tài liệu chưa đạt yêu cầu (nếu có)

- Trang tài liệu quét lại phải được kiểm tra, đặt tên tệp tin số (file) theo quy định nêu trên.

c) Bàn giao tài liệu giấy

Việc bàn giao tài liệu giữa bộ phận số hoá và bộ phận lưu trữ theo quy định của cơ quan, đơn vị.

Khi bàn giao phải:

- Sắp xếp tài liệu theo đúng trật tự sắp xếp tài liệu trong hồ sơ.

- Căn cứ Biên bản giao nhận và Danh mục thống kê số lượng tài liệu để kiểm đếm từng trang tài liệu trong hồ sơ, giao nộp số lượng hồ sơ.

- Lập biên bản giao tài liệu (gồm các thông tin: Số đơn vị bảo quản, số tài liệu, số tờ, số trang, thứ tự sắp xếp của tài liệu trong hồ sơ).

Bước 4. Tập trung dữ liệu

- Sau mỗi ngày số hoá, phải sao lưu toàn bộ tệp tin số (gồm tệp tin số *Tập tin chủ (Master files) theo tiêu chuẩn định dạng TIFF (.tif)* và thư mục) từ máy tính dùng để số hoá sang lưu trữ trong phương tiện lưu trữ điện tử để lưu trữ và bảo quản lâu dài. Tiến hành kiểm tra thông tin dữ liệu đã sao lưu trên phương tiện lưu trữ điện tử và xoá dữ liệu ảnh lưu trong máy tính dùng để số hoá.

- Căn cứ Danh mục thống kê số lượng tài liệu để kiểm đếm số lượng thư mục theo hồ sơ, số lượng thư mục tài liệu trong hồ sơ, số lượng tệp tin số trong hồ sơ; kiểm tra chất lượng hình ảnh và cách đặt tên.

- Lập danh mục thống kê số lượng tệp tin số theo hồ sơ (gồm các thông tin: Số đơn vị bảo quản, tổng số trang, tổng số lượng tệp tin số, tổng dung lượng theo hồ sơ, địa chỉ thư mục theo hồ sơ, thời gian số hoá).

Bước 5. Cập nhật dữ liệu số hoá vào cơ sở dữ liệu

a) Xuất tệp tin số định dạng TIF sang tệp tin số định dạng PDF

- Để tạo lập bản sao sử dụng mà không phải số hoá lại tài liệu, áp dụng cách thức chuyển đổi (hay di trú) định dạng tệp tin số từ tệp *Tập tin chủ (Master File)* thành tệp *Tập tin giao dịch (Delivery File)*.

- Cách thức chuyển đổi định dạng các tệp *Tập tin chủ (Master File) theo tiêu chuẩn định dạng Tag Image File (.tif)* thành các tệp *Tập tin giao dịch (Delivery File) theo tiêu chuẩn định dạng Portable Document Format (.pdf)* được thực hiện như sau:

+ Sử dụng các phần mềm chuyên dụng để chuyển đổi từ định dạng TIFF (.tif) sang định dạng PDF (.pdf).

+ Tạo lập mỗi tài liệu tương ứng là một tệp tin số theo tiêu chuẩn định dạng Portable Document Format - PDF (.pdf): Trường hợp tài liệu có 1 trang thì chuyển đổi 1 tệp tin số (file) định dạng TIFF (.tif) tương ứng thành 1 tệp tin số (file) định dạng PDF (.pdf); Trường hợp tài liệu có nhiều trang thì chuyển đổi mỗi tệp tin số (file) định dạng TIFF (.tif) tương ứng thành một tệp tin số (file) định dạng PDF (.pdf) và ghép các tệp tin số (file) định dạng PDF (.pdf) thành một tệp tin số (file) định dạng PDF (.pdf) có nhiều trang; Có thể chuyển đổi cả thư mục tài liệu có chứa các tệp tin số (file) định dạng TIFF (.tif) tương ứng thành một tệp tin số (file) định dạng PDF (.pdf).

