

CS Imaging



Hướng dẫn sử dụng

Thông báo

CS Imaging là thương hiệu của Carestream Dental LLC.

Tất cả các thương hiệu và thương hiệu đã đăng ký khác đều là tài sản của chủ sở hữu tương ứng của chúng. Current Dental Terminology (CDT) © American Dental Association (ADA). Mọi quyền đã được bảo lưu.

Luật pháp Liên bang Hoa Kỳ hạn chế thiết bị này chỉ được bán bởi hoặc theo yêu cầu của nha sĩ hoặc bác sĩ.

CS Imaging là phần mềm chụp ảnh kỹ thuật số được chủ định sử dụng với các thiết bị chụp ảnh kỹ thuật số của Carestream Dental bởi các chuyên gia chăm sóc sức khỏe nhằm hiển thị, điều chỉnh, đo lường, in, xuất và lưu trữ các hình ảnh kỹ thuật số hoặc số hóa để hỗ trợ chẩn đoán hình ảnh trong chăm sóc y tế, chủ yếu là trong lĩnh vực nha khoa.

Tên người và các dữ liệu thể hiện trong hướng dẫn này đều là hư cấu và không có ý định đại diện cho bất cứ cá nhân, sự kiện hoặc điều kiện có thực nào. Mọi sự trùng hợp hoặc tương tự về tên người hoặc dữ liệu thể hiện trong hướng dẫn này đối với bất kỳ tên người thực tế hoặc bất cứ sự kiện hoặc điều kiện nào đều hoàn toàn là ngẫu nhiên và ngoài ý muốn.

Không được sao chép bất cứ phần nào trong hướng dẫn này mà không có sự cho phép rõ ràng của Carestream Dental LLC.

Các hình ảnh X quang không được chủ định dùng để chẩn đoán khi xem trên màn hình hiển thị hoặc màn hình không đáp ứng các thông số kỹ thuật của hệ thống.

Tên sách hướng dẫn: **Hướng dẫn sử dụng CS Imaging 8**

Số hiệu Bộ phận: SMA23_vì

Ấn bản: 11

Ngày in: 2023-04

Tài liệu này ban đầu được soạn thảo bằng tiếng Anh.

Phần mềm **CS Imaging** tuân thủ theo Quy định về Thiết bị y tế (Liên minh Châu Âu) 2017/745 và Các quy định về Thiết bị y tế 2002 của Vương quốc Anh (SI 618) như đã được sửa đổi sau đó bởi Các quy định xuất cảnh của Liên minh Châu Âu năm 2019 (SI 791) và 2020 (SI 1478).



THẬN TRỌNG: Các hình ảnh X quang không được chủ định dùng để chẩn đoán khi xem trên màn hình hiển thị hoặc màn hình không đáp ứng các thông số kỹ thuật của hệ thống. Để biết thêm thông tin, hãy kiểm tra các yêu cầu về hệ thống CS Imaging.

THẬN TRỌNG: Các hình ảnh X quang đã chỉnh sửa không được chủ định dùng để chẩn đoán.

Mục lục

Chương 1	Quy ước trong Hướng dẫn này	1
Quy ước trong	Đánh dấu và Ghi nhãn biểu tượng.	2
Hướng dẫn này	Thông tin Người dùng Quan trọng	3
	Lợi ích lâm sàng và Đặc điểm hiệu suất.	4
Chương 2	Trước khi bạn sử dụng CS Imaging	5
Tổng quan	Xem khối tích 3D.	6
	Xem Đối tượng lưới 3D	7
	Tổng quan về Trình duyệt Bệnh nhân và Bảng thông tin	7
	Tổng quan về Không gian Xem ảnh	9
	Tổng quan về Chế độ Phòng tối	10
	Chụp ảnh bằng cách sử dụng Thanh công cụ Chụp phim.	11
	Sử dụng Nhóm biểu tượng	12
	Lối tắt bàn phím trong Nhóm biểu tượng	12
Chương 3	Trình duyệt Bệnh nhân và Quy trình làm việc Bảng thông tin	15
Sử dụng Trình	Các biểu tượng sử dụng được ở Trình duyệt Bệnh	
duyet Bệnh nhân	nhân và Bảng thông tin	16
và Bảng thông tin	Các lớp phủ sử dụng được ở Trình duyệt Bệnh nhân	
	và Bảng thông tin	17
	Sử dụng CS Imaging khi DPMS không khả dụng	17
	Làm việc với Dữ liệu bệnh nhân ở chế độ độc lập.	19
	Tạo Thẻ bệnh nhân	19
	Thêm ảnh vào Thẻ bệnh nhân	19
	Sắp xếp Danh sách bệnh nhân	20
	Tìm kiếm bệnh nhân trong Danh sách Bệnh nhân	21
	Làm mới Danh sách bệnh nhân	21
	Xóa Thẻ bệnh nhân	21
	Xem Thẻ bệnh nhân	22
	Sửa đổi Thẻ bệnh nhân.	22
	Sử dụng Bộ lọc Vòm răng miệng	23
	Chọn ảnh.	24
	Xem ảnh trong Không gian Xem ảnh	24
	Xem ảnh và đối tượng khác trong Lịch sử Bệnh nhân	25
	Thêm Nhận xét vào một ảnh.	27
	Gán lại các ảnh và đối tượng khác cho Bệnh nhân khác	28
	Xóa ảnh	29

Chương 4	Tổng quan về Thanh tiêu đề ảnh	31
Sử dụng Không gian Xem ảnh	Sử dụng Tùy chọn màn hình	31
	Sắp xếp ảnh	32
	Sử dụng Tự động sắp xếp	32
	Sắp xếp ảnh thủ công	33
	Sử dụng phân tích	34
	Tạo phân tích	34
	Mở phân tích	35
	Sửa một Nhận xét phân tích	35
	Xóa phân tích	36
Chương 5	Các công cụ sử dụng được trong Chế độ Phòng tối	37
Sử dụng Chế độ Phòng tối	Tổng quan về Thanh tiêu đề ảnh	38
	Phóng to và thu nhỏ bằng Công cụ xác định vị trí.	38
	Sử dụng Tùy chọn màn hình	39
	Thoát Chế độ Phòng tối	39
Chương 6	Sử dụng các Thanh công cụ trong Không gian Xem ảnh	
Làm việc với hình ảnh	hoặc Chế độ Phòng tối	41
	Sử dụng Thanh công cụ Hình vẽ & Chú thích	41
	Sử dụng Thanh công cụ Ảnh	44
	Sử dụng Thanh công cụ Chia sẻ	46
	Xem ảnh trong Chế độ Chiếu slide	47
	Sử dụng Thư viện ảnh	48
	Xem Khối tích 3D	49
	Sửa đổi Cài đặt Độ mờ trong Chế độ xem Khối tích 3D	49
	Lưu hình ảnh trong Không gian Xem ảnh hoặc	
	Chế độ Phòng tối	50
	Xóa ảnh	51
	Lớp phủ hình ảnh do hệ thống tạo	52
	Hiểu rõ Chỉ báo Thiết bị đo liều	53
	Hiển thị Thông tin ảnh trên lớp phủ	53
	Tăng cường hình ảnh	54
	Sử dụng phím Alt để điều chỉnh thuộc tính ảnh	54
	Sử dụng Bảng điều khiển	55
	Sử dụng Công cụ Xử lý ảnh	55
	Điều chỉnh Độ sáng, Tương phản và Gamma	
	trong ảnh 2D	56
	Sử dụng bộ lọc Độ sắc nét.	56
	Hình ảnh sử dụng Bộ lọc Chế độ giải phẫu định	
	nghĩa sẵn	57
	Hình ảnh sử dụng Mục ưa thích Thư viện	
	CS Adapt.	57
	Điều chỉnh ảnh màu	58

Sử dụng Quang đồ	58
Sử dụng Chức năng Dịch chuyển trong Quang đồ	59
Sử dụng Optiview trong Quang đồ	59
Sử dụng Chỉ báo Vòm răng miệng trong	
Chế độ Xem ảnh	60
Hình vẽ, Phép đo và Chú thích	60
Vẽ đường thẳng.	60
Vẽ đường nhiều đoạn (Polyline)	61
Vẽ đường tự do.	62
Vẽ đường cong	62
Vẽ hình tròn.	63
Vẽ hình ellipse	63
Vẽ hình chữ nhật	64
Thêm điểm mốc.	65
Vẽ mũi tên	65
Thêm Chú thích văn bản vào một ảnh	66
Sửa chú thích văn bản	66
Vẽ ống xương hàm dưới	66
Thêm implant	67
Sử dụng chức năng Hoàn tác và Làm lại.	68
Xóa đối tượng hình vẽ	69
Đổi màu và độ dày nét đối tượng	69
Di chuyển và đổi kích thước đối tượng	70
Xoay đối tượng	70
Đổi thứ tự xếp chồng	71
Sử dụng Phép đo để tính toán khoảng cách và góc	72
Hiệu chuẩn ảnh.	72
Thực hiện Phép đo	73
Sử dụng Danh sách Phép đo trong Không	
gian Xem ảnh hoặc Chế độ Phòng tối	75
Sử dụng Công cụ thu phóng	76
Sử dụng Công cụ Tô sáng	77
Sử dụng Công cụ màu sắc	78
Cắt xén ảnh	78
Sử dụng Công cụ cùng mật độ	79
Sử dụng Công cụ phân tích khối lượng mật độ.	80
Sử dụng Pseudo 3D	81
Sử dụng Ảnh âm bản	82
Sử dụng Theo vết tự động đo vùng đầu	83
Tạo Theo vết tự động đo vùng đầu.	83
Làm việc với Theo vết tự động đo vùng đầu	84
Sửa đổi Theo vết	84
Điểm mốc người dùng định nghĩa	85
Sử dụng Trình biên tập Theo vết	85
Thiết lập lại ảnh	89

Chương 7	Sử dụng Mẫu FMS định nghĩa sẵn	91
Sử dụng FMS	Mở ảnh FMS hiện có	92
	Xem xét FMS ở chế độ Phòng tối	92
	Thêm hình ảnh vào một FMS	92
	Cài đặt Chi tiết cấu hình FMS trong cửa sổ Lưu FMS	93
	Gỡ bỏ ảnh khỏi một FMS	94
	Sử dụng Trình biên tập FMS	94
	Các nút thanh công cụ Trình biên tập FMS	95
	Các nút Hộp công cụ FMS	95
	Tạo mẫu trong Trình biên tập FMS	96
	Tùy chỉnh Mẫu FMS hiện có	97
	Chèn khung hình	97
	Chèn khung xem trước	98
	Sử dụng trục để định hướng ảnh	98
	Căn chỉnh khung	99
	Gán số hiệu răng mặc định	100
	Gán hoặc sửa đổi Thứ tự chụp trong Mẫu FMS	101
	Xóa một mẫu FMS	102
Chương 8	Xác định vị trí Tập tin ảnh	103
Chức năng chụp	Xác định vị trí Thư mục Bệnh nhân	104
ảnh tổng quát	Hiển thị Cửa sổ Thông tin ảnh	104
	In các ảnh	105
	In ảnh 2D và FMS	105
	In ảnh đơn	105
	In bộ sưu tập ảnh 2D và FMS	106
	In ảnh chụp nhanh Không gian Xem ảnh	106
	Sử dụng Trình soạn phim	106
	Nhập và xuất các hình ảnh	106
	Nhập ảnh	107
	Nhập ảnh DICOM	108
	Xuất ảnh	109
	Xuất hình ảnh vào thư mục hoặc email	109
	Xuất DICOMDIR	112
	Xuất ảnh 3D bằng Bộ chuyển đổi Khối tích	113
	Nhập & Chia sẻ	114
	Sử dụng Kéo và thả để nhập và xuất hình ảnh	114
	Nhập ảnh bằng Kéo và thả	115
	Xuất ảnh bằng Kéo và thả	116
	Sử dụng Nhật ký chụp X-quang	117
	Thông tin ghi nhận trong Nhật ký chụp X-quang	117
	Thông tin liều lượng (có trong hình)	117
	Dữ liệu chụp (hình ảnh không chứa liều lượng)	118

Chương 9	Điều kiện tiên quyết đối với Khỏi hàm răng giả	119
Sử dụng Digital Denture	Khởi chạy phần hỗ trợ Wizard của Hàm răng giả	120
	Bắt đầu Quá trình Tái tạo	121
	Quét Hàm răng giả	122
	Tái dựng Hàm răng giả	123
	Xác nhận Chia tách và Chấp nhận Khung Hàm răng giả	123
Chương 10	Tổng quan về DICOM	125
Sử dụng CS DICOM	Truy vấn trong DICOM	126
	Cấu hình Nguồn truy vấn	126
	Truy vấn	126
	Danh sách bệnh nhân	127
	Bệnh nhân hôm nay	127
	Thư viện	128
	Truy xuất hình ảnh	129
	Nhận hình ảnh	129
	Truyền tải hình ảnh trong DICOM	130
	Lưu và Truyền tải DICOM	131
	Quản lý Nhật ký Giao dịch DICOM	132
	Quản lý trạng thái MPPS trong DICOM	134
Chương 11	Tùy chọn chung	136
Cài đặt các tùy chọn trong CS Imaging	Tùy chọn chụp ảnh	137
	Tùy chọn Chế độ xem 3D	138
	Lưu tùy chọn	139
	Tùy chọn Xử lý ảnh	139
	Tùy chọn Xử lý RVG	140
	Tùy chọn Thu nhận ảnh	140
	Cài đặt Thu nhận ảnh	140
	Tùy chọn Xử lý ảnh	141
	Tùy chọn Xử lý ảnh toàn cảnh	141
	Tùy chọn Xử lý ảnh đo vùng đầu	142
	Cài đặt Thu nhận ảnh	142
	Hiệu chuẩn Kích thước thật Ảnh đo vùng đầu	142
	Tùy chọn Xử lý ảnh nội miệng CR	142
	Tùy chọn Xử lý ảnh toàn cảnh CR	143
	Tùy chọn Xử lý ảnh đo vùng đầu CR	143
	Tùy chọn in	144
	Tùy chọn mẫu	145
	Tùy chọn Nhật ký chụp X-quang	146
	Tùy chọn Dịch vụ	147
Chương 12	Sao lưu dữ liệu của bạn	149
Sao lưu dữ liệu	Phục hồi dữ liệu	150

Chương 13	Địa chỉ nhà sản xuất.	151
Thông tin Liên hệ	Nhà máy.	151
	Đại diện ủy quyền.	151

1

Quy ước trong Hướng dẫn này

Quy ước trong Hướng dẫn này

Các thông báo đặc biệt sau đây nhấn mạnh về thông tin hoặc chỉ báo nguy cơ tiềm ẩn đối với nhân viên hoặc thiết bị:



CẢNH BÁO: Cảnh báo bạn nhằm tránh chấn thương cho bản thân hoặc người khác bằng cách làm đúng theo các hướng dẫn an toàn.



Quan trọng: Cảnh báo bạn về tình trạng có thể gây ra các sự cố.









Chú ý: Nhấn mạnh các thông tin quan trọng.



Mẹo: Cung cấp thêm thông tin và gợi ý.

Đánh dấu và Ghi nhãn biểu tượng

	Ngày sản xuất
	Địa chỉ nhà sản xuất
	Thiết bị y tế
	Tên của Đại diện ủy quyền tại Châu Âu và địa chỉ của nơi đăng ký kinh doanh
	Tên của Người chịu trách nhiệm tại Vương quốc Anh và địa chỉ của nơi đăng ký kinh doanh
	Đại diện được ủy quyền tại Thụy Sĩ

Thông tin Người dùng Quan trọng

Không có chống chỉ định nào được xác định cho phần mềm **CS Imaging**. Khi sử dụng phần mềm, hãy tuân thủ các cảnh báo và hướng dẫn an toàn sau đây.



CẢNH BÁO:

- Người dùng dự kiến của hệ thống máy CS Imaging là các chuyên gia chăm sóc sức khỏe như bác sĩ đa khoa và bác sĩ chuyên khoa về sức khỏe răng miệng cũng như các phụ tá người vận hành thiết bị nha khoa.
- Bạn sẽ chịu trách nhiệm về các hình vẽ và phép đo được thực hiện trong phần mềm này. Hình ảnh chụp X-quang là hình ảnh hai chiều của một vật thể ba chiều và các phép đo có thể bị lỗi. Các phép đo chỉ dùng để cung cấp thông tin và bạn chịu trách nhiệm về các thao tác đòi hỏi việc định vị chính xác trên bệnh nhân.
- Khuyến cáo bạn nên thực hiện các phép đo hoặc hình vẽ với các giá trị độ dài xác định trước chỉ trên các hình ảnh đã được hiệu chuẩn. Làm điều này trên một ảnh không có thông tin hiệu chuẩn đòi hỏi phải sử dụng một đoạn tham chiếu có độ dài đã biết.
- Hình ảnh toàn cảnh hoặc OPG, theo tính chất của chúng, sẽ chứa biến dạng do phóng đại cả theo chiều dọc lẫn chiều ngang. Bất kỳ việc hiệu chuẩn nào đối với các loại ảnh này đều phải được xem là hướng dẫn sơ bộ mà chỉ áp dụng cho vùng lân cận gần nhất của chỗ hiệu chuẩn. Đưa vào các vật có chiều dài xác định trước như trình mô phỏng implant sẽ cung cấp các thông tin gần đúng.
- Thông tin định hướng bệnh nhân không được cung cấp cho hình ảnh nội miệng, ảnh chụp X-quang bằng máy tính (CR), các hình ảnh nghiêng đo vùng đầu hoặc ảnh màu. Hướng của những hình ảnh này phụ thuộc vào thao tác của người dùng và cách định vị bệnh nhân.
- Phần mềm này chỉ nhằm hỗ trợ chẩn đoán. Bạn phải áp dụng việc đào tạo và đánh giá chuyên môn của mình trước khi quyết định một phương pháp điều trị.

Lợi ích lâm sàng và Đặc điểm hiệu suất

Phần mềm **CS Imaging** nhằm hỗ trợ chẩn đoán hình ảnh. Các lợi ích lâm sàng của **CS Imaging** là tác động tích cực liên quan đến chức năng của phần mềm này nhằm hỗ trợ chẩn đoán hình ảnh (hỗ trợ chẩn đoán) và đối với việc quản lý bệnh nhân. Hiệu suất thiết yếu của **CS Imaging** là khả năng tạo ra kết quả đầu ra dự kiến một cách chính xác, đáng tin cậy và chuẩn xác từ dữ liệu đầu vào.



Quan trọng: Tất cả các rủi ro còn lại hoặc tác dụng phụ không mong muốn đã biết được liệt kê trong hướng dẫn này. Nếu xảy ra bất kỳ sự cố nghiêm trọng nào liên quan đến thiết bị, bạn phải báo cáo vụ việc cho Carestream Dental và cơ quan có thẩm quyền tại quốc gia của bạn.

2 Tổng quan

CS Imaging là một phần mềm chụp ảnh kỹ thuật số được viết cho hệ điều hành Microsoft Windows. Phần mềm này được chủ định sử dụng với các thiết bị chụp ảnh kỹ thuật số nha khoa **Carestream** bao gồm:

- Các hệ thống nội miệng: cảm biến số và chụp X-quang bằng máy tính (CR)
- Các hệ thống ngoài miệng: toàn cảnh, đo vùng đầu và 3D
- Thiết bị thu video số nội miệng
- Máy quét nội miệng

Phần mềm này cho phép các chuyên gia chăm sóc sức khỏe thực hiện những việc sau:

- Tạo cơ sở dữ liệu bệnh nhân.
- Lưu trữ trong tập tin bệnh nhân các hình ảnh 2D, khối tích 3D, các đối tượng lưới và thậm chí các tài liệu Microsoft Office.
- Hiển thị bản xem trước cơ bản của khối tích 3D và các đối tượng lưới chỉ cho mục đích trao đổi thông tin.
- Hiển thị và in các hình ảnh 2D.
- Điều chỉnh độ tương phản và độ sáng, và thực hiện các phép đo chỉ dẫn (khoảng cách, chiều dài, góc) trong hình ảnh 2D. Xem mục [“Tăng cường hình ảnh”](#).

CS Imaging có thể truy cập các hình ảnh thu nhận được trong phần mềm CS Imaging sau:

- KDIS 6.x
- DIS 6.x
- TW 5.x
- **CS Imaging** phiên bản 7.x và 8.x

Tất cả hình ảnh thu nhận trước đây vẫn giữ nguyên định dạng tập tin ảnh, các điều chỉnh xử lý, nhận xét, đánh số răng, bản vẽ và chú thích.

Bạn có thể sử dụng **CS Imaging** như một phần mềm độc lập hoặc cùng với DPMS.

Trước khi bạn sử dụng CS Imaging

- Hãy tự mình làm quen với các chức năng cơ bản của phần mềm:
 - [“Tổng quan về Trình duyệt Bệnh nhân và Bảng thông tin”](#)
 - [“Tổng quan về Không gian Xem ảnh”](#)
 - [“Tổng quan về Chế độ Phòng tối”](#)
 - [“Trình duyệt Bệnh nhân và Quy trình làm việc Bảng thông tin”](#)

- “Chụp ảnh bằng cách sử dụng Thanh công cụ Chụp phim”
- “Sử dụng các Thanh công cụ trong Không gian Xem ảnh hoặc Chế độ Phòng tối”
- “Làm việc với hình ảnh”
- “Nhập và xuất các hình ảnh”
- Định cấu hình phần mềm:
 - “Cài đặt các tùy chọn trong CS Imaging”
 - “Sao lưu dữ liệu của bạn”

Xem khối tích 3D

Trong **CS Imaging**, bạn có thể xem các khối tích được tạo bởi **CS 3D Imaging** có chứa các nội dung như:

- Một hoặc nhiều khối tích 3D ở chế độ xem lát cắt ngang mà bạn có thể cuộn qua.
- Một hoặc nhiều chế độ xem được kết xuất dạng 3D mà bạn có thể xoay, cũng như các hướng được xác định trước sau đây:



Sagittal (Đứng dọc)



Coronal (Đứng ngang)



Axial (Mặt cắt ngang)



Perspective (Dạng phối cảnh)

- Các lát cắt được tách ra mà bạn có thể chuyển qua lại.
- Các ảnh chụp nhanh
- Các ảnh giả-toàn cảnh
- Các ảnh đo vùng đầu giả



Chú ý: Bạn không thể sử dụng các thanh công cụ **Drawings & Annotations** (Hình vẽ & Chú thích) hoặc **Image**, vào trong thanh công cụ **Share** (Chia sẻ), bạn có thể nhập và xuất các khối tích. Xem mục “[Sử dụng Thanh công cụ Chia sẻ](#)”.

Để xem các khối tích 3D trong **CS Imaging**, hãy mở hồ sơ bệnh nhân trong **CS Imaging**. Các khối tích 3D được hiển thị dưới dạng các ảnh trong **Patient History** (Lịch sử Bệnh nhân) và **Image Gallery** (Thư viện ảnh) của bệnh nhân.

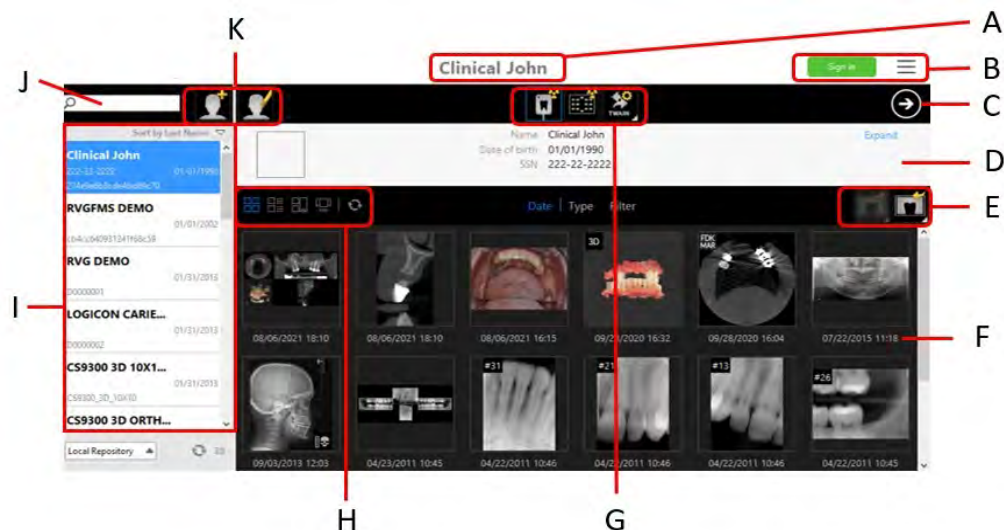
Xem Đối tượng lưới 3D

Bạn có thể xem các lưới có chứa ví dụ như:

- Các hình ảnh máy quét nội miệng 3D (**Đòng sản phẩm CS 3500, 3600, 3700**)
- Các thiết kế lưới từ chế độ chụp phim đối tượng 3D
- Các thiết kế lưới từ **CS Model, CS Model+**, hoặc **CS Restore**

Bạn có thể sử dụng chuột để xoay và phóng to các đối tượng lưới.

Tổng quan về Trình duyệt Bệnh nhân và Bảng thông tin



Patient Browser (Trình duyệt Bệnh nhân) sẽ xuất hiện khi bạn khởi chạy **CS Imaging** ở chế độ độc lập. Điều này cung cấp tất cả các chức năng quản lý bệnh nhân.

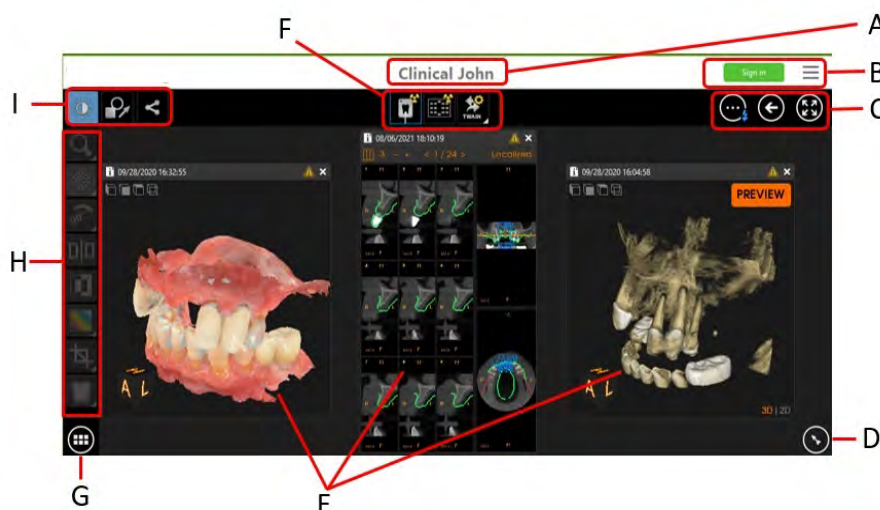
Khi bạn mở **CS Imaging** từ DPMS của mình, **Dashboard** (Bảng thông tin) sẽ xuất hiện. Nó tương tự như **Patient Browser** (Trình duyệt Bệnh nhân), ngoại trừ bạn không thấy được các chức năng sau: I, J, K.

A	Thanh tiêu đề	Hiển thị tên của bệnh nhân đã chọn.
B	Biểu tượng hệ thống	Các biểu tượng này cho phép bạn truy cập vào mục Sign in (Đăng nhập), About CS Imaging (Giới thiệu CS Imaging), Preferences (Tùy chọn) và CS Imaging User Guide (Hướng dẫn sử dụng CS Imaging). Chú ý: Bạn có thể chọn ngôn ngữ cho hướng dẫn sử dụng trong phần "Tùy chọn chung".
C	Image Viewing Workspace (Không gian Xem ảnh) biểu tượng	Nhấp vào để mở Image Viewing Workspace (Không gian Xem ảnh). Xem mục " Sử dụng Không gian Xem ảnh ".
D	Patient Card (Thẻ bệnh nhân)	Hiển thị thông tin về bệnh nhân đã chọn. Chú ý: Nếu bạn thường mở CS Imaging từ DPMS, bạn có thể chỉnh sửa thông tin này bằng cách mở CS Imaging ở chế độ độc lập. Xem mục " Làm việc với Dữ liệu bệnh nhân ở chế độ độc lập ".
E	Công cụ quản lý hình ảnh	Chứa các nút nhập, xuất và in.

F	Patient History (Lịch sử Bệnh nhân)	Hiển thị hình thu nhỏ của các ảnh và đối tượng đã chụp cho bệnh nhân được chọn. Xem mục “Xem ảnh và đối tượng khác trong Lịch sử Bệnh nhân” .
G	Image Acquisition (Chụp ảnh) thanh công cụ	Chứa các nút bạn có thể nhấp vào để truy cập các thiết bị chụp phim của mình. Những công cụ này có thể nhìn thấy trong Patient Browser (Trình duyệt Bệnh nhân), Dashboard (Bảng thông tin), Image Viewing Workspace (Không gian Xem ảnh) và chế độ Darkroom (Phòng tối). Xem mục “Chụp ảnh bằng cách sử dụng Thanh công cụ Chụp phim” .
H	Patient History (Lịch sử Bệnh nhân) công cụ	Có chứa các tùy chọn hiển thị và sắp xếp ảnh trong Patient History (Lịch sử Bệnh nhân), và nút Filter (Bộ lọc) để hiển thị/ẩn Dental Arch Filter (Bộ lọc Vòm răng miệng). Xem mục “Sử dụng Bộ lọc Vòm răng miệng” .
I	Patient list (Danh sách bệnh nhân)	Hiển thị danh sách các bệnh nhân có sẵn. Xem mục “Xem ảnh và đối tượng khác trong Lịch sử Bệnh nhân” . Chú ý: Không có trong Dashboard (Bảng thông tin).
J	Tìm kiếm bệnh nhân	Cho phép bạn tìm kiếm Patient list (Danh sách bệnh nhân). Xem mục “Tìm kiếm bệnh nhân trong Danh sách Bệnh nhân” . Chú ý: Không có trong Dashboard (Bảng thông tin).
K	Công cụ quản lý bệnh nhân	Chứa các chức năng tạo và sửa đổi bệnh nhân. Chú ý: Không có trong Dashboard (Bảng thông tin).

