

Phụ lục I

(Kèm theo Công văn số 695/BVNH-KHTH ngày 04/6/2025
của Bệnh viện Đa khoa khu vực Ninh Hòa)

Stt	Nội dung	Mô tả	Thiết bị	Số ca/năm	Khối lượng (tháng)	Đơn giá	Thành tiền	Ghi chú
1	- Gói lưu trữ và truyền tải hình ảnh y tế (RIS-PACS) và hạ tầng thiết bị lưu trữ - Bàn giao dữ liệu và công cụ để truy xuất khi hết hạn hợp đồng	Đạt mức nâng cao theo Thông tư 54/2017 của Bộ Y tế (chi tiết xem phụ lục 2)	CT-Scanner	5000	24			
			X-Quang	25.000	24			
			Siêu âm	18.000	24			
			Nội soi	1.000	24			

Lưu ý: Giá trên bao gồm công triển khai, lắp đặt,... và VAT

Phụ lục II
Yêu cầu kỹ thuật và tính năng của phần mềm
(Kèm theo Công văn số 695/BVNH-KHTH ngày 04/6/2025
của Bệnh viện Đa khoa khu vực Ninh Hòa)

Yêu cầu chung của hệ thống:

- Đảm bảo tính kết nối liên thông, chia sẻ dữ liệu với các hệ thống hạ tầng kỹ thuật, phần mềm, cơ sở dữ liệu liên quan.
- Bảo đảm việc kết nối với hệ thống HIS hiện tại của Bệnh viện.
- Tính ổn định: Đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định, hạn chế phát sinh lỗi và nếu có lỗi phải có phương án khắc phục xử lý để hoạt động trở lại ngay.
- Khả năng bảo mật: Cơ sở dữ liệu, thông tin cá nhân, thông tin không được công khai đều phải được mã hóa dữ liệu để tránh lộ thông tin. Có ghi vết lại toàn bộ lịch sử truy xuất dữ liệu.
- Khả năng nâng cấp: Có khả năng nâng cấp, mở rộng thêm module hoặc các tính năng mới phù hợp với các quy định, chính sách của Bộ Y tế và Bảo hiểm xã hội Việt Nam.
- Chất lượng bảo hành: Có bộ phận hỗ trợ 24/7, có khả năng khắc phục trong vòng 24 giờ đối với các lỗi nhỏ, trong vòng 72 giờ đối với các lỗi mang tính hệ thống.
- Khả năng phát triển mở rộng: Có thể mở rộng các phân hệ chức năng và đảm bảo kết nối, trao đổi đầy đủ với các hệ thống CSDL của Bộ Y tế và của Sở Y tế theo quy định hiện có hoặc khi có yêu cầu mở rộng.
- Hệ thống phần mềm khi thiết kế cần tuân thủ Nghị định số 47/2020/NĐ-CP ngày 09/4/2020 của Chính phủ Quy định về quản lý, kết nối và chia sẻ dữ liệu số của Cơ quan nhà nước;
- Hệ thống phần mềm khi thiết kế cần đảm bảo bảo tính mở để sẵn sàng kết nối, trao đổi chia sẻ dữ liệu với các hệ thống trong tương lai. Hệ thống phần mềm ngoài việc tuân thủ các chuẩn kết nối, trao đổi, chia sẻ dữ liệu của kiến Chính phủ điện tử thì cần phải đưa ra các chuẩn kết nối, trao đổi, chia sẻ chuẩn dữ liệu nghiệp vụ khác theo yêu cầu của đơn vị chủ quản.
- Hỗ trợ xem hình ảnh trên các thiết bị di động thông dụng hiện nay.
- Hệ thống phần mềm phải được cài đặt tại các Data Center đạt chuẩn quốc tế Tier III hoặc Rated 3 – TIA 942; chứng chỉ quản lý chất lượng ISO 9001; tiêu chuẩn đảm bảo an toàn thông tin ISO/IEC 27001:2022.
- Hệ thống phần mềm phải có đầy đủ tài liệu chứng minh chức năng của sản phẩm; bản quyền sản phẩm thuộc sở hữu của Nhà cung cấp dịch vụ và phải được cung cấp đúng và đủ khi chủ đầu tư yêu cầu.
- Hệ thống phần mềm phải luôn ở trạng thái sẵn sàng, chạy demo 01 tháng để đánh giá hiệu quả, tính tiện dụng của phần mềm.