+ Đặt tên tệp tin số: Tên tệp tin số (file) định dạng PDF (.pdf) được đặt theo quy tắc gồm các thông tin: Phong số, Mục lục số, Đơn vị bảo quản số, Số thứ tự tài

liệu trong đơn vị bảo quản, Ký hiệu tên loại văn bản, Số văn bản, Năm văn bản. Các thông tin được nối với nhau bởi dấu gạch ngang không cách (-). Cụ thể:

- * **Phông số:** Nhập đủ 3 số, nếu chưa đủ 3 số thì thêm các số 0 ở phía trước.
- * **Mục lục số:** Nhập đủ 2 số, nếu chưa đủ 2 số thì thêm các số 0 ở phía trước.
- * **Đơn vị bảo quản số:** Nhập đủ 4 số, nếu chưa đủ 4 số thì thêm các số 0 ở phía trước. Đối với những đơn vị bảo quản có số trùng a, b thì phần ký tự a, b đó được đánh ngay sau phần số thứ tự đơn vị bảo quản (0123a).

* **Số thứ tự tài liệu trong đơn vị bảo quản:** Nhập đủ 3 số, nếu chưa đủ 3 số thì thêm các số 0 ở phía trước.

* **Ký hiệu thể loại văn bản:** Theo đúng Hướng dẫn số 36-HD/VPTW, ngày 03/4/2018 của Văn phòng Trung ương Đảng về thể thức và kỹ thuật trình bày văn bản.

* **Số văn bản:** Là số thứ tự của văn bản được đăng ký, quản lý tại văn thư cơ quan, tổ chức. Số văn bản gồm 4 số (hoặc nhiều hơn), nếu chưa đủ 4 số thì thêm các số 0 ở phía trước.

* **Năm văn bản:** Là năm phát hành văn bản gồm 4 số.

Ví dụ. 011-07-0123-001-BC-0001-1998.pdf

b) Sử dụng chữ ký số để chứng thực lưu trữ đối với tài liệu lưu trữ

- Sử dụng chữ ký số của lưu trữ để chứng thực lưu trữ đối với tệp tin số (file) định dạng PDF (.pdf).

c) Cập nhật cơ sở dữ liệu

- Cập nhật thông tin cấp 2 của tài liệu vào cơ sở dữ liệu quản lý tài liệu lưu trữ.

- Tạo siêu dữ liệu liên kết hay gắn tệp tin số (file) định dạng PDF (.pdf) đã tích hợp chữ ký số vào cơ sở dữ liệu quản lý tài liệu lưu trữ.

- Kiểm tra lại các thông tin đã cập nhật và thông tin tệp toàn văn tài liệu.

Lưu ý:

+ Có thể sử dụng phần mềm chuyên dụng để chuyển đổi tệp tin số (file) định dạng PDF (.pdf) thành tệp tin số (file) định dạng PDF/A (.pdf) để hỗ trợ tra cứu.

+ Có thể sử dụng các phần mềm chuyên dụng để tự động cập nhật thông tin cấp 2 vào cơ sở dữ liệu quản lý tài liệu lưu trữ.

Bước 6. Lập hồ sơ về việc số hoá phông/khối tài liệu

Hồ sơ gồm các văn bản:

- Kế hoạch về số hoá phông/khối tài liệu.

- Biên bản giao nhận (kèm theo Danh mục thống kê số lượng tài liệu, Danh mục thống kê số lượng tệp tin số theo hồ sơ).

- Các loại văn bản, giấy tờ khác có liên quan.

3. Xuất tệp tin số phục vụ khai thác, sử dụng

Căn cứ vào mục đích khai thác, sử dụng mà áp dụng các phương pháp xuất tệp tin số theo các định dạng tương thích để tăng hoặc giảm dung lượng tệp tin số. Giảm dung lượng tệp tin số để tăng tốc độ truy cập tệp tin số phù hợp với hạ tầng công nghệ thông tin hiện tại. Sử dụng các công cụ, phần mềm dịch vụ hỗ trợ để tăng hoặc giảm dung lượng tệp tin số.

Các phương pháp xuất tệp tin số (*Tệp tin* chủ định dạng TIFF (.tif) hoặc *Tệp tin giao dịch* định dạng PDF (.pdf)) để phục vụ cho mục đích khai thác, sử dụng như sau:

- Để đọc, in ấn, tra tìm trong cơ sở dữ liệu trên mạng máy tính của cơ quan, tổ chức:

+ Thay đổi độ phân giải phù hợp cho bản in (150 dpi);

+ Độ nén (JPEG lossless);

+ Khổ giấy in chính xác (tỉ lệ 1:1);

+ Đầy đủ thông chữ mà các ký tự trong tài liệu sử dụng.