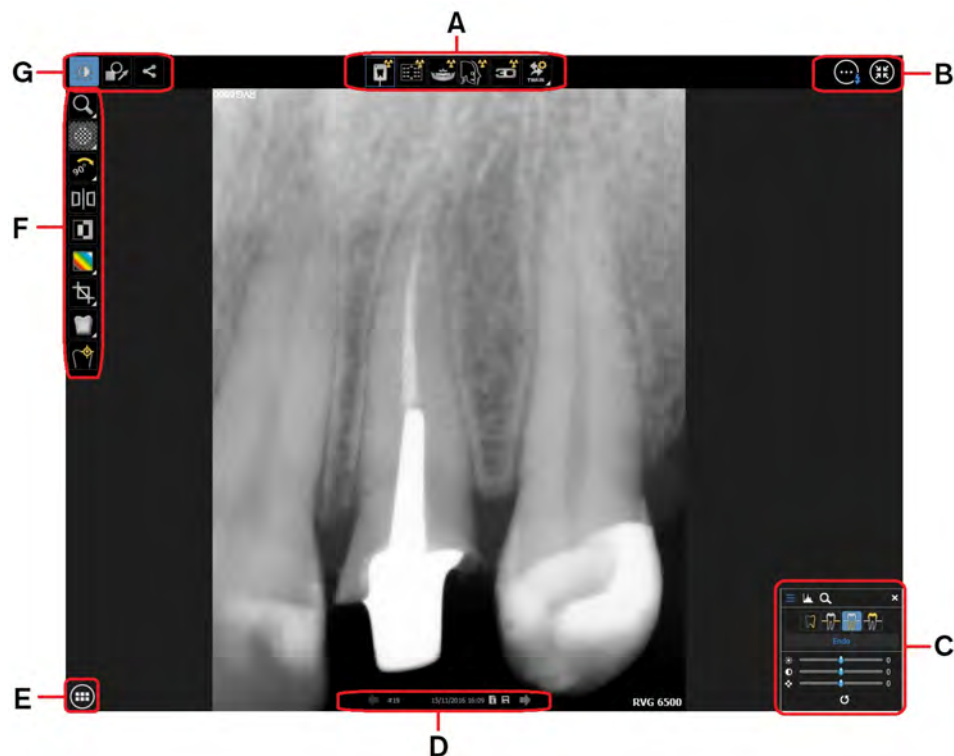
Tổng quan về Không gian Xem ảnh

Image Viewing Workspace (Không gian Xem ảnh) cung cấp các công cụ để chụp phim, xem lại và phân tích các hình ảnh.



A	Thanh tiêu đề	Hiển thị tên của bệnh nhân đã chọn.
B	Biểu tượng hệ thống	Các biểu tượng này cho phép bạn truy cập vào mục Sign in (Đăng nhập), About CS Imaging (Giới thiệu CS Imaging), Preferences (Tùy chọn) và CS Imaging User Guide (Hướng dẫn sử dụng CS Imaging). Chú ý: Bạn có thể chọn ngôn ngữ cho hướng dẫn sử dụng trong phần "Tùy chọn chung".
C	Biểu tượng điều hướng	Các biểu tượng mà bạn dùng để truy cập các tùy chọn màn hình Image Viewing Workspace (Không gian Xem ảnh), Patient Browser (Trình duyệt Bệnh nhân), Dashboard (Bảng thông tin) và chế độ Darkroom (Phòng tối).
D	Control Panel (Bảng điều khiển)	Chứa các công cụ Image Processing (Xử lý ảnh), Histogram (Quang đồ) và Dental Arch (Vòm răng miệng). Xem mục "Sử dụng Bảng điều khiển".
E	Cửa sổ ảnh	Các ảnh được hiển thị trong các cửa sổ riêng biệt. Bạn có thể thay đổi kích thước của một cửa sổ ảnh đã chọn bằng cách di chuyển con trỏ chuột đến viền cửa sổ. Khi con trỏ chuột đổi thành hình mũi tên đôi, hãy nhấp và kéo viền cửa sổ để thay đổi kích thước. Xem mục "Sắp xếp ảnh".
F	Image Acquisition (Chụp ảnh) thanh công cụ	Chứa các nút bạn có thể nhấp vào để truy cập thiết bị của mình. Xem mục "Chụp ảnh bằng cách sử dụng Thanh công cụ Chụp phim".
G	Biểu tượng Thư viện ảnh	Nhấp để hiển thị hình thu nhỏ của các ảnh và đối tượng đã chụp cho bệnh nhân được chọn. Xem mục "Sử dụng Thư viện ảnh".
H	Thanh công cụ thả xuống	Thanh công cụ này được hiển thị tùy thuộc vào nút mà bạn chọn trong Bộ chọn thanh công cụ . Chú ý: Hình tam giác màu trắng ở góc dưới bên phải của một số biểu tượng có nghĩa là có một nhóm biểu tượng có thể sử dụng. Xem mục "Sử dụng Nhóm biểu tượng".
I	Bộ chọn công cụ	Bật tắt giữa các nút để xem các thanh công cụ Drawings & Annotations (Hình vẽ & Chú thích), Image (Ảnh) và Share (Chia sẻ). Xem mục "Sử dụng các Thanh công cụ trong Không gian Xem ảnh hoặc Chế độ Phòng tối".

Tổng quan về Chế độ Phòng tối



A	Image Acquisition (Chụp ảnh) thanh công cụ	Chứa các nút bạn có thể nhấp vào để truy cập các thiết bị chụp phim của mình. Xem mục “Chụp ảnh bằng cách sử dụng Thanh công cụ Chụp phim” .
B	Biểu tượng điều hướng	Các biểu tượng mà bạn dùng để truy cập các tùy chọn màn hình chế độ Darkroom (Phòng tối) và Image Viewing Workspace (Không gian Xem ảnh).
C	Control Panel (Bảng điều khiển)	Chứa các công cụ Image Processing (Xử lý ảnh), Histogram (Quang đồ) và Dental Arch (Vòm răng miệng). Xem mục “Sử dụng Bảng điều khiển” .
D	Thanh tiêu đề ảnh	Chứa ngày và giờ chụp phim, bật tắt các nút để điều hướng giữa các hình ảnh, và các biểu tượng để truy cập cửa sổ Image Information (Thông tin ảnh) và lưu các thay đổi của hình ảnh. Xem mục “Tổng quan về Thanh tiêu đề ảnh” .
E	Biểu tượng Thư viện ảnh	Nhấp để hiển thị hình thu nhỏ của các ảnh và đối tượng đã chụp cho bệnh nhân được chọn. Xem mục “Sử dụng Thư viện ảnh” .
F	Thanh công cụ thả xuống	Thanh công cụ này được hiển thị tùy thuộc vào nút mà bạn chọn từ Bộ chọn thanh công cụ (G) . Chú ý: Hình tam giác màu trắng ở góc dưới bên phải của một số biểu tượng có nghĩa là có một nhóm biểu tượng có thể sử dụng. Xem mục “Sử dụng Nhóm biểu tượng” .
G	Bộ chọn công cụ	Bật tắt giữa các nút để xem các thanh công cụ Drawings & Annotations (Hình vẽ & Chú thích), Image (Ảnh) và Share (Chia sẻ). Xem mục “Sử dụng các Thanh công cụ trong Không gian Xem ảnh hoặc Chế độ Phòng tối” .

Để biết thêm thông tin về chế độ này, xem mục [“Sử dụng Chế độ Phòng tối”](#)

Chụp ảnh bằng cách sử dụng Thanh công cụ Chụp phim



CẢNH BÁO: Trước khi chụp ảnh, hãy đảm bảo rằng bạn đã chọn đúng bệnh nhân.
















Quan trọng: Bạn không thể quản lý các cài đặt chụp phim của thiết bị từ phần mềm CS Imaging. Để biết thông tin về cách sử dụng thiết bị, hãy tham khảo hướng dẫn sử dụng của thiết bị.

Thanh công cụ **Image Acquisition** (Chụp ảnh) chứa các biểu tượng để mở phần mềm chụp ảnh được cài đặt trên máy tính của bạn.

Trong một số trường hợp, các biểu tượng có liên quan được nhóm thành một nhóm biểu tượng. Khi các biểu tượng chia sẻ cùng một lối tắt, biểu tượng đã chọn cuối cùng trong nhóm biểu tượng sẽ được kích hoạt bằng phím tắt được chia sẻ. Ví dụ **F2** sẽ kích hoạt **Acquire RVG** (Chụp phim RVG) hoặc **Acquire RVG FMS** tùy thuộc vào biểu tượng nào đã được sử dụng lần cuối trong nhóm biểu tượng đó. Xem mục "[Lối tắt bàn phím trong Nhóm biểu tượng](#)".



Mẹo: Giữ con trỏ chuột lên một biểu tượng để hiển thị chú giải công cụ.

	Chụp một ảnh RVG (F2)*		Chụp một ảnh từ nguồn TWAIN (F7)*
	Chụp một ảnh RVG FMS (F2)*		Chọn một nguồn TWAIN (F7)*
	Chụp một ảnh toàn cảnh (F3)		Chụp một ảnh 3D (F8)
	Chụp một ảnh đo vùng đầu (F4)		Chụp quét đối tượng 3D
	Chụp một ảnh camera nội miệng (F5)		Chụp một ảnh quét nội miệng 3D (F9)
	Chụp một ảnh CR (F6)*		Chụp một ảnh CR FMS (F6)*
			Chụp một ảnh Quét mặt (F10)

* Các lối tắt này sẽ áp dụng bất kỳ biểu tượng nào hiện được chọn trong nhóm biểu tượng.

Sử dụng Nhóm biểu tượng

Nhóm biểu tượng là một nhóm các biểu tượng với các chức năng liên quan. Thông thường chỉ có một biểu tượng, biểu tượng cuối cùng được sử dụng, sẽ xuất hiện trong thanh công cụ cho đến khi bạn mở rộng nhóm đó bằng cách nhấp vào hình tam giác màu trắng chỉ báo nhóm biểu tượng.



Để mở rộng một nhóm biểu tượng và chọn một trong các chức năng của nó, hãy làm theo các bước sau:

- 1 Trong thanh công cụ, nhấp vào tam giác màu trắng ở góc dưới cùng bên phải của biểu tượng.

Nhóm biểu tượng sẽ mở rộng dọc theo thanh công cụ để hiển thị tất cả các công cụ trong nhóm.





- 2 Nhấp vào biểu tượng mà bạn muốn sử dụng.

Biểu tượng bạn đã chọn sẽ trở thành biểu tượng đại diện cho nhóm biểu tượng đó cho phiên làm việc hiện tại của **CS Imaging**.

Lối tắt bàn phím trong Nhóm biểu tượng

Khi có thể sử dụng các lối tắt bàn phím, một lối tắt bàn phím sẽ áp dụng cho tất cả các biểu tượng trong cùng nhóm biểu tượng.











Ví dụ, trong thanh công cụ **Image Acquisition** (Chụp ảnh),  và  cả hai đều sử dụng lối tắt bàn phím **F2**.

Phím	Mô tả thao tác
+	Trong chế độ Darkroom (Phòng tối) toàn màn hình, nhấp vào để phóng to hình ảnh.
-	Trong chế độ Darkroom (Phòng tối) toàn màn hình, nhấp vào để thu nhỏ hình ảnh.
F1	Nhấp để khởi chạy trợ giúp trực tuyến.
F2	Nhấp vào để khởi chạy một lần chụp phim RVG.
F3	Nhấp vào để khởi chạy một lần chụp phim Toàn cảnh.
F4	Nhấp vào để khởi chạy một lần chụp phim Đo vùng đầu.
ALT + F4	Nhấp để đóng cửa sổ hiện tại. Nếu bạn đang trong Patient Browser (Trình duyệt Bệnh nhân) hoặc Cửa sổ Chụp ảnh, thao tác này sẽ đóng CS Imaging .
F5	Nhấp vào để khởi chạy một lần chụp phim Nội miệng.

Phím	Mô tả thao tác
F6	Nhấp vào để khởi chạy một lần chụp phim CR.
F7	Nhấp vào để khởi chạy một lần chụp phim TWAIN.
F8	Nhấp vào để khởi chạy một lần chụp phim 3D.
ESC	Nhấp vào để đóng menu.
CTRL	Nhấp để chọn các mục bổ sung cho một mục bạn đã chọn trong danh sách.
CTRL + A	Nhấp để chọn tất cả các hình ảnh trong Image Viewing Workspace (Không gian Xem ảnh).
CTRL + D	Nhấp để áp dụng Auto-Arrange (Tự động sắp xếp) cho các hình ảnh trong Image Viewing Workspace (Không gian Xem ảnh). Chú ý: Thao tác này không sử dụng được ở chế độ Darkroom (Phòng tối).
CTRL + C	Nhấp vào để sao chép ảnh đã chọn hoặc các mẫu FMS vào bộ nhớ tạm của Windows.
CTRL + O	Nhấp vào để mở Image Gallery (Thư viện ảnh) Chú ý: Thao tác này không sử dụng được ở chế độ Darkroom (Phòng tối).
CTRL + S	Nhấp để lưu các ảnh đã chọn hoặc các mẫu FMS.
CTRL + V	Nhấp để dán các ảnh đã sao chép hoặc mẫu FMS vào một ứng dụng khác ngoài Image Viewing Workspace (Không gian Xem ảnh).
CTRL + Z	Nhấp để hoàn tác thao tác cuối.

3 Sử dụng Trình duyệt Bệnh nhân và Bảng thông tin

Trình duyệt Bệnh nhân và Quy trình làm việc Bảng thông tin

1		<p>Trên màn hình máy tính của bạn, nhấp đúp vào biểu tượng lối tắt cho phần mềm.</p> <p>Patient Browser (Trình duyệt Bệnh nhân) sẽ xuất hiện. Bạn đang sử dụng CS Imaging ở chế độ độc lập.</p> <p>Bạn cũng có thể mở phần mềm từ menu Start của Windows. Xem mục “Sử dụng CS Imaging khi DPMS không khả dụng”.</p>
2		<p>Biểu tượng Sign in (Đăng nhập) cho phép bạn đăng nhập và truy cập tài khoản của mình.</p>
3		<p>Các biểu tượng này cho phép bạn truy cập vào mục Sign in (Đăng nhập), About CS Imaging (Giới thiệu CS Imaging), Preferences (Tùy chọn) và CS Imaging User Guide (Hướng dẫn sử dụng CS Imaging).</p> <p>Chú ý: Bạn có thể chọn ngôn ngữ cho hướng dẫn sử dụng trong phần “Tùy chọn chung”.</p> <p> Nhấp vào để cài các tùy chọn CS Imaging. Xem mục “Cài đặt các tùy chọn trong CS Imaging”.</p>
4		<p>Sử dụng hộp Patient Search (Tìm kiếm bệnh nhân) để tìm một bệnh nhân trong Patient List (Danh sách bệnh nhân). Tùy chọn này chỉ áp dụng cho những người sử dụng phần mềm ở chế độ độc lập. Xem mục “Tìm kiếm bệnh nhân trong Danh sách Bệnh nhân”.</p>
5		<p>Nhấp vào để tạo hoặc sửa một Patient Card (Thẻ bệnh nhân). Xem mục:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Tạo Thẻ bệnh nhân” • “Sửa đổi Thẻ bệnh nhân” <p>Các tùy chọn này chỉ áp dụng cho những người sử dụng phần mềm ở chế độ độc lập.</p>
6		<p>Nhấp để chụp phim các đối tượng mới (hình ảnh, khối tích 3D, v.v. theo các thiết bị chụp phim được kết nối). Xem mục “Chụp ảnh bằng cách sử dụng Thanh công cụ Chụp phim”.</p>
7		<p>Xem lại các hình thu nhỏ ảnh chụp trong Patient History (Lịch sử Bệnh nhân). Xem mục “Xem ảnh và đối tượng khác trong Lịch sử Bệnh nhân”.</p> <p>Bạn có thể nhấp đúp vào hình thu nhỏ để mở hình ảnh trong Image Viewing Workspace (Không gian Xem ảnh).</p>
8		<p>Nhấp vào để nhập hoặc xuất các đối tượng. Xem mục “Nhập và xuất các hình ảnh”.</p>
9		<p>Nhấp vào để mở Image Viewing Workspace (Không gian Xem ảnh).</p> <p>Bạn cũng có thể mở Image Viewing Workspace (Không gian Xem ảnh) bằng cách nhấp đúp vào hình thu nhỏ của ảnh hoặc tên bệnh nhân.</p>

Các biểu tượng sử dụng được ở Trình duyệt Bệnh nhân và Bảng thông tin

Trong một số trường hợp, các biểu tượng có liên quan được nhóm thành một nhóm biểu tượng. Xem mục “[Sử dụng Nhóm biểu tượng](#)”.

Trong **Patient Browser** (Trình duyệt Bệnh nhân) và **Dashboard** (Bảng thông tin), bạn có thể tìm thấy các biểu tượng sau:

Biểu tượng Hệ thống		Nhấp vào để xem thông tin về CS Imaging .
		Nhấp vào để cấu hình các tùy chọn CS Imaging . Xem mục “ Cài đặt các tùy chọn trong CS Imaging ”.
		Nhấp vào để mở CS Imaging User Guide (Hướng dẫn sử dụng CS Imaging). Chú ý: Bạn có thể chọn ngôn ngữ cho hướng dẫn sử dụng trong phần “ Tùy chọn chung ”.
		Transaction Log (Nhật ký Giao dịch) sẽ cho xem/hiển thị tất cả các sự kiện DICOM (tức là truyền gửi, cam kết lưu trữ) trong một bảng chuyên dụng.
Image Acquisition (Chụp ảnh) biểu tượng		Nhấp vào để chụp phim ảnh. Các biểu tượng xuất hiện tùy thuộc vào thiết bị chụp phim mà bạn đang sử dụng. Xem mục “ Chụp ảnh bằng cách sử dụng Thanh công cụ Chụp phim ”.
Biểu tượng Mở Image Viewing Workspace (Không gian Xem ảnh)		Nhấp vào để mở Image Viewing Workspace (Không gian Xem ảnh), trong đó hiển thị các hình ảnh mà bạn đã chọn trong Patient History (Lịch sử Bệnh nhân). Xem mục “ Tổng quan về Không gian Xem ảnh ”.
Patient Card (Thẻ bệnh nhân) biểu tượng Chú ý: Các biểu tượng này không sử dụng được trong Dashboard (Bảng thông tin).		Nhấp vào để tạo một Patient Card (Thẻ bệnh nhân). Xem mục “ Tạo Thẻ bệnh nhân ”.
		Nhấp vào để sửa đổi một Patient Card (Thẻ bệnh nhân). Xem mục “ Sửa đổi Thẻ bệnh nhân ”.
Nhóm biểu tượng Xuất  Nhấp vào hình tam giác nhỏ, trắng để mở rộng nhóm biểu tượng.		Nhấp để lưu các ảnh đã chọn vào một địa điểm khác. Xem mục “ Xuất hình ảnh vào thư mục hoặc email ”.
		Nhấp vào để gửi các hình ảnh đã chọn vào một hoặc nhiều địa chỉ email. Xem mục “ Xuất hình ảnh vào thư mục hoặc email ”.
		Nhấp và chia sẻ hình ảnh với các đối tác hoặc phòng xét nghiệm. Xem Nhấp & Chia sẻ.
		Nhấp vào để in các hình ảnh đã chọn. Xem mục “ In các ảnh ”.
		Nhấp để xuất các ảnh đã chọn vào một thư mục DICOMDIR. Xem mục “ Xuất DICOMDIR ”.
Nhóm biểu tượng Nhập  Nhấp vào hình tam giác nhỏ, trắng để mở rộng nhóm biểu tượng.		Nhấp vào để nhập các hình ảnh 2D từ một thư mục. Xem mục “ Nhập ảnh ”.
		Nhấp vào để nhập các hình ảnh 3D từ một thư mục. Xem mục “ Nhập ảnh ”.
		Nhấp vào để nhập các hình ảnh từ một thư mục DICOMDIR. Xem mục “ Nhập ảnh DICOM ”.

Các lớp phủ sử dụng được ở Trình duyệt Bệnh nhân và Bảng thông tin

Các ảnh sau có thể được hiển thị:

	 thể hiện một ảnh Đo vùng đầu có Theo vết đo vùng đầu.
	Khi bạn thấy  ở góc trái của ảnh, đó là một đối tượng 3D.
	 ở góc trên bên trái, là số hiệu của răng. (Lưu ý: chỉ răng đầu tiên sẽ được hiển thị theo mặc định nếu bạn có nhiều răng).
	 ở góc dưới bên phải cho biết số lượng implant có trong hình ảnh đó.
	Biểu tượng  ở góc trên bên trái có nghĩa là có tái tạo CS MAR.

Sử dụng CS Imaging khi DPMS không khả dụng

Khi Hệ thống Quản lý Thực hành Nha khoa (DPMS) không khả dụng bạn vẫn có thể khởi chạy **CS Imaging 8** ở chế độ độc lập.

Khi bạn mở **CS Imaging** từ DPMS của mình, **Dashboard** (Bảng thông tin) sẽ xuất hiện. Khi bạn mở **CS Imaging** ở chế độ độc lập, **Patient Browser** (Trình duyệt Bệnh nhân) sẽ xuất hiện. **Patient Browser** (Trình duyệt Bệnh nhân) tương tự với **Dashboard** (Bảng thông tin), ngoại trừ bạn cũng có quyền truy cập vào **Patient List** (Danh sách bệnh nhân) hiển thị các bệnh nhân hiện có, một bộ lọc **Patient List** (Danh sách bệnh nhân), và các chức năng quản lý bệnh nhân khác.


Bạn có thể nhấp vào các bệnh nhân trong **Patient List** (Danh sách bệnh nhân) để truy cập hình ảnh của họ trong cơ sở dữ liệu và chụp ảnh cho bệnh nhân đó.



Quan trọng: Danh sách bệnh nhân chỉ hiển thị các bệnh nhân được tạo bằng CS Imaging 8 ở chế độ độc lập.

Bạn có thể hoàn thành tất cả các chức năng thông thường của **CS Imaging** và các hình ảnh mới chụp sẽ được lưu trong thư mục hồ sơ bệnh nhân.

Để mở **CS Imaging** khi DPMS không khả dụng hoặc nằm trên máy tính không có cài đặt DPMS, hãy làm một trong các bước sau:

- Nhấp vào  trên màn hình máy tính.
- Từ menu **Start** (Bắt đầu):
 - 1 Trong **All Programs** (Tất cả chương trình), cuộn tới thư mục **Carestream**.
 - 2 Nhấp vào để mở **Carestream**, và trong thư mục **CS Imaging Software**, hãy nhấp vào **CS Imaging Software**.



CS Imaging sẽ mở ở chế độ độc lập, và **Patient Browser** (Trình duyệt Bệnh nhân) xuất hiện.

Làm việc với Dữ liệu bệnh nhân ở chế độ độc lập

CS Imaging hoạt động với **Carestream Dental** và các DPMS khác. Bạn cũng có thể sử dụng **CS Imaging** ở chế độ độc lập và theo dõi bệnh nhân của mình trong **CS Imaging Patient List** (Danh sách Bệnh nhân CS Imaging).

Khi bạn khởi chạy **CS Imaging** ở chế độ độc lập, **Patient Browser** (Trình duyệt Bệnh nhân) sẽ xuất hiện. Nó có chứa:

- Danh sách các bệnh nhân trong cơ sở dữ liệu.
- Các công cụ để tạo và làm việc với hồ sơ bệnh nhân.
- Các công cụ để nhập các hình ảnh cho bệnh nhân.
- **Patient History** (Lịch sử Bệnh nhân), trong đó bạn có thể chọn các hình ảnh để xem trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh).



Quan trọng: Là biện pháp bảo mật, bạn chỉ có thể xem và sửa đổi các hình ảnh cho một bệnh nhân tại một thời điểm trong Image Viewing Workspace (Không gian Xem ảnh).

Tạo Thẻ bệnh nhân


Nếu bạn đang sử dụng **CS Imaging** ở chế độ độc lập, thay vì với DPMS đã chứa các hồ sơ bệnh nhân, bạn phải tạo một **Patient Card** (Thẻ bệnh nhân) trước khi bạn có thể chụp ảnh cho bệnh nhân đó.

Để tạo **Patient Card** (Thẻ bệnh nhân), hãy làm theo các bước sau:

- 1 Mở **CS Imaging** trong chế độ độc lập.

Xem mục “Sử dụng CS Imaging khi DPMS không khả dụng”.

Patient Browser (Trình duyệt Bệnh nhân) sẽ xuất hiện.

- 2 Trong **Patient Browser** (Trình duyệt Bệnh nhân), nhấp vào .

Cửa sổ **Patient Card** (Thẻ bệnh nhân) sẽ xuất hiện.

- 3 Nhập thông tin bệnh nhân vào cửa sổ **Patient Card** (Thẻ bệnh nhân).



Chú ý: Các trường **First Name** (Tên) **Last Name** (Họ) là bắt buộc, tối đa 64 ký tự.

- 4 Khi bạn đã hoàn tất việc nhập dữ liệu, nhấp vào **OK**.

Cửa sổ **Patient Card** (Thẻ bệnh nhân) đóng lại, và bệnh nhân mới sẽ xuất hiện trong **Patient List** (Danh sách bệnh nhân).


Thêm ảnh vào Thẻ bệnh nhân

Để thêm ảnh vào **Patient Card** (Thẻ bệnh nhân), hãy làm theo các bước sau:

- 1 Mở **CS Imaging** trong chế độ độc lập.

Xem mục “Sử dụng CS Imaging khi DPMS không khả dụng”.

Patient Browser (Trình duyệt Bệnh nhân) sẽ xuất hiện.

- 2 Chọn bệnh nhân trong **Patient List** (Danh sách bệnh nhân) và nhấp vào .

- 3 Trong cửa sổ **Patient Card** (Thẻ bệnh nhân), nhấp vào **Switch to full version** (Chuyển sang phiên bản đầy đủ).

Cửa sổ **Patient Card** (Thẻ bệnh nhân) sẽ mở rộng để hiển thị các trường bổ sung.

- 4 Cuộn lên đầu cửa sổ **Patient Card** (Thẻ bệnh nhân) đã mở rộng, và nhấp vào **Change Picture** (Đổi ảnh).

Cửa sổ **Select patient photo** (Chọn ảnh bệnh nhân) sẽ xuất hiện.

- 5 Trong cửa sổ **Select patient photo**, hãy duyệt để xác định vị trí tập tin ảnh bạn muốn dùng và nhấp để chọn nó.



Chú ý: Loại tập tin mặc định là **BMP**, nhưng bạn có thể sử dụng các định dạng tập tin khác. Nhấp vào danh sách thả xuống loại tập tin dọc theo trường **File name** (Tên tập tin) để chọn một loại tập tin khác.

Tên tập tin đã chọn được thêm vào trường **File name**.

- 6 Nhấp vào **Open** (Mở).

Tập tin ảnh đã chọn được thêm vào **Patient Card** (Thẻ bệnh nhân).

- 7 Nhấp vào **Save Changes** (Lưu thay đổi) và đóng cửa sổ **Patient Card** (Thẻ bệnh nhân).

Sắp xếp Danh sách bệnh nhân

Trong **Patient Browser** (Trình duyệt Bệnh nhân) bên trên **Patient List** (Danh sách bệnh nhân), bạn có thể sử dụng các bộ lọc sau:

- Family Name (Họ)
- First Name (Tên)
- Identifier (Mã nhận dạng)
- Social Security Number (Số an sinh xã hội)

Bộ lọc đã chọn sẽ được áp dụng cho đến khi bạn xóa bộ lọc đó, hoặc cho đến khi bạn đóng phần mềm. Bạn cũng có thể tìm kiếm một bệnh nhân cụ thể trong danh sách. Xem mục [“Tìm kiếm bệnh nhân trong Danh sách Bệnh nhân”](#).

Để thay đổi cách sắp xếp **Patient List** (Danh sách bệnh nhân), hãy làm theo các bước sau:

- 1 Mở **CS Imaging** trong chế độ độc lập.

Xem mục [“Sử dụng CS Imaging khi DPMS không khả dụng”](#).

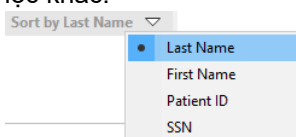
Patient Browser (Trình duyệt Bệnh nhân) sẽ xuất hiện.

- 2 Thực hiện một trong các thao tác sau:

- Để thay đổi thứ tự sắp xếp từ tăng dần sang giảm dần, nhấp vào tam giác nhỏ bên cạnh bộ lọc sắp xếp.

Sort by Last Name

- Để chọn một bộ lọc sắp xếp khác, nhấp phải vào bộ lọc hiện tại, và nhấp để chọn một bộ lọc khác.



Tìm kiếm bệnh nhân trong Danh sách Bệnh nhân

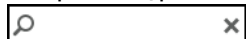
Để tìm kiếm một bệnh nhân, hãy làm theo các bước sau:

- 1 Mở **CS Imaging** trong chế độ độc lập.

Xem mục “Sử dụng CS Imaging khi DPMS không khả dụng”.

Patient Browser (Trình duyệt Bệnh nhân) sẽ xuất hiện.

- 2 Nhấp vào hộp **Tìm kiếm bệnh nhân**.



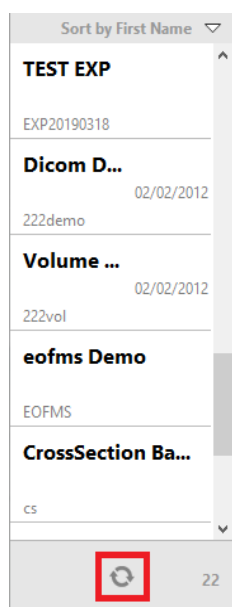
- 3 Nhập nội dung sẽ được dùng để tìm kiếm trong các trường **First name** (Tên), **Last name** (Họ), **SSN** (Số an sinh xã hội) và **Patient identifier** (Mã nhận dạng bệnh nhân).

Patient List (Danh sách bệnh nhân) sẽ được cập nhật khi bạn nhập vào.

Khi tìm thấy kết quả trùng khớp, các bệnh nhân sẽ được hiển thị trong **Patient List** (Danh sách bệnh nhân).

Làm mới Danh sách bệnh nhân

Nhấp vào nút “Refresh Patient” (Làm mới bệnh nhân) ở cuối danh sách bệnh nhân để cập nhật danh sách bệnh nhân dựa trên các tiêu chí tìm kiếm.



Xóa Thẻ bệnh nhân




Quan trọng: Sau khi đã xóa **Patient Card** (Thẻ bệnh nhân), bạn không thể truy xuất lại dữ liệu này.

Để xóa **Patient Card** (Thẻ bệnh nhân), hãy làm theo các bước sau:

- 1 Mở **CS Imaging** trong chế độ độc lập.

Xem mục “Sử dụng CS Imaging khi DPMS không khả dụng”.

Patient Browser (Trình duyệt Bệnh nhân) sẽ xuất hiện.

- Trong **Patient Browser** (Trình duyệt Bệnh nhân), chọn bệnh nhân mà bạn muốn xóa trong **Patient List** (Danh sách bệnh nhân) và nhấp vào .

Cửa sổ **Patient Card** (Thẻ bệnh nhân) sẽ xuất hiện.

- Trong cửa sổ **Patient Card** (Thẻ bệnh nhân), nhấp vào **Switch to full version** (Chuyển sang phiên bản đầy đủ) ở trên đầu của cửa sổ.

Cửa sổ **Patient Card** (Thẻ bệnh nhân) sẽ mở rộng để hiển thị các trường bổ sung.

- Ở trên đầu của cửa sổ **Patient Card** (Thẻ bệnh nhân) đã mở rộng, nhấp vào **Delete this patient** (Xóa bệnh nhân này).

Một cửa sổ cảnh báo sẽ xuất hiện.



Chú ý: Nếu tùy chọn không xuất hiện, khi đó cài đặt **Allow deletion of patient cards and images** (Cho phép xóa thẻ bệnh nhân và hình ảnh) đã bị hủy kích hoạt trong “[Tùy chọn Dịch vụ](#)”.

- Để xác nhận rằng bạn muốn xóa **Patient Card** (Thẻ bệnh nhân) đã chọn, hãy nhấp vào **Delete** (Xóa).

Bệnh nhân đã chọn và tất cả hình ảnh liên quan sẽ bị xóa.

Xem Thẻ bệnh nhân


Để xem **Patient Card** (Thẻ bệnh nhân), hãy làm theo các bước sau:

- Mở **CS Imaging** trong chế độ độc lập.
Xem mục “[Sử dụng CS Imaging khi DPMS không khả dụng](#)”.
Patient Browser (Trình duyệt Bệnh nhân) sẽ xuất hiện.
- Trong **Patient Browser** (Trình duyệt Bệnh nhân), chọn một bệnh nhân trong **Patient List** (Danh sách bệnh nhân).
- Nhấp vào **Expand** (Mở rộng) trong **Patient Card** (Thẻ bệnh nhân).
Danh sách đầy đủ các thông tin về bệnh nhân sẽ xuất hiện.
- Khi bạn đã xem xong **Patient Card** (Thẻ bệnh nhân), hãy nhấp vào **Collapse** (Thu gọn) để thu nhỏ thông tin **Patient Card** (Thẻ bệnh nhân).

Sửa đổi Thẻ bệnh nhân

Để sửa đổi **Patient Card** (Thẻ bệnh nhân), hãy làm theo các bước sau:

- Mở **CS Imaging** trong chế độ độc lập.
Xem mục “[Sử dụng CS Imaging khi DPMS không khả dụng](#)”.
Patient Browser (Trình duyệt Bệnh nhân) sẽ xuất hiện.
- Trong **Patient Browser** (Trình duyệt Bệnh nhân), chọn một bệnh nhân trong **Patient List** (Danh sách bệnh nhân).

- Nhấp vào .

Cửa sổ **Patient Card** (Thẻ bệnh nhân) sẽ mở ra.

- Thực hiện các thay đổi cần thiết trong **Patient Card** (Thẻ bệnh nhân).

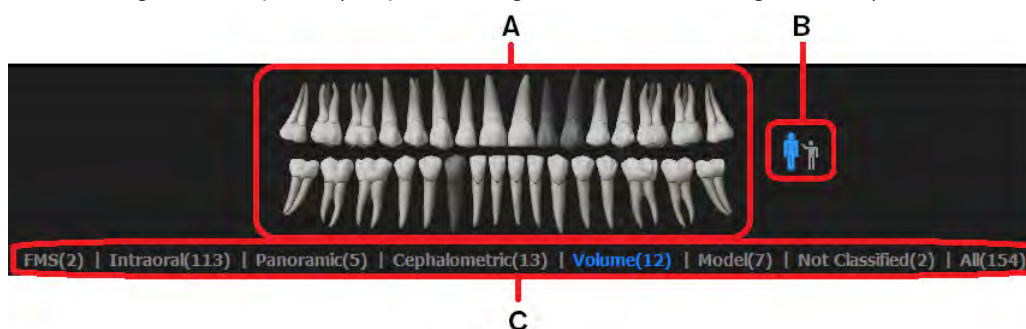
5 Khi bạn đã hoàn tất các thay đổi, hãy thực hiện một trong các bước sau:

- Nhấp vào **Cancel** (Hủy) để đóng cửa sổ **Patient Card** (Thẻ bệnh nhân) mà không lưu các thay đổi.
- Nhấp vào **OK** để lưu các thay đổi của bạn và đóng **Patient Card** (Thẻ bệnh nhân).

Sử dụng Bộ lọc Vòm răng miệng

Bạn có thể sử dụng **Dental Arch Filter** (Bộ lọc Vòm răng miệng) để lọc các ảnh được hiển thị trong **Patient History** (Lịch sử Bệnh nhân) theo các tiêu chí sau:

- Số hiệu răng
- Phương thức chụp ảnh (chụp nội miệng, toàn cảnh, đo vùng đầu, v.v.)



Dental Arch Filter (Bộ lọc Vòm răng miệng) chứa các chức năng sau:

A	Dental Arch Filter (Bộ lọc Vòm răng miệng)	Lọc theo một hoặc nhiều số hiệu răng bằng các chỉ dẫn sau: <ul style="list-style-type: none"> • Light gray tooth (Răng xám nhạt): Có sẵn các hình ảnh • Dark gray tooth (Răng xám đậm): Không có hình ảnh nào • Blue items (Mục xanh dương): Các phần tử bộ lọc đang hoạt động
B	Các biểu tượng bộ răng	Chuyển đổi giữa các răng trưởng thành và răng sữa.
C	Bộ lọc phương thức chụp	Lọc theo các phương thức chụp phim có sẵn cho bệnh nhân hiện tại. Ví dụ, nếu chỉ có các hình ảnh đo vùng đầu, chức năng này sẽ chỉ hiển thị Cephalometric (Đo vùng đầu).



Chú ý: Nếu bạn đóng **Dental Arch Filter** (Bộ lọc Vòm răng miệng), lựa chọn bộ lọc của bạn sẽ bị thiết lập lại.



Quan trọng: Bạn không thể sử dụng **Dental Arch Filter** (Bộ lọc Vòm răng miệng) và bộ lọc Ngày tháng cùng lúc.

Điều kiện tiên quyết:

- Nếu bạn đang trong chế độ độc lập của **Patient Browser** (Trình duyệt Bệnh nhân), hãy chọn một bệnh nhân trong **Patient List** (Danh sách bệnh nhân). Tất cả hình thu nhỏ ảnh cho bệnh nhân đã chọn sẽ được hiển thị trong **Patient History** (Lịch sử Bệnh nhân).

Để sử dụng **Dental Arch Filter** (Bộ lọc Vòm răng miệng), hãy làm theo các bước sau:

1 Trong các công cụ **Patient History** (Lịch sử Bệnh nhân), hãy nhấp vào **Filter** (Bộ lọc).

Dental Arch Filter (Bộ lọc Vòm răng miệng) sẽ xuất hiện bên trên **Patient History** (Lịch sử Bệnh nhân).

- Trong **Dental Arch Filter** (Bộ lọc Vòm răng miệng), hãy nhấp vào biểu tượng bộ răng (**B**) để chọn răng vĩnh viễn (trưởng thành) hoặc răng sữa (trẻ em).


Dental Arch Filter (Bộ lọc Vòm răng miệng) (**A**) sẽ thay đổi thành dãy số hiệu răng của người lớn/trẻ em.

- Thực hiện bất kỳ bước nào sau đây:

- Trong **Dental Arch Filter** (Bộ lọc Vòm răng miệng) (**A**), nhấp vào một hoặc nhiều răng *xám nhạt* để chọn các số hiệu răng. **Patient History** (Lịch sử Bệnh nhân) sẽ hiển thị hình thu nhỏ cho các số hiệu răng đã chọn.

Các số hiệu răng liên quan xác định hệ thống đánh số răng được chọn trong “[Tùy chọn chụp ảnh](#)”.

Bạn có thể chọn nhiều số hiệu răng có hình ảnh tùy bạn muốn.

- Trong **Modality Filter** (Bộ lọc phương thức) (**C**), nhấp vào một hoặc nhiều loại phương thức (ví dụ **Panoramic** (Toàn cảnh)). **Patient History** (Lịch sử Bệnh nhân) sẽ tự động làm mới màn hình hiển thị để chỉ hiển thị hình ảnh cho các phương thức đã chọn.
- Để thiết lập lại bộ lọc, nhấp vào **All** (Tất cả) trong **Modality Filter** (Bộ lọc phương thức) (**C**).
- Nhấp vào răng đã chọn, (có màu xanh dương) , để bỏ chọn các hình ảnh liên quan.
- Để ẩn **Dental Arch Filter** (Bộ lọc Vòm răng miệng), hãy nhấp vào **Filter** (Bộ lọc).

Chọn ảnh

Trong **Patient Browser** (Trình duyệt Bệnh nhân) hoặc **Dashboard** (Bảng thông tin):

- Để chọn một hình ảnh duy nhất, hãy nhấp vào hình ảnh trong **Patient History** (Lịch sử Bệnh nhân).
- Để chọn nhiều hình ảnh, hãy giữ phím Ctrl và nhấp vào nhiều mục nhập ảnh trong **Patient History** (Lịch sử Bệnh nhân).
- Để bỏ chọn một hình ảnh, hãy giữ phím Ctrl và nhấp vào mục nhập ảnh được tô sáng trong phần Lịch sử Bệnh nhân.
- Để bỏ chọn tất cả hình ảnh, hãy nhấp vào một vùng trống trong Lịch sử Bệnh nhân.

Xem ảnh trong Không gian Xem ảnh



CẢNH BÁO: Để xem xét hình ảnh, hãy cân nhắc rằng hướng của bệnh nhân không được hiển thị trên các hình ảnh chụp được sau đây:


- Hình ảnh nội miệng (RVG, camera nội miệng, CR)
- Hình ảnh nghiêng độ vùng đầu
- Hình ảnh đo vùng đầu CR và toàn cảnh

Để xem một ảnh, hãy làm theo các bước sau:

- Thực hiện một trong các thao tác sau:

- Nếu bạn đang làm việc ở chế độ độc lập, trong **Patient Browser** (Trình duyệt Bệnh nhân), hãy nhấp vào một bệnh nhân để hiển thị bất kỳ hình ảnh liên quan nào trong **Patient History** (Lịch sử Bệnh nhân).

- Từ DPMS của bạn, hãy mở một **Patient Card** (Thẻ bệnh nhân) trong **CS Imaging**.
- 2 Nhấp đúp vào mục nhập hình ảnh trong **Patient History** (Lịch sử Bệnh nhân).
 Hình ảnh sẽ xuất hiện trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh).


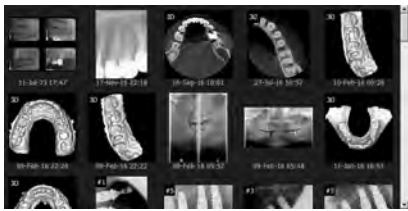

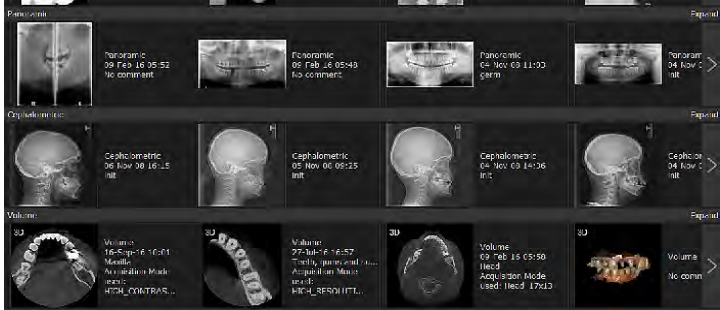


Mẹo: Bạn có thể chọn nhiều hình ảnh trong **Patient History** (Lịch sử Bệnh nhân) rồi nhấp vào .


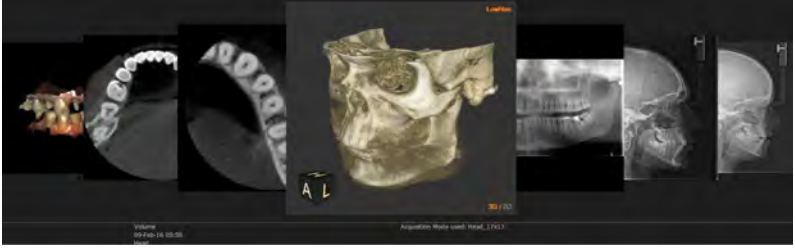

Xem ảnh và đối tượng khác trong Lịch sử Bệnh nhân

Patient History (Lịch sử Bệnh nhân) hiển thị các hình thu nhỏ của hình ảnh và các tập tin khác cho bệnh nhân đã chọn.




Trong **Patient History** (Lịch sử Bệnh nhân), bạn có thể xem các hình ảnh của mình theo những cách sau:

View (Chế độ xem)		Ví dụ
A	 Hình thu nhỏ	
B	 Chi tiết	 <p>Chú ý: Trong chế độ xem danh sách, bạn có thể nhấp vào nhận xét để thêm ghi chú ngắn vào hình thu nhỏ. Xem mục “Thêm Nhận xét vào một ảnh”.</p>
C	 Xem trước	 <p>Mẹo: Trong panel xem trước, bạn cũng có thể xoay các khối tích 3D và đối tượng lưới.</p>

D	 Xoay vòng	
E	Ngày	Sắp xếp Patient History (Lịch sử Bệnh nhân) theo ngày. Khi có nhiều hình ảnh trong Patient History (Lịch sử Bệnh nhân), tùy chọn này sẽ hiển thị các hình thu nhỏ ảnh theo thứ tự ngày tháng.
F	Loại	Sắp xếp Patient History (Lịch sử Bệnh nhân) theo phương thức chụp.
G	Bộ lọc	Hiển thị Dental Arch Filter (Bộ lọc Vòm răng miệng) để lọc Patient History (Lịch sử Bệnh nhân) theo số hiệu răng/bộ răng/phương thức chụp.  Xem mục “ Sử dụng Bộ lọc Vòm răng miệng ”.




Chú ý:

- Biểu tượng cho chế độ xem đã chọn sẽ xuất hiện màu xanh dương, ví dụ .
- Trong các chế độ xem **Hình thu nhỏ**, **Chi tiết** và **Xem trước**, nếu hình ảnh có các điều kiện sau, thì một biểu tượng sẽ xuất hiện ở góc dưới của hình thu nhỏ:
 - Implant (hình ảnh 2D)
 - Theo vết (Ảnh đo vùng đầu)

Thêm Nhận xét vào một ảnh

Để thêm nhận xét vào một ảnh, hãy làm theo các bước sau:

- 1 Trong thanh công cụ **Patient History** (Lịch sử Bệnh nhân), nhấp vào  để chọn chế độ xem chi tiết.

Các nhận xét hiện có sẽ được hiển thị dọc theo hình thu nhỏ của hình ảnh.



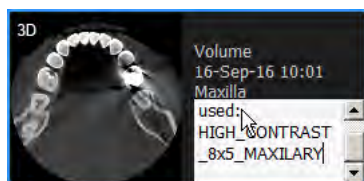
- 2 Nhấp vào hình thu nhỏ hình ảnh để chọn.

Một khung xanh dương sẽ xuất hiện xung quanh hình thu nhỏ.



- 3 Trên hình thu nhỏ đã chọn, hãy nhấp vào nhận xét (**A**).

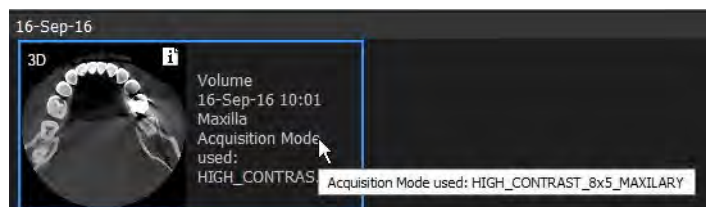
Một trường soạn thảo văn bản nhỏ sẽ xuất hiện.



- 4 Trong trường văn bản đó, hãy nhập và chỉnh sửa nhận xét nếu cần.
- 5 Nhấp bên ngoài trường văn bản để lưu lại nhận xét của bạn.



Chú ý: Chỉ ba dòng đầu tiên của nhận xét mới có thể được hiển thị trong **Patient History** (Lịch sử Bệnh nhân). Để xem toàn bộ nội dung, hãy nhấp vào phần nhận xét hoặc di con trỏ chuột lên hình ảnh để hiển thị toàn bộ nội dung trong chú giải công cụ.



Gán lại các ảnh và đối tượng khác cho Bệnh nhân khác

Khi bạn thu nhận được một hình ảnh và thấy rằng nó đã được gán cho bệnh nhân không đúng, bạn có thể dễ dàng gán lại nó và các đối tượng khác vào một hồ sơ bệnh nhân khác.



Quan trọng: Nếu bạn đang sử dụng CS Imaging với DPMS chức năng này không khả dụng.

Để di chuyển các đối tượng từ Bệnh nhân A đến Bệnh nhân B bằng cách dùng menu nhấp phải, hãy làm theo các bước sau:

- 1 Trong **Patient History** (Lịch sử Bệnh nhân) cho Bệnh nhân A, nhấp để chọn một hoặc nhiều đối tượng mà bạn muốn gán lại cho Bệnh nhân B.
- 2 Nhấp phải lên các ảnh và chọn **Assign to another patient** (Gán cho một bệnh nhân khác) từ menu lồi tắt.

Một cửa sổ **Assign To** (Gán cho) sẽ xuất hiện, thể hiện danh sách các bệnh nhân có sẵn.

- 3 Để lọc danh sách này, trong hộp văn bản bên dưới mục **Destination patient** (Bệnh nhân đích), hãy nhập vào chữ cái đầu tiên của tên bệnh nhân, và danh sách đó sẽ được cập nhật tự động.
- 4 Chọn Bệnh nhân B và nhấp vào **Assign** (Gán).

Các đối tượng đã chọn sẽ được chuyển đến Bệnh nhân B.


Để di chuyển các đối tượng từ Bệnh nhân A đến Bệnh nhân B bằng cách kéo và thả, hãy làm theo các bước sau:

- 1 Mở **CS Imaging** trong chế độ độc lập.

Xem mục "[Sử dụng CS Imaging khi DPMS không khả dụng](#)".

Patient Browser (Trình duyệt Bệnh nhân) sẽ xuất hiện.

- 2 Trong **Patient History** (Lịch sử Bệnh nhân) cho Bệnh nhân A, nhấp để chọn một hoặc nhiều đối tượng mà bạn muốn gán lại cho Bệnh nhân B, và kéo các đối tượng đã chọn đến Bệnh nhân B trong **Patient List** (Danh sách bệnh nhân).

Khi bạn kéo các đối tượng, con trỏ chuột sẽ thay đổi thành  để cho thấy bạn đang di chuyển các đối tượng.

Một cửa sổ **Assign To** (Gán cho) sẽ xuất hiện, tô sáng bệnh nhân đích đã chọn trong danh sách bệnh nhân có sẵn.

- 3 Nhấp vào **Assign** (Gán) để xác nhận việc di chuyển.

Các đối tượng đã chọn sẽ được chuyển đến Bệnh nhân B.

Xóa ảnh

Để xóa hình ảnh khỏi cơ sở dữ liệu bệnh nhân trong **Patient Browser** (Trình duyệt Bệnh nhân) hoặc **Dashboard** (Bảng thông tin), hãy làm theo các bước sau:

- 1 Trong **Patient History** (Lịch sử Bệnh nhân), nhấp vào các hình ảnh bạn muốn xóa.
- 2 Nhấp phải lên các hình ảnh đó và chọn **Delete** (Xóa).



Chú ý: Nếu không xuất hiện **Delete** trên menu nhấp phải, khi đó tùy chọn **Allow deletion of patient cards and images** (Cho phép xóa thẻ bệnh nhân và hình ảnh) đã bị hủy kích hoạt trong “[Tùy chọn Dịch vụ](#)”.

Cửa sổ **Delete** (Xóa) sẽ xuất hiện, nhắc bạn xác nhận rằng bạn muốn xóa các hình ảnh đã chọn. Tất cả hình ảnh bạn sắp xóa sẽ được tô màu đỏ.



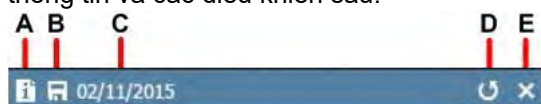
Quan trọng: Các hình ảnh đã chọn sẽ bị xóa vĩnh viễn khỏi cơ sở dữ liệu hình ảnh!

- 3 Nếu bạn chắc chắn muốn tiếp tục, hãy nhấp vào **Delete** (Xóa).

4 Sử dụng Không gian Xem ảnh

Tổng quan về Thanh tiêu đề ảnh

Trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh), thanh tiêu đề của hình ảnh sẽ chứa thông tin và các điều khiển sau.





A	Nhấp vào để hiển thị cửa sổ Image Information (Thông tin ảnh). “ Hiển thị Cửa sổ Thông tin ảnh ”.
B	Nhấp vào để lưu các thay đổi của ảnh. “ Lưu hình ảnh trong Không gian Xem ảnh hoặc Chế độ Phòng tối ”.
C	Số hiệu răng [nếu có] và ngày tháng chụp phim.
D	Nhấp để thiết lập lại cài đặt hình ảnh sau về trạng thái chụp phim ban đầu: <ul style="list-style-type: none">• Độ sáng, độ tương phản và điều chỉnh gamma trong Control Panel (Bảng điều khiển). “Điều chỉnh Độ sáng, Tương phản và Gamma trong ảnh 2D”.• Thanh công cụ Image (Ảnh) sau có các chức năng:<ul style="list-style-type: none">• Negative (Ấm bản)• Colors #1 (Bộ màu số 1)• Colors #2 (Bộ màu số 2) “ Thiết lập lại ảnh ”.
E	Nhấp để đóng lại ảnh.

Khi hình ảnh được chọn trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) để chỉnh sửa, thanh tiêu đề sẽ xuất hiện dưới màu xanh dương. Nếu ảnh chưa được chọn, thanh tiêu đề sẽ xuất hiện dưới màu đen.



Sử dụng Tùy chọn màn hình

Trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh), nhấp vào  để truy cập các tùy chọn màn hình sau.

Tùy chọn	Mô tả
Xóa không gian	Nhấp để xóa không gian làm việc của hình ảnh.
Auto-Arrange (Tự động sắp xếp)	Nhấp vào để kích hoạt Auto-Arrange (Tự động sắp xếp). “ Sử dụng Tự động sắp xếp ”.
Hiển thị Hình vẽ	Nhấp vào để hiển thị hoặc ẩn các hình vẽ trên ảnh mà bạn đã thêm vào bằng thanh công cụ  Drawings & Annotations (Hình vẽ & Chú thích). “ Sử dụng Thanh công cụ Hình vẽ & Chú thích ”.
Hiển thị Thông tin	Nhấp để hiển thị hoặc ẩn thông tin về bệnh nhân và thông tin chụp phim dưới dạng lớp phủ trên hình ảnh. “ Lớp phủ hình ảnh do hệ thống tạo ”.
Hiển thị Cửa sổ Phép đo	Nhấp để hiển thị hoặc ẩn cửa sổ các phép đo trên hình ảnh. “ Sử dụng Phép đo để tính toán khoảng cách và góc ”.

Tùy chọn	Mô tả
Hiện thị Bảng điều khiển	Nhấp để hiện hoặc ẩn Bảng điều khiển. “Sử dụng Bảng điều khiển”.
Tải phân tích	Nhấp để tải phân tích hiện có. “Mở phân tích”.
Lưu phân tích	Nhấp để lưu bố cục không gian làm việc dưới dạng một phân tích mới hoặc lưu các thay đổi vào phân tích đang dùng. “Sử dụng phân tích”.
Mẫu ảnh mới	Nhấp để tạo một mẫu ảnh. “Sử dụng Mẫu FMS định nghĩa sẵn”.

Sắp xếp ảnh

Trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh), bạn có thể thực hiện các thao tác sau để tổ chức hình ảnh:

- Bạn có thể thay đổi kích thước và kéo hình ảnh theo cách thủ công đến bất kỳ vị trí nào trên màn hình máy tính.
- Bạn có thể cho phép **CS Imaging** tổ chức sắp xếp các hình ảnh trên màn hình máy tính của mình.


Sử dụng Tự động sắp xếp



Những lợi ích của việc sử dụng **Auto-Arrange** (Tự động sắp xếp) gồm:

- Để tối đa hóa việc sử dụng **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) có sẵn.
- Để điều chỉnh kích thước hình ảnh giúp hiển thị lớn nhất mà không chồng lấp.
- Để sắp xếp hiển thị theo cách hữu ích nhất.

Ví dụ: trong trường hợp bạn có một ảnh toàn cảnh và bốn ảnh RVG, ảnh toàn cảnh sẽ sử dụng toàn bộ không gian ngang có sẵn ở dưới cùng của **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh), còn bốn ảnh RVG được hiển thị phía trên nó.

Để kích hoạt **Auto-Arrange** (Tự động sắp xếp) trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh), hãy làm một trong các thao tác sau:

- Nhấp vào biểu tượng **Screen Options** (Tùy chọn màn hình) () và chọn **Auto-Arrange** (Tự động sắp xếp). “Sử dụng Tùy chọn màn hình”.
- Nhấp phải lên **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) và chọn **Auto-Arrange** (Tự động sắp xếp).




Biểu tượng mũi tên sẽ đổi từ đỏ  sang xanh dương .



Chú ý:

- Khi bạn chọn **Auto-Arrange** (Tự động sắp xếp) tất cả các hình ảnh sẽ tự động được sắp xếp lại và thay đổi kích thước bên trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh), bất kể bạn đã di chuyển chúng đi đâu.
- Nếu bạn di chuyển ít nhất một hình ảnh thậm chí chỉ một chút, tính năng **Auto-Arrange** (Tự động sắp xếp) sẽ bị hủy kích hoạt.


Để tắt **Auto-Arrange** (Tự động sắp xếp), hãy làm một trong các thao tác sau:

- Trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh), di chuyển hoặc thay đổi kích thước ảnh bằng cách thủ công.
- Nhấp vào biểu tượng **Screen Options** (Tùy chọn màn hình)  và bỏ chọn **Auto-Arrange** (Tự động sắp xếp). Biểu tượng mũi tên bên cạnh tùy chọn sẽ thay đổi từ xanh dương  sang đỏ .

Sắp xếp ảnh thủ công

Bạn có thể tự di chuyển hình ảnh đến bất kỳ nơi nào trong không gian làm việc, hoặc để nổi lên trên các ảnh khác, các phần khác của ứng dụng, hoặc bên ngoài ứng dụng (nếu ứng dụng bị thu nhỏ xuống hoặc bạn có nhiều màn hình máy tính).

Sau khi bạn đã mở một hoặc nhiều ảnh trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh), bạn có thể tự tổ chức và sắp xếp không gian làm việc của mình.

Để thực hiện hành động này...	Hãy làm như sau...
Để di chuyển hình ảnh trong Image Viewing Workspace (Không gian Xem ảnh)...	<p>Nhấp và kéo thanh tiêu đề của hình ảnh để di chuyển toàn bộ hình ảnh đến một vị trí mới trong không gian làm việc.</p> <p>Mẹo: Bạn có thể kéo một hình ảnh bên ngoài ứng dụng khi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ảnh đó chưa được phóng lớn tối đa toàn màn hình máy tính. • Bạn đang sử dụng nhiều màn hình. <p>Nếu làm việc với các hình ảnh bên ngoài không gian làm việc, bạn có thể kéo và thả chúng vào không gian làm việc hoặc chỉ cần di chuyển màn hình ứng dụng bằng chuột để “lấy lại” các hình ảnh đó vào không gian làm việc.</p> <p>Mẹo: Cách nhanh nhất để đưa mọi hình ảnh trở lại vào không gian làm việc là kích hoạt Auto-Arrange (Tự động sắp xếp).</p>
Để chọn và bỏ chọn các hình ảnh trong Image Viewing Workspace (Không gian Xem ảnh)...	<p>Thực hiện một trong các thao tác sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nhấp lên một hình ảnh. Thanh tiêu đề và khung xung quanh ảnh sẽ được tô sáng màu xanh dương để cho thấy rằng nó đã được chọn. • Để chọn nhiều hình ảnh, nhấn giữ phím Ctrl trong khi nhấp lên các hình ảnh bạn muốn chọn. Tất cả các ảnh được chọn sẽ được hiển thị với thanh tiêu đề và khung màu xanh dương. • Để chọn tất cả các ảnh, nhấn Ctrl + A. Tất cả các ảnh sẽ được chọn và hiển thị với thanh tiêu đề và khung màu xanh dương. • Để bỏ chọn tất cả ảnh, hãy nhấp vào bất kỳ đâu trên Image Viewing Workspace (Không gian Xem ảnh) bên ngoài ảnh bất kỳ. Tất cả các ảnh sẽ được bỏ chọn.
Để thay đổi kích thước hình ảnh trong Image Viewing Workspace (Không gian Xem ảnh)...	<p>Nhấp và kéo đường viền của ảnh. Khi hình ảnh được thay đổi kích cỡ, tỷ lệ chiều cao và chiều rộng của ảnh vẫn không đổi.</p>
Để đóng tất cả ảnh trong Image Viewing Workspace (Không gian Xem ảnh)...	<p>Thực hiện một trong các thao tác sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nhấp vào biểu tượng Screen Options (Tùy chọn màn hình)  và chọn Clear Workspace (Xóa không gian). Tất cả các ảnh sẽ được xóa khỏi Image Viewing Workspace (Không gian Xem ảnh). “Sử dụng Tùy chọn màn hình”. • Nhấp phải lên Image Viewing Workspace (Không gian Xem ảnh) và chọn Clear Workspace (Xóa không gian).

Sử dụng phân tích

Trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh), **Analysis** (Phân tích) có thể lưu trữ cấu hình của không gian làm việc bao gồm:

- Các hình ảnh đang được xem trong không gian làm việc (bao gồm các mẫu FMS).
- Kích thước và vị trí của hình ảnh (trừ khi bạn đã kích hoạt **Auto-Arrange** (Tự động sắp xếp)).
- Bất kỳ bộ lọc nào bạn đã áp dụng cho một hoặc nhiều ảnh riêng biệt.
- Bất kỳ phép đo, hình vẽ hoặc chú thích nào được gắn kèm với hình ảnh.



Chú ý: Nếu bạn đã kích hoạt **Auto-Arrange** (Tự động sắp xếp), kích thước và vị trí của hình ảnh sẽ được kiểm soát bởi **Auto-Arrange** (Tự động sắp xếp) khi bạn mở một **Analysis** (Phân tích). “[Sử dụng Tự động sắp xếp](#)”.

Bạn có thể có nhiều **Analysis** (Phân tích) được lưu trữ trong **CS Imaging**, nhưng chỉ có thể sử dụng được một **Analysis** (Phân tích) tại một thời điểm.

Sử dụng Phân tích không gian làm việc mặc định


Mỗi lần bạn thoát khỏi **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) cho một bệnh nhân, **Analysis** (Phân tích) mặc định sẽ tự động được cập nhật để phản ánh bố cục trên không gian làm việc. Khi bạn trở lại không gian làm việc của bệnh nhân, ngay cả sau khi đóng và mở lại phần mềm, **Analysis** (Phân tích) mặc định sẽ thể hiện bố cục của không gian làm việc như trước đó khi bạn thoát ra lần cuối.

Để sử dụng **Analysis** (Phân tích) mặc định, bạn cần kích hoạt tùy chọn **Automatically open default analysis** (Tự động mở phân tích mặc định) trong “[Lưu tùy chọn](#)”.

Tạo phân tích

Khi bạn tạo một **Analysis** (Phân tích), bạn sẽ lưu trạng thái hiện tại của **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh).

Để tạo **Analysis** (Phân tích), hãy làm theo các bước sau:

- 1 Trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh), nhấp vào .
- 2 Từ danh sách thả xuống **Screen Options** (Tùy chọn màn hình), hãy chọn **Save Analysis** (Lưu phân tích).
Cửa sổ **Analysis** (Phân tích) sẽ xuất hiện.
- 3 Trong trường **Title** (Tiêu đề), hãy nhập tên cho phân tích đó, và nếu cần hãy thêm bất kỳ nhận xét nào trong trường **Comments** (Nhận xét).
- 4 Nhấp vào **Save** (Lưu), và sau đó **Close** để đóng cửa sổ **Analysis**.

Mở phân tích

Khi mở một **Analysis** (Phân tích), bạn sẽ thiết lập lại **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) của mình về trạng thái đã lưu trước đó.



Mẹo: Đảm bảo bạn đã lưu mọi thay đổi cần giữ lại trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) của mình trước khi bạn mở một **Analysis** (Phân tích). Thậm chí bạn có thể lưu thiết lập hiện tại của mình làm một phân tích mới.

Để mở **Analysis** (Phân tích), hãy làm theo các bước sau:



- 1 Trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh), nhấp vào .
- 2 Từ danh sách thả xuống **Screen Options** (Tùy chọn màn hình), hãy chọn **Load Analysis** (Tải phân tích).
Cửa sổ **Analysis** (Phân tích) sẽ xuất hiện.
- 3 Chọn một **Analysis** (Phân tích) và nhấp vào **Open** (Mở).

Image Viewing Workspace (Không gian Xem ảnh) sẽ hiển thị phân tích đã chọn.

Sửa một Nhận xét phân tích

Để chỉnh sửa **Analysis** (Phân tích), hãy làm theo các bước sau:

- 1 Trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh), nhấp vào .
- 2 Từ danh sách thả xuống **Screen Options** (Tùy chọn màn hình), hãy chọn **Load Analysis** (Tải phân tích).
Cửa sổ **Analysis** (Phân tích) sẽ xuất hiện.
- 3 Chọn **Analysis** (Phân tích) bạn muốn chỉnh sửa.




Chú ý: Bạn không thể chỉnh sửa phân tích mặc định.

- 4 Sửa mục **Comments** (Nhận xét) nếu cần.
- 5 Nhấp vào **Save** (Lưu), và sau đó **Close** để đóng cửa sổ **Analysis**.

Xóa phân tích

Để xóa một **Analysis** (Phân tích), hãy làm theo các bước sau:

- 1 Trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh), nhấp vào .
- 2 Từ danh sách thả xuống **Screen Options** (Tùy chọn màn hình), hãy chọn **Load Analysis** (Tải phân tích).

Cửa sổ **Analysis** (Phân tích) sẽ xuất hiện.

- 3 Chọn **Analysis** (Phân tích) bạn muốn xóa.

Analysis (Phân tích) đã chọn sẽ được tô sáng màu xanh dương.

- 4 Nhấp vào **Delete** (Xóa).


Một thông báo sẽ nhắc bạn xác nhận việc xóa.

- 5 Nhấp vào **OK** để xác nhận.

5 Sử dụng Chế độ Phòng tối

Trong chế độ **Darkroom** (Phòng tối), một ảnh được phóng to để vừa khít với toàn bộ màn hình máy tính, rất hữu ích khi bạn muốn tập trung vào một chế độ xem lớn của một hình ảnh, nhằm mục đích chẩn đoán hoặc đưa ra giải thích cho bệnh nhân.

Để hiển thị hình ảnh trong chế độ **Darkroom** (Phòng tối), chọn một hoặc nhiều ảnh trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) và thực hiện một trong các thao tác sau:

- Nhấp đúp vào hình ảnh đã chọn.
- Nhấp phải lên các hình ảnh đã chọn rồi chọn **Darkroom** (Phòng tối).
- Nhấp vào .

Nếu bạn chọn nhiều hình ảnh, khi đó trong chế độ **Darkroom** (Phòng tối) bạn có thể bật tắt chúng theo một trong những cách sau:

- Sử dụng các mũi tên trên thanh tiêu đề **Darkroom** (Phòng tối). Xem mục [“Tổng quan về Thanh tiêu đề ảnh”](#).
- Sử dụng các phím mũi tên trái và phải trên bàn phím máy tính của bạn.

Các công cụ sử dụng được trong Chế độ Phòng tối

Bạn có thể sử dụng các công cụ sau trong chế độ **Darkroom** (Phòng tối):

- “Sử dụng Bảng điều khiển”
 - “Hình ảnh sử dụng Bộ lọc Chế độ giải phẫu định nghĩa sẵn”
 - “Hình ảnh sử dụng Mục ưa thích Thư viện CS Adapt”
 - “Phóng to và thu nhỏ bằng Công cụ xác định vị trí”
- “Sử dụng phím Alt để điều chỉnh thuộc tính ảnh”
- “Tổng quan về Thanh tiêu đề ảnh”
- “Sử dụng các Thanh công cụ trong Không gian Xem ảnh hoặc Chế độ Phòng tối”
- “Sử dụng Tùy chọn màn hình”
- “Sử dụng Thư viện ảnh”
- “Chụp ảnh bằng cách sử dụng Thanh công cụ Chụp phim”

Tổng quan về Thanh tiêu đề ảnh

Trong chế độ **Darkroom** (Phòng tối), ở cuối hình ảnh, thanh tiêu đề sẽ cung cấp các thông tin và chức năng sau.



A	Tình trạng Hiệu chuẩn/Cắt xén: : Hình ảnh đã được hiệu chuẩn. : Hình ảnh chưa được hiệu chuẩn. : Hình ảnh đã được cắt xén. Xem mục “Cắt xén ảnh”.
B	Nhấp vào để chuyển sang ảnh ở trước ảnh hiện tại. Nếu không có ảnh nào ở trước thì mục này sẽ không hoạt động.
C	Số hiệu răng (khi áp dụng cho các hình ảnh nội miệng)
D	Ngày và giờ chụp phim
E	Nhấp vào để hiển thị cửa sổ Image Information (Thông tin ảnh). Xem mục “ Hiển thị Cửa sổ Thông tin ảnh ”.
F	Nhấp vào để lưu các thay đổi của ảnh. Xem mục “ Lưu hình ảnh trong Không gian Xem ảnh hoặc Chế độ Phòng tối ”.
G	Nhấp vào để chuyển sang ảnh tiếp theo ảnh hiện tại. Nếu không có ảnh nào tiếp theo thì mục này sẽ không hoạt động.
H	Thiết bị được sử dụng để thu nhận hình ảnh. (nếu có)

Phóng to và thu nhỏ bằng Công cụ xác định vị trí

Bạn có thể sử dụng công cụ **Localization** (Xác định vị trí) trong **Control Panel** (Bảng điều khiển) để thay đổi mức độ thu phóng của hình ảnh được hiển thị và lia quanh hình ảnh đã phóng to.




Mẹo: Bạn có thể nhấp vào bất kỳ nơi nào trên hình ảnh và dùng bánh xe chuột để phóng to và thu nhỏ.

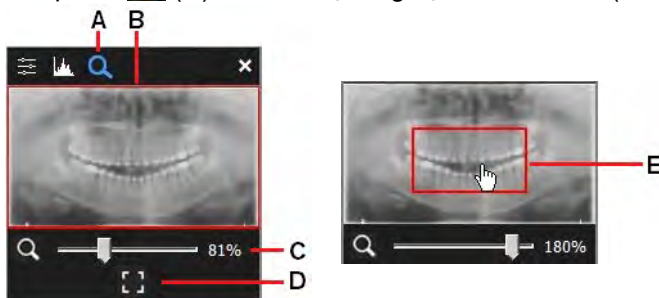
Để biết thêm thông tin về **Control Panel** (Bảng điều khiển), hãy xem mục “[Sử dụng Bảng điều khiển](#)”

Để phóng to và thu nhỏ hình ảnh trong chế độ **Darkroom** (Phòng tối), hãy làm theo các bước sau:



1 Từ **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc **Image Gallery** (Thư viện ảnh), mở một hình ảnh trong chế độ **Darkroom** (Phòng tối).

2 Nhấp vào để mở **Control Panel** (Bảng điều khiển).


- 3 Nhấp vào  (A) để hiển thị công cụ **Localization** (Xác định vị trí).




Công cụ **Localization** (Xác định vị trí) cung cấp các tính năng sau.

A	Nhấp vào  để xem công cụ Localization (Xác định vị trí).
B	Phần Xem trước để hiển thị hình ảnh được xem trong lựa chọn thu phóng.
C	Sử dụng thanh trượt để thay đổi độ phóng đại của phần xem trước này. Khi bạn di chuyển thanh trượt, ảnh xem trước sẽ thu nhỏ hoặc phóng to tùy thuộc vào độ phóng đại mà bạn chọn.
D	Nhấp vào  để thiết lập lại hình ảnh về hiển thị đầy đủ trong phần xem trước (B).
E	Hiển thị của hình ảnh trên màn hình Darkroom (Phòng tối) sẽ phản ánh phần được thể hiện trong cửa sổ xem trước. Kéo bằng nút chuột phần xem trước này để lia quanh hình ảnh khi ảnh xuất hiện trong không gian làm việc.


Sử dụng Tùy chọn màn hình

Trong chế độ **Darkroom** (Phòng tối), bạn có thể truy cập các tùy chọn màn hình sau bằng cách nhấp vào .

Tùy chọn	Mô tả
Hiển thị Hình vẽ	Chọn để bật/tắt hiển thị các đối tượng bạn đã thêm vào hình ảnh bằng cách sử dụng thanh công cụ  Drawings & Annotations (Hình vẽ & Chú thích). Xem mục “ Sử dụng Thanh công cụ Hình vẽ & Chú thích ”.
Hiển thị Thông tin	Chọn để bật và tắt thông tin bệnh nhân và thông tin chụp trên các hình ảnh. Xem mục “ Lớp phủ hình ảnh do hệ thống tạo ”.
Hiển thị Cửa sổ Phép đo	Chọn để bật và tắt cửa sổ Measurements (Phép đo). Xem mục “ Sử dụng Danh sách Phép đo trong Không gian Xem ảnh hoặc Chế độ Phòng tối ”.
Hiển thị Bảng điều khiển	Chọn để bật và tắt Bảng điều khiển. “ Sử dụng Bảng điều khiển ”

Thoát Chế độ Phòng tối

Để thoát chế độ **Darkroom** (Phòng tối) và trở về **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh), hãy làm một trong các thao tác sau:

- Nhấn **Escape**.
- Nhấp phải lên hình ảnh được hiển thị và chọn **Exit Darkroom** (Thoát Phòng tối).
- Nhấp vào .

6 Làm việc với hình ảnh

Phân tích các hình ảnh X-quang kỹ thuật số là chức năng cốt lõi của **CS Imaging**.

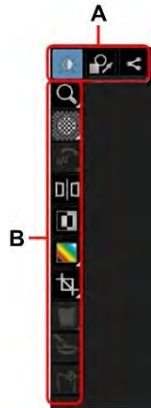


CẢNH BÁO: Khi bạn xem một hình ảnh, hãy cân nhắc những điều sau đây:

- Hướng bệnh nhân không được hiển thị trên các ảnh màu nghiêng đo vùng đầu, hoặc các ảnh màu trong miệng và ngoài miệng.
- Khi bạn chụp một ảnh, hãy đảm bảo rằng bạn đã chọn đúng bệnh nhân.

Sử dụng các Thanh công cụ trong Không gian Xem ảnh hoặc Chế độ Phòng tối

Trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) và chế độ **Darkroom** (Phòng tối), bạn có thể chuyển đổi giữa các thanh công cụ **Image** (Ảnh) **Drawings & Annotations** (Hình vẽ & Chú thích) và **Share** (Chia sẻ).




A	Bộ chọn công cụ	Bật tắt giữa các nút để xem các thanh công cụ Drawings & Annotations (Hình vẽ & Chú thích), Image (Ảnh) và Share (Chia sẻ). Để biết thông tin về các thanh công cụ này, hãy xem: <ul style="list-style-type: none">• “Sử dụng Thanh công cụ Hình vẽ & Chú thích”.• “Sử dụng Thanh công cụ Ảnh”.• “Sử dụng Thanh công cụ Chia sẻ”.
B	Thanh công cụ thả xuống	Thanh công cụ thả xuống này được hiển thị tùy thuộc vào nút mà bạn chọn trong Bộ chọn thanh công cụ (A) Chú ý: Hình tam giác màu trắng ở góc dưới bên phải của một số biểu tượng có nghĩa là có một nhóm biểu tượng có thể sử dụng. Xem mục “Sử dụng Nhóm biểu tượng”.

Sử dụng Thanh công cụ Hình vẽ & Chú thích



CẢNH BÁO:














- Tất cả các phép đo ảnh chỉ mang tính chỉ dẫn. Các công việc đo lường và định vị được thực hiện theo trách nhiệm của bạn.
- Để có phép đo chính xác, các hình ảnh phải được hiệu chuẩn bằng cách sử dụng đối tượng tham chiếu có độ dài đã biết.
- Đối với hình ảnh chụp toàn cảnh, việc hiệu chuẩn và các phép đo chỉ là những hướng dẫn sơ bộ chỉ áp dụng cho vùng lân cận gần nhất của chỗ hiệu chuẩn quanh các đối tượng tham chiếu có độ dài đã biết.















Thanh công cụ **Drawings & Annotations** (Hình vẽ & Chú thích) () chứa các biểu tượng cho những chức năng mà bạn có thể áp dụng cho hình ảnh đã chọn. Các phím tắt được chỉ báo bằng dấu ngoặc đơn "()".

Trong một số trường hợp, các biểu tượng có liên quan được nhóm thành một nhóm biểu tượng. Xem mục "[Sử dụng Nhóm biểu tượng](#)".




Mẹo: Giữ con trỏ chuột lên một biểu tượng để hiển thị chú giải công cụ.

Biểu tượng Chọn	 Sử dụng công cụ này để chọn hình vẽ hoặc phép đo mà bạn muốn sửa đổi. Nhấp vào để chọn đối tượng và các điểm điều khiển sẽ được hiển thị.
Nhóm biểu tượng Hình vẽ  Chú ý: Hình tam giác trắng chỉ báo một nhóm biểu tượng.	 Biểu tượng Đường thẳng Xem mục " Vẽ đường thẳng ".
	 Biểu tượng Đường nhiều đoạn Xem mục " Vẽ đường nhiều đoạn (Polyline) ".
	 Biểu tượng Đường tự do Xem mục " Vẽ đường tự do ".
	 Biểu tượng Vẽ đường cong Xem mục " Vẽ đường cong ".
	 Biểu tượng Hình tròn Xem mục " Vẽ hình tròn ".
	 Biểu tượng Elip Xem mục " Vẽ hình ellipse ".
	 Biểu tượng Elip tô đầy Xem mục " Vẽ hình ellipse ".
	 Biểu tượng Hình chữ nhật Xem mục " Vẽ hình chữ nhật ".
	 Biểu tượng Hình chữ nhật tô đầy Xem mục " Vẽ hình chữ nhật ".
	 Biểu tượng Điểm mốc Xem mục " Thêm điểm mốc ".
 Biểu tượng Đường mũi tên Xem mục " Vẽ mũi tên ".	

<p>Nhóm biểu tượng Phép đo</p>  <p>Chú ý: Hình tam giác trắng chỉ báo một nhóm biểu tượng.</p> <p>Xem mục “Thực hiện Phép đo”.</p>	 <p>Biểu tượng Phép đo đường thẳng</p>
	 <p>Biểu tượng Phép đo đường nhiều đoạn</p>
	 <p>Biểu tượng Phép đo góc</p>
	 <p>Biểu tượng Phép đo trực giao</p>
<p>Biểu tượng Văn bản</p>	 <p>Xem mục “Thêm Chú thích văn bản vào một ảnh”.</p>
<p>Nhóm biểu tượng Implant</p>  <p>Chú ý: Hình tam giác trắng chỉ báo một nhóm biểu tượng.</p>	 <p>Biểu tượng Ống xương hàm dưới Xem mục “Vẽ ống xương hàm dưới”.</p>
	 <p>Biểu tượng Implant Xem mục “Thêm implant”.</p>
<p>Biểu tượng Hiệu chuẩn</p>	 <p>Xem mục “Sử dụng Phép đo để tính toán khoảng cách và góc”.</p>
<p>Biểu tượng Hoàn tác</p>	 <p>Xem mục “Sử dụng chức năng Hoàn tác và Làm lại”. (Ctrl+Z)</p>
<p>Biểu tượng Làm lại</p>	 <p>Xem mục “Sử dụng chức năng Hoàn tác và Làm lại”. (Ctrl+Y)</p>
<p>Biểu tượng Xóa</p>	 <p>Xóa các hình vẽ, ghi chú thích hay phép đo đã chọn.</p>
<p>Biểu tượng Màu sắc và Độ dày</p>	 <p>Xem mục “Đổi màu và độ dày nét đối tượng”.</p>















Sử dụng Thanh công cụ Ảnh

Thanh công cụ **Image** (Ảnh) () cung cấp các chức năng mà bạn có thể dùng để thay đổi hiển thị của hình ảnh. Các phím tắt được chỉ báo bằng dấu ngoặc đơn "()".

Trong một số trường hợp, các biểu tượng có liên quan được nhóm thành một nhóm biểu tượng. Xem mục “Sử dụng Nhóm biểu tượng”.




Mẹo: Giữ con trỏ chuột lên một biểu tượng để hiển thị chú giải công cụ.

Biểu tượng Thu phóng	 Xem mục “Sử dụng Công cụ thu phóng”.
Biểu tượng Tô sáng	 Xem mục “Sử dụng Công cụ Tô sáng”.
Nhóm biểu tượng Xoay  Chú ý: Hình tam giác trắng chỉ báo một nhóm biểu tượng.	 Biểu tượng Xoay 90 độ Nhấp để xoay theo chiều kim đồng hồ 90°.
	 Biểu tượng Lật Nhấp để xoay 180° (lật).
Biểu tượng Ảnh ngược	 Biểu tượng Ảnh ngược Nhấp để đảo ngược bên trái và phải của hình ảnh dọc theo trục đứng, tương đương với chế độ xem bên trong ra. Hình ảnh được nhìn thấy như thể từ bên trong miệng nhìn ra ngoài.
Nhóm biểu tượng Màu sắc  Chú ý: Hình tam giác trắng chỉ báo một nhóm biểu tượng. Xem mục “Sử dụng Công cụ màu sắc”.	 Biểu tượng Bộ màu số 1 Nhấp để thay thế các màu xám bằng một màu.
	 Biểu tượng Bộ màu số 2 Nhấp để thay thế các màu xám bằng các màu nâu đỏ.
	 Biểu tượng Thang độ xám Nhấp để thay thế màu bằng các màu xám.
Nhóm biểu tượng Mật độ  Chú ý: Hình tam giác trắng chỉ báo một nhóm biểu tượng.	 Biểu tượng Cắt xén ảnh Nhấp để truy cập Bảng cắt xén . Tính năng cắt xén không phải là vĩnh viễn và có thể hoàn tác bất cứ lúc nào. Xem mục “Cắt xén ảnh”.
	 Biểu tượng Điểm ảnh cùng mật độ Nhấp vào để áp dụng màu sắc cho các điểm ảnh có cùng mật độ xương. Xem mục “Sử dụng Công cụ cùng mật độ”.
	 Biểu tượng Phân tích khối lượng mật độ Nhấp để phân tích mật độ xương. Xem mục “Sử dụng Công cụ phân tích khối lượng mật độ”.

<p>Nhóm biểu tượng Bộ lọc</p>  <p>Chú ý: Hình tam giác trắng chỉ báo một nhóm biểu tượng.</p>	 <p>Biểu tượng Bộ lọc tăng cường Chọn để tăng cường đường viền các hình dạng trong một ảnh.</p>
	 <p>Biểu tượng Pseudo 3D Nhấp để chuyển đổi các mức độ xám sang giá trị chiều cao. Xem mục "Sử dụng Pseudo 3D".</p>
<p>Biểu tượng Logicon</p>	 <p>Trong các ảnh RVG, nhấp vào để khởi chạy Logicon Caries Detector để phát hiện sâu răng giữa kẽ răng. Chú ý: Công cụ này chỉ có sẵn nếu bạn đã cài đặt phần mềm Logicon Caries Detector.</p>
<p>Biểu tượng Âm bản</p>	 <p>Nhấp để áp dụng hiệu ứng video đảo ngược cho một hình ảnh. Xem mục "Sử dụng Ảnh âm bản".</p>
<p>Biểu tượng Mô-đun Thẩm mỹ</p>	 <p>Nhấp để thêm các phương pháp điều trị thẩm mỹ cho hình ảnh màu. Chú ý: Công cụ này chỉ có sẵn nếu bạn đã cài đặt phần mềm Cosmetic Imaging Module.</p>
<p>Biểu tượng Theo vết Đo vùng đầu</p>	 <p>Nhấp để khởi chạy công cụ theo vết đo vùng đầu tự động. Xem mục "Sử dụng Theo vết tự động đo vùng đầu". Chú ý: Công cụ này chỉ sử dụng được cho một số loại hình ảnh đo vùng đầu nhất định.</p>



















Sử dụng Thanh công cụ Chia sẻ

Thanh công cụ **Share** (Chia sẻ) () cung cấp các chức năng mà bạn có thể áp dụng cho một hình ảnh. Các phím tắt được chỉ báo bằng dấu ngoặc đơn "()".

Trong một số trường hợp, các biểu tượng có liên quan được nhóm thành một nhóm biểu tượng. Xem mục “Sử dụng Nhóm biểu tượng”.

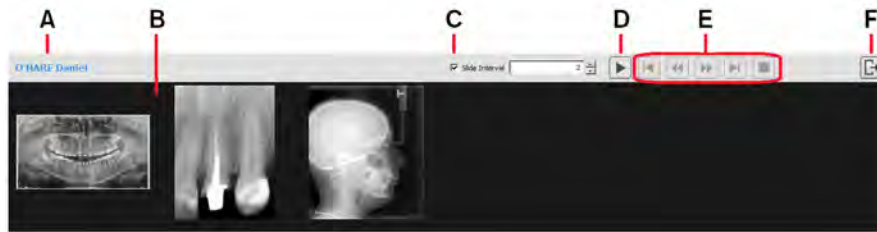




Mẹo: Giữ con trỏ chuột lên một biểu tượng để hiển thị chú giải công cụ.

Biểu tượng Chiếu slide	 Nhấp để hiển thị hình ảnh trong trình chiếu toàn màn hình. Xem mục “ Xem ảnh trong Chế độ Chiếu slide ”.
Nhóm biểu tượng In   Chú ý: Hình tam giác trắng chỉ báo một nhóm biểu tượng. Xem mục “ In các ảnh ”.	 Biểu tượng In (Ctrl+P) Nhấp vào để in các hình ảnh.
	 Biểu tượng In chụp nhanh Nhấp để in ảnh chụp nhanh tất cả các hình ảnh trong Image Viewing Workspace (Không gian Xem ảnh).
Biểu tượng Gửi qua email	 Nhấp vào để gửi các hình ảnh đến một hoặc nhiều địa chỉ email. Xem mục “ Xuất ảnh bằng Kéo và thả ”.
Nhóm biểu tượng Xuất   Chú ý: Hình tam giác trắng chỉ báo một nhóm biểu tượng.	 Biểu tượng Lưu dạng Nhấp để lưu các ảnh vào một địa điểm khác trên máy tính. Xem mục “ Lưu hình ảnh trong Không gian Xem ảnh hoặc Chế độ Phòng tối ”.
	 Biểu tượng Nhấp & Chia sẻ Nhấp và chia sẻ hình ảnh với các đối tác hoặc phòng xét nghiệm. Xem Nhấp & Chia sẻ .
	 Biểu tượng Xuất sang DICOMDIR Nhấp để xuất các ảnh vào một thư mục DICOMDIR.
Nhóm biểu tượng Nhập   Chú ý: Hình tam giác trắng chỉ báo một nhóm biểu tượng.	 Biểu tượng Nhập hình ảnh 2D Nhấp vào để nhập các hình ảnh 2D từ một thư mục.
	 Biểu tượng Nhập hình ảnh 3D Nhấp vào để nhập các hình ảnh 3D từ một thư mục.
	 Biểu tượng Nhập DICOMDIR Nhấp vào để nhập các hình ảnh từ một thư mục DICOMDIR.
	 Biểu tượng Nhập mẫu sáp Nhấp để nhập một hình ảnh STL dưới dạng Mẫu sáp cho thiết kế CS 3D Imaging.
	 Nhấp vào để nhập các hình ảnh Mẫu từ một thư mục. Xem mục “ Nhập ảnh ”.

Xem ảnh trong Chế độ Chiếu slide

Bạn có thể chọn các hình ảnh trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối) để xem xét trong chế độ **Slide Show** (Chiếu slide).





A	Tên bệnh nhân	Hiển thị tên của bệnh nhân mà các hình ảnh đó thuộc về.
B	Thư viện	Hiển thị hình thu nhỏ của các hình ảnh mà bạn đã chọn để hiển thị trong chế độ Slide Show (Chiếu slide).
C	Quãng slide	Cho phép bạn thiết lập khoảng thời gian trình chiếu slide bằng giây. Theo mặc định, tùy chọn này đang hoạt động. Để tắt Quãng slide , hãy bỏ chọn hộp này.
D	Nút Phát	Nhấp vào  để bắt đầu trình chiếu slide. Chú ý: Khi bạn nhấp vào nút để bắt đầu trình chiếu slide, nó sẽ đổi thành nút Tạm dừng .
E	Nút điều hướng Trình chiếu slide	Sử dụng các nút này để di chuyển giữa các slide trong trình chiếu.
F	Nút Thoát	Nhấp vào  để thoát chế độ Slide Show (Chiếu slide) và trở về vị trí mà bạn đã chọn các hình ảnh, chế độ Image Viewing Workspace (Không gian Xem ảnh) hoặc Darkroom (Phòng tối).

Để sử dụng chế độ **Slide Show** (Chiếu slide), hãy làm theo các bước sau:

- 1 Trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh), chọn hình ảnh mà bạn muốn xem trong trình chiếu.


Nếu đang trong chế độ **Darkroom** (Phòng tối), nơi bạn đã có một bộ sưu tập hình ảnh mà bạn muốn xem trong chế độ **Slide Show** (Chiếu slide), hãy tiếp tục bước kế tiếp.

- 2 Trong thanh công cụ , chọn .

Chế độ **Slide Show** (Chiếu slide) sẽ mở ra để lắp đầy màn hình máy tính. Trong thư viện, bạn có thể thấy các hình ảnh 2D, khối tích 3D và các đối tượng lưới mà bạn đã chọn.

- 3 Nếu cần thiết, hãy cài **Quãng slide**.



- 4 Nhấp vào  để bắt đầu trình chiếu slide.

- 5 Sử dụng các nút điều hướng trình chiếu slide để lùi hoặc tới trong khi trình chiếu.



A	Nút Tạm dừng	Nhấp để tạm dừng trình chiếu slide. Chú ý: Khi bạn nhấp vào nút Dừng (F) , nút này sẽ đổi thành biểu tượng Phát (▶).
B	Nút Slide đầu tiên	Nhấp để trở lại hình ảnh đầu tiên.
C	Nút Trước đó	Nhấp để trở lại hình ảnh trước đó.
D	Nút Tiếp	Nhấp để tới hình ảnh kế tiếp.
E	Nút Cuối	Nhấp để tới hình ảnh cuối cùng.
F	Nút Dừng	Nhấp để dừng trình chiếu slide.

- 6 Để đóng chế độ **Slide Show** (Chiếu slide) và trở về vị trí mà bạn đã chọn các hình ảnh, chế độ **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc **Darkroom** (Phòng tối), hãy nhấp vào



Sử dụng Thư viện ảnh

Có thể truy cập **Image Gallery** (Thư viện ảnh) từ **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối).

Trong **Image Gallery** (Thư viện ảnh), bạn có thể:

- Mở các hình ảnh trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối).



Chú ý: Trong các chế độ xem **Hình thu nhỏ**, **Chi tiết** và **Xem trước**, nếu hình ảnh có các điều kiện sau, thì một biểu tượng sẽ xuất hiện ở góc dưới của hình thu nhỏ:

- Implant (hình ảnh 2D)
- Theo vết (Ảnh đo vùng đầu)

- Xuất sang tập tin, email hoặc DICOMDIR. Xem mục “[Xuất ảnh](#)”.
- Gửi đến **CS Connect**. Xem mục “[Nhấp & Chia sẻ](#)”.
- In các ảnh. Xem mục “[In các ảnh](#)”.
- Xóa các ảnh. Xem mục “[Xóa ảnh](#)”.
- Gán lại hình ảnh cho một bệnh nhân khác. Xem mục “[Gán lại các ảnh và đối tượng khác cho Bệnh nhân khác](#)”.
- Sử dụng **CTRL+C** để sao chép hình ảnh vào bộ nhớ tạm máy tính để bạn có thể dán chúng dưới dạng JPG vào một ứng dụng khác.

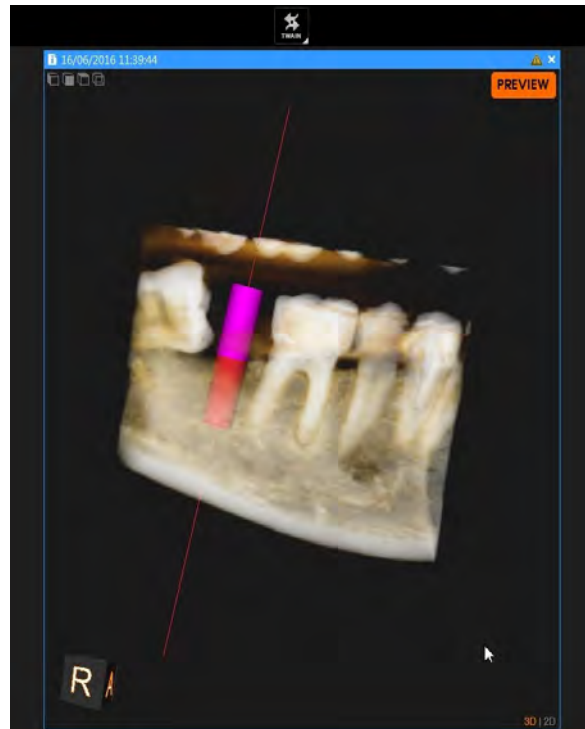
Theo mặc định, **Image Gallery** (Thư viện ảnh) không được hiển thị ở cuối **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối). Để hiển thị nó, hãy nhấp



Xem Khối tích 3D

Xem Khối tích 3D trong Image Viewing Workspace (Không gian Xem ảnh) để trao đổi thông tin hiệu quả hơn với bệnh nhân

Xem lại các bản vẽ implant và ống thần kinh ở Chế độ xem Khối tích 3D.



Sửa đổi Cài đặt Độ mờ trong Chế độ xem Khối tích 3D



Mẹo: Trong cửa sổ **3D Volume View** (Chế độ xem Khối tích 3D), độ mờ của **3D Volume** (Khối tích 3D) được cài ở 100% theo mặc định.

Để sửa đổi độ mờ của khối tích bệnh nhân, trong ngăn bên phải dưới cùng của **Bảng điều khiển**, hãy nhấp và kéo thanh điều chỉnh dạng trượt.



Cài đặt độ mờ của khối tích bệnh nhân sẽ được hiển thị động trong **3D Volume View** (Chế độ xem Khối tích 3D).

Lưu hình ảnh trong Không gian Xem ảnh hoặc Chế độ Phòng tối





Quan trọng:

- Khi lưu các hình ảnh trên hệ thống mạng, bạn phải đảm bảo có đủ không gian trống trên máy chủ cơ sở dữ liệu.
- Nếu mạng không s, bạn sẽ không thể lưu hình ảnh.

Để lưu một ảnh, hãy làm theo các bước sau:

1 Chọn hình ảnh bạn muốn lưu và làm một trong các thao tác sau:




- Nhấp vào  (**Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh)) hoặc  (chế độ **Darkroom** (Phòng tối)) trên thanh tiêu đề ảnh.
- Nhấp phải lên hình ảnh đó và chọn **Save** (Lưu).
- Nhấn **CTRL+S**.

Cửa sổ **Save Image** (Lưu ảnh) xuất hiện với hình xem trước của ảnh được lưu.




Chú ý: Để lưu nhiều ảnh cùng một lúc, hãy sử dụng **CTRL + click** để chọn từng ảnh và nhấn **CTRL+S**.

2 Trong cửa sổ **Save Image** (Lưu ảnh), hãy nhập các chi tiết cấu hình ảnh của bạn.

<p>Nhận xét</p>	<p>Nhập nhận xét vào trường này. (Tùy chọn) Đề xuất nên giới hạn ở 100 ký tự để hiển thị tốt hơn.</p> <p>Chú ý: Để chỉnh sửa các nhận xét này vào lúc khác, hãy làm một trong các thao tác sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Đối với hình ảnh, nhấp vào  để hiển thị lại cửa sổ Save Image (Lưu ảnh). • Sửa các nhận xét trong Patient History (Lịch sử Bệnh nhân). Xem mục "Thêm Nhận xét vào một ảnh". 															
<p>Răng (Chỉ các ảnh nội miệng)</p>	<p>Trong Dental Arch (Vòm răng miệng), chọn một hoặc nhiều răng (tối đa 8) được thể hiện trong ảnh. Số hiệu răng của hình ảnh được thể hiện trên vòm này dưới dạng răng màu xanh dương.</p> <p>Số hiệu răng thực tế được hiển thị bên dưới vòm.</p> <p>Nhấp vào  để thay đổi hiển thị sang bộ răng Deciduous (Răng sữa) (Trẻ em).</p> <p>Nhấp vào  để thay đổi hiển thị sang bộ răng Permanent (Vĩnh viễn) (Người lớn).</p>															
<p>Chọn chân răng (Chỉ các ảnh nội miệng)</p>	<p>Chọn để xác định hình ảnh làm chân răng. Khi bạn chọn tùy chọn này, các tùy chọn vị trí chân răng sau sẽ được kích hoạt.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="453 1585 683 1682"> <p>not a bitewing (không phải chân răng)</p> </td> <td data-bbox="683 1585 1345 1682"> <p>Nhấp vào để xác định rằng ảnh đó không phải là chân răng.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="453 1682 683 1727"> <p>LM</p> </td> <td data-bbox="683 1682 1345 1727"> <p>Vị trí chân răng: Răng hàm trái</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="453 1727 683 1771"> <p>RM</p> </td> <td data-bbox="683 1727 1345 1771"> <p>Vị trí chân răng: Răng hàm phải</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="453 1771 683 1816"> <p>RMP</p> </td> <td data-bbox="683 1771 1345 1816"> <p>Vị trí chân răng: Răng hàm và tiền hàm phải</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="453 1816 683 1861"> <p>LMP</p> </td> <td data-bbox="683 1816 1345 1861"> <p>Vị trí chân răng: Răng hàm và tiền hàm trái</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="453 1861 683 1906"> <p>LP</p> </td> <td data-bbox="683 1861 1345 1906"> <p>Vị trí chân răng: Răng tiền hàm trái</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="453 1906 683 1953"> <p>RP</p> </td> <td data-bbox="683 1906 1345 1953"> <p>Vị trí chân răng: Răng tiền hàm phải</p> </td> </tr> </table>	<p>not a bitewing (không phải chân răng)</p>	<p>Nhấp vào để xác định rằng ảnh đó không phải là chân răng.</p>	<p>LM</p>	<p>Vị trí chân răng: Răng hàm trái</p>	<p>RM</p>	<p>Vị trí chân răng: Răng hàm phải</p>	<p>RMP</p>	<p>Vị trí chân răng: Răng hàm và tiền hàm phải</p>	<p>LMP</p>	<p>Vị trí chân răng: Răng hàm và tiền hàm trái</p>	<p>LP</p>	<p>Vị trí chân răng: Răng tiền hàm trái</p>	<p>RP</p>	<p>Vị trí chân răng: Răng tiền hàm phải</p>
<p>not a bitewing (không phải chân răng)</p>	<p>Nhấp vào để xác định rằng ảnh đó không phải là chân răng.</p>															
<p>LM</p>	<p>Vị trí chân răng: Răng hàm trái</p>															
<p>RM</p>	<p>Vị trí chân răng: Răng hàm phải</p>															
<p>RMP</p>	<p>Vị trí chân răng: Răng hàm và tiền hàm phải</p>															
<p>LMP</p>	<p>Vị trí chân răng: Răng hàm và tiền hàm trái</p>															
<p>LP</p>	<p>Vị trí chân răng: Răng tiền hàm trái</p>															
<p>RP</p>	<p>Vị trí chân răng: Răng tiền hàm phải</p>															

Dữ liệu chiếu xạ (yêu cầu kích hoạt nhật ký chụp X-quang. Xem mục “ Tùy chọn Nhật ký chụp X-quang ”.)	Nếu cần, hãy nhập dữ liệu chiếu xạ cho việc ghi chép theo dõi chụp X-quang. Các giá trị cho hình ảnh ngoài miệng (từ CBCT) thường được phần mềm tự động nhập vào và người dùng không thể sửa đổi. Các giá trị cho hình ảnh trong miệng (từ RVG hoặc CR) cần phải được nhập bằng tay.	
	Máy phát	Chọn hệ thống được sử dụng để thu nhận hình ảnh từ danh sách thả xuống.
	KV	Cài đặt KV của ảnh được chụp.
	mA	Cài đặt mA của ảnh được chụp.
	mS	Thời gian chiếu xạ bằng miligiây của ảnh được chụp.
	mGy.cm2	Liều lượng tính toán cho ảnh được chụp.

3 Nhấp vào **Save** (Lưu).


 **Chú ý:**

- Hình ảnh gốc, chưa sửa đổi luôn có thể được phục hồi. Xem mục “[Thiết lập lại ảnh](#)”.
- Bạn có thể lưu lại cách sắp xếp các hình ảnh trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh), kèm các chú thích của ảnh, dưới dạng một phân tích. Xem mục “[Sử dụng phân tích](#)”.

Xóa ảnh


Để xóa hình ảnh khỏi cơ sở dữ liệu bệnh nhân, hãy làm theo các bước sau:

1 Trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối), nhấp phải lên ảnh đó.


 **Mẹo:** Trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh), bạn có thể dùng **Ctrl + click** để chọn nhiều ảnh, và sau đó nhấp phải vào lựa chọn đó.

2 Trong menu lồi tắt, hãy chọn **Delete** (Xóa).

Cửa sổ **Delete** (Xóa) sẽ xuất hiện, nhắc bạn xác nhận rằng bạn muốn xóa hình ảnh đã chọn. Ảnh đã chọn sẽ được tô sáng màu đỏ.

 **Chú ý:** Nếu không xuất hiện **Delete** (Xóa) trên menu lồi tắt, khi đó cài đặt **Allow deletion of patient cards and images** (Cho phép xóa thẻ bệnh nhân và hình ảnh) đã bị hủy kích hoạt trong “[Tùy chọn Dịch vụ](#)”.



3 Trong cửa sổ **Delete** (Xóa), nhấp vào **Delete**. Hình ảnh đã chọn sẽ bị xóa vĩnh viễn khỏi cơ sở dữ liệu hình ảnh.

 **Mẹo:** Bạn có thể chọn một hoặc nhiều hình ảnh trong **Image Gallery** (Thư viện ảnh), nhấp phải lên lựa chọn đó và nhấp **Delete** (Xóa).

Lớp phủ hình ảnh do hệ thống tạo

Bạn có thể hiện và ẩn các lớp phủ trong menu **Screen Options** (Tùy chọn màn hình). Tùy theo cách các tùy chọn **Imaging** (Chụp ảnh) đã được cấu hình ra sao cho **CS Imaging**, các lớp phủ hình ảnh do hệ thống tạo sau đây có thể xuất hiện.






A	<p>Chỉ báo bộ lọc</p> <p>Trong một số điều kiện nhất định, hình ảnh bị sửa đổi sẽ có một ký hiệu được hiển thị ở góc trên cùng bên trái. (ví dụ: Fi, Fi1, Fi2, Fi3)</p> <p>Ký hiệu này được hiển thị tùy thuộc vào kiểu xử lý hình ảnh đã được áp dụng cho ảnh đó.</p> <p>Để biết thêm thông tin hãy xem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Sử dụng Quang đồ”. • “Hình ảnh sử dụng Mục ưa thích Thư viện CS Adapt”. • “Hình ảnh sử dụng Bộ lọc Chế độ giải phẫu định nghĩa sẵn”. <p>Xem mục “Sử dụng Công cụ Xử lý ảnh”.</p>
B	<p>Tình trạng Calibration (Hiệu chuẩn) hoặc Crop (Cắt xén):</p> <p>: Hình ảnh đã được hiệu chuẩn.</p> <p>: Hình ảnh chưa được hiệu chuẩn. Xem mục “Sử dụng Phép đo để tính toán khoảng cách và góc”.</p> <p>: Hình ảnh đã được cắt xén. Xem mục “Cắt xén ảnh”.</p>
C	<p>Chỉ báo Thiết bị đo liều</p> <p>Khi có thông tin của thiết bị đo liều, chỉ báo này sẽ chỉ xuất hiện khi ảnh chụp X-quang vừa mới thu được và chưa được lưu lại.</p> <p>Sau khi ảnh mới đã được lưu lại, chỉ báo thiết bị đo liều này sẽ không còn xuất hiện trong lớp phủ ảnh nữa. Đối với các ảnh chụp X-quang, bạn có thể tìm thấy thông tin thiết bị đo liều trong cửa sổ Image Information (Thông tin ảnh). Xem mục “Hiển thị Cửa sổ Thông tin ảnh”.</p> <p>Chú ý: Bạn kích hoạt hoặc hủy kích hoạt tính năng này trong “Tùy chọn chụp ảnh”.</p>
D	<p>Logo nhãn hiệu thiết bị (nếu có)</p> <p>Để hiện hoặc ẩn lớp phủ này, hãy xem mục “Tùy chọn chụp ảnh”.</p>

Để biết thêm thông tin trên menu **Screen Options** (Tùy chọn màn hình), Xem mục “Sử dụng Tùy chọn màn hình”.

Hiểu rõ Chỉ báo Thiết bị đo liều


Chỉ báo liều lượng được hiển thị ở dưới cùng của các ảnh chụp X-quang liên quan.

Chỉ báo	Mô tả
 Đỏ và thấp	Chỉ báo liều lượng hiển thị màu đỏ ở bên trái của dải sẽ biểu thị một ảnh bị chiếu xạ chưa đủ. Để cải thiện một ảnh như vậy, hãy tăng liều lượng tia X bằng cách tăng thời gian chiếu xạ hoặc giá trị mA.
 Đỏ và cao	Chỉ báo liều lượng hiển thị màu đỏ ở bên phải của dải sẽ biểu thị một ảnh bị chiếu xạ quá mức. Để khắc phục tình huống này, hãy giảm liều lượng tia X bằng cách giảm thời gian chiếu xạ hoặc giá trị mA.
 Xanh lá và ở khoảng giữa	Chỉ báo liều lượng hiển thị màu xanh lá, biểu thị một ảnh được chiếu xạ chính xác.

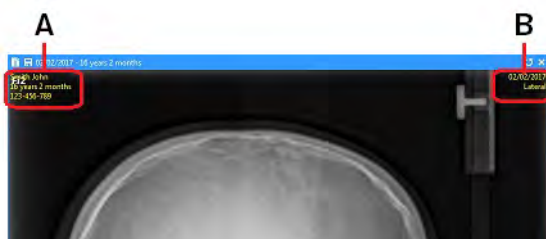
Hiển thị Thông tin ảnh trên lớp phủ

Bạn có thể hiển thị hoặc ẩn các lớp phủ trên ảnh trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối).

Để hiển thị lớp phủ thông tin cơ bản, trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh)

hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối), nhấp vào  để xem menu **Screen Options** (Tùy chọn màn hình), và chọn **Display Information** (Hiển thị thông tin).

Các lớp phủ sau sẽ được hiển thị trên tất cả các ảnh.



A	Thông tin bệnh nhân
B	Thông tin chụp ảnh bệnh nhân (thay đổi tùy theo loại ảnh)

Tăng cường hình ảnh

CS Imaging cung cấp nhiều chức năng để tăng cường hình ảnh.

Ví dụ, bạn có thể điều chỉnh độ tương phản của hình ảnh để làm nổi bật loại mô và các vùng quan tâm, hoặc có thể dùng màu sắc khi tìm kiếm các vấn đề khó nhìn thấy trong ảnh màu xám thông thường.



Quan trọng: Phần này mô tả các công cụ cho phép bạn chọn và tùy chỉnh việc kết xuất hình ảnh. Đảm bảo rằng bất kỳ sửa đổi nào đều sẽ liên quan đến thực hành lâm sàng của bạn. Phần mềm này chỉ nhằm hỗ trợ chẩn đoán. Bạn hoàn toàn chịu trách nhiệm cuối cùng để đưa ra quyết định chính xác trước khi quyết định quá trình điều trị.



CẢNH BÁO: Để xem xét hình ảnh, hãy cân nhắc rằng hướng bệnh nhân:

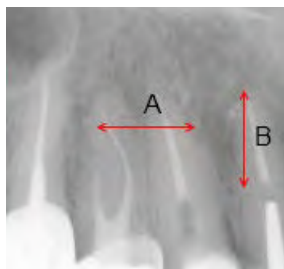
- Không được hiển thị trên các ảnh nghiêng đo vùng đầu và ảnh màu.
- Được chỉ báo bởi số hiệu rằng trên các ảnh nội miện (RVG, camera, CR).
- Phải được kiểm tra đối với các ảnh toàn cảnh CR và ảnh đo vùng đầu cũng như chỉnh sửa nếu cần.

Chúng tôi đề xuất sử dụng các quy trình công việc sau đây để tăng cường hình ảnh.

1	Hiển thị một hoặc nhiều ảnh bạn muốn xử lý trong Image Viewing Workspace (Không gian Xem ảnh). <ul style="list-style-type: none">• “Xem ảnh trong Không gian Xem ảnh”.• “Chụp ảnh bằng cách sử dụng Thanh công cụ Chụp phim”.• “Sắp xếp ảnh”.• “Sử dụng FMS”.
2	Tiến hành điều chỉnh nhanh hoặc áp dụng bộ lọc cơ bản. Các bộ lọc sử dụng được sẽ tùy thuộc vào phương thức chụp của ảnh. <ul style="list-style-type: none">• “Sử dụng Công cụ Xử lý ảnh”.• “Điều chỉnh Độ sáng, Tương phản và Gamma trong ảnh 2D”.• “Sử dụng các Thanh công cụ trong Không gian Xem ảnh hoặc Chế độ Phòng tối”.
3	Thêm các phép đo và chú thích. <ul style="list-style-type: none">• “Hình vẽ, Phép đo và Chú thích”.• “Sử dụng Theo vết tự động đo vùng đầu”.

Sử dụng phím Alt để điều chỉnh thuộc tính ảnh

Bằng cách nhấn giữ phím **Alt** rồi nhấp và kéo một ảnh trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối), bạn có thể điều chỉnh độ sáng và độ tương phản của hình ảnh như mô tả dưới đây.




Khi bạn nhấp và kéo trong cửa sổ hình ảnh, con trỏ chuột sẽ thay đổi thành



- A** Điều chỉnh độ sáng bằng cách nhấn giữ phím **Alt** rồi nhấp và kéo theo chiều ngang (trái để tăng, phải để giảm).
- B** Điều chỉnh độ tương phản bằng cách nhấn giữ phím **Alt** rồi nhấp và kéo theo chiều dọc (lên để tăng, xuống để giảm).



Sử dụng Bảng điều khiển

Trong góc dưới bên phải của **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ

Darkroom (Phòng tối), biểu tượng  cho phép bạn truy cập vào **Control Panel** (Bảng điều khiển).





Panel này chứa các tab sau.

A	Image Processing (Xử lý ảnh) Xem mục “ Sử dụng Công cụ Xử lý ảnh ”.
B	Histogram (Quang đồ) Xem mục “ Sử dụng Quang đồ ”.
C	Công cụ có sẵn cho tab này sẽ tùy thuộc vào những điều sau: <ul style="list-style-type: none">Trong Image Viewing Workspace (Không gian Xem ảnh), biểu tượng  cho phép bạn truy cập vào chỉ báo Dental Arch (Vòm răng miệng). Xem mục “Sử dụng Chỉ báo Vòm răng miệng trong Chế độ Xem ảnh”.Trong chế độ Darkroom (Phòng tối), biểu tượng  cho phép bạn truy cập vào công cụ Localization (Xác định vị trí). Xem mục “Phóng to và thu nhỏ bằng Công cụ xác định vị trí”.

Sử dụng Công cụ Xử lý ảnh

Có sẵn trong **Control Panel** (Bảng điều khiển), công cụ **Image Processing** (Xử lý ảnh) hiển thị các điều khiển khác nhau tùy thuộc vào loại ảnh đã chọn, cho dù là ảnh chụp X-quang hay ảnh màu, và thiết bị chụp ảnh được dùng để tạo ảnh đó.

Để hiển thị công cụ **Image Processing** (Xử lý ảnh), hãy làm theo các bước sau:

- 1 Nhấp vào hình ảnh trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối).
- 2 Trong góc dưới, bên phải của không gian làm việc hoặc **Darkroom** (Phòng tối), nhấp vào  để mở **Control Panel** (Bảng điều khiển).
- 3 Nhấp vào  để hiển thị tab **Image Processing** (Xử lý ảnh).
- 4 Các bộ lọc mà bạn thấy sẽ tùy thuộc vào loại ảnh.

Thanh công cụ **Filter** (Bộ lọc) hiển thị một bộ các biểu tượng bộ lọc phản ánh loại ảnh mà bạn đã chọn:

- “[Hình ảnh sử dụng Bộ lọc Chế độ giải phẫu định nghĩa sẵn](#)”. (chỉ áp dụng cho các model thiết bị trước đó)

- “Hình ảnh sử dụng Mục ưa thích Thư viện CS Adapt”.

Chú ý:





- Giữ con trỏ chuột lên một biểu tượng bộ lọc để hiển thị tên bộ lọc đó trong chú giải công cụ.
- Không có bộ lọc nào cho màu sắc (camera nội miệng), thu nhận ảnh qua TWAIN hoặc ảnh được nhập vào không phải là CSD.
- Nếu bạn cần điều chỉnh hình ảnh một cách có hệ thống, hãy xem xét thay đổi các cài đặt mặc định trong “Tùy chọn Xử lý ảnh”.

- 5 Trên một số hình ảnh nội miệng và một số hình ảnh đo vùng đầu, bạn có thể áp dụng bộ lọc **Sharpness** (Độ sắc nét).

Điều chỉnh Độ sáng, Tương phản và Gamma trong ảnh 2D

Bạn có thể điều chỉnh độ sáng, độ tương phản và gamma trong hình ảnh 2D theo những cách sau:



- Trong tab **Image Processing** (Xử lý ảnh), bạn có thể sử dụng các điều khiển thanh trượt sau.

<p>Độ sáng</p>  	<p>Brightness (Độ sáng) sẽ điều chỉnh số lượng pixel trắng trong ảnh, chỉnh thẳng chức năng Transfer (Dịch chuyển) dọc theo cạnh phải bên trên của Histogram (Quang đồ).</p> <p>Để thay đổi độ sáng, hãy nhấp và kéo thanh trượt độ sáng sang phải để tăng độ sáng, hoặc sang trái để giảm độ sáng.</p>
<p>Tương phản</p> 	<p>Contrast (Độ tương phản) sẽ điều chỉnh số lượng điểm ảnh đen và trắng, chỉnh thẳng chức năng Transfer (Dịch chuyển) dọc theo các cạnh phải bên trên và trái bên dưới của Histogram (Quang đồ).</p> <p>Để thay đổi độ tương phản, hãy nhấp và kéo thanh trượt độ tương phản sang phải để tăng độ tương phản, hoặc sang trái để giảm độ tương phản.</p>
<p>Gamma</p> 	<p>Gamma sẽ điều chỉnh hình dạng của đường cong chức năng Transfer (Dịch chuyển). Tăng gamma sẽ làm tối hình ảnh, giảm gamma sẽ làm sáng hình ảnh.</p> <p>Để thay đổi gamma, hãy nhấp và kéo thanh trượt gamma sang phải để tăng gamma, hoặc sang trái để giảm gamma.</p>

- Sử dụng chức năng **Transfer** (Dịch chuyển) trong tab **Histogram** (Quang đồ) . Xem mục “Sử dụng Chức năng Dịch chuyển trong Quang đồ”.
- Sử dụng phím **Alt**. Xem mục “Sử dụng phím Alt để điều chỉnh thuộc tính ảnh”.

Sử dụng bộ lọc Độ sắc nét

Khi chọn một hình ảnh X-quang thích hợp, thanh công cụ **Filter** (Bộ lọc) trong **Control Panel** (Bảng điều khiển) sẽ hiển thị bộ lọc **Sharpness** (Độ sắc nét). Bộ lọc này cho phép bạn tăng độ tương phản hình ảnh trong các ảnh nội miệng cũng như các ảnh chụp toàn cảnh và đo vùng đầu. Bộ lọc này nhấn mạnh vào các chi tiết ít nhìn thấy được, ví dụ như các ống tủy mặt bên hoặc các vết nứt nhỏ.

Để sử dụng bộ lọc **Sharpness** (Độ sắc nét), trong công cụ **Image Processing** (Xử lý ảnh) () , hãy nhấp vào .











Để kiểm tra phân tích của bạn, hãy tắt bộ lọc **Sharpness** và thử dùng một công cụ tương phản khác, ví dụ như công cụ **Highlight** (Tô sáng), để xác nhận các phát hiện của bạn. Xem mục “Sử dụng Công cụ Tô sáng”.

Hình ảnh sử dụng Bộ lọc Chế độ giải phẫu định nghĩa sẵn

(Chỉ áp dụng cho các model thiết bị trước đó)

Khi chọn một hình ảnh X-quang thích hợp, thanh công cụ Filter (Bộ lọc) trong **Control Panel** (Bảng điều khiển) sẽ cung cấp các chế độ lọc cho phép bạn tăng cường một vùng cụ thể.

Sử dụng các chế độ lọc sau để kiểm soát độ tương phản hình ảnh tổng thể.


RVG (không áp dụng cho các model RVG 6200 và mới hơn)	
 Chế độ Perio	Sử dụng bộ lọc này để tối ưu hóa việc hiển thị các mô quanh răng cũng như tìm kiếm thông tin có trong các mô trong suốt với chiếu xạ. Hình ảnh kỹ thuật số sẽ trở nên trắng hơn, chỉ với vùng quanh răng được hiển thị một cách hiệu quả.
 Chế độ Endo	Sử dụng bộ lọc này để tối ưu hóa các giá trị tương phản trên toàn bộ dải thang độ xám nhằm tăng cường độ tương phản ở ống tủy và tủy răng. Bộ lọc này cũng mang lại độ tương phản tổng thể khá tốt khắp hình ảnh.
 Chế độ DEJ	Bộ lọc này đặc biệt nhấn mạnh độ tương phản ở các mô đục với chiếu xạ và do đó sẽ tối ưu hóa các giá trị thang độ xám ở mào răng, đường nối ngà-men răng và tủy răng. Sử dụng bộ lọc này để hiển thị rõ hơn các vết sọc hoặc tổn thương.
Toàn cảnh (chỉ áp dụng cho dòng sản phẩm K8000)	
 Chế độ Tương phản tuyến tính	Sử dụng chế độ này để hiển thị hình ảnh mà không có bộ lọc nâng cao nào hoạt động.
 Chế độ Tương phản tối ưu	Sử dụng bộ lọc này để làm sắc nét chi tiết hình ảnh bằng cách tối ưu hóa độ tương phản. Khi sử dụng chế độ này, ký hiệu Fi sẽ xuất hiện trong góc ảnh. Xem mục “Lớp phủ hình ảnh do hệ thống tạo” .
 Chế độ Tương phản mạnh	Sử dụng bộ lọc này để tăng độ sắc nét cạnh mép trong ảnh. Khi sử dụng chế độ này, ký hiệu Fi sẽ xuất hiện trong góc ảnh.
Đo vùng đầu (chỉ áp dụng cho dòng sản phẩm K8000)	
 Chế độ Tương phản tuyến tính	Sử dụng chế độ này để hiển thị hình ảnh mà không có bộ lọc nâng cao nào hoạt động.
 Chế độ Tương phản tối ưu	Sử dụng bộ lọc này để làm sắc nét chi tiết hình ảnh bằng cách tối ưu hóa độ tương phản. Khi sử dụng chế độ này, ký hiệu Fi1 sẽ xuất hiện trong góc ảnh. Xem mục “Lớp phủ hình ảnh do hệ thống tạo” .
 Chế độ Tương phản mật độ xương	Sử dụng bộ lọc này để hiển thị độ tương phản tối ưu nhằm phân tích mật độ xương. Khi sử dụng chế độ này, ký hiệu Fi2 sẽ xuất hiện trong góc ảnh.
 Chế độ Tương phản mép	Sử dụng bộ lọc này để hiển thị độ tương phản tối ưu nhằm nhận biết các cạnh mép. Khi sử dụng chế độ này, ký hiệu Fi3 sẽ xuất hiện trong góc ảnh.

Hình ảnh sử dụng Mục ưa thích Thư viện CS Adapt

Khi bạn xem một hình ảnh thu nhập được bằng thiết bị có hỗ trợ các bộ lọc **CS Adapt Library**, tab **Image Processing** (Xử lý ảnh) trong **Control Panel** (Bảng điều khiển) sẽ hiển thị:

- Các nút bộ lọc **CS Adapt Library** liên quan.




- Nút  để truy cập vào phần mềm **CS Adapt Library**.







Ứng dụng phần mềm **CS Adapt Library** cho phép bạn:

- Tạo các bộ lọc tùy chỉnh.
- Chọn các bộ lọc nào sử dụng được trong **Control Panel** (Bảng điều khiển).
- Định nghĩa các bộ lọc chụp mặc định.

Có rất nhiều bộ lọc **CS Adapt Library** mà bạn có thể tùy chỉnh.

Điều chỉnh ảnh màu

Để điều chỉnh ảnh màu, bạn có thể sử dụng các thanh trượt trong tab **Image Processing** (Xử lý ảnh) () trong **Control Panel** (Bảng điều khiển). Tab **Image Processing** (Xử lý ảnh) có chứa các thanh trượt sau.

 Độ sáng	Brightness (Độ sáng) sẽ điều chỉnh số lượng pixel trắng trong ảnh để chỉnh thẳng chức năng Transfer (Dịch chuyển) dọc theo cạnh phải bên trên của Histogram (Quang đồ). Xem mục “ Sử dụng Quang đồ ”. Kéo điều khiển thanh trượt để tăng hoặc giảm độ sáng.
 Tương phản	Contrast (Độ tương phản) sẽ điều chỉnh đồng thời số lượng điểm ảnh đen và trắng để chỉnh thẳng chức năng Transfer (Dịch chuyển) dọc theo các cạnh phải bên trên và trái bên dưới của Histogram (Quang đồ). Kéo điều khiển thanh trượt để tăng hoặc giảm độ tương phản.
 Sắc độ	Sắc độ điều chỉnh sắc độ của hình ảnh. Kéo điều khiển thanh trượt để tăng hoặc giảm sắc độ.
 Độ bão hòa	Saturation (Độ bão hòa) sẽ điều chỉnh lượng màu trắng được thêm vào ảnh màu. Càng thêm màu trắng vào thì màu sắc càng ít bão hòa. Kéo điều khiển thanh trượt để tăng hoặc giảm độ bão hòa.
 Chạm nổi	Emboss (Chạm nổi) sẽ điều chỉnh độ nổi bật của ảnh dựa trên độ tương phản giữa các điểm ảnh liền kề. Kéo điều khiển thanh trượt để tăng hoặc giảm chạm nổi.
 Soften sharpen (Làm mịn sắc nét)	Soften sharpen (Làm mịn sắc nét) sẽ điều chỉnh lượng chi tiết được hiển thị trong hình ảnh. Kéo điều khiển thanh trượt để tăng hoặc giảm độ sắc nét.



Sử dụng Quang đồ

Bạn có thể sử dụng tab **Histogram** (Quang đồ) trong **Control Panel** (Bảng điều khiển) để làm những điều sau với ảnh kỹ thuật số X-quang (không phải ảnh màu):

- Hiển thị đồ thị thang độ xám theo điểm pixel trong hình ảnh.
- Điều chỉnh độ sáng, độ tương phản và gamma của hình ảnh.
- Dùng chức năng **Transfer** (Dịch chuyển) (đường cong da cam là đường vẽ thang độ xám so với cường độ sáng).

Các điều chỉnh đối với ảnh và ảnh hưởng của chúng lên chức năng **Transfer** sẽ được hiển thị theo thời gian thực.

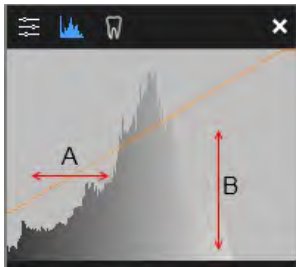
Để hiển thị tab **Histogram** (Quang đồ), hãy làm theo các bước sau:

- Nhấp vào hình ảnh trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối).
- Trong góc dưới, bên phải của không gian làm việc hoặc **Darkroom** (Phòng tối), nhấp vào .
- Trong **Control Panel** (Bảng điều khiển), nhấp vào  để hiển thị tab **Histogram** (Quang đồ).

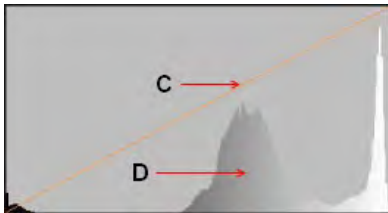
Sử dụng Chức năng Dịch chuyển trong Quang đồ

Trong **Histogram** (Quang đồ), bạn có thể nhấp và kéo chức năng **Transfer** (Dịch chuyển) để làm thao tác sau.

A	Điều chỉnh độ sáng bằng cách nhấp và kéo theo chiều ngang (trái để tăng, phải để giảm).
B	Điều chỉnh độ tương phản bằng cách nhấp và kéo theo chiều dọc (lên để tăng, xuống để giảm).



Nếu bạn điều chỉnh các điều khiển độ sáng, độ tương phản và gamma, đường cong chức năng **Transfer** sẽ thay đổi.



Chức năng Transfer (Dịch chuyển) (C)	trục x (ngang)	Mức thang độ xám (đen = thấp, trắng = cao)
	trục y (dọc)	Cường độ sáng điểm ảnh (độ sáng)
Histogram (Quang đồ) (D)	trục x (ngang)	Dải thang độ xám (từ đen tới trắng)
	trục y (dọc)	Số điểm ảnh





Chú ý:

- Nếu bạn đóng một ảnh đã được sửa đổi, các thay đổi của bạn sẽ tự động được lưu nếu tùy chọn **Automatically save image modifications** (Tự động lưu sửa đổi ảnh) đã được kích hoạt trong “**Lưu tùy chọn**”.
- Bạn có thể dùng chức năng thiết lập lại ảnh để trở về tình trạng chụp của ảnh đó nếu cần. Xem mục “**Thiết lập lại ảnh**”.

Sử dụng Optiview trong Quang đồ

Có sẵn trong tab **Histogram** (Quang đồ) trong **Control Panel** (Bảng điều khiển), **Optiview** giúp bạn điều chỉnh mà không làm giảm chi tiết hình ảnh.

Để sử dụng **Optiview**, hãy làm theo các bước sau:

- 1 Nhấp vào hình ảnh trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối).
- 2 Trong góc dưới, bên phải của không gian làm việc hoặc **Darkroom** (Phòng tối), nhấp vào .
- 3 Trong **Control Panel** (Bảng điều khiển), nhấp vào  để hiển thị tab **Histogram** (Quang đồ).
- 4 Dưới đồ thị **Histogram** (Quang đồ), nhấp vào **Optiview**.
- 5 Điều chỉnh độ sáng và độ tương phản của hình ảnh.

Trong lúc **Optiview** đang hoạt động:



- Các điểm ảnh màu đen sẽ xuất hiện dưới dạng điểm ảnh xanh dương và điểm màu trắng dưới dạng xanh lá
- Các điểm ảnh thang độ xám sẽ đổi sang xanh dương hoặc xanh lá khi chúng trở nên đen hoặc trắng hoàn toàn. Nếu điều này xảy ra, chi tiết chẩn đoán sẽ bị mất và bạn cần phải điều chỉnh lại mức độ phù hợp.

Khi bạn ngừng điều chỉnh độ sáng và độ tương phản, **Optiview** sẽ tự động được hủy kích hoạt.

Sử dụng Chỉ báo Vòm răng miệng trong Chế độ Xem ảnh

Có sẵn trong **Control Panel** (Bảng điều khiển), chỉ báo **Dental Arch** (Vòm răng miệng) sẽ cho thấy tất cả các răng được thể hiện trong các ảnh thu được trong **Patient History** (Lịch sử Bệnh nhân) hoặc **Image Gallery** (Thư viện ảnh). Bạn có thể dùng công cụ này để gán hình ảnh cho một hoặc nhiều răng.

Để gán một răng cho một hình ảnh trong chỉ báo **Dental Arch** (Vòm răng miệng), hãy làm theo các bước sau:

- 1 Nhấp vào hình ảnh trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh).
- 2 Trong góc dưới, bên phải của không gian làm việc, nhấp vào .
- 3 Trong **Control Panel** (Bảng điều khiển), nhấp vào  để hiển thị tab **Dental Arch** (Vòm răng miệng).



Chú ý: Hệ thống đánh số răng mặc định được lựa chọn trong “Tùy chọn chụp ảnh”.

- 4 Kéo một hình ảnh vào một răng trong chỉ báo. Lặp lại thao tác này khi cần thiết để các hình ảnh đã chọn được gán cho răng thích hợp.

Hình vẽ, Phép đo và Chú thích

Vẽ đường thẳng

Để vẽ đường thẳng lên trên ảnh, hãy làm theo các bước sau:


- 1 Mở hình ảnh trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối).

- Trong thanh công cụ  **Drawings & Annotations** (Hình vẽ & Chú thích), trong nhóm biểu tượng **Line** (Đường thẳng), hãy nhấp vào .



Chú ý: Nếu một tam giác màu trắng xuất hiện ở góc dưới của biểu tượng, khi đó bạn sẽ truy cập vào các công cụ khác trong nhóm biểu tượng đó. Xem mục “[Sử dụng Nhóm biểu tượng](#)”.

- Di chuyển con trỏ chuột lên hình ảnh.

Con trỏ sẽ thay đổi thành .

- Nhấp và giữ, rồi kéo con trỏ lên trên hình ảnh để vẽ đường thẳng.



Mẹo: Để thay đổi màu đường, hãy xem “[Đổi màu và độ dày nét đối tượng](#)”.

- Nhả ra để thiết lập điểm cuối của đường thẳng.

Trong khi nút đang được kích hoạt, bạn có thể tiếp tục thêm các đường bổ sung vào ảnh.

- Để tắt công cụ, hãy di chuyển con trỏ ra ngoài ảnh.

Vẽ đường nhiều đoạn (Polyline)

Để vẽ đường nhiều đoạn lên trên ảnh, hãy làm theo các bước sau:


- Mở hình ảnh trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối).

- Trong thanh công cụ  **Drawings & Annotations** (Hình vẽ & Chú thích), trong nhóm biểu tượng **Line** (Đường thẳng), hãy nhấp vào .



Chú ý: Nếu một tam giác màu trắng xuất hiện ở góc dưới của biểu tượng, khi đó bạn sẽ truy cập vào các công cụ khác trong nhóm biểu tượng đó. Xem mục “[Sử dụng Nhóm biểu tượng](#)”.

- Di chuyển con trỏ chuột lên hình ảnh.

Con trỏ sẽ thay đổi thành .

- Nhấp vào hình ảnh để thiết lập điểm bắt đầu của đường polyline.



Mẹo: Để thay đổi màu đường, hãy xem “[Đổi màu và độ dày nét đối tượng](#)”.

Một điểm “+” sẽ được vẽ trên ảnh.

- Nhấp một lần nữa để thiết lập điểm thứ hai của đường polyline.

Một đường thẳng sẽ được vẽ từ điểm bắt đầu đến điểm thứ hai.

- Nhấp vào để thêm các điểm bổ sung của đường polyline khi cần thiết.
- Nhấp đúp lên hình ảnh để thiết lập điểm kết thúc của đường polyline.
- Để tắt công cụ, hãy di chuyển con trỏ ra ngoài ảnh.

Vẽ đường tự do

Để vẽ đường tự do lên trên ảnh, hãy làm theo các bước sau:


- Mở hình ảnh trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối).

- Trong thanh công cụ  **Drawings & Annotations** (Hình vẽ & Chú thích), trong nhóm biểu tượng **Line** (Đường thẳng), hãy nhấp vào .



Chú ý: Nếu một tam giác màu trắng xuất hiện ở góc dưới của biểu tượng, khi đó bạn sẽ truy cập vào các công cụ khác trong nhóm biểu tượng đó. Xem mục “[Sử dụng Nhóm biểu tượng](#)”.

- Di chuyển con trỏ chuột lên hình ảnh.

Con trỏ sẽ thay đổi thành .

- Nhấp và kéo trên ảnh để vẽ một đường tự do.



Mẹo: Để thay đổi màu đường, hãy xem “[Đổi màu và độ dày nét đối tượng](#)”.

- Nhả con trỏ ra để thiết lập đường tự do.
Một đường tự do sẽ được vẽ trên ảnh.
- Để tắt công cụ, hãy di chuyển con trỏ ra ngoài ảnh.

Vẽ đường cong

Đường cong về cơ bản là một đường tự do có các điểm chỉnh sửa được.

Để vẽ đường cong lên trên ảnh, hãy làm theo các bước sau:


- Mở hình ảnh trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối).

- Trong thanh công cụ  **Drawings & Annotations** (Hình vẽ & Chú thích), trong nhóm biểu tượng **Line** (Đường thẳng), hãy nhấp vào .



Chú ý: Nếu một tam giác màu trắng xuất hiện ở góc dưới của biểu tượng, khi đó bạn sẽ truy cập vào các công cụ khác trong nhóm biểu tượng đó. Xem mục “[Sử dụng Nhóm biểu tượng](#)”.

- Di chuyển con trỏ chuột lên hình ảnh.

Con trỏ sẽ thay đổi thành .

- Nhấp vào hình ảnh để thiết lập điểm bắt đầu của đường cong.
Một điểm “+” sẽ được vẽ trên ảnh.
- Nhấp một lần nữa để thiết lập điểm thứ hai của đường cong.
Một đường cong sẽ được vẽ từ điểm bắt đầu đến điểm thứ hai.



Mẹo: Để thay đổi màu đường, hãy xem “[Đổi màu và độ dày nét đối tượng](#)”.

- Nhấp vào để thêm các điểm bổ sung của đường cong.
- Nhấp đúp lên hình ảnh để thiết lập điểm kết thúc của đường cong.
- Để tắt công cụ, hãy di chuyển con trỏ ra ngoài ảnh.

Vẽ hình tròn

Để vẽ hình tròn lên trên ảnh, hãy làm theo các bước sau:


- Mở hình ảnh trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối).

- Trong thanh công cụ  **Drawings & Annotations** (Hình vẽ & Chú thích), trong nhóm biểu tượng **Line** (Đường thẳng), hãy nhấp vào .



Chú ý: Nếu một tam giác màu trắng xuất hiện ở góc dưới của biểu tượng, khi đó bạn sẽ truy cập vào các công cụ khác trong nhóm biểu tượng đó. Xem mục “[Sử dụng Nhóm biểu tượng](#)”.

- Di chuyển con trỏ chuột lên hình ảnh.

Con trỏ sẽ thay đổi thành .

- Nhấp và kéo trên ảnh để vẽ một hình tròn.
- Nhả con trỏ ra để thiết lập hình tròn trên ảnh.




Mẹo: Để thay đổi màu đường tròn, hãy xem “[Đổi màu và độ dày nét đối tượng](#)”.


- Để tắt công cụ, hãy di chuyển con trỏ ra ngoài ảnh.


Vẽ hình ellipse

Để vẽ hình elip lên trên ảnh, hãy làm theo các bước sau:

- Mở hình ảnh trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối).

- Trong thanh công cụ  **Drawings & Annotations** (Hình vẽ & Chú thích), trong nhóm biểu tượng **Line** (Đường thẳng), hãy nhấp vào một trong các mục sau:


- Nhấp  để tạo đường viền elip.

- Nhấp  để tạo hình elip tô đầy.



Chú ý: Nếu một tam giác màu trắng xuất hiện ở góc dưới của biểu tượng, khi đó bạn sẽ truy cập vào các công cụ khác trong nhóm biểu tượng đó. Xem mục “Sử dụng Nhóm biểu tượng”.

- 3 Di con trỏ chuột lên trên hình ảnh.

Con trỏ sẽ thay đổi thành .

- 4 Nhấp và kéo trên ảnh để vẽ một hình elip.
- 5 Nhả con trỏ chuột ra để thiết lập hình elip trên ảnh.




Mẹo: Để thay đổi màu đường elip, hãy xem “Đổi màu và độ dày nét đối tượng”.


- 6 Để tắt công cụ, hãy di chuyển con trỏ ra ngoài ảnh.


Vẽ hình chữ nhật

Để vẽ hình chữ nhật lên trên ảnh, hãy làm theo các bước sau:

- 1 Mở hình ảnh trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối).

- 2 Trong thanh công cụ  **Drawings & Annotations** (Hình vẽ & Chú thích), trong nhóm biểu tượng **Line** (Đường thẳng), hãy nhấp vào một trong các mục sau:


- Nhấp  để tạo đường viền hình chữ nhật.

- Nhấp  để tạo hình chữ nhật tô đầy.



Chú ý: Nếu một tam giác màu trắng xuất hiện ở góc dưới của biểu tượng, khi đó bạn sẽ truy cập vào các công cụ khác trong nhóm biểu tượng đó. Xem mục “Sử dụng Nhóm biểu tượng”.

- 3 Di con trỏ chuột lên trên hình ảnh.

Con trỏ sẽ thay đổi thành .

- 4 Nhấp và kéo trên ảnh để vẽ một hình chữ nhật.
- 5 Nhả con trỏ chuột ra để thiết lập hình chữ nhật trên ảnh.



Mẹo: Để thay đổi màu hình chữ nhật, hãy xem “Đổi màu và độ dày nét đối tượng”.

6 Để tắt công cụ, hãy di chuyển con trỏ ra ngoài ảnh.

Thêm điểm mốc

Để thêm một điểm vào ảnh, hãy làm theo các bước sau:


1 Mở hình ảnh trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối).

2 Trong thanh công cụ  **Drawings & Annotations** (Hình vẽ & Chú thích), trong nhóm biểu tượng **Line** (Đường thẳng), hãy nhấp vào .



Chú ý: Nếu một tam giác màu trắng xuất hiện ở góc dưới của biểu tượng, khi đó bạn sẽ truy cập vào các công cụ khác trong nhóm biểu tượng đó. Xem mục "[Sử dụng Nhóm biểu tượng](#)".

3 Di chuyển con trỏ chuột lên hình ảnh.

Con trỏ sẽ thay đổi thành .

4 Nhấp vào ảnh để thêm một điểm.

5 Nhả con trỏ chuột ra để thiết lập điểm "+" trên ảnh.



Mẹo: Để thay đổi màu điểm đó, hãy xem "[Đổi màu và độ dày nét đối tượng](#)".

6 Nhấp vào để thêm các điểm bổ sung trên ảnh.

7 Để tắt công cụ, hãy Di chuyển con trỏ ra ngoài ảnh.

Vẽ mũi tên

Để vẽ một mũi tên lên trên ảnh, hãy làm theo các bước sau:


1 Mở hình ảnh trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối).

2 Trong thanh công cụ  **Drawings & Annotations** (Hình vẽ & Chú thích), trong nhóm biểu tượng **Line** (Đường thẳng), hãy nhấp vào .



Chú ý: Nếu một tam giác màu trắng xuất hiện ở góc dưới của biểu tượng, khi đó bạn sẽ truy cập vào các công cụ khác trong nhóm biểu tượng đó. Xem mục "[Sử dụng Nhóm biểu tượng](#)".

3 Di chuyển con trỏ chuột lên hình ảnh.

Con trỏ sẽ thay đổi thành .

4 Nhấp và giữ, rồi kéo con trỏ lên trên hình ảnh để vẽ mũi tên.

- Nhà ra để thiết lập điểm cuối của mũi tên.



Mẹo: Để thay đổi màu mũi tên, hãy xem “**Đổi màu và độ dày nét đối tượng**”.

- Để tắt công cụ, hãy di chuyển con trỏ ra ngoài ảnh.

Thêm Chú thích văn bản vào một ảnh

Để thêm đối tượng văn bản vào một ảnh, hãy làm theo các bước sau:

- Mở hình ảnh trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối).

- Trong thanh công cụ  **Drawings & Annotations** (Hình vẽ & Chú thích), nhấp vào .

- Trên hình ảnh, hãy nhấp vào nơi bạn muốn đặt đối tượng văn bản.

Con trỏ sẽ xuất hiện.

- Nhập nội dung bạn muốn đưa vào ảnh.

- Nhấp vào bên ngoài đối tượng văn bản đó để xác thực chú thích văn bản.


Sửa chú thích văn bản

Để chỉnh sửa chú thích văn bản hiện có, hãy làm theo các bước sau:

- Mở hình ảnh trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối).

- Trong thanh công cụ  **Drawings & Annotations** (Hình vẽ & Chú thích), nhấp vào .

- Di chuyển con trỏ chuột lên đối tượng văn bản mà bạn muốn chỉnh sửa.

Con trỏ sẽ thay đổi thành .

- Nhấp vào để chọn đối tượng văn bản đó.

Đối tượng văn bản được chọn và cửa sổ **Text** (Văn bản) sẽ xuất hiện.

- Thực hiện bất kỳ bước nào sau đây:

Để định vị lại chú thích văn bản...	Nhấp vào và kéo mục văn bản đó sang một vị trí mới.
Để đổi kích thước chú thích văn bản...	Thay đổi cỡ phông chữ trong cửa sổ Text bằng cách sử dụng thanh trượt chỉnh cỡ chữ hoặc chọn từ danh sách thả xuống cỡ phông chữ.
Để sửa đổi phông chữ...	Chọn phông chữ từ danh sách phông chữ thả xuống.



- Nhấp vào bên ngoài đối tượng văn bản để lưu các thay đổi.

Vẽ ống xương hàm dưới

Công cụ **Mandibular canal drawing** (Vẽ ống xương hàm dưới) cho phép bạn theo vết một ống thần kinh trên hình ảnh.

Để vẽ ống xương hàm dưới lên trên ảnh, hãy làm theo các bước sau:

- 1 Mở hình ảnh trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối).

- 2 Trong thanh công cụ  **Drawings & Annotations** (Hình vẽ & Chú thích), trong nhóm biểu tượng **Implant**, hãy nhấp vào .



Chú ý: Nếu một tam giác màu trắng xuất hiện ở góc dưới của biểu tượng, khi đó bạn sẽ truy cập vào các công cụ khác trong nhóm biểu tượng đó. Xem mục “[Sử dụng Nhóm biểu tượng](#)”.

- 3 Di con trỏ chuột lên trên hình ảnh.
- 4 Nhấp vào hình ảnh để thiết lập điểm bắt đầu của hình vẽ ống.
Một điểm điều chỉnh sẽ được thêm vào ảnh.
- 5 Nhấp dọc theo ống thần kinh để thêm các điểm bổ sung vào hình vẽ ống.
Các điểm điều chỉnh sẽ tự động được liên kết. Các điểm điều chỉnh được bổ sung dọc theo ống thần kinh có thể dùng để sửa đổi theo vết một cách thủ công.
- 6 Khi bạn đạt đến điểm cuối của theo vết ống thần kinh, hãy nhấp đúp để thiết lập điểm kết thúc.
Theo vết ống thần kinh sẽ được vẽ bằng lựa chọn màu hiện tại.





Mẹo: Để đổi màu của ống xương hàm dưới, hãy xem “[Đổi màu và độ dày nét đối tượng](#)”.

Thêm implant

Công cụ **Implant Simulator** (Trình mô phỏng Implant) sẽ cho phép bạn thêm một Implant ảo vào hình ảnh.

Để thêm implant vào ảnh, hãy làm theo các bước sau:

- 1 Xem hình ảnh trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối).
- 2 Trong thanh công cụ  **Drawings & Annotations** (Hình vẽ & Chú thích), trong nhóm biểu tượng **Implant**, hãy nhấp vào .




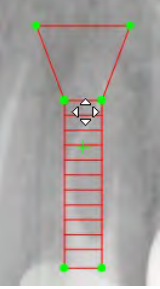

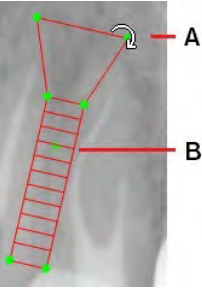
Chú ý: Nếu một tam giác màu trắng xuất hiện ở góc dưới của biểu tượng, khi đó bạn sẽ truy cập vào các công cụ khác trong nhóm biểu tượng đó. Xem mục “[Sử dụng Nhóm biểu tượng](#)”.

- 3 Nhấp vào ảnh tại điểm bạn muốn đặt Implant đó.
Một implant sẽ được thêm vào ảnh bằng lựa chọn màu hiện tại và cửa sổ **Implants** sẽ xuất hiện.



Mẹo: Để thay đổi màu Implant đó, hãy xem “[Đổi màu và độ dày nét đối tượng](#)”.

4 Trong cửa sổ **Implants**, hãy làm bất cứ thao tác nào sau đây:

<p>Để thay đổi kích cỡ implant...</p>	<p>Định cấu hình các kích thước sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chiều dài catalog: Chiều dài của bề mặt implant từ đầu đến đỉnh. • Chiều dài đầu: Chiều dài của đầu implant. • Đường kính đầu: Đường kính của đầu implant. • Đường kính: Đường kính của bề mặt implant. • Đường kính chóp răng: Đường kính của đỉnh.
<p>Để di chuyển implant...</p>	<p>Nhấp vào implant. Con trỏ sẽ thay đổi thành . Kéo implant đến vị trí mới.</p> 
<p>Để xoay implant...</p>	<p>Di chuyển con trỏ chuột qua một trong những nút thao tác nắm xoay của implant. Con trỏ sẽ thay đổi thành . Nhấp vào nút thao tác nắm xoay (A) và kéo quanh tâm của đối tượng implant đó. Đối tượng implant sẽ xoay. Khi đối tượng xoay, tâm xoay sẽ được biểu thị bởi dấu “+” (B).</p> 

Sử dụng chức năng Hoàn tác và Làm lại

Bạn có thể tìm thấy các chức năng **Undo** (Hoàn tác) và **Redo** (Làm lại) trong thanh công cụ **Drawings & Annotations** (Hình vẽ & Chú thích). Xem mục “[Sử dụng Thanh công cụ Hình vẽ & Chú thích](#)”.

Các đặc tính sau áp dụng cho chức năng **Undo**:

- Trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh), lệnh **Undo** (Hoàn tác) sẽ chỉ ảnh hưởng đến các ảnh đã chọn. Trong chế độ **Darkroom** (Phòng tối), lệnh **Undo** chỉ ảnh hưởng đến hình ảnh đang được xem.
- **Undo** chỉ áp dụng cho các hành động trong thanh công cụ **Drawings & Annotations** (Hình vẽ & Chú thích). Nó không áp dụng cho các hành động được thực hiện bằng cách dùng những thanh công cụ khác.
- Bạn có thể hoàn tác tối đa 50 thao tác.

Bạn có thể sử dụng chức năng **Redo** (Làm lại) để làm ngược lại chức năng **Undo** (Hoàn tác).


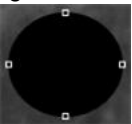
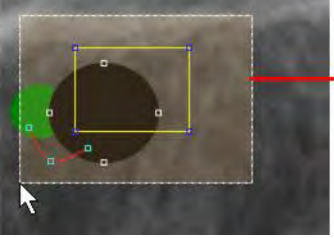
Xóa đối tượng hình vẽ

Để xóa các đối tượng hình vẽ trên ảnh, hãy làm theo các bước sau:



- 1 Mở hình ảnh trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối).

- 2 Trong thanh công cụ  **Drawings & Annotations** (Hình vẽ & Chú thích), nhấp vào .

- 3 Trong hình ảnh, hãy làm một trong các thao tác sau:

Nếu bạn sắp xóa chỉ một đối tượng trong ảnh...	Di con trỏ chuột lên đối tượng mà bạn muốn xóa. Khi con trỏ thay đổi thành  , nhấp vào để chọn đối tượng đó. Đối tượng được chọn sẽ xuất hiện các nút thao tác dạng nắm vuông. 
Để chọn nhiều đối tượng trong một ảnh duy nhất...	Nhấp và kéo lên trên các đối tượng. Một hộp chọn vùng (A) sẽ xuất hiện. 
Để chọn nhiều đối tượng trong các hình ảnh...	Sử dụng Ctrl + click để chọn các đối tượng bạn muốn xóa.

- 4 Khi đã chọn tất cả các đối tượng mà bạn muốn xóa, hãy làm một trong các thao tác sau:

- Nhấp vào  trong thanh công cụ  **Drawings & Annotations** (Hình vẽ & Chú thích).
- Nhấn phím **Delete** (Xóa) trên máy tính của bạn.


Đổi màu và độ dày nét đối tượng

Để đổi màu và độ dày nét đối tượng, hãy làm theo các bước sau:

- 1 Mở hình ảnh trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối).

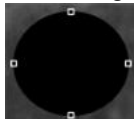
- 2 Trong thanh công cụ  **Drawings & Annotations** (Hình vẽ & Chú thích), nhấp vào .



- 3 Trong hình ảnh, hãy di chuyển con trỏ chuột lên đối tượng mà bạn muốn chỉnh sửa.

Con trỏ sẽ thay đổi thành .

- 4 Nhấp vào để chọn đối tượng đó.



Đối tượng được chọn sẽ xuất hiện các nút thao tác dạng nắm vuông.




- Trong thanh công cụ  **Drawings & Annotations** (Hình vẽ & Chú thích), nhấp vào  .
Cửa sổ **Color and Line Thickness** (Màu và độ dày nét) sẽ xuất hiện.
- Trong cửa sổ **Color and Line Thickness**, hãy làm bất cứ thao tác nào sau đây:
 - Nhấp vào hình vuông bộ chọn màu để chọn một màu khác.
 - Chọn độ dày nét từ danh sách thả xuống.
- Nhấp vào **Apply** (Áp dụng).

Di chuyển và đổi kích thước đối tượng

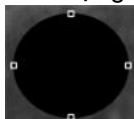
Để di chuyển và thay đổi kích thước đối tượng, hãy làm theo các bước sau:

- Mở hình ảnh trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối).
- Trong thanh công cụ  **Drawings & Annotations** (Hình vẽ & Chú thích), nhấp vào  .
- Trong hình ảnh, hãy di chuyển con trỏ chuột lên đối tượng mà bạn muốn di chuyển hoặc đổi kích thước.

Con trỏ sẽ thay đổi thành .

- Nhấp vào để chọn đối tượng đó.



Đối tượng được chọn sẽ xuất hiện các nút thao tác dạng nắm vuông.




- Nhấp vào đối tượng để di chuyển nó, hoặc nhấn vào nút thao tác dạng nắm vuông để thay đổi kích cỡ nó.

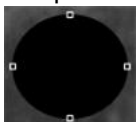
Xoay đối tượng

Để xoay một đối tượng, hãy làm theo các bước sau:

- Mở hình ảnh trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối).
- Trong thanh công cụ  **Drawings & Annotations** (Hình vẽ & Chú thích), nhấp vào  .
- Trong hình ảnh, hãy di chuyển con trỏ chuột lên đối tượng mà bạn muốn xoay.

Con trỏ sẽ thay đổi thành .


- Nhấp vào đối tượng để hiển thị các nút thao tác dạng nắm vuông.



- Nhấp lần thứ hai lên đối tượng để hiển thị các nút thao tác dạng nắm xoay xanh lá.

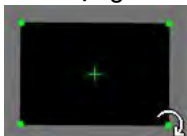


- Di chuyển con trỏ lên trên nút thao tác dạng nắm xoay xanh lá.

Con trỏ chuột sẽ thay đổi thành .

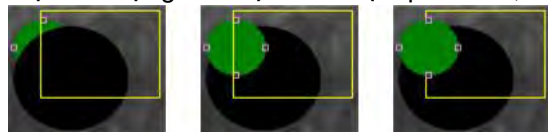
- Nhấp vào nút thao tác nắm xoay và kéo đối tượng đến vị trí mới.

Đối tượng đã chọn sẽ xoay. Khi đối tượng xoay, tâm xoay sẽ được biểu thị bởi dấu “+”.



Đổi thứ tự xếp chồng

Khi bạn vẽ các đối tượng trên ảnh, chúng sẽ được sắp xếp theo thứ tự xếp chồng, do đó, đôi khi một đối tượng sẽ được hiển thị ở phía trên, hoặc bên dưới một đối tượng khác.




A	Vòng tròn xanh lá nằm đằng sau hai đối tượng khác.
B	Vòng tròn xanh lá nằm giữa hai đối tượng khác.
C	Vòng tròn xanh lá nằm trên cùng hai đối tượng khác.

Để thay đổi thứ tự xếp chồng, hãy làm theo các bước sau:

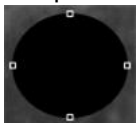
- Mở hình ảnh trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối).

- Trong thanh công cụ  **Drawings & Annotations** (Hình vẽ & Chú thích), nhấp vào .

- Trong hình ảnh, hãy di chuyển con trỏ chuột lên đối tượng mà bạn muốn đổi thứ tự.

Con trỏ sẽ thay đổi thành .

- Nhấp vào đối tượng để hiển thị các nút thao tác dạng nắm vuông.



5 Nhấp phải vào đối tượng đã chọn, và từ menu ngữ cảnh, hãy chọn một trong các tùy chọn sau.

Bring to front (Đưa lên trên cùng)	Đối tượng được đưa lên trên cùng chồng xếp.
Send to back (Đưa về dưới cùng)	Đối tượng được đưa về phía dưới cùng chồng xếp.
Bring forward (Đưa lên trước)	Đối tượng được đưa lên trước một bậc trong chồng xếp.
Send backward (Đưa về sau)	Đối tượng được đưa về sau một bậc trong chồng xếp.

Sử dụng Phép đo để tính toán khoảng cách và góc



CẢNH BÁO:

- Tất cả các phép đo ảnh chỉ mang tính chỉ dẫn. Các công việc đo lường và định vị được thực hiện theo trách nhiệm của bạn.
- Để có phép đo chính xác, các hình ảnh phải được hiệu chuẩn bằng cách sử dụng đối tượng tham chiếu có độ dài đã biết.
- Đối với hình ảnh chụp toàn cảnh, việc hiệu chuẩn và các phép đo chỉ là những hướng dẫn sơ bộ chỉ áp dụng cho vùng lân cận gần nhất của chỗ hiệu chuẩn.

Bạn có thể sử dụng phép đo để tính các khoảng cách hoặc góc giữa các điểm trên một hình ảnh.



Quan trọng: Hình ảnh X-quang là hình ảnh hai chiều của một vật thể ba chiều và các phép đo có thể bị lỗi. Khuyến cáo bạn nên thực hiện các phép đo hoặc hình vẽ với các giá trị độ dài xác định trước chỉ trên các hình ảnh đã được hiệu chuẩn. Làm điều này trên một ảnh không có thông tin hiệu chuẩn đòi hỏi phải sử dụng một đoạn tham chiếu có độ dài đã biết.

Thứ tự diễn hình của các công việc là như sau:

- 1 “Hiệu chuẩn ảnh”.
- 2 “Thực hiện Phép đo”.

Hiệu chuẩn ảnh

Để **CS Imaging** tính toán các giá trị đo chính xác, hình ảnh phải được hiệu chuẩn. Tình trạng hiệu chuẩn của một hình ảnh sẽ được hiển thị bằng các biểu tượng sau ở góc dưới cùng bên trái của ảnh đó.

	Hình ảnh đã được hiệu chuẩn. Tất cả các phép đo được tính toán tương ứng với việc hiệu chuẩn hình ảnh.
	Hình ảnh chưa được hiệu chuẩn. Hình ảnh phải được hiệu chỉnh trước khi thực hiện phép đo.





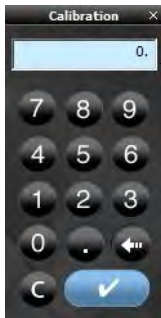
Chú ý:

- Để hiệu chuẩn phép đo, hình ảnh phải chứa một đoạn tham chiếu có độ dài đã biết.
- Chỉ cần thiết phải hiệu chuẩn nếu vẫn chưa thực hiện trước đó. Khi sử dụng các ảnh đo vùng đầu tạo ra bởi các hệ thống phần cứng như **CS 8000C**, **CS 9000C**, **CS 8100SC**, **CS 8100 SC 3D**, hoặc **CS 9300C**, hầu hết các ảnh sẽ được hiệu chuẩn tự động và không cần hiệu chuẩn thủ công. Đối với một số hình ảnh không được tự động hiệu chuẩn, một thông báo cảnh báo yêu cầu hiệu chuẩn sẽ xuất hiện.

Để hiệu chuẩn một ảnh, hãy làm theo các bước sau:



- 1 Mở hình ảnh trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối).


- 2 Trong thanh công cụ  **Drawings & Annotations** (Hình vẽ & Chú thích), nhấp vào  .
Panel **Calibration** (Hiệu chuẩn) sẽ xuất hiện.



- 3 Trên hình ảnh, hãy nhấp vào một đầu của đoạn tham chiếu có độ dài đã biết.
- 4 Di chuyển con trỏ tới điểm kết thúc thứ hai của đoạn tham chiếu, và nhấp đúp vào.

Một đoạn thẳng sẽ xuất hiện với chiều dài. Chiều dài này cũng được hiển thị trong cửa sổ máy tính **Calibration** (Hiệu chuẩn).

- 5 Thực hiện một trong các thao tác sau:
 - Nếu giá trị hiển thị đó tương ứng với chiều dài đã biết của đối tượng, tính bằng milimét, hãy nhấp vào .
 - Nếu không, hãy nhấp vào  và nhập vào giá trị chính xác. Bạn có thể dùng các phím số của máy vi tính hoặc nhấp vào các phím số trên bàn tính để nhập giá trị đó.

Khi bạn đã thay đổi giá trị này, hãy nhấp vào . Bạn sẽ được yêu cầu xác nhận thay đổi. Nhấp vào **Yes** (Có).

Thực hiện Phép đo

Ví dụ, một phép đo có thể hiển thị khoảng cách giữa hai điểm trong một ảnh.




Mẹo:

- Để kiểm tra đơn vị đo lường, hãy giữ con trỏ chuột lên trên chú thích. Chú giải công cụ sẽ xuất hiện (xem ảnh ở trên) và hiển thị chi tiết về chú thích đó.
- Để quản lý các chú thích (hiện/ẩn, đổi màu sắc, xóa, hiển thị các giá trị/đơn vị), bạn có thể hiển thị danh sách các phép đo. Xem mục "[Sử dụng Tùy chọn màn hình](#)".



Chú ý: Đơn vị đo lường là đơn vị Quốc tế tiêu chuẩn (SI), milimet (mm) đối với độ dài và độ (°) đối với góc.


Các loại phép đo sau đây có sẵn trong thanh công cụ  **Drawings & Annotations** (Hình vẽ & Chú thích) trong biểu tượng nhóm **Measurements** (Phép đo):

- Phép đo đường thẳng
- Phép đo đường nhiều đoạn (Polyline)
- Góc
- Phép đo trực giao (Vuông góc) trên đường thẳng, trục hoặc mặt phẳng





Chú ý: Nếu một tam giác màu trắng xuất hiện ở góc dưới của biểu tượng, khi đó bạn sẽ truy cập vào các công cụ khác trong nhóm biểu tượng đó. Xem mục “Sử dụng Nhóm biểu tượng”.

Để thêm phép đo vào một ảnh, hãy làm theo các bước sau:


1. Mở hình ảnh trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối).
2. Trong thanh công cụ  **Drawings & Annotations** (Hình vẽ & Chú thích), trong nhóm biểu tượng **Measurement** (Phép đo), hãy chọn một trong các mục sau.




Mẹo: Bạn có thể ẩn hoặc hiện các số đo bằng cách sử dụng tùy chọn **Display Measurements Window** (Hiện thị Cửa sổ Phép đo) trong menu **Screen Options** (Tùy chọn màn hình).

<p>Để vẽ phép đo đường thẳng...</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nhấp vào . 2. Trên hình ảnh, hãy nhấp để thiết lập điểm bắt đầu và điểm cuối của đường. Đường thẳng sẽ xuất hiện với số đo của nó (tính bằng milimet).
<p>Để vẽ phép đo đường nhiều đoạn (polyline)...</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nhấp vào . 2. Trên hình ảnh, hãy nhấp để thiết lập điểm bắt đầu. 3. Di chuyển con trỏ chuột tới điểm trung gian đầu tiên của đường, và nhấp vào một lần nữa. Một đoạn thẳng sẽ xuất hiện với số đo của nó (tính bằng milimet). 4. Lặp lại bước 3 để tạo số đo tùy ý bạn muốn. 5. Nhấp đúp để tạo điểm cuối cùng. <p>Các số đo được hiển thị cho mỗi đoạn của đường nhiều đoạn polyline. Tổng chiều dài sẽ xuất hiện trong chú giải công cụ và danh sách phép đo.</p>
<p>Để vẽ phép đo góc...</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nhấp vào . 2. Trên hình ảnh, hãy nhấp để tạo điểm bắt đầu của góc đó (A). 3. Nhấp vào để thiết lập điểm giữa (B). Một đường thẳng sẽ xuất hiện. 4. Nhấp vào để thiết lập điểm cuối (C). Một đường thẳng thứ hai sẽ xuất hiện, với góc giữa hai đường được hiển thị bằng độ. Góc sẽ tự động được tính toán và hiển thị trên hình ảnh và trong danh sách phép đo. <p>Trình tự các lần nhấp chuột để có các góc vẽ được hiển thị dưới đây.</p> 

Chú ý: Chức năng này chỉ hoạt động với một phép đo đường hiện có.

1. Nhấp vào .

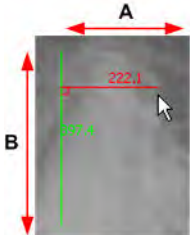
2. Trên hình ảnh, hãy di chuyển con trỏ chuột lên trên một phép đo đường hiện có. Con trỏ sẽ xuất hiện dưới dạng dấu "+" để chỉ ra rằng công cụ đo trực giao đang hoạt động.



3. Nhấp vào đường có phép đo hiện tại để thiết lập điểm bắt đầu của đường trực giao.
Con trỏ chỉ có thể được di chuyển trong mặt phẳng vuông góc với đường giao nhau dọc theo **A** hoặc **B**.

4. Di chuyển con trỏ ra khỏi phép đo đường bắt đầu và nhấp một lần nữa để thiết lập điểm kết thúc cho phép đo trực giao của bạn.
Một đường vuông góc (trực giao) sẽ xuất hiện, với số đo của nó (tính bằng milimet).

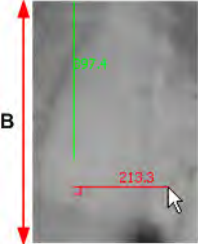
Để vẽ đường trực giao (vuông góc)...



A: Di chuyển con trỏ theo hướng này để thiết lập chiều dài của đường vuông góc mới (màu đỏ).

B: Theo hướng này, con trỏ bị hạn chế chỉ di chuyển dọc theo mặt phẳng của phép đo đường bắt đầu (màu xanh lá).

Bạn có thể vẽ phép đo đường mới vượt quá phạm vi của phép đo đường bắt đầu; nó vẫn sẽ di chuyển dọc theo cùng một mặt phẳng vuông góc.



Sửa đổi và xóa các phép đo

Để chỉnh sửa hoặc xóa một phép đo bằng cách sử dụng công cụ **Selection** (Lựa chọn), hãy làm theo các bước sau:

- 1 Mở hình ảnh trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối).



- 2 Trong thanh công cụ  **Drawings & Annotations** (Hình vẽ & Chú thích), nhấp vào .

- 3 Thực hiện một hoặc nhiều các bước sau:


- Để di chuyển một phép đo, hãy nhấp và kéo nó.
- Để thay đổi màu đường hoặc độ dày, hãy xem **"Đổi màu và độ dày nét đối tượng"**.
- Để di chuyển các điểm điều khiển trên đường đo hoặc góc đo, hãy nhấp và kéo nó.
- Để xóa phép đo, hãy xem **"Xóa đối tượng hình vẽ"**.

Sử dụng Danh sách Phép đo trong Không gian Xem ảnh hoặc Chế độ Phòng tối

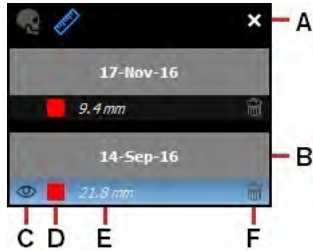
Theo mặc định, khi bạn kích hoạt một công cụ đo hoặc hiển thị một hình ảnh có chứa phép đo, danh sách các phép đo sẽ tự động xuất hiện. Danh sách này có thể hiển thị một trong những mục sau:








-  Các phép đo vùng đầu
-  Các phép đo thủ công



Mẹo: Bạn có thể chọn một phép đo bằng công cụ **Select** (Chọn) trên thanh công cụ  **Drawings & Annotations** (Hình vẽ & Chú thích). Xem mục “[Sử dụng Thanh công cụ Hình vẽ & Chú thích](#)”.

Danh sách phép di động bao gồm các tính năng sau.



A	<p>Thanh công cụ danh sách phép đo Thanh công cụ này có chứa các công cụ sau:</p> <ul style="list-style-type: none">  : Nhấp để truy cập các phép đo và cài đặt đo vùng đầu. Để hoạt động với các cài đặt này, hãy xem “Làm việc với Theo vết tự động đo vùng đầu”.  : Nhấp để truy cập các phép đo thủ công.  : Nhấp để đóng danh sách phép đo. <p>Mẹo: Bạn cũng có thể đóng danh sách này bằng cách bỏ chọn Display Measurements (Hiển thị Phép đo) trong menu Screen Options (Tùy chọn màn hình).</p>
B	<p>Ngày chụp ảnh</p>
C	<p>Khả năng thấy phép đo thủ công trong ảnh</p> <ul style="list-style-type: none">  Chỉ báo rằng phép đo thủ công có thể thấy được trong ảnh.  Chỉ báo rằng phép đo thủ công không thể thấy được trong ảnh. T
D	<p>Màu sắc phép đo thủ công trong ảnh Để thay đổi màu sắc của phép đo được thể hiện trong hàng, hãy nhấp vào hộp màu cho phép đo đấy.</p>
E	<p>Chiều dài phép đo thủ công</p>
F	<p> Biểu tượng Xóa cho phép đo thủ công Để xóa một phép đo thủ công, nhấp vào  . Chú ý: Khi xóa tất cả các phép đo, hoặc phép đo duy nhất cuối cùng còn lại trong cửa sổ, bạn sẽ được yêu cầu xác nhận xem có muốn xóa tất cả các phép đo hay không.</p>


Sử dụng Công cụ thu phóng

Khi bạn phóng to một ảnh trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối), bạn có thể thấy các chi tiết nhỏ của ảnh. Bạn có thể phóng to toàn bộ ảnh hoặc một vùng cục bộ của ảnh bằng cách dùng công cụ **Zoom** (Thu phóng).

Để sử dụng công cụ **Zoom**, hãy làm theo các bước sau:

- 1 Xem hình ảnh trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối).

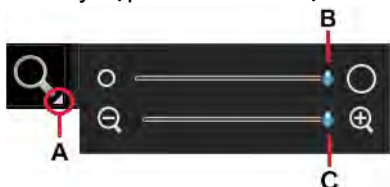
- 2 Trong thanh công cụ  **Image**, nhấp vào .

Khi bạn di chuyển con trỏ chuột lên trên hình ảnh, con trỏ sẽ xuất hiện dưới dạng kính lúp .

- 3 Nhấp vào ảnh để hiển thị một khu vực được phóng to hình tròn.
- 4 Kéo vùng đó lên trên hình ảnh để phóng to một khu vực cụ thể.
- 5 Nhấn giữ nút chuột, và kéo con trỏ lên trên hình ảnh đó để di chuyển vùng phóng to xung quanh.

Bạn có thể tăng hoặc giảm mức phóng đại và kích thước vùng phóng to bằng cách dùng thanh trượt **Zoom** (Thu phóng).

- 6 Để truy cập các thanh trượt **Zoom**, hãy nhấp vào tam giác màu trắng ở góc dưới của nút.



A	Nhấp vào để hiển thị các thanh trượt Zoom .
B	Sử dụng thanh trượt này để cài kích cỡ của hình tròn Zoom này.
C	Sử dụng thanh trượt này để phóng to thu nhỏ bên trong hình tròn Zoom .

- 7 Để tắt công cụ **Zoom**, nhấp vào .

Sử dụng Công cụ Tô sáng

Bạn có thể sử dụng công cụ **Highlight** (Tô sáng) để tập trung vào các phần của ảnh bằng cách tăng cường độ tương phản điểm ảnh.

Công cụ này rất hữu ích cho việc kiểm tra các vùng giữa kẽ răng và phát hiện sâu răng hay nứt răng. Các giá trị tương phản được tối ưu hóa theo thang độ xám có sẵn.


Để làm nổi bật một vùng quan tâm, hãy làm theo các bước sau:

- 1 Chọn hình ảnh trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối).

- 2 Trong thanh công cụ  **Image**, nhấp vào .

Cửa sổ **Highlight** (Tô sáng) sẽ xuất hiện.

- 3 Trong cửa sổ hình ảnh, hãy di chuyển con trỏ chuột lên hình ảnh.

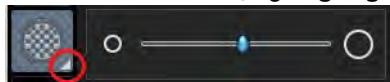
Con trỏ sẽ thay đổi thành .

- 4 Chọn vùng bạn muốn xóa.

Một vùng tô sáng hình tròn sẽ xuất hiện trên hình ảnh.

- 5 Nhấp và kéo con trỏ chuột để làm nổi bật một vùng khác trong ảnh.


Để tăng hoặc giảm kích thước của vùng tô sáng, hãy nhấp vào tam giác màu trắng ở góc dưới bên trái của biểu tượng **Highlight** để truy cập thanh trượt **Highlight**.






6 Để tắt công cụ **Highlight**, nhấp vào .

Sử dụng Công cụ màu sắc

CS Imaging cung cấp hai bộ lọc màu để chuyển đổi các điểm ảnh thang độ xám thành các điểm ảnh màu.

Bạn có thể sử dụng các bộ lọc này, có sẵn trong thanh công cụ  **Image** (Ảnh), để giúp xác định và cô lập các vùng cụ thể của hình ảnh.

	Colors #1 (Bộ màu số 1)	Chuyển màu đen tuyền sang đỏ và màu trắng tinh sang xanh dương; các sắc độ xám khác được chuyển lên trên ảnh dựa vào các màu trung gian trên bánh xe màu tiêu chuẩn.
	Colors #2 (Bộ màu số 2)	Chuyển màu xám trung bình sang màu da cam và để lại màu đen tuyền và trắng tinh ở trạng thái ban đầu; các sắc độ xám khác được chuyển sang màu vàng khi chúng chuyển về phía màu trắng và sang nâu khi chuyển về phía màu đen. Kết quả là một hình ảnh được hiển thị bằng màu tương tự như tông màu nâu đỏ.
	Thang độ xám	Chuyển đổi màu sắc thành các màu xám.

Để áp dụng chủ đề màu sắc cho một ảnh, hãy làm theo các bước sau:

- 1 Chọn hình ảnh trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối).
- 2 Trong nhóm biểu tượng **Colors** (Màu sắc), nhấp vào một biểu tượng màu sắc.




Chú ý: Nếu một tam giác màu trắng xuất hiện ở góc dưới của biểu tượng, khi đó bạn sẽ truy cập vào các công cụ khác trong nhóm biểu tượng đó. Xem mục “Sử dụng Nhóm biểu tượng”.

Bề ngoài của ảnh đã chọn sẽ thay đổi dựa trên biểu tượng mà bạn chọn.


Để khôi phục màu sắc của ảnh gốc, hãy nhấp lại vào biểu tượng **Colors** (Màu sắc).

Cắt xén ảnh

Trong thanh công cụ  **Image** (Ảnh), trong nhóm biểu tượng **Density** (Mật độ), bạn có thể sử dụng công cụ **Crop image** (Cắt xén ảnh) để tạm thời ẩn các vùng không muốn quanh khu vực đã chọn.





Chú ý:

- Công cụ **Crop image** chỉ sửa đổi chế độ xem của ảnh. Nó không sửa đổi tập tin hình ảnh.
- Ảnh được cắt xén có dấu hiệu  hiển thị ở góc dưới cùng.
- Nếu một tam giác màu trắng xuất hiện ở góc dưới của biểu tượng, khi đó bạn sẽ truy cập vào các công cụ khác trong nhóm biểu tượng đó. Xem mục “Sử dụng Nhóm biểu tượng”.




Để cắt xén một ảnh, hãy làm theo các bước sau:

- 1 Chọn hình ảnh trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối).

- 2 Trong thanh công cụ  **Image** (Ảnh), trong nhóm biểu tượng **Density** (Mật độ), hãy nhấp vào .

Một đường viền màu trắng với các nút thao tác sẽ xuất hiện trên ảnh, và **panel Cắt xén** sẽ xuất hiện.

- 3 Trong ảnh đã chọn, nhấp và kéo một hoặc nhiều nút thao tác đến vị trí mong muốn.
- 4 Trong **panel Cắt xén**, hãy làm một trong các thao tác sau:

- Nhấp vào  để chấp nhận việc cắt xén đó và đóng công cụ.
- Nhấp vào  để hủy bỏ việc cắt xén đó, đóng công cụ và để hình ảnh ở trạng thái hiện tại.
- Nhấp vào  để thiết lập lại tất cả các lần cắt xén trước đó và quay về định dạng gốc của ảnh.

Sử dụng Công cụ cùng mật độ

Bạn có thể dùng công cụ **Isodensity** (Cùng mật độ) để nhận biết những phần nào của ảnh có mật độ tương tự nhau. Có thể hiển thị tối đa ba mức mật độ khác nhau cùng một lúc. Công cụ **Isodensity** giúp tăng cường các chế độ xem của men răng, ngà và tủy răng.



Nếu trường hợp là bệnh lý học, khác biệt về mật độ có thể được so sánh với một vùng khỏe mạnh.

Bạn cũng có thể sử dụng công cụ **Isodensity** (Cùng mật độ) để xác minh tính toàn vẹn của implant bằng cách phân tích cấu trúc của xương quanh implant đó.



Quan trọng: Bờ ảnh X-quang là hình ảnh hai chiều của một vật thể ba chiều, các ước lượng về mật độ có thể bị lỗi.

Để hiển thị các vùng có mật độ tương tự trong một ảnh, hãy làm theo các bước sau:


- 1 Chọn hình ảnh trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối).
- 2 Trong thanh công cụ  **Image** (Ảnh), trong nhóm biểu tượng **Density** (Mật độ), hãy nhấp vào .



Chú ý: Nếu một tam giác màu trắng xuất hiện ở góc dưới của biểu tượng, khi đó bạn sẽ truy cập vào các công cụ khác trong nhóm biểu tượng đó. Xem mục “Sử dụng Nhóm biểu tượng”.

Cửa sổ **Isodensity dots** (Điểm ảnh cùng mật độ) sẽ xuất hiện.

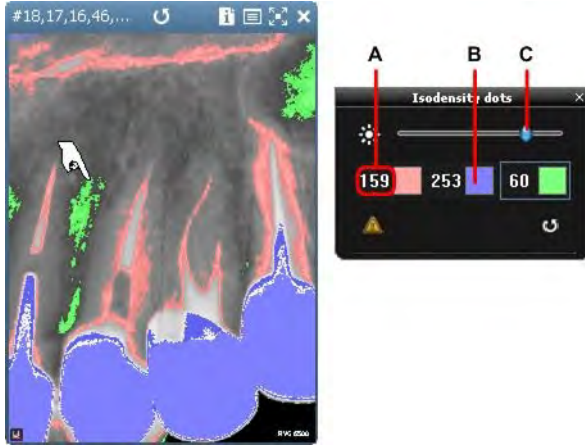
- 3 Di chuyển con trỏ chuột lên hình ảnh.

Con trỏ chuột sẽ thay đổi thành .

4 Trong hình ảnh, hãy nhấp vào một điểm ảnh.

Tất cả các điểm trong ảnh có mật độ màu tương tự sẽ được hiển thị bằng màu đầu tiên.

Giá trị mật độ theo lựa chọn của bạn sẽ xuất hiện bên cạnh hộp chọn màu đầu tiên (A).



5 Nhấp vào điểm ảnh thứ hai.

Tất cả các điểm trong ảnh có mật độ màu tương tự sẽ được hiển thị bằng màu thứ hai.


6 Nhấp vào điểm ảnh thứ ba.

Tất cả các điểm trong ảnh có mật độ màu tương tự sẽ được hiển thị bằng màu thứ ba.



Chú ý: Bạn có thể chọn tối đa ba mật độ cùng một lúc. Mỗi mật độ sẽ xuất hiện bằng một màu khác nhau. Giá trị mật độ gắn với mỗi màu sẽ được hiển thị trong cửa sổ **Isodensity dots** (Điểm ảnh cùng mật độ) (A).

7 Bạn cũng có thể làm bất cứ thao tác nào sau đây:

- Để thay đổi màu sắc liên quan đến một điểm, hãy nhấp vào hộp màu (B) mà bạn muốn thay đổi. Trong cửa sổ **Color** (Màu sắc), chọn một màu mới và nhấp vào **OK**.
- Để điều chỉnh độ nhạy của các phạm vi điểm ảnh được chọn, hãy di chuyển thanh trượt (C) sang trái để giảm số điểm ảnh và sang phải để tăng số điểm ảnh.
- Để thiết lập lại cài đặt **Isodensity** (Cùng mật độ), hãy nhấp vào .

8 Để tắt chức năng **Isodensity**, trong cửa sổ **Isodensity dots** (Điểm ảnh cùng mật độ) hãy nhấp vào **X**.

Sử dụng Công cụ phân tích khối lượng mật độ

Công cụ **Densitometric Analysis** (Phân tích khối lượng mật độ) trong nhóm biểu tượng **Density** (Mật độ) cho phép bạn phân tích mật độ tương đối của mô dọc theo một mặt cắt được vẽ.

Thang độ xám này sẽ cho phép bạn so sánh hai điểm trên cùng một hình ảnh. Điều này đặc biệt hữu ích cho việc liên xương cho implant sau khi cấy ghép.



Bạn cũng có thể xác định xem một khu vực bị tối có phải là vùng chóp răng hay không, cho thấy sự khác biệt về mật độ xương ở khu vực đó.



Mẹo: Để xem mật độ xương lý tưởng cho bệnh nhân, hãy tiến hành phân tích tại đường nối ngà-men răng và làm lại phân tích đó ở mức xương thực sự của bệnh nhân.

Phân tích mật độ hình ảnh, hãy làm theo các bước sau:

- 1 Chọn hình ảnh trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối).

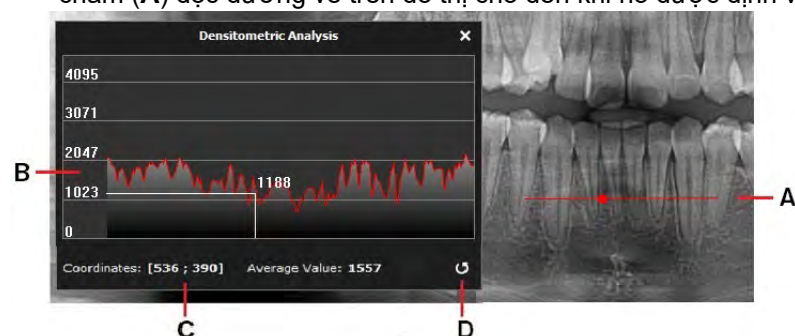
- 2 Trong thanh công cụ  **Image** (Ảnh), trong nhóm biểu tượng **Density** (Mật độ), hãy nhấp vào .




Chú ý: Nếu một tam giác màu trắng xuất hiện ở góc dưới của biểu tượng, khi đó bạn sẽ truy cập vào các công cụ khác trong nhóm biểu tượng đó. Xem mục “Sử dụng Nhóm biểu tượng”.

Cửa sổ **Densitometric Analysis** (Phân tích khối lượng mật độ) sẽ xuất hiện.

- 3 Vẽ một đường mật cắt trên ảnh bằng cách nhấp và kéo từ một điểm ban đầu và thả ra ở một điểm khác.
- 4 Để thiết lập giá trị thang độ xám tại một điểm đã chọn dọc theo đường này, hãy nhấp và kéo chấm **(A)** dọc đường vẽ trên đồ thị cho đến khi nó được định vị bên trên điểm yêu cầu.



Vị trí của chấm này được vẽ liên tục dọc theo đồ thị **(B)** trong cửa sổ **Densitometric Analysis** (Phân tích khối lượng mật độ). Các tọa độ X và Y được thể hiện **(C)**. Giá trị của thang độ xám tại điểm đã chọn sẽ được hiển thị.

- 5 Để xóa và bắt đầu phép đo mới cho các giá trị điểm, nhấp vào  **(D)**.
- 6 Để đóng cửa sổ, nhấp vào **X**.



Chú ý: Nếu bạn áp dụng bộ lọc hoặc hiệu ứng cho hình ảnh, **Histogram** (Quang đồ) sẽ tự động được cập nhật với thang độ xám của điểm ảnh đã chọn.



Quan trọng: Các giá trị thang độ xám thu được bằng cách sử dụng công cụ **Phân tích khối lượng mật độ** không biểu diễn các giá trị mật độ xương thực tế và tùy thuộc vào độ tương phản của ảnh.

Sử dụng Pseudo 3D

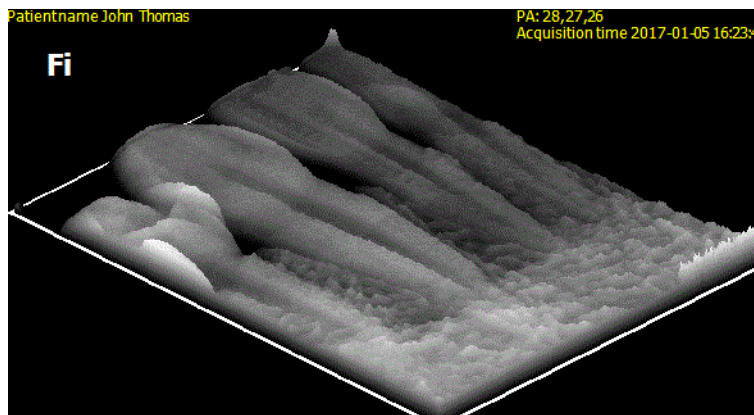
Sử dụng **Pseudo 3D** trong nhóm biểu tượng **Filter** (Bộ lọc) để hiển thị hình ảnh ba chiều của ảnh 2D theo góc 45° và bằng các sắc độ xám khác nhau.

Pseudo 3D rất hữu ích trong việc thể hiện mối liên quan đến chề răng, các nang quanh chóp răng, vết nứt dọc và nhiều tình huống khó chẩn đoán khác.

Hình ảnh gốc





Kết xuất Pseudo 3D



Quan trọng: Công cụ này không tạo ra bản tái tạo ảnh thực sự 3D của hình ảnh. Nó chỉ nhằm hỗ trợ trực quan hóa sự tồn tại của một số tình trạng nhất định.

Để sử dụng hiển thị Pseudo 3D, hãy làm theo các bước sau:

- 1 Chọn hình ảnh trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối).

- 2 Trong thanh công cụ  **Image** (Ảnh), trong nhóm biểu tượng **Filter** (Bộ lọc), hãy nhấp vào .



Chú ý: Nếu một tam giác màu trắng xuất hiện ở góc dưới của biểu tượng, khi đó bạn sẽ truy cập vào các công cụ khác trong nhóm biểu tượng đó. Xem mục “[Sử dụng Nhóm biểu tượng](#)”.

Hình ảnh xuất hiện dưới dạng ảnh 3D giả.

- 3 Nhấp vào  để tắt **Pseudo 3D**.

Sử dụng Ảnh âm bản


Bạn có thể xem hình ảnh dưới dạng âm bản, ví dụ, trong nội nha, khi bạn muốn nêu bật đầu cuối của dụng cụ điều trị tủy răng nằm gần đỉnh.

Ảnh âm bản sẽ cho phép phân biệt rõ ràng dụng cụ điều trị tủy răng này với các thông tin vùng chóp răng, trong khi ảnh dương bản có thể gây nhầm lẫn do thực tế có thang độ xám tương tự nhau.

Để hiển thị hình ảnh dưới dạng âm bản, hãy làm theo các bước sau:

- 1 Chọn hình ảnh trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối).

- 2 Trong thanh công cụ  **Image**, nhấp vào .
Hình ảnh xuất hiện dưới dạng ảnh âm bản.

- 3 Để hoàn nguyên về ảnh gốc, hãy nhấp vào .
Ảnh sẽ được khôi phục về chế độ thông thường.

Sử dụng Theo vết tự động đo vùng đầu



Quan trọng:

- Theo vết tự động đo vùng đầu được chủ định để hỗ trợ chứ không thay thế cho việc chẩn đoán. Độ chính xác của các theo vết là gần đúng và có thể cần phải điều chỉnh.
- Có thể sử dụng tính năng này trên các hình ảnh đo vùng đầu thu được từ các máy sau:
 - CS 9000, CS 9300, CS 9300 Select và CS 9600
 - Dòng sản phẩm CS 8100, CS 8100 3D và CS 8200 3D

Các tính toán khớp cắn lệch nha khoa được chia thành ba cấp loại:

- Loại I (vấn đề về răng)
- Loại II (tật răng so le hoặc răng hô)
- Loại III (hàm nhô hoặc vẩu hàm)



Tạo Theo vết tự động đo vùng đầu

Để tạo theo vết đo vùng đầu, hãy làm theo các bước sau:

- 1 Xem hình ảnh đo vùng đầu trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối).



Quan trọng: Trước khi tính toán, hãy đảm bảo rằng hình ảnh của bạn là ảnh mặt bên đo vùng đầu. Nếu không, việc tính toán sẽ không có hiệu quả.

- 2 Trong thanh công cụ  **Drawings & Annotations** (Hình vẽ & Chú thích), nhấp vào  để khởi chạy phép tính **Cephalometric Tracing** (Theo vết Đo vùng đầu).



Quan trọng:

Lần đầu tiên khi bạn khởi chạy phép tính, một thông báo thận trọng sẽ cảnh báo bạn chịu trách nhiệm về việc phân tích, giải thích và xác định tính hợp lệ của các theo vết tự động. Nếu bạn đồng ý, hãy nhấp vào **OK**.



Một bánh xe sẽ xuất hiện trong khi tính toán các theo vết. Tùy thuộc vào sức mạnh bộ vi xử lý máy tính của bạn, việc này có thể tốn một khoảng thời gian.

Khi tính toán xong, hình ảnh đo vùng đầu ban đầu sẽ xuất hiện với các theo vết mới, và bạn có thể truy cập vào danh sách đo vùng đầu trong danh sách **Measurements** (Phép đo). Xem “Sử dụng Danh sách Phép đo trong Không gian Xem ảnh hoặc Chế độ Phòng tối”.

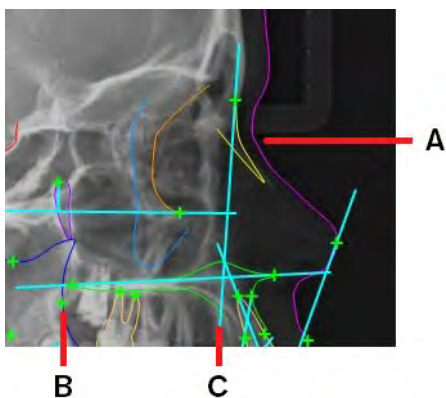
Trong danh sách **Measurements**, bạn có thể chọn một mẫu khác, kiểm tra cấu trúc theo vết, các điểm mốc, các phép đo và tạo một báo cáo.

Làm việc với Theo vết tự động đo vùng đầu

Để sửa đổi mẫu theo vết tự động đo vùng đầu, hãy làm theo các bước sau:

- 1 Xem hình ảnh đo vùng đầu trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối).
- 2 Nhấp vào , sau đó chọn **Display Measurements** (Hiển thị Phép đo) để kích hoạt danh sách **Measurements** (Phép đo).
Xem “Sử dụng Danh sách Phép đo trong Không gian Xem ảnh hoặc Chế độ Phòng tối”.
- 3 Trong danh sách **Measurements** (Phép đo), nhấp vào .
- 4 Thực hiện bất kỳ bước nào sau đây:

Để thay đổi mẫu cho các theo vết tự động...	Từ danh sách thả xuống, hãy chọn một mẫu khác.
Để tạo báo cáo...	Nhấp vào nút Generate Report (Tạo báo cáo) để tạo báo cáo về việc theo vết đo vùng đầu của bạn. Thao tác này sẽ tạo báo cáo dưới dạng tập tin HTML mà bạn có thể xem và in từ trình duyệt của mình.
Để tự động tính toán lại tất cả các điểm, đường và cấu trúc liên quan khác...	Nhấp vào Dynamically update (Cập nhật động).
Để hiển thị các điểm cấu trúc (A)...	Nhấp vào Show structures (Hiện cấu trúc) để hiển thị các điểm.
Để hiển thị các điểm mốc (B)...	Nhấp vào Show landmarks (Hiện điểm mốc).
Để hiển thị trục đo vùng đầu và các đường mặt phẳng (C)...	Nhấp vào Show measurements (Hiện các phép đo).



Sửa đổi Theo vết



Sau khi đã tính toán theo vết đo vùng đầu và vẽ lên trên ảnh đo vùng đầu, bạn có thể tự sửa đổi theo vết trong ảnh đó.



Quan trọng: Nếu bạn đã chọn **Dynamically update** (Cập nhật động) trong danh sách **Measurements** (Phép đo) và bạn sửa đổi một theo vết trực tiếp trên ảnh đo vùng đầu, thì khi đó công cụ hoàn tác Undo (Ctrl+Z) sẽ không sử dụng được.

Để sửa đổi theo vết trên ảnh đo vùng đầu, hãy làm theo các bước sau:

- 1 Xem hình ảnh đo vùng đầu trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối).


- 2 Trong thanh công cụ  **Drawings & Annotations** (Hình vẽ & Chú thích), nhấp vào .
- 3 Chọn một phần tử theo vết.
Các nút thao tác vẽ xuất hiện.
- 4 Nhấp và kéo các điểm khác của hình vẽ.

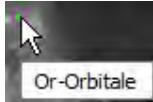


Quan trọng:

- Di chuyển một đối tượng có các liên kết đến những đối tượng khác sẽ làm di chuyển mọi đối tượng liên quan.
- Nếu bạn đã chọn *Dynamically update* (Cập nhật động) trong danh sách *Measurements* (Phép đo) và bạn sửa đổi một theo vết trực tiếp trên ảnh đo vùng đầu, thì khi đó công cụ hoàn tác Undo (Ctrl+Z) sẽ không sử dụng được.

Điểm mốc người dùng định nghĩa

Bất kỳ điểm mốc nào do người dùng định nghĩa đều được hiển thị trong theo vết dưới dạng .







Nếu theo vết của bạn có chứa các phần tử đo tham chiếu các điểm mốc do người dùng định nghĩa, giá trị đo trong danh sách phép đo sẽ xuất hiện dưới dạng **N/A** (Không áp dụng).



Chú ý: Nếu không thấy được danh sách phép đo trong chế độ **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) or **Darkroom** (Phòng tối), bạn có thể kích hoạt nó trong menu **Screen Options** (Tùy chọn màn hình).

Để hiển thị giá trị đo lường thực sự tham chiếu một điểm mốc do người dùng định nghĩa, hãy làm theo các bước sau:



- 1 Trong thanh công cụ  **Drawings & Annotations** (Hình vẽ & Chú thích), nhấp vào .
- 2 Nhấp vào  trên theo vết đo vùng đầu.

Điểm mốc sẽ thay đổi thành  và danh sách phép đo sẽ thể hiện giá trị được tính toán.

Sử dụng Trình biên tập Theo vết

Trong **Tracings Editor** (Trình biên tập Theo vết), bạn có thể tùy chỉnh các theo vết tự động và định nghĩa mẫu của riêng mình.

Để hiển thị **Tracings Editor** (Trình biên tập Theo vết), hãy làm theo các bước sau:

- 1 Trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối), đóng tất cả các ảnh đo vùng đầu.
- 2 Trong thanh tác vụ **CS Imaging**, nhấp vào .
Cửa sổ **Preferences** (Tùy chọn) xuất hiện.
- 3 Trong cửa sổ **Preferences**, nhấp vào .

- 4 Nhấp vào **Tracings Editor** (Trình biên tập Theo vết).

Cửa sổ **Tracings Editor** (Trình biên tập Theo vết) sẽ xuất hiện, hiển thị một danh sách các mẫu được định nghĩa sẵn và các tab sau đây.

Cấu trúc Điểm mốc	Bao gồm những vùng dành cho các mốc và cấu trúc tự động, và các điểm do người dùng định nghĩa.
Phép đo	Bao gồm những vùng dành cho nhãn phép đo với các tham số của nó, và một vùng cho các tham số trục và mặt phẳng.

- 5 Để xem các điểm mốc tự động tương ứng, các cấu trúc tự động và phép đo, hãy chọn một trong các mục sau:






- **Default** (mẫu mặc định)
- **Delaire** (có sẵn cho mọi phiên bản)
- **McNamara** (phương thức)
- **Ricketts** (phương thức)
- **Steiner** (phương thức)
- **Tweed** (phương thức)






Quan trọng: Bạn không thể sửa mẫu định nghĩa sẵn, nhưng bạn có thể tạo mẫu của riêng mình bằng cách sao chép một mẫu định nghĩa sẵn.

Tạo mẫu

Để tạo mẫu, hãy làm theo các bước sau:

- 1 Trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối), đóng tất cả các ảnh đo vùng đầu.
- 2 Trong thanh tác vụ **CS Imaging**, nhấp vào  .
Cửa sổ **Preferences** (Tùy chọn) xuất hiện.
- 3 Trong cửa sổ **Preferences**, nhấp vào  .
- 4 Nhấp vào **Tracings Editor** (Trình biên tập Theo vết).
- 5 Trong cửa sổ **Tracings Editor** (Trình biên tập Theo vết), nhấp vào **New Template** (Mẫu mới).
- 6 Nhập tên cho mẫu trong cửa sổ **New ceph tracings template** (Mẫu theo vết đo vùng đầu mới) và nhấp vào **OK**.
Theo mặc định, các tham số được hiển thị mà không có số đo.
- 7 Trong tab **Landmark Structure** (Cấu trúc Điểm mốc), nhấp vào  để kích hoạt cấu trúc điểm mốc cho mẫu mới.
Thao tác này sẽ thay đổi các cấu trúc điểm mốc hiện tại thành  .
- 8 Nếu được yêu cầu, hãy thêm các điểm cấu trúc bổ sung bằng cách nhấp vào  , và sau đó nhấp vào bất cứ nơi nào trong ảnh đo vùng đầu mẫu để nhập tên điểm mốc mới của bạn.

- 9 Trong tab **Measurement** (Phép đo), nhấp vào  để kích hoạt các phép đo cho mẫu mới. Thao tác này sẽ thay đổi các phép đo hiện tại sang .

- 10 Nếu cần, hãy thêm các phép đo bổ sung bằng cách nhấp vào .

Trong cửa sổ **New Measurement** (Phép đo mới), hãy định nghĩa mục nhập phép đo mới và nhấp vào **OK**.

- 11 Khi bạn đã hoàn tất việc tạo mẫu, nhấp vào **Save** (Lưu), rồi **Close** (Đóng).

Sao chép mẫu

Để sao chép mẫu, hãy làm theo các bước sau:

- 1 Trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối), đóng tất cả các ảnh đo vùng đầu.

- 2 Trong thanh tác vụ **CS Imaging**, nhấp vào .

Cửa sổ **Preferences** (Tùy chọn) xuất hiện.


- 3 Trong cửa sổ **Preferences**, nhấp vào .


- 4 Nhấp vào **Tracings Editor** (Trình biên tập Theo vết).


- 5 Trong **Tracings Editor** (Trình biên tập Theo vết), chọn mẫu bạn muốn sao chép và nhấp **Copy template** (Sao chép mẫu).

- 6 Nhập tên mẫu và nhấp **OK**.

Các chi tiết **Landmark Structure** (Cấu trúc Điểm mẫu) và **Measurement** (Phép đo) hiện có từ mẫu phương pháp nguồn sẽ được hiển thị.

- 7 Trên tab **Landmark Structure**, nhấp vào biểu tượng  để hủy kích hoạt bất cứ **Automatic landmarks** (Điểm mốc tự động) nào mà bạn không muốn dùng.

- 8 Trên tab **Measurement** (Phép đo), nhấp vào biểu tượng  để hủy kích hoạt bất cứ thông tin chi tiết của **Measurements** (Phép đo) và **Axis and Planes** (Trục và Mặt phẳng) nào mà bạn không muốn.

- 9 Nếu cần, hãy thêm các phép đo bổ sung bằng cách nhấp vào .

Trong cửa sổ **New Measurement** (Phép đo mới), hãy định nghĩa mục nhập phép đo mới và nhấp vào **OK**.


- 10 Khi bạn đã hoàn tất việc tạo bản sao mẫu của mình, nhấp vào **Save** (Lưu), rồi **Close** (Đóng).

Quản lý Cấu trúc Điểm mốc

Trong tab **Landmark Structure** (Cấu trúc điểm mốc) của **Tracings Editor** (Trình biên tập Theo vết), bạn có thể quản lý các cấu trúc tự động và do người dùng định nghĩa mà một mẫu theo vết sẽ dùng để tạo theo vết đo vùng đầu.

Tab **Landmark Structure** được chia thành ba phần có thể thu gọn được.

Automatic landmarks (Điểm mốc tự động)	Phần này chứa tất cả các phần tử điểm mốc tự động trên theo vết.
Automatic structures (Cấu trúc tự động)	Phần này chứa tất cả các phần tử cấu trúc tự động trên theo vết.
Điểm người dùng định nghĩa	Phần này chứa tất cả các phần tử điểm do người dùng định nghĩa trên theo vết. Chú ý: Phần này có thể trống nếu mẫu không chứa bất kỳ điểm nào do người dùng định nghĩa.

Mỗi phần tử đều được gán một màu sắc. Để đổi màu, nhấp vào  và chọn màu mới.




Chú ý: Nếu một phần chứa nhiều phần tử, các phần dưới có thể bị ẩn khỏi chế độ xem và có thể cần phải cuộn xuống để xem chúng. Để thu gọn một phần dài, hãy nhấp vào biểu tượng mũi tên đôi (☰) ở bên phải tên phần đó. Phần đã thu gọn có thể được mở rộng lại bằng cách nhấp vào biểu tượng mũi tên đôi (☱).

Quản lý các phép đo vùng đầu

Trong tab **Measurement** (Phép đo) của **Tracings Editor** (Trình biên tập Theo vết), bạn có thể quản lý phần tử **Measurement** (Phép đo) và **Axis and Planes** (Trục và Mặt phẳng) mà một mẫu theo vết sẽ dùng để tạo theo vết đo vùng đầu.

Tab **Measurement** được chia thành hai phần có thể thu gọn được.

Phép đo	Mục này chứa tất cả các phần tử phép đo trên theo vết. Chú ý: Phần Measurements (Phép đo) có thể để trống nếu mẫu không chứa bất kỳ phần tử phép đo nào.
Trục và Mặt phẳng	Mục này chứa tất cả các phần tử Axis and Planes (Trục và Mặt phẳng) trên theo vết.

Mỗi phần tử đều được gán một màu sắc. Để đổi màu, nhấp vào  và chọn màu mới.




Chú ý: Nếu phần **Measurements** (Phép đo) chứa nhiều phần tử, phần **Axis and Planes** (Trục và Mặt phẳng) có thể bị ẩn khỏi chế độ xem và bạn có thể cần phải cuộn xuống để xem nó. Để thu gọn một phần dài, hãy nhấp vào biểu tượng mũi tên đôi (☰) ở bên phải tên phần đó. Phần đã thu gọn có thể được mở rộng lại bằng cách nhấp vào biểu tượng mũi tên đôi (☱).



Thiết lập lại ảnh

Trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối), bạn có thể thiết lập lại các cài đặt ảnh sau cho một hoặc nhiều ảnh đã chọn, ngay cả khi bạn đã lưu các sửa đổi ảnh:

- Độ sáng, độ tương phản và điều chỉnh gamma trong **Control Panel** (Bảng điều khiển)
Xem mục “[Điều chỉnh Độ sáng, Tương phản và Gamma trong ảnh 2D](#)”.
- Thanh công cụ **Image** (Ảnh) sau có các chức năng:
 - **Negative (Âm bản)**
 - **Colors #1 (Bộ màu số 1)**
 - **Colors #2 (Bộ màu số 2)**

Để thiết lập lại một hình ảnh duy nhất, hãy nhấp vào  trong tiêu đề ảnh đó.

Để thiết lập lại lựa chọn từ hai hình ảnh trở lên, hãy làm một trong các thao tác sau:

- Nhấp vào  để hiển thị **Control Panel** (Bảng điều khiển) và trong tab **Image Processing** (Xử lý ảnh), nhấp vào .
- Nhấp phải lên các hình ảnh đã chọn rồi chọn **Reset Image** (Thiết lập lại ảnh).

7 Sử dụng FMS

Một FMS (Full Mouth Series) là một bộ đầy đủ các ảnh chụp X-quang nội miệng cho vùng miệng bệnh nhân.

Hệ thống FMS cung cấp các mẫu cho phép bạn liên kết các hình ảnh nội miệng của bệnh nhân với các vùng cụ thể trong miệng. Các mẫu FMS bao gồm các khung tương ứng với các vùng của miệng. Các ảnh nội miệng có thể được so khớp tới các vùng cụ thể của miệng bệnh nhân bằng cách đặt chúng trong các khung thích hợp.

Có một số mẫu FMS định nghĩa sẵn có thể sử dụng bên trong **CS Imaging**. Xem mục [“Sử dụng Mẫu FMS định nghĩa sẵn”](#).

Bạn cũng có thể tạo mẫu FMS của riêng mình. Xem mục [“Tạo mẫu trong Trình biên tập FMS”](#).

Sau khi đã so khớp các hình ảnh bệnh nhân bằng cách sử dụng mẫu FMS, bạn có thể lưu phương thức so khớp đó dưới dạng một thực thể FMS để tham chiếu sau này trong **Patient History** (Lịch sử Bệnh nhân).


Các mẫu FMS được quản lý và tạo trong **FMS Editor** (Trình biên tập FMS), nơi bạn có thể truy cập vào trong [“Tùy chọn mẫu”](#).

Sử dụng Mẫu FMS định nghĩa sẵn

Mẫu FMS cho phép bạn theo dõi các ảnh chụp X-quang nội miệng kỹ thuật số. Mỗi hộp (hoặc khung) trong một mẫu FMS sẽ tương ứng với một vùng của miệng. Khi thu nhận ảnh, bạn có thể liên kết chúng với một vùng cụ thể cho đến khi có được tất cả các hình ảnh cần thiết để hoàn thành FMS đó.

Có sẵn một số mẫu FMS định nghĩa trước bên trong **CS Imaging** để phù hợp với cách bạn làm việc. Nếu có nhu cầu, **CS Imaging** cũng cho phép bạn tạo mẫu FMS của riêng mình.

Để sử dụng một mẫu FMS, hãy làm theo các bước sau:

- 1 Trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh), nhấp vào biểu tượng **Screen Options** (Tùy chọn màn hình)  và chọn **New Image Template** (Mẫu ảnh mới). Một cửa sổ sẽ xuất hiện trong đó bạn có thể chọn một mẫu FMS.
- 2 Chọn một mẫu FMS.
Sẽ xuất hiện khung **Preview** (Xem trước).
- 3 Nếu bạn muốn sử dụng mẫu đã chọn, hãy nhấp vào **Open** (Mở).
- 4 Thêm các hình ảnh vào khung trong FMS. Xem mục [“Thêm hình ảnh vào một FMS”](#).

Mở ảnh FMS hiện có

Để xem một FMS đã lưu, trong **Patient History** (Lịch sử Bệnh nhân) (**Patient Browser** (Trình duyệt Bệnh nhân) hoặc **Dashboard** (Bảng thông tin)) hoặc **Image Gallery** (Thư viện ảnh) (**Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom/Phòng tối**), hãy nhấp đúp vào hình thu nhỏ của nó.

Các trường hợp sau sẽ xảy ra:

- Nếu bạn đang mở FMS từ **Patient History** (Lịch sử Bệnh nhân) hoặc **Image Gallery** (Thư viện ảnh) trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh), FMS đó sẽ xuất hiện trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh).
- Nếu bạn đang mở FMS từ **Image Gallery** (Thư viện ảnh) trong khi ở chế độ **Darkroom** (Phòng tối), FMS sẽ xuất hiện trong **Darkroom**.


Xem xét FMS ở chế độ Phòng tối


Có hai cách trình bày FMS ở chế độ Phòng tối:

- toàn bộ FMS dưới dạng một hình ảnh duy nhất. Để làm điều đó, trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) nhấp đúp vào thanh tiêu đề hình ảnh FMS để vào chế độ Phòng tối.
- mỗi hình ảnh riêng lẻ bên trong FMS. Để làm điều đó, trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) nhấp đúp vào khung FMS chứa một hình ảnh để vào chế độ Phòng tối, sau đó nhấp vào nút trái/phải để điều hướng đến hình ảnh liền kề trong FMS. Điều hướng sẽ kết thúc khi đến được hình ảnh có ID khung nhỏ nhất hoặc lớn nhất tùy thuộc vào hướng.

Thêm hình ảnh vào một FMS

Để thêm một ảnh vào FMS, hãy làm theo các bước sau:

- 1 Mở một FMS trong chế độ **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc **Darkroom** (Phòng tối).
- 2 Nhấp  để xem **Image Gallery** (Thư viện ảnh).
- 3 Nhấp vào một ảnh trong **Image Gallery** (Thư viện ảnh), nhấn giữ nút chuột và kéo con trỏ chuột lên trên một trong các ô FMS.

Con trỏ chuột sẽ thay đổi thành .

- 4 Nhả ra để *thả* ảnh.


Nếu ảnh đó có thể được thêm vào FMS nó sẽ được hiển thị trong một khung trong FMS.

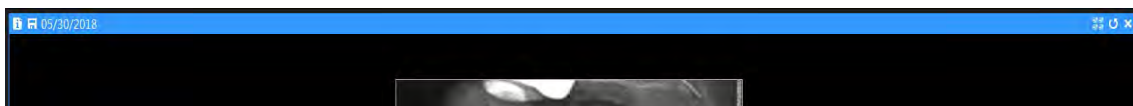


Chú ý:

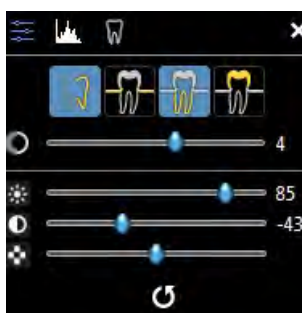
- Nếu ảnh đó không thể được thêm vào FMS và được hiển thị trong cửa sổ riêng của nó, hãy kiểm tra xem bạn có thêm loại ảnh chính xác vào FMS hay không.
- Nếu thêm ảnh đứng vào khung ngang, hình ảnh đó sẽ tự động được xoay trong FMS.
- Nếu bạn di chuyển hình ảnh từ trên xuống dưới hoặc từ phải sang trái, tùy thuộc vào vị trí của các trục giữa trong mẫu, hình ảnh sẽ tự động được lật.



- 5 Lặp lại thao tác kéo và thả khi cần thiết.

- Bạn cũng có thể nhấp đúp vào hình ảnh trong Thư viện ảnh để thêm chúng vào FMS. (Nếu ảnh đó xuất hiện trong một khung khác trong FMS, đó là vì ảnh đã được liên kết với số hiệu răng liên kết với khung đó; ảnh được tự động thêm vào một khung trong FMS khớp với số hiệu răng của nó.)
- Để chọn nhiều hình ảnh trong **Mẫu FMS**, hãy nhấp vào  ở góc trên cùng bên phải của thanh tiêu đề FMS.



Chú ý: Ngoài ra, khi chọn nhiều hình ảnh, có thể điều chỉnh đồng thời các hình ảnh đó:





- Khi bạn đã hoàn tất, trong thanh tiêu đề ảnh, nhấp vào  (**Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh)) hoặc  (chế độ **Darkroom** (Phòng tối)).
Cửa sổ **Save FMS** (Lưu FMS) sẽ xuất hiện.
- Trong cửa sổ **Save FMS** (Lưu FMS), hãy nhập các chi tiết cấu hình FMS của bạn. Xem mục [“Cài đặt Chi tiết cấu hình FMS trong cửa sổ Lưu FMS”](#).
- Nhấp vào **Save** (Lưu).





Chú ý: Nếu thêm ảnh đứng vào khung ngang, hình ảnh đó sẽ tự động được xoay trong FMS.

Cài đặt Chi tiết cấu hình FMS trong cửa sổ Lưu FMS

Bạn có thể cài đặt chi tiết cấu hình FMS trong cửa sổ **Save FMS** (Lưu FMS).


Hình thu nhỏ FMS	Trong bản xem trước hình thu nhỏ này, bạn có thể chọn hình ảnh trong FMS. Khi bạn nhấp vào một hình ảnh, răng của ảnh đó sẽ khớp với cửa sổ trong panel Răng .
Ngày	Mục này hiển thị ngày tháng mà FMS đã được tạo.
Nhận xét	Nhập nhận xét vào trường này. (Tùy chọn) Chú ý: Để chỉnh sửa các nhận xét này vào lúc khác, hãy mở FMS lại và trong thanh tiêu đề hình ảnh, nhấp vào  (Image Viewing Workspace (Không gian Xem ảnh)) hoặc  (chế độ Darkroom (Phòng tối)) để hiển thị lại cửa sổ Save FMS (Lưu FMS).

Dental Arch (Vòm răng miệng)	<p>Panel Dental Arch (Vòm răng miệng) hiển thị các răng của bệnh nhân. Khi bạn nhấp vào một ảnh trong hình thu nhỏ FMS, số hiệu răng của hình ảnh được thể hiện trên vòm này dưới dạng răng màu xanh dương. Số hiệu răng thực tế được hiển thị bên dưới vòm.</p> <p>Nhấp vào  để thay đổi hiển thị sang bộ răng Deciduous (Răng sữa) (trẻ em).</p> <p>Nhấp vào  để thay đổi hiển thị sang bộ răng Permanent (Vĩnh viễn) (Người lớn).</p>	
Chọn chân răng	Chọn để xác định các tùy chọn vị trí chân răng sau:	
	not a bitewing (không phải chân răng)	Nhấp vào để xác định rằng ảnh bạn đã thêm vào không phải là chân răng.
	LM	Vị trí chân răng: Răng hàm trái
	RM	Vị trí chân răng: Răng hàm phải
	RMP	Vị trí chân răng: Răng hàm và tiền hàm phải
	LMP	Vị trí chân răng: Răng hàm và tiền hàm trái
	LP	Vị trí chân răng: Răng tiền hàm trái
RP	Vị trí chân răng: Răng tiền