- Máy chủ cơ sở dữ liệu của hệ thống phần mềm phải có hệ thống dự phòng, được đồng bộ dữ liệu và được mã hóa các dữ liệu có yêu cầu bảo mật.
- Hệ thống phần mềm phải được cài đặt trên các máy chủ được bảo vệ bằng hệ thống tường lửa Firewall, hệ thống chống tấn công, chống mã độc DDos, IPS và Antivirus.

Thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn phần mềm Quản lý chẩn đoán hình ảnh RIS/PACS đáp ứng mức nâng cao theo Thông tư 54/2017 của Bộ Y tế

STT	Danh mục chức năng	Thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn
A	Phần mềm RIS-PACS	
I	Phân hệ RIS	
1	Quản lý hiệu suất làm việc	- Kiểm soát, cảnh báo công suất thực hiện của máy chụp (XQ/MRI/CT/SA/NS...) - Thiết lập thời gian thực hiện tối thiểu của dịch vụ CLS theo quy định BHYT. - Chức năng kiểm soát bác sĩ chẩn đoán bệnh cho nhiều bệnh nhân tại cùng thời điểm chống xuất toán. - Chức năng cấu hình chặn bệnh nhân thực hiện nhiều dịch vụ cùng thời điểm. - Chức năng cấu hình bật/tắt giới hạn số phiên đăng nhập đồng thời của người dùng trên hệ thống.
2	Quản trị hệ thống	- Quản lý tình trạng hoạt động của hệ thống. - Quản lý phân quyền hệ thống. - Quản lý, xem nhật ký hệ thống, điều chỉnh level log của hệ thống. - Quản lý các thông số cấu hình của hệ thống và các cấu hình tích hợp. - Hiển thị thông ngày giờ hệ thống, dung lượng ram, máy chủ.
3	Quản lý thông tin chỉ định	- Phân công lịch trực theo máy.

		- Tự động clone lịch trực theo tuần. - In nhãn cho ca chụp. - Người dùng tự cấu hình nội dung đọc loa thông báo bệnh nhân. - Hiện thị danh sách bệnh nhân chờ theo phòng thực hiện, theo loại bệnh nhân, theo nhóm dịch vụ. - Cho phép phân phòng thực hiện cho ca chụp. - Cho phép tạo phiếu chỉ định tại RIS và liên kết đồng bộ kết quả chụp chiếu với phiếu chỉ định tại HIS. - Cho phép gán 1 ca chụp với nhiều hình ảnh kết quả. - Cho phép từ chối tiếp nhận loại phiếu CĐHA. - Cho phép chỉnh sửa mã phiếu và hoàn trả lại mã phiếu gốc.
4	Quản lý danh sách bệnh nhân được chỉ định	- Tra cứu bệnh nhân theo nhiều tiêu chí. - Tự động sắp xếp thứ tự hiện thị danh sách bệnh nhân theo trạng thái ưu tiên. - So sánh nhiều hình ảnh kết quả với cùng bệnh nhân. - So sánh nhiều hình ảnh kết quả với nhiều bệnh nhân. - Xem chi tiết lịch sử chụp chiếu của bệnh nhân.
5	Kết nối với các thiết bị chẩn đoán hình ảnh thông dụng (CT, MRI, X-quang, DSA, siêu âm, nội soi, điện tim, điện não...)	- Hệ thống hỗ trợ tất cả các thiết bị DICOM hỗ trợ 2 chiều (Modality Worklist) - Lập lịch chụp chiếu với thiết bị hỗ trợ MWL. - Quản lý danh sách chỉ định đã đẩy về thiết bị 2 chiều

		- Tự động cập nhật trạng thái khi hoàn thành chụp chiếu và lưu trữ hình ảnh - Tự động mapping ca chụp đối với thiết bị Non-MWL. - Hỗ trợ kết nối các thiết bị Siêu âm/Nội soi, nhận tín hiệu trực tiếp từ thiết bị sinh ảnh, chuyển đổi thành chuẩn dicom và lưu trữ lâu dài. - Hỗ trợ kết nối các thiết bị Điện tim/Điện não, chuyển đổi các file hình ảnh/pdf thành chuẩn dicom và lưu trữ lâu dài.
6	Interface kết nối, liên thông với HIS	- Hệ thống hỗ trợ nhận chỉ định từ hệ thống HIS thông qua HL7 hoặc API. - Lên lịch, đẩy thông tin chỉ định vào thiết bị theo HL7. - Hệ thống PACS nhận hình ảnh DICOM từ tất cả các thiết bị sinh ảnh (X-quang, CT, MRI, DSA, Siêu âm, Nội soi...). - Lựa chọn hình ảnh bệnh lý, chuyển đổi từ DICOM sang JPEG và trả về hệ thống HIS để hoàn thiện hồ sơ bệnh án - Gửi trả kết quả chẩn đoán về hệ thống HIS - Cung cấp đường dẫn xem ảnh để hệ thống HIS có thể xem được kết quả chụp. - Cho phép chỉnh sửa hình ảnh non-DICOM, video, hỗ trợ nhận tín hiệu video từ Siêu âm, Nội soi trên nền tảng Web và crop khung hình khi đang stream trực tiếp - Hỗ trợ chuyển đổi hình ảnh từ định dạng non-DICOM sang DICOM để lưu trữ về PACS
7	Interface kết nối, liên thông với EMR	- Dễ dàng tích hợp với hệ thống EMR. - Gửi/hủy kết quả ký số đến hệ thống EMR.

		- Cung cấp đường dẫn xem ảnh để hệ thống EMR có thể xem được kết quả chụp.
8	Quản lý kết quả chẩn đoán hình ảnh	- Nhận đọc ca và bỏ nhận đọc ca. - Cho phép bác sĩ xem hình ảnh và chẩn đoán kết quả ca chụp trên cùng màn hình. - Đánh thẻ tag cho ca chụp. - Đưa ca chụp vào thư mục cá nhân người dùng. - Xem trước bản in kết quả chẩn đoán ca. - Lưu tạm kết quả chẩn đoán. - Gửi trả kết quả về hệ thống HIS. - Thu hồi kết quả đã gửi về hệ thống HIS. - Tùy chỉnh thời gian thực hiện, thời gian chẩn đoán. - Chặn trả kết quả khi bệnh nhân chưa thực hiện thanh toán theo quy định. - Quản lý số lượng film, số lượt phát tia theo kết quả chẩn đoán. - Thay đổi font chữ và in kết quả chẩn đoán ca. - Chức năng chẩn đoán lần thứ 2, thứ 3... - Hỗ trợ các mẫu báo cáo dạng bảng, biểu (table). - Hỗ trợ mẫu chẩn đoán thông minh, tự động gợi ý kết quả cho các dịch vụ. - Hỗ trợ thao tác nhanh với các phím tắt. - Theo dõi lịch sử chụp của bệnh nhân.
9	Hỗ trợ tiêu chuẩn HL7 bản tin, DICOM	- Hỗ trợ giao tiếp với HIS, EMR theo tiêu chuẩn HL7. - Hỗ trợ giao tiếp với thiết bị sinh ảnh, Workstation theo tiêu chuẩn DICOM.

		- Hỗ trợ cấu hình Dicom Root UID. - Hỗ trợ tiếp nhận gói tin HL7 tạo/sửa/xóa phiếu chỉ định. - Hỗ trợ tiếp nhận gói tin HL7 sửa thông tin bệnh nhân. - Hỗ trợ tiếp nhận gói tin HL7 đồng bộ danh mục dịch vụ/thiết bị/khoa/phòng/user.
10	Kết xuất hình ảnh DICOM ra đĩa CD/DVD cùng với phần mềm xem ảnh DICOM hoặc cung cấp đường dẫn truy cập hình ảnh trên Web	- Hỗ trợ ghi đĩa CD/DVD cùng với phần mềm xem ảnh. - Cho phép chia sẻ hình ảnh thông qua URL, QRcode, SDT, Email. - Quản lý thời hạn chia sẻ. - Cho phép chia sẻ 1 lần được nhiều hình ảnh, nhiều bệnh nhân khác nhau. - Cho phép gia hạn thời hạn chia sẻ.
11	Kết xuất báo cáo thống kê	- Thống kê bệnh nhân thực hiện cận lâm sàng - Thống kê danh sách hình ảnh đã liên kết/chưa liên kết với chỉ định - Thống kê sản lượng theo từng nhóm dịch vụ - Thống kê số lượng hình ảnh theo loại thiết bị, thiết bị - Sổ chẩn đoán hình ảnh theo các khoa thực hiện - Thống kê ca chụp và phim theo dịch vụ - Thống kê dung lượng lưu trữ Non-Dicom - Thống kê đối soát ca chụp AI CDHA - Thống kê đối soát phiên hội chẩn
12	Chức năng nén ảnh theo giải thuật JPEG2000	- Hỗ trợ nén ảnh theo giải thuật JPEG2000.

13	Hỗ trợ xem ảnh DICOM qua Webview	- Cung cấp đường dẫn xem ảnh để có thể xem qua Webview
14	Hỗ trợ hội chẩn nhiều điểm cầu (multi-site) chẩn đoán hình ảnh qua mạng (hỗ trợ các thiết bị di động như điện thoại thông minh, máy tính bảng)	- Quản lý phiên hội chẩn. - Cho phép tham gia hội chẩn bằng URL, QRCode. - Quản lý biên bản và ký số biên bản hội chẩn. - Phân quyền vai trò thư ký, trưởng nhóm trong quá trình hội chẩn. - Tự động bắt đầu phiên hội chẩn trước theo cấu hình hệ thống. - Chia sẻ tài liệu hội chẩn. - Tính năng điều chỉnh âm thanh, chat chung, chat riêng, recording trong quá trình hội chẩn - Tính năng trình chiếu slide, share màn hình trong hội chẩn. - Tính năng xem biên bản mà thư ký đã tạo. - Tính năng xem/chỉnh sửa biên tập hình ảnh DICOM. - Tính năng xem thông tin và lịch sử chụp chiếu của bệnh nhân. - Nhiều phiên hội chẩn có thể thực hiện đồng thời
15	Chức năng ký số	- Xác thực kết quả chẩn đoán bằng chữ ký số. - Chức năng hiển thị trạng thái ký số và chức năng ký số lại ca chụp. - Chức năng thực hiện ký số hàng loạt. - Gửi trả kết quả ký số (XML/PDF) đến các hệ thống HIS/EMR.