- Để đọc trên màn hình máy tính (không để in hoặc in rất mờ) trong cơ sở dữ liệu trên mạng thông tin diện rộng của Đảng, đăng lên trang tin điện tử website....:

+ Giảm độ phân giải (72dpi),

+ Tăng độ nén ảnh,

+ Giảm khổ giấy (đổi A4 thành A5, A6 hoặc theo tỉ lệ 1:2, 1:4),

+ Chuyển đổi ảnh màu thành đen trắng....,

+ Sử dụng chữ ký số để chứng thực lưu trữ.

- Để chế bản khổ lớn phục vụ triển lãm, công bố,:

+ Thay đổi độ phân giải phù hợp cho bản in (450-600 dpi),

+ Khổ giấy in (tỉ lệ 2:1, 3:1),

+ Sử dụng chữ ký số để chứng thực lưu trữ.

III- TỔ CHỨC THỰC HIỆN

1. Các cơ quan, tổ chức cần xây dựng, ban hành quy định về số hoá và danh mục tài liệu cần số hoá ở văn thư cơ quan, tổ chức. Các cơ quan quản lý Lưu trữ lịch sử của Đảng cần xây dựng kế hoạch số hoá tài liệu và trình cấp có thẩm quyền phê duyệt. Việc triển khai số hoá tài liệu phải theo đúng hướng dẫn này.

2. Cục Lưu trữ Văn phòng Trung ương Đảng chủ trì kiểm tra, đôn đốc thực hiện thống nhất Hướng dẫn này trong hệ thống các cơ quan, tổ chức đảng, tổ chức chính trị - xã hội.

3. Trung tâm Công nghệ thông tin, Văn phòng Trung ương Đảng phối hợp nghiên cứu, xây dựng phần mềm thống nhất dùng chung trong các cơ quan, tổ chức để bảo đảm yêu cầu về an toàn dữ liệu và số hoá tài liệu theo Hướng dẫn này.

4. Trung tâm Công nghệ thông tin Văn phòng Trung ương Đảng và các đơn vị chuyên trách về công nghệ thông tin của cơ quan, tổ chức có trách nhiệm:

- Bảo đảm yêu cầu về kỹ thuật trong quá trình số hoá tài liệu và cập nhật, khai thác, sử dụng cơ sở dữ liệu; phân quyền truy cập, đảm bảo an ninh, an toàn dữ liệu.

- Định kỳ kiểm tra, sao lưu tài liệu điện tử trên các phương tiện lưu trữ điện tử.

5. Cục Tài chính và Quản lý đầu tư phối hợp xây dựng các văn bản hướng dẫn về định mức, chi phí cho công tác tổ chức số hóa tài liệu.

6. Trong quá trình triển khai thực hiện, các cơ quan, tổ chức nếu có những khó khăn, vướng mắc báo cáo Văn phòng Trung ương Đảng qua Cục Lưu trữ để bổ sung, sửa đổi kịp thời.

**K/T CHÁNH VĂN PHÒNG
PHÓ CHÁNH VĂN PHÒNG
(Đã ký)
Bùi Văn Thạch**

**THÀNH ỦY TAM KỶ
VĂN PHÒNG**

*

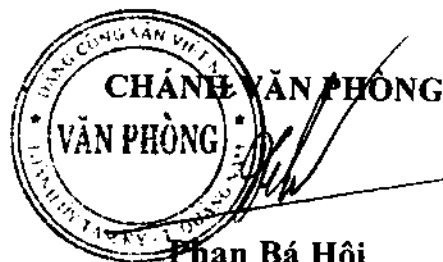
Số 242BS/VP

Nơi nhận

- Các đ/c TUV
- Các Ban xây dựng Đảng
- Các TCCS Đảng
- Lưu VPTU, trang thông tin điện tử Thành ủy

Sao lục

Tam Kỳ, ngày 10 tháng 12 năm 2018



Phan Bá Hội

Phụ lục:

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Tính hiệu lực của văn bản chỉ đạo có liên quan đến số hoá tài liệu

- Giá trị pháp lý của văn bản điện tử: Đối với văn bản điện tử được số hoá từ văn bản giấy được ký trực tiếp và đóng dấu thì văn bản đó được xem là có giá trị như văn bản giấy nếu được ký bởi chữ ký số của cơ quan (theo quy định tại Điều 13 của Quy định số 269-QĐ/TW, ngày 25/11/2014 của Ban Bí thư ban hành quy định về thực hiện giao dịch điện tử trong hoạt động của các cơ quan đảng).

- Đăng ký văn bản đến: Văn bản (giấy) gửi đến, văn thư cơ quan số hoá và lưu trữ vào tệp có định dạng theo quy định (theo quy định tại Điều 18 của Quy định số 29-QĐ/VPTW, ngày 25/12/2013 của Văn phòng Trung ương Đảng ban hành quy định về công tác văn thư trong các tỉnh uỷ, thành uỷ, tổ chức đảng trực thuộc Trung ương).

- Giao dịch điện tử: Tệp tin điện tử gửi trên mạng thông tin điện rộng của Đảng là tệp tin số, có định dạng *.pdf (theo quy định tại Điều 1 của Quy định số 01-QĐ/VPTW, ngày 07/4/2011 của Văn phòng Trung ương Đảng ban hành quy định về việc gửi, nhận văn bản trên mạng thông tin điện rộng của Đảng).

- Sử dụng chữ ký số: Về quy trình chuyển đổi văn bản giấy có chữ ký tay và con dấu sang văn bản điện tử có chữ ký số và chứng thực lưu trữ được thực hiện theo quy định tại Mục 7 và Mục 8 của Hướng dẫn số 08-HD/VPTW, ngày 16/11/2016 của Văn phòng Trung ương Đảng ban hành hướng dẫn quản lý, sử dụng chữ ký số trong hoạt động giao dịch điện tử của các cơ quan đảng.

- Chứng thực điện tử: Chứng thực điện tử được thực hiện theo quy định tại Mục 5 của Hướng dẫn số 10-HD/VPTW, ngày 16/11/2016 của Văn phòng Trung ương Đảng ban hành hướng dẫn về chứng thực lưu trữ đối với tài liệu thuộc thẩm quyền quản lý của lưu trữ lịch sử của Đảng ở cấp tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương.

- Tiêu chuẩn về định dạng văn bản điện tử: Tiêu chuẩn về truy cập thông tin đối với loại văn bản, bảng tính, trình diễn, ảnh đồ hoạ được thực hiện theo quy định tại Điểm 3.4, 3.5, 3.6, 3.7 và 3.8 Thông tư số 22/2013/TT-BTTTT, ngày 23/12/2013 của Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành danh mục tiêu chuẩn kỹ thuật về ứng dụng công nghệ thông tin trong cơ quan nhà nước.

2. Xây dựng kế hoạch số hoá tài liệu lưu trữ

a) Xây dựng kế hoạch

Trước khi tiến hành số hoá tài liệu lưu trữ, Lưu trữ lịch sử phải xây dựng dự án hoặc kế hoạch ngắn hạn, trung hạn hay dài hạn. Quy trình xây dựng dự án hoặc kế hoạch gồm các bước cơ bản sau:

- Xác định nhu cầu, sự cần thiết phải đầu tư: Bảo hiểm tài liệu lưu trữ là việc thực hiện tổng hợp các biện pháp an toàn tài liệu lưu trữ để phòng sự cố làm hư hại tài liệu lưu trữ bản gốc, đồng thời phục vụ khai thác được thuận tiện. Việc số hoá tài liệu sẽ đáp ứng được mục tiêu tạo các bản sao bảo hiểm tài liệu dưới dạng số hoá nhằm thuận lợi cho việc tra cứu và phục vụ khai thác, sử dụng, đồng thời kéo dài tuổi thọ cho tài liệu gốc thông qua việc hạn chế đến mức thấp nhất việc tiếp xúc trực tiếp với tài liệu gốc thông qua việc phục vụ khai thác tài liệu dưới dạng các bản sao ảnh số.

- Khảo sát tài liệu: Phải nắm được thành phần, số lượng tài liệu lưu trữ có giá trị bảo quản vĩnh viễn và lâu dài, ưu tiên lựa chọn tài liệu cho số hoá theo mục đích lưu trữ bảo hiểm đối với các khối tài liệu có tình trạng vật lý kém (tài liệu mờ, rách nát...), tài liệu chỉ lưu một bản gốc hoặc bản chính duy nhất và tài liệu có nhu cầu khai thác sử dụng ngày càng tăng. Lập bản thống kê tài liệu làm cơ sở cho việc xây dựng dự án, kế hoạch, dự trù nhân lực, thời gian và kinh phí để triển khai. Thống kê tài liệu phải chính xác, rõ ràng đến số lượng hồ sơ và trang tài liệu.

- Dự thảo dự án, kế hoạch: Cần căn cứ vào nội dung, các bước triển khai trong Đề án tin học hoá hoạt động của cấp uỷ và tình hình tài liệu để xây dựng dự án, kế hoạch. Dự án, kế hoạch cần xác định rõ mục đích, yêu cầu cụ thể của việc số hoá tài liệu lưu trữ và xây dựng cơ sở dữ liệu; xác định nội dung công việc cần làm, các bước tiến hành, thời gian thực hiện, phân công lao động và dự trù kinh phí.

- Trình duyệt dự án, kế hoạch: Sau khi hoàn thành dự thảo dự án, kế hoạch, Lưu trữ cơ quan, Lưu trữ lịch sử trình lãnh đạo cấp uỷ để chính thức phê duyệt.

b) Triển khai dự án, kế hoạch:

Việc triển khai theo các nội dung chính sau:

- Số hoá tài liệu lưu trữ: lựa chọn cách thức, quy trình số hoá phù hợp.

- Xây dựng cơ sở dữ liệu: Việc cập nhật dữ liệu, cập nhật thông tin theo hướng dẫn hiện hành về xây dựng cơ sở dữ liệu (*có thể thực hiện theo Hướng dẫn số 08-HD/VPTW, ngày 10/9/2003 về xây dựng cơ sở dữ liệu văn kiện Đảng*).

c) Nghiệm thu, đánh giá kết quả

Tổ chức nghiệm thu, đánh giá kết quả sau khi hoàn thành số hoá và xây dựng cơ sở dữ liệu tài liệu lưu trữ. Thành lập hội đồng nghiệm thu để thực hiện các nhiệm vụ: kiểm tra kết quả triển khai theo dự án, kế hoạch (theo báo cáo và kiểm tra thực tế); cho ý kiến nhận xét, đánh giá những điểm được, chưa được và chỉ ra những điểm cần sửa chữa, bổ sung, hoàn chỉnh.

d) Kinh phí thực hiện

Kinh phí được chi cho các nội dung sau:

- Phục vụ tài liệu.

- Số hoá tài liệu.
- Nhập dữ liệu.
- Nghiệm thu cơ sở dữ liệu.
- Xây dựng văn bản.
- Đầu tư hạ tầng kỹ thuật (phương tiện, thiết bị...).

Hiện nay, các văn bản hiện hành có thể vận dụng để tính chi phí cho thực hiện số hoá tài liệu gồm:

- *Thông tư số 04/2014/TT-BNV, ngày 23/6/2014 của Bộ Nội vụ quy định định mức kinh tế - kỹ thuật tạo lập cơ sở dữ liệu tài liệu lưu trữ.*

- *Thông tư số 194/2012/TT-BTC, ngày 15/11/2012 của Bộ Tài chính về việc Hướng dẫn mức chi tạo lập thông tin điện tử thuộc công nghệ thông tin.*

3. Mẫu thống kê

a) Mẫu thống kê tài liệu phục vụ xây dựng dự án, kế hoạch số hoá

STT	Khoá/năm	Thể loại tài liệu	Số lượng tài liệu	Số lượng trang	Ghi chú
1					
2					
3					

b) Danh mục thống kê số lượng kèm Biên bản các đợt nhận - trả tài liệu

STT	Hồ sơ số (Số ĐVBQ)	Số lượng tờ	Số lượng trang	Số lượng tài liệu	Thứ tự sắp xếp trang số	Thời gian nhận tài liệu	Thời gian trả tài liệu	Ghi chú
1								
2								
3								

4. Tiêu chuẩn kỹ thuật

a) Định dạng tệp tin số

Căn cứ Thông tư số 22/2013/TT-BTTTT, ngày 23/12/2013 của Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành danh mục tiêu chuẩn kỹ thuật về ứng dụng công nghệ thông tin trong cơ quan nhà nước (tiêu chuẩn áp dụng cho định dạng tài liệu

điện tử, văn bản điện tử: tiêu chuẩn về truy cập thông tin đối với loại văn bản, bảng tính, trình diễn, ảnh đồ họa được thực hiện theo quy định tại Điểm 3.4, 3.5, 3.6, 3.7 và 3.8), hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn kỹ thuật cho các chuẩn định dạng tệp tin số như sau:

Loại tệp tin	Định dạng, phiên bản	Đặc tính	Dung lượng
1. Số hoá tài liệu lưu trữ			
Tập tin chủ (Master files): <i>Tệp tin số theo tiêu chuẩn về truy cập thông tin đối với loại ảnh đồ họa</i>	- Tag Image File (.tif)	- Độ phân giải (Resolution): 300-600 dpi. - Độ sâu điểm ảnh (bit depth): 24-36 bit cho hình ảnh màu sắc và 8-bit cho hình ảnh màu xám. - Độ nén (Compression): không nén	20-25MB /1 file (trương ứng với 1 trang tài liệu)
Tập tin giao dịch (Delivery files): <i>Tệp tin số theo tiêu chuẩn về truy cập thông tin đối với loại văn bản</i>	- PDF (.pdf)	- Độ phân giải (Resolution): 300-600 dpi. - Độ sâu điểm ảnh (bit depth): 16-24 bit cho hình ảnh màu sắc và 8-bit cho hình ảnh màu xám. - Độ nén (Compression): Lempel-Ziv-Welch hoặc Lossless	100-500KB /1 file (trương ứng với 1 trang tài liệu)

b) Cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin

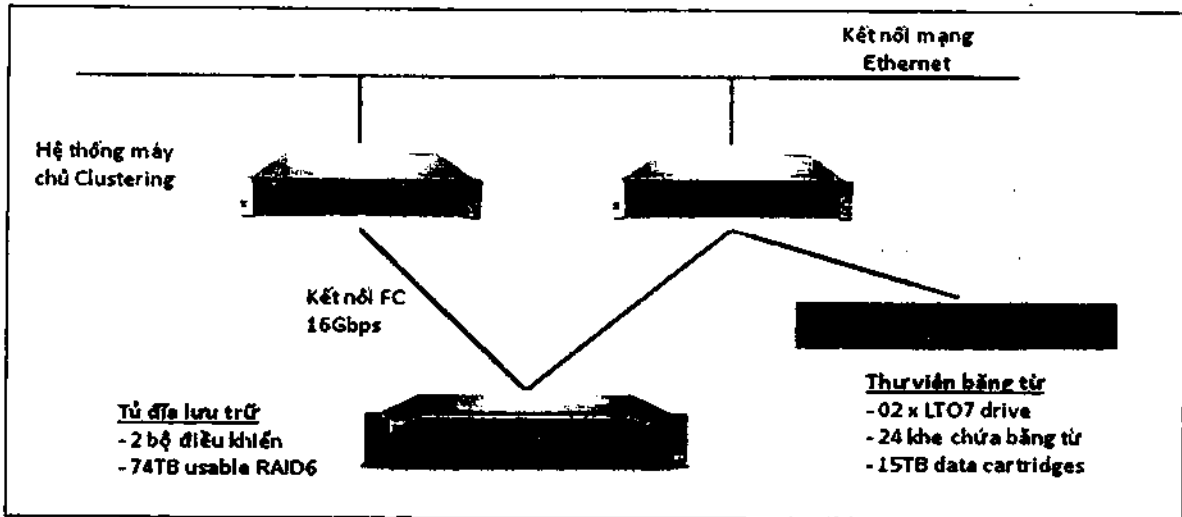
- Danh mục thiết bị đầu tư cho cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin:

TT	Sản phẩm	Số lượng	Ghi chú
1	Phương tiện lưu trữ điện tử (Kho lưu trữ số)		
1.1	<i>Giải pháp SAN - Phương tiện lưu trữ điện tử với quy mô lớn</i>		Phù hợp cho Lưu trữ lịch sử
	Hệ thống máy chủ chạy Cluster, kèm license phần mềm cài đặt.	2 bộ	
	Thiết bị lưu trữ: Tủ đĩa lưu trữ Dung lượng được tính: - Dung lượng sử dụng = 25MB/trang x Số lượng trang (định dạng.tif) + 500KB/trang x Số lượng	1 bộ	

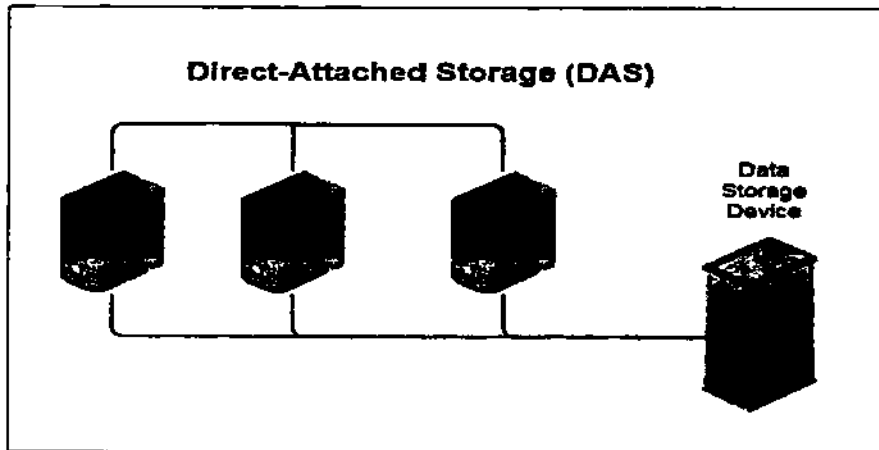
	trang (định dạng.pdf) - Dung lượng thô RAW = Dung lượng sử dụng x 150%		
	Thiết bị lưu trữ sao lưu: Thư viện băng từ-Tape, kèm license phần mềm cài đặt	1 bộ	
	Chi phí bảo trì	5 năm	
1.2	<i>Giải pháp DAS - Phương tiện lưu trữ điện tử với quy mô nhỏ</i>		Phù hợp cho cơ quan, tổ chức
	Máy chủ hoặc Hệ thống máy chủ chạy Cluster		
	Các ổ cứng gắn bên trong máy chủ		
1.3	<i>Giải pháp NAS- Phương tiện lưu trữ điện tử với quy mô nhỏ</i>		Phù hợp cho cơ quan, tổ chức
	Máy chủ hoặc Hệ thống máy chủ chạy Cluster		
	Thiết bị lưu trữ ngoài được gắn địa chỉ mạng IP		
2	Thiết bị số hoá - Đặc điểm máy quét		
	Máy quét phẳng (Flatbed scanner) cung cấp một khu vực kính phẳng để quét. Một số máy quét dạng phẳng chuyên biệt hơn có thể mở rộng khu vực vát mép. Phù hợp quét với những tài liệu mỏng hay sách.		- Các cổng giao diện phổ biến giữa máy quét, máy in, máy tính: USB, SCSI.
	Máy quét dạng cuộn (Sheet feed scanner) quét các trang rời, được thiết kế cho tài liệu với số lượng nhiều và không phù hợp với chất liệu mỏng hay vật liệu có kích thước không chuẩn. Máy quét cuộn tự động có tính năng quét 1 mặt, 2 mặt, quét 2 mặt vào 1 trang.		- Tốc độ số hoá phụ thuộc vào độ phân giải. - Độ phân giải quang học. - Độ phân giải nội suy (nhà sản xuất cung cấp)
	Máy quét khổ rộng được sử dụng cho quét các bản đồ và tài liệu khổ lớn.		
3	Máy tính (PC)		
	- Cấu hình: tốc độ vi xử lý cao, bộ nhớ lớn. - Cổng giao tiếp: Kết nối mạng, USB		

- Mô hình phương tiện lưu trữ điện tử:

Phương tiện lưu trữ điện tử SAN:



Phương tiện lưu trữ điện tử DAS:



Phương tiện lưu trữ điện tử NAS:

