



Số: 26 /CV/BT-HN

Ngày 25 tháng 02 năm 2025

Kính gửi: Các đơn vị cung cấp

Kính gửi: Quý Công ty

Công ty TNHH Định giá Bến Thành – Hà Nội đang Thẩm định giá:

1. Tên tài sản khảo sát thông tin, đề nghị báo giá: **Gói thầu thẩm định giá Thuê hệ thống phần mềm lưu trữ và truyền tải hình ảnh y tế (RIS – PACS) phục vụ nhu cầu chuyên môn tại Bệnh viện Quận 7.**

2. Địa bàn khảo sát: **Thị trường thành phố Hồ Chí Minh.**

3. Thời điểm khảo sát: **Tháng 03/2025**

4. **Đề nghị quý Công ty/ đơn vị có nhu cầu tham gia gửi 01 bộ hồ sơ bao gồm: Hồ sơ đăng ký kinh doanh, báo giá cụ thể và các tài liệu khác có liên quan (nếu có).**

5. Giá dịch vụ và điều kiện kèm theo (nếu có):

- Thời hạn hiệu lực báo giá: **3 tháng**

- Thời gian bảo hành hàng hóa: **12 tháng**

- Báo giá hiển thị đầy đủ thông tin đơn vị chào giá; có giấy phép kinh doanh bản photo; có hợp đồng tương tự đã cung cấp cho các đơn vị công lập để chứng minh (nếu có).

6. Đề nghị Quý công ty cung cấp thông tin về giá bán và lập bảng báo giá cụ thể:

+ Gửi bản cứng về Công ty TNHH Định giá Bến Thành – Hà Nội khảo sát thông tin và đề nghị – Địa chỉ 781/C2 Lê Hồng Phong, Phường 12, Quận 10, Thành phố Hồ Chí Minh, Điện thoại: 028.2200.2060

+ Mọi thông tin liên hệ: Hoàng Nữ Hồng Diệp – Giám đốc kinh doanh:

0903 816 147 – 0908 120 225

+ Gửi bản scan và file mềm qua email: hoangdieptdg@gmail.com.

Ngày 25 tháng 02 năm 2025

Thẩm định viên/Chuyên viên

ĐẶNG THỊ HUỲNH NHƯ

Tổng Giám đốc



BÙI THỂ TRUNG

PHỤ LỤC KÈM THEO PHIẾU KHẢO SÁT THÔNG TIN VÀ
ĐỀ NGHỊ BÁO GIÁ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CƠ BẢN CỦA TÀI SẢN KHẢO SÁT

Tên tài sản khảo sát thông tin, đề nghị báo giá:

STT	Nội dung
I	YÊU CẦU CHUNG:
	Năm sản xuất: năm 2023 trở về sau, mới 100%
	Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485, ISO 9001, ISO 27001 hoặc tương đương
	Yêu cầu chất lượng phần mềm:
	- Ngôn ngữ: Tiếng Việt, tiếng Anh (hoặc ngôn ngữ khác do bệnh viện yêu cầu).
	- Năng lực xử lý của phần mềm và năng lực lưu trữ (tối thiểu): 600.000 ca chụp/năm.
	- Số lượng tài khoản người dùng cung cấp theo nhu cầu bệnh viện, giới hạn ≥ 1000 Tài khoản.
	- Tiêu chuẩn về An toàn thông tin: Phần mềm có chứng nhận đánh giá, kiểm thử an toàn thông tin được thực hiện bởi đơn vị độc lập, chuyên cung cấp dịch vụ đánh giá và được Bộ Thông tin và Truyền thông phê duyệt (còn hiệu lực với đơn vị được cấp phép và chứng nhận đánh giá).
II	TÍNH NĂNG KỸ THUẬT
1	Phần mềm máy chủ PACS
	Nền tảng: WebBasse
	Giao diện: WebForm
	Chuẩn dữ liệu hỗ trợ: DICOM, HL7, json, xml, JPEG, PNG, Mp4, Video, ...