16	Cổng tra cứu kết quả chụp chiếu	- BN truy cập portal bằng cách quét mã QRCode trên phiếu kết quả hoặc URL site RIS - Cấu hình cú pháp tạo mật khẩu cho bệnh nhân truy cập trang portal để tra cứu - Bệnh nhân tra cứu kết quả chẩn đoán và hình ảnh đã chụp chiếu những lần khám chữa bệnh tại CSYT
II	Phân hệ PACS	
1	Yêu cầu chung	- Phần mềm đảm bảo tiêu chuẩn chất lượng FDA, CE, ISO 9001, ISO 27001 hoặc tương đương
2	Tuân thủ DICOM	- Nén ảnh DICOM với định dạng JPEG - Nén ảnh DICOM với định dạng JPEG2K - Bảo mật dữ liệu DICOM với giao thức TLS - Hỗ trợ dữ liệu DICOM đa khung
3	Bảo mật	- Hỗ trợ giao thức mạng an toàn - Hỗ trợ tự động đăng xuất - Hỗ trợ ghi audit logging
4	Tiêu chuẩn kết nối	- Giải pháp kết nối và lưu trữ đầy đủ theo chuẩn DICOM. - Giải pháp kết nối và lưu trữ IHE - Giải pháp kết nối và lưu trữ HL7 - Kết nối chứng thực người dùng qua máy chủ LDAP
5	Tiêu chuẩn lưu dữ liệu	- Lưu trữ dữ liệu DICOM - Lưu trữ các định dạng Non-DICOM như: Báo cáo, PDF, Presentation states, key images, ghi chú và các hình ảnh khác. - Mở rộng lưu trữ không giới hạn các định dạng Non-DICOM như: JPEG, PDF
6	Toàn vẹn dữ liệu	Nhận dạng và xác minh bệnh nhân dựa vào dữ liệu của HIS/RIS Hợp nhất hình ảnh chẩn đoán với kết quả thăm khám.

		Tự động đồng bộ dữ liệu bệnh nhân, dữ liệu thăm khám với cơ sở dữ liệu của HIS/RIS Khóa các ca chụp đang xử lý tránh tình trạng dữ liệu được xử lý từ trạm làm việc khác
7	Tự động thiết lập	Thực hiện nâng cấp hệ thống độc lập
8	Quản lý thông tin	Quản lý dữ liệu được nhập vào hệ thống qua chuẩn DICOM Thiết lập nguyên tắc liên kết cho phép hệ thống linh hoạt trong việc liên kết hình ảnh chẩn đoán và kết quả thăm khám của bệnh nhân
9	Quản lý vòng đời của dữ liệu	Quản lý việc xóa, di chuyển hoặc nén dữ liệu DICOM Quản trị và thiết lập linh hoạt các cơ chế lưu trữ dữ liệu dựa trên các quy tắc, chính sách và yêu cầu của mỗi đơn vị y tế Tự động điều chỉnh thời gian lưu trữ bệnh án tùy thuộc vào nhu cầu KH. Tự động quản lý và phân luồng dữ liệu nhưng không làm ảnh hưởng đến hoạt động của hệ thống. Chia sẻ dữ liệu giữa các nhóm với nhau. Kết hợp với chế độ lưu trữ ảo cho phép tăng tốc độ truy cập dữ liệu để phục vụ bệnh nhân. Thiết lập các chế độ nén dữ liệu cho từng kế hoạch lưu trữ với kỹ thuật nén suy hao hoặc không suy hao chất lượng ảnh cho từng đối tượng lưu trữ.
10	Nén ảnh	Chế độ nén ảnh suy hao hoặc không suy hao chất lượng hình ảnh JPEG, JPEG2000...
11	Tải dữ liệu	Cho phép tải hình ảnh về cho người dùng

		Người dùng có thể đọc và thao tác trên dữ liệu đang được tải về Đẩy dữ liệu đến trạm sử dụng khác hoặc người dùng khác trong hệ thống, cho phép các Bác sĩ cộng tác và hội chẩn nhanh với nhau
12	Quét, truy vấn, tìm và nạp dữ liệu	Tìm và nạp giúp truy suất dữ liệu các hình ảnh từ các bộ lưu trữ lâu dài nhanh chóng. Tự động tìm và nạp dữ liệu khi có yêu cầu của người dùng. Tìm và nạp linh hoạt các dữ liệu liên quan của bệnh nhân giúp việc truy suất nhanh chóng và kịp thời.
13	Chia sẻ quy trình làm việc	Các thao tác thêm, tiền tố, hậu tố, thay thế, cắt bớt, xóa và xóa thẻ hiển thị trên khung danh sách hiển thị Sử dụng dữ liệu tập trung Sử dụng giao diện duy nhất cho toàn bộ chi nhánh hoặc cơ sở của đơn vị khi đăng nhập vào hệ thống. Toàn bộ người dùng của nhóm sử dụng chung một giao diện riêng khi đăng nhập vào hệ thống Sử dụng danh sách làm việc theo phân quyền của từng người dùng
14	Giải pháp lưu trữ	Hỗ trợ các lưu trữ bằng các giải pháp an toàn và tối ưu Lưu trữ không giới hạn với tốc độ truy suất dữ liệu nhanh
15	Cân bằng tải	Tự động phân luồng cho dữ liệu trong hệ thống mà không ảnh hưởng tới hoạt động của hệ thống

		Tự động phân luồng truy cập của người dùng tới hệ thống Hỗ trợ cấu hình cân bằng tải trên các nền tảng như Microsoft, VMWare, ... Duy trì hoạt động của hệ thống xuyên suốt 24/7/365.
16	Chức năng giám sát hệ thống và nhật ký	Giám sát việc lưu trữ của hệ thống Giám sát việc truy cập vào hệ thống của người dùng Giám sát các thao tác của người dùng trên dữ liệu hệ thống Giám sát các kết nối DICOM của các thiết bị sinh ảnh và các thiết bị kết nối vào hệ thống Giám sát các bản tin HL7 gửi đến hệ thống Giám sát các việc gắn thẻ DICOM cho các dữ liệu vào hệ thống
17	Bảng điều khiển	Bảng điều khiển dành cho Quản trị viên được thiết kế tương thích với các trình duyệt hiện nay như: Microsoft® Edge, Google Chrome, Mozilla Firefox, ... Đặc quyền Quản trị viên có thể được quản lý ở nhiều cấp độ hệ thống khác nhau.
18	Quản trị hệ thống	Quản trị và xử lý sự cố từ xa Kiểm tra kết nối từ máy chủ hệ thống PACS tới các máy sinh ảnh và các thiết bị kết đến máy chủ trung tâm PACS Phân loại theo nhóm máy Danh mục và lịch bảo trì cho hệ thống
19	Kết nối các cơ sở vệ tinh	Kết nối và lưu trữ cơ sở y tế, bệnh viện và các đơn vị vệ tinh vào hệ thống PACS trung tâm

		Máy trạm trung gian tại các cơ sở và đơn vị y tế được quản lý, thiết lập và cấu hình để phối hợp với hệ thống PACS trung tâm Tất cả dữ liệu được đồng bộ hóa với hệ thống PACS trung tâm Không giới hạn dữ liệu được đồng bộ
20	Bảo mật dữ liệu	Ứng dụng ngăn chặn phần mềm độc hại và các truy cập trái phép vào hệ thống Tuân thủ các tiêu chuẩn của IHE Quản lý người dùng tập trung Mã hóa dữ liệu Bảo mật các kết nối từ xa Thông kê và truy vết Kiểm soát đăng nhập
II	Phân hệ xem ảnh cho thiết bị di động	
1	Yêu cầu chung	Không giới hạn license số lượng người dùng. Hoạt động trên thiết bị di động, máy tính bàn... Không cần đặc quyền quản trị để cài đặt và sử dụng ứng dụng. Không lưu dữ liệu trên thiết bị cục bộ- hỗ trợ bảo mật và quyền riêng tư dữ liệu. Kiểm soát và ghi nhật ký các truy cập tới hệ thống. Các bác sĩ có thể truy cập trực tiếp hoặc thông qua cổng thông tin EMR, HIS, RIS hoặc hệ thống của bệnh viện tại của bệnh viện bất cứ khi nào để xem kết quả hình ảnh chụp của người bệnh cũng như các báo cáo chuyên môn.

		Truy cập vào lịch sử của bệnh nhân và các tài liệu lâm sàng khác trên mọi thiết bị. Hiện thị và xem lại các hình ảnh XQuang, tim mạch và các hình ảnh y khoa khác trên cùng một thiết bị. Cấu hình thời gian chờ cho các phiên làm việc. Tối ưu hóa truy cập ca chụp và các tính năng xem ảnh gồm có: - Định danh mỗi ca chụp là duy nhất giúp truy cập nhanh chóng Chia sẻ ca chụp nhanh chóng trực tiếp từ ứng dụng.
2	Hiện thị và xử lý hình ảnh DICOM	Bố cục thông minh dựa trên các nhóm người dùng – cho phép người dùng xem và so sánh hình ảnh các ca chụp liên quan. Mức độ liên quan dựa trên mô tả ca chụp và bộ phận chụp của các chụp trước đó. Định dạng hình ảnh trực quan và liên mạch giữa chế độ xem 2D và 3D. Xem ảnh ECG Ảnh chụp khung hình và các thông số đo đạc từ ứng dụng khác. Hiện thị hình ảnh và các thông số đo nhiều vùng ảnh siêu âm. Lớp phủ hình ảnh tùy theo máy sinh ảnh Chế độ xem trang tính hiển thị nhiều hình ảnh từ cùng một chuỗi ảnh hoặc ở chế độ xem như phim. Lưu và chia sẻ mọi thông tin hiển thị như số đo, chú thích, thu phóng, xoay, lật hoặc bất kỳ GSPS nào.

	Hỗ trợ đánh dấu các ca chụp nhũ ảnh để nhận biết chính xác vị trí trong nhũ ảnh. Xem ảnh 2D với cả năng thu phóng, Window level, các phép đo và chú thích. Hỗ trợ xem 3D với MPR/MIP/MinIP/Average và tái tạo thể tích (Volume Rendering). Xem 3D trên máy tính bảng. Công cụ định dạng nâng cao khi xem ảnh CT, MRI, MIP, MinIP, Average, MPR đa mặt phẳng, Tái tạo thể tích (Volume Rendering). Hiển thị và áp dụng các trạng thái hiển thị khác trong khi xem ảnh. Bố cục xem nhiều hình ảnh. Hiển thị hình ảnh và ghi chú chứa tổn thương. Xem báo cáo. Ghi nhãn cụ thể khi xem hình ảnh suy hao. Tự động chạy cine trên 4 khung hình với khả năng thay đổi tốc độ chạy cine, window level và xoay trong khi đang chạy cine. Hiển thị hoặc ẩn lớp phủ DICOM Cho phép xem hình ảnh với tính năng tự động phát liên tục và thích ứng không cần sự can thiệp của người dùng. Thanh công cụ chuột phải truy cập nhanh các chức năng của trình xem. Kết hợp bộ điều hướng với hàng loạt chức năng kéo và thả. Chức năng tìm kiếm ca chụp dựa trên các thông tin tên bệnh nhân, mã số bệnh nhân, ...
--	--

	Chức năng lọc ca chụp theo loại máy sinh ảnh, ngày thực hiện y lệnh, khoảng thời gian thực hiện y lệnh, ... Cung cấp danh sách hạn chế quyền truy cập người dùng vào các ca chụp của người dùng khi được áp dụng không được lập bởi hệ thống. Hiển thị hình ảnh lịch sử từ kho lưu trữ của bên thứ 3. Hỗ trợ đa màn hình (tối đa 3 màn hình) và với khả năng cố định danh sách các ca chụp. Thông kê ROI theo đơn vị Hounsfield trung bình với độ lệch chuẩn (Ca chụp CT) Đo tỷ lệ tim mạch (CTR) Hiển thị ROI Màn trập (DICOM và thủ công) Ngăn xếp chung Tham khảo chéo Đồng bộ hóa theo số hình ảnh tương đối hoặc theo vị trí Nhóm các ca chụp với mã số duy nhất để xác định và truy cập nhanh. Chuyển đổi định dạng DICOM sang các hệ thống PACS khác Xem hàng loạt các hình ảnh về tim mạch theo thứ tự đã cấu hình trước. So sánh song song cho phép truy cập vào các ca chụp cần so sánh. Bố cục thông minh và tự động so sánh ca chụp hiện tại và ca chụp liên quan. Phóng to một vùng bằng công cụ kính lúp. Có khả năng xem thông tin DICOM trên hình ảnh đang hiển thị.
--	--

3	Hỗ trợ chuẩn DICOM	Hỗ trợ các loại máy sinh ảnh chuẩn DICOM như: CT, MR, XQ, US, PT, XA... Hình ảnh chính chứa tổn thương của bệnh nhân Các ghi chú bằng hình ảnh hoặc văn bản chứa tổn thương Tập tin PDF
4	Hỗ trợ IHE	Trình bày hình ảnh nhất quán Hiển thị ghi chú hình ảnh chứa tổn thương Truy cập và hiển thị hình ảnh Xquang Thời gian hồ sơ nhất quán với lịch sử của bệnh nhân
5	Tính năng bảo mật truy cập	Hỗ trợ giao thức bảo mật TLS V1.0, V1.1, V1.2...
III	Phân hệ chẩn đoán chuyên sâu cho Bác sĩ Chẩn đoán hình ảnh	
1	Yêu cầu chung	Phần mềm xử lý chuyên sâu có thể truy cập từ xa thông qua công cụ hỗ trợ Không lưu lại dữ liệu bệnh nhân trên máy tính sau truy cập. Hỗ trợ sử dụng trên các trình duyệt web: Firefox, Chrome, Safari, Microsoft Edge. Hỗ trợ sử dụng trên các hệ điều hành Windows, Mac.
2	Trình xem và xử lý hình ảnh 3D	- Cho phép xem và xử lý ảnh 3D để đọc và so sánh với bộ dữ liệu CT, MR, 3D X-ray, PET, PET / MR và PET / CT - Xử lý nhanh chóng, tự động với các tính năng tiền xử lý và tự động khởi chạy

- Bố cục thông minh cho phép điều chỉnh cách bố trí màn hình ứng với bộ dữ liệu được nạp.
- Tính năng 3D và 4D: Định dạng thời gian thực trong mặt xiên và cine đa pha tương tác của CT, MR, PET.
- Tổng hợp hình ảnh đa phương thức 2 series khác nhau bất kỳ từ cùng bài chụp
- Các bộ công cụ ROI 2D / 3D cho các phép đo định lượng và so sánh.
- Bảng tóm tắt mở rộng khả năng báo cáo.
- Có khả năng xuất ở nhiều dạng khác nhau, bao gồm các ghi chú ảnh chính
- Cho phép lưu và phục hồi, ngừng và tiếp tục đánh giá sau đó.
- Các chế độ hiển thị độ phân giải cao, theo thời gian thực
- Hiển thị tăng cường các cấu trúc với độ tương phản cao/thấp (tạo các ảnh MIP/MinIP images)
- Tạo nhiều chế độ hiển thị theo thể tích có thể được kết hợp lại trong một màn hình quan sát
- Các công cụ tiên tiến, thực hiện đầy đủ các khả năng 3D
- Tự lựa chọn: cho phép chỉ và nhấp chuột phân đoạn các mạch máu và các cấu trúc quan tâm khác;
- Các bộ lọc giúp tăng cường và làm mịn các ảnh CT, giúp cải thiện chất lượng ảnh.
- Các phép đo SUV trên các ảnh PET, cho các ROI 2D và 3D ROI, và cho VOI đường bao.

	- Các giao thức xem xét chuyên dụng cho các ảnh PET/CT và PET/MR - Các đặc tính giành riêng cho các ảnh 3D XA - Hỗ trợ hiển thị và xử lý các tính năng trên thiết bị di động (máy tính bảng, ..)
--	--