1.1	Chức năng lưu trữ hình ảnh	
1.	Quản lý nhiều ổ lưu trữ, cho phép thêm, sửa, xóa ổ lưu trữ để tăng thêm dung lượng.	Chức năng cho phép quản lý các ổ cứng lưu trữ dữ liệu hình ảnh
2.	Cho phép kết nối ổ lưu trữ mạng:	- NAS
		- NFS
		- CIFS
3.	Sao lưu hình ảnh sang ổ lưu trữ lâu dài (nearline/offline storage)	Chức năng cho phép sao lưu hình ảnh sang ổ lưu trữ lâu dài (trên 5 năm)
4.	Hỗ trợ các chuẩn nén	Chức năng cho phép nén dữ liệu hình ảnh bằng thuật toán nén theo quy định của Bộ Y tế và tiêu chuẩn quốc tế
		JPEG lossless.
		JPEG lossy
		JPEG2000
		Uncompressed.
5.	Hỗ trợ lưu trữ ảnh CT, DR, US, ED, OT	Chức năng cho phép hệ thống kết nối và lưu trữ hình ảnh của các loại máy chụp chiếu theo chuẩn DICOM và nonDICOM như CT, Xquang, Siêu âm, Nội soi, khác
6.	Cho phép nhận và truyền ảnh theo chuẩn DICOM.	Chức năng cho phép hệ thống tiếp nhận và xử lý hình ảnh theo tiêu chuẩn DICOM

7.	Hỗ trợ kết nối HL7.	Hệ thống hỗ trợ tiêu chuẩn HL7 trong xử lý thông tin.
8.	Có khả năng di chuyển đến nơi lưu trữ dài hạn RAID.	Chức năng cho phép chuyển hình ảnh đến thiết bị lưu trữ dài hạn (trên 5 năm).
1.2	Chức năng quản trị lưu trữ hình ảnh	
1.	Tra cứu danh sách study.	Chức năng cho phép tra cứu danh sách ca chụp hình ảnh hệ thống đã tiếp nhận từ thiết bị chụp chiếu
2.	Tra cứu danh sách series, danh sách ảnh	Chức năng cho phép tra cứu danh sách series, danh sách ảnh của ca chụp đã tiếp nhận từ thiết bị chụp chiếu.
3.	Xem, sửa thông tin ảnh DICOM	Chức năng cho phép người dùng chỉnh sửa lại thông tin của hình ảnh DICOM như: thông tin tên bệnh nhân, giới tính, tuổi, ...
4.	Quản lý AE title (quản lý Modality)	Chức năng cho phép quản lý danh sách thiết bị chụp chiếu theo AETitle của thiết bị đó.
5.	Kiểm tra kết nối đến Modality.	Chức năng cho phép kiểm tra kết nối giữa hệ thống PACS và thiết bị chụp chiếu.
6.	Quản lý Worklist.	Chức năng cho phép hệ thống PACS đẩy chỉ định dịch vụ của bệnh nhân lên màn hình làm việc (worklist) của thiết bị chụp chiếu.
7.	Theo dõi công suất sử dụng ổ cứng.	Chức năng cho phép người dùng theo dõi công suất và dung lượng của ổ lưu trữ đã kết nối vào hệ thống.
8.	Tách, ghép studies	Chức năng cho phép người dùng chỉnh sửa tay đối với các ca chụp bị chụp sai (ví dụ: chụp thiếu series ảnh).

9.	Xác thực kết quả bằng chữ ký số	Xác thực kết quả bằng chữ ký số, hỗ trợ token của tất cả nhà cung cấp hợp pháp tại Việt Nam
1.3	Chức năng bảo mật	
1.	Chức năng bảo mật để tránh trường hợp bị đánh cắp hoặc chỉnh sửa sai thông tin trong hệ thống	Bảo mật giao thức gửi ảnh bằng tài khoản, mật khẩu
		Bảo mật giao thức gửi ảnh bằng TLS
		Bảo mật giao thức gửi ảnh bằng AE title
		Bảo mật giao thức gửi ảnh bằng IP
		Bảo mật cho các kết nối từ xa SSL
2.	Thống kê, truy dấu vết	Chức năng cho phép thống kê lại các địa chỉ máy đã truy cập vào hệ thống
3.	Thiết lập kiểm soát đăng nhập	Chức năng giúp kiểm soát đăng nhập vào hệ thống
4.	Phục hồi dữ liệu	Chức năng giúp phục hồi dữ liệu nhanh chóng trong trường hợp có lỗi xảy ra.
1.4	Phân hệ chức năng xử lý hình ảnh DICOM	
1.	Hiển thị và xử lý hình ảnh chế độ 2D	Series layout, image layout
		Công cụ đo
		Pan
		Zoom
		Chỉnh mức cửa sổ
		So sánh ảnh

		Xoay, lật
		Cuộn ảnh
		Preset
		Thước khoảng cách, điểm, ellipse,...
		Lưu ảnh JPEG
2.	Chức năng xử lý tái tạo tương tác đa chiều MPR	Chỉnh slab (độ dày)
		MIP
		MPR cong (CPR)
		Dùng chuột di chuyển đường tham chiếu MPR
		Hỗ trợ bề mặt MPR cong (CPR)
		Hỗ trợ MIP trong MPR
		Hỗ trợ điều chỉnh độ dày lát cắt (slab) trong MPR
		Xem đồng thời các lát cắt gốc và MPR cho phép so sánh các dữ liệu dựng
3.	Chức năng xử lý hình ảnh 3D	Tính năng xử lý dựng hình ảnh 3D từ nhiều lát cắt
		Chế độ MIP trên 3D
		Đặt mức của sổ
4.	Chức năng xóa xương và phân tích mạch máu	Cho phép theo dõi đường trung tâm của bất kỳ mạch nào và thực hiện nhiều phép đo.

		Cung cấp thông tin bổ xung cho:
		- Phát hiện và chẩn đoán ảnh X quang mạch của các tổn thương mạch
		- Định lượng các cấu trúc cơ quan giải phẫu bất thường và quá trình tiến triển
		- Phác theo tình trạng khúc khuỷu của mạch định hướng và các mảng bám
		- Lên kế hoạch phẫu thuật
		- Lên kế hoạch đặt stent
		- Đánh giá trước và sau phẫu thuật.
		- So sánh nhiều bộ ảnh.
		Xóa cấu trúc xương nhanh chóng, giúp đánh giá hiệu quả mạch máu.
		Hiện thị ảnh ảnh lâm sàng bằng theo dõi mạch tự động với phác họa 3D.
		Tự động theo dõi động mạch và vùng chậu
		Cho phép thay đổi các giao thức và các bước đánh giá mà không cần phải rời trạng thái hiện tại.
		Cho phép tô màu mảng bám vôi hóa và không vôi hóa dựa trên các số CT.

		Một hoặc hai nhấp chuột nhanh từ bất kỳ giao thức, cho phép phân tích tất cả các mạch, bao gồm các động mạch vành, theo quan sát tái định dạng cong, lumen hoặc MPR.
		Cho phép lưu trạng thái xử lý hiện tại, bao gồm các phép đo, các quan sát 3D, phân đoạn, và theo dõi.
		Chế độ so sánh nhiều bộ ảnh cho phép đánh giá theo dõi tổn thương hiệu quả hơn.
		Các bố cục tùy chỉnh giúp cải tiến khả năng đánh giá trên màn hình kép.
		Cho phép đưa các bảng phép đo và các bộ ảnh liên đới vào trong các báo cáo.
5.	Phím tắt cho các chức năng đo, vẽ.	Chức năng cho phép người dùng sử dụng phím tắt để thao tác thay vì chọn chức năng trên màn hình
6.	Các nhóm hình ảnh có thể được kết nối để hiển thị cùng một lúc và so sánh với các chuỗi hình ảnh từ CT và MRI cho cùng một bệnh nhân.	Phần mềm có thể hiển thị và xử lý cùng lúc nhiều ca chụp (có thể khác loại hình ảnh)
7.	Tự động kết nối các nhóm hình ảnh được dựa trên hướng và vị trí của hình ảnh.	Chức năng giúp người dùng định vị được vị trí đang hiển thị trên các mặt phẳng
8.	Kiểu hiển thị Full-screen	Chức năng giúp hiển thị xử lý hình ảnh chế độ toàn màn hình

9.	“Double-click” cho phép tập trung vào một nhóm khi ở chế độ “stack”	Chức năng nhấp đúp chuột để hiển thị chi tiết 1 series hình ảnh
10.	Chế độ “drag and drop” đơn giản cho phép thiết lập lại nhóm hình ảnh	Chức năng cho phép người dùng kéo thả series ảnh để hiển thị
11.	Khoảng cách trên màn hình phản ánh khoảng cách thật trong thực tế, cho phép xem kích thước thật (1 cm trên màn hình tại chỉ số 1.0 chế độ zoom sẽ phản ánh 1 cm trong thực tế)	Khoảng cách trên màn hình hiển thị tỷ lệ với khoảng cách ngoài đời thực
12.	Dữ liệu được “đẩy” từ lưu trữ trực tuyến đến bộ lưu trữ truy cập nhanh (cache) của trạm làm việc; dữ liệu “đẩy” được sẽ được sử dụng sau đó một cách nhanh chóng	Hệ thống có chế độ cache hình ảnh giúp tăng tốc thời gian hiển thị hình ảnh
13.	Chế độ xem trên trình duyệt chrome, safari,..	Hệ thống vận hành hoàn toàn trên nền tảng web
14.	Tương thích hệ điều hành iOS, Android, Windows, Linux,..	
2	Phần mềm quản lý chẩn đoán hình ảnh RIS	

	<i>Nền tảng: WebBasse</i>	
	<i>Giao diện: WebForm</i>	
	<i>Chuẩn dữ liệu hỗ trợ: HL7, json, xml, JPEG, PNG, Mp4, Video, ...</i>	
2.1	Phân hệ quản lý quy trình nghiệp vụ khoa Chẩn đoán hình ảnh RIS	
	Quản lý thông tin khoa chẩn đoán hình ảnh RIS	
1.	Tiếp nhận yêu cầu.	Chức năng cho phép tiếp nhận chỉ định chụp chiếu từ phần mềm HIS
2.	Phân công ca máy.	Chức năng cho phép phân máy thực hiện cho bệnh nhân
3.	Quản lý tình trạng máy chụp (bình thường hay hỏng).	Chức năng cho phép quản lý thông tin và tình trạng hoạt động của thiết bị chụp chiếu
4.	Kiểm soát, cảnh báo công suất thực hiện của máy chụp.	Chức năng cho phép cấu hình công suất của thiết bị chụp chiếu và cảnh báo nếu vượt quá mức quy định.
5.	Hiển thị bảng tổng hợp xếp hàng chờ chụp.	Chức năng hiển thị danh sách bệnh nhân đang xếp hàng chờ chụp
6.	Tự động xếp số thứ tự cho bệnh nhân	Chức năng cho phép tự động xếp số thứ tự thực hiện cho bệnh nhân.
7.	Tự động chọn phòng chụp cho bệnh nhân	Khi tiếp nhận chỉ định từ phần mềm HIS, hệ thống sẽ tự động phân máy chụp phù hợp cho bệnh nhân.
8.	Tra cứu bệnh nhân theo máy chụp.	Chức năng cho phép người dùng tra cứu thông tin bệnh nhân thực hiện chụp chiếu theo máy thực hiện.

9.	Tìm kiếm bệnh nhân theo mã bệnh nhân, theo tên, theo ngày.	Chức năng cho phép người dùng tìm kiếm bệnh nhân thực hiện chụp chiếu theo mã bệnh nhân, tên bệnh nhân, ngày thực hiện, ...
10.	In phiếu trả kết quả.	Chức năng cho phép người dùng in tờ trả kết quả chẩn đoán cho bệnh nhân
11.	In ảnh ra đĩa CD/DVD, in nhãn đĩa.	Chức năng cho phép in hình ảnh chụp chiếu của bệnh nhân ra đĩa và in thông tin bệnh nhân trên nhãn đĩa.
12.	Chức năng trả kết quả chẩn đoán cho bệnh nhân trên web:	- Cung cấp thông tin tra cứu khi in tờ kết quả, gồm địa chỉ truy cập, thông tin đăng nhập, mã QR, Hiển thị lịch sử chẩn đoán hình ảnh, hiển thị hình ảnh, tập tin (dạng word, pdf, ...), hình ảnh điện não đồ, điện tâm đồ, nội soi, Hỗ trợ chức năng 2D trên thiết bị di động, máy tính bảng (di chuyển, thu phóng, xoay lật, mức cửa sổ, đo đạc)
13.	Đưa thông tin bệnh nhân, thông tin yêu cầu lên Modality.	Chức năng cho phép đưa thông tin bệnh nhân và thông tin chỉ định dịch vụ yêu cầu lên màn hình làm việc của máy chụp
14.	Hiển thị màn hình xếp hàng tại phòng chụp.	Chức năng cho phép hiển thị màn hình chờ xếp hàng theo từng phòng chụp.
15.	Gọi loa mời bệnh nhân theo số thứ tự.	Hệ thống tự gọi loa mời bệnh nhân theo số thứ tự thực hiện.
16.	Tra cứu, tìm kiếm và phân loại bệnh nhân.	Hệ thống tự động phân loại bệnh nhân theo nhóm dịch vụ và theo máy thực hiện chụp chiếu.
17.	Sắp xếp thứ tự hiển thị theo từng cột/trường dữ liệu.	Chức năng cho phép người dùng sắp xếp thứ tự hiển thị theo trường dữ liệu

18.	Upload ảnh từ CD/DVD, USB chụp viện khác vào phần mềm.	Chức năng cho phép người dùng tải hình ảnh lên hệ thống từ CD/DVD hoặc thiết bị lưu trữ ngoài
19.	Theo dõi lịch sử chụp của bệnh nhân.	Chức năng cho phép theo dõi và hiển thị lịch sử chụp chiếu của bệnh nhân.
20.	Nhận ca và bỏ nhận ca.	Chức năng cho phép người dùng thực hiện khóa ca chụp để thực hiện chẩn đoán, khi người dùng đã khóa ca chụp thì bác sĩ cùng cấp khác sẽ không được nhận ca chụp đó nữa.
21.	Nhập thông tin chẩn đoán bệnh.	Chức năng cho phép người dùng thực hiện nhập kết quả chẩn đoán của ca chụp.
22.	Lựa chọn mẫu kết quả chẩn đoán.	Chức năng cho phép người dùng chọn mẫu kết quả ứng với dịch vụ chụp chiếu để tiết kiệm thời gian nhập kết quả chẩn đoán.
23.	Chức năng hỗ trợ đưa ra chẩn đoán	- Phân tích tự động hình ảnh xquang phổi thẳng dạng DICOM
		- Tự động hỗ trợ gợi ý mô tả chẩn đoán bệnh phổi kẽ
		- Tự động tính toán và hiển thị kết quả siêu âm doppler xuyên sọ:
		Tính toán tự động chênh lệch tốc độ dòng chảy hai bên và đưa ra kết luận theo chỉ số tốc độ dòng chảy của: động mạch đốt sống trái-phải; động mạch não giữa trái-phải, động mạch não trước trái-phải; động mạch não sau trái-phải; động mạch thân nền; ...
24.	Xem ảnh DICOM.	Chức năng giúp hiển thị hình ảnh của ca chụp.

25.	Đặt thẻ quản lý, thống kê cho ca.	Chức năng giúp người dùng đặt mã thẻ cho ca chụp.
26.	Đặt mã quốc tế ICD cho ca.	Chức năng giúp người dùng đặt mã bệnh ICD cho ca chụp.
27.	Xem trước bản in kết quả chẩn đoán ca.	Chức năng cho phép người dùng in bản kết quả chẩn đoán mà chưa cần duyệt KQCD ca chụp.
28.	Thay đổi font chữ và in kết quả chẩn đoán ca.	Chức năng cho phép người dùng thay đổi lại font chữ trước khi in kết quả chẩn đoán của ca chụp.
29.	Tải ảnh về máy tính trạm.	Chức năng cho phép người dùng tải xuống hình ảnh của ca chụp về máy tính cá nhân.
30.	Chức năng chẩn đoán lần thứ 2, thứ 3,..	Chức năng cho phép người dùng nhập lại kết quả chẩn đoán cho ca chụp dù trước đó ca chụp đã có kết quả chẩn đoán.
31.	Chức năng dành cho bác sỹ thực tập chẩn đoán.	Chức năng giúp bác sỹ thực tập lưu lại kết quả chẩn đoán.
32.	Chuyển đổi chế độ hiển thị hình ảnh theo hệ màu sáng, tối	Chức năng cho phép người dùng thay đổi giao diện phần mềm theo hệ màu sáng và hệ màu tối.
33.	Hỗ trợ thao tác nhanh với các phím tắt.	Chức năng cho phép người dùng thao tác phần mềm dựa trên phím tắt (ví dụ: phím tắt nhận ca, duyệt ca, ...)
34.	Quản lý thư mục cá nhân.	Chức năng cho phép người dùng tạo và chỉnh sửa thư mục ca chụp dành cho cá nhân.
35.	In nhiều kết quả chẩn đoán cùng lúc.	Chức năng cho phép người dùng in kết quả chẩn đoán của nhiều ca chụp cùng 1 lúc.

36.	Cho phép nhập kết quả chẩn đoán theo mã dịch vụ y tế.	Chức năng cho phép gán mẫu kết quả với dịch vụ chụp chiếu.
37.	Tìm kiếm nội dung trong kết quả chẩn đoán.	Chức năng cho phép tìm kiếm ca chụp theo nội dung nhập trong kết quả chẩn đoán.
38.	Hoạt động trên môi trường Web, sử dụng trình duyệt web sẵn có, không cần cài đặt phần mềm trên các máy trạm.	Người dùng truy cập vào hệ thống qua trình duyệt web có sẵn trên máy tính (chrome, cốc cốc, safari, ...)
2.2	Báo cáo, thống kê	
1.	Bảng theo dõi hoạt động của toàn bộ hệ thống máy chụp.	Chức năng cho phép xuất báo cáo thống kê theo yêu cầu của người dùng.
2.	Báo cáo thống kê số ca theo máy	
3.	Báo cáo thống kê theo thời gian	
4.	Báo cáo thống kê số ca bác sỹ đọc theo từng loại máy	
5.	Báo cáo thống kê chi tiết ca theo máy	
6.	Báo cáo thống kê chi tiết số ca theo tên bác sỹ	
2.3	Phân hệ xử lý hình ảnh nonDICOM	

1.	Kết nối thiết bị sinh ảnh nondicom qua cổng video	Có khả năng kết nối hình ảnh từ tín hiệu video
2.	Chụp hình ảnh ngay trên giao diện phần mềm	Có khả năng thu hình ảnh từ tín hiệu video
3.	Upload điện tim, điện não, nội soi,..	Đưa hình ảnh, tập tin vào phần mềm từ thiết bị ngoài
2.4	Chức năng tích hợp HIS và khớp nối thông tin bệnh nhân	
1.	Tích hợp nhận thông tin yêu cầu từ HIS thông qua Web API.	Chức năng giúp kết nối 2 chiều với hệ thống phần mềm Quản lý bệnh viện HIS.
2.	Cho phép HIS cập nhật thông tin yêu cầu	
3.	Cho phép HIS cập nhật tình trạng thực hiện yêu cầu.	
4.	Trả kết quả chẩn đoán, hình ảnh cho HIS theo ca chụp.	
5.	Tự động nhận diện bệnh nhân trên hệ thống lưu trữ hình ảnh.	
6.	Tích hợp mã QR code trên HIS	
3	Yêu cầu về dữ liệu hình ảnh	

1.	Kế thừa và chuyển đổi dữ liệu hình ảnh cũ của Bệnh viện	Để phục vụ việc khám chữa bệnh, các dữ liệu hình ảnh trước đây đều được lưu tại kho lưu trữ hình ảnh DICOM của bệnh viện, hệ thống PACS khi triển khai cần kế thừa và chuyển đổi dữ liệu từ kho dữ liệu hình ảnh của bệnh viện và không làm ảnh hưởng đến hoạt động của bệnh viện, cụ thể như sau:
		- Có chức năng chuyển đổi dữ liệu, tích hợp với hệ thống lưu trữ hình ảnh y khoa của bệnh viện (từ hệ thống đang sử dụng) mà không làm gián đoạn hoạt động hằng ngày của Bệnh viện trong thời gian triển khai. Các loại dữ liệu được chuyển đổi gồm có:
		o Dữ liệu kết quả chẩn đoán, lịch sử chẩn đoán (bao gồm thông tin chữ ký số)
		o Danh mục bác sỹ, kỹ thuật viên
		o Dữ liệu hình ảnh DICOM và nonDICOM
		o Dung lượng ảnh DICOM cần chuyển đổi: 5 TB
		- Thời gian triển khai tích hợp, chuyển đổi dữ liệu hình ảnh tối đa 3 ngày làm việc.
2.	Các yêu cầu về lưu trữ và số lượng ảnh	- Phương án khôi phục lại hệ thống máy chủ gặp sự cố.
		- Giải pháp sao lưu, phân bổ dữ liệu (sang máy chủ khác, sang ổ lưu trữ,..).
		- Có giải pháp theo dõi, giám sát tình trạng hoạt động hệ thống phần mềm.

		- Cho phép sửa đổi, cập nhật thông tin sau khi đã tiếp nhận bệnh nhân.
		- Cho phép đính kèm các file dữ liệu khác: ảnh, word, pdf, video vào folder bệnh,
		- Đáp ứng số lượng 100 series/study.
		- Đáp ứng số lượng 3.000 image/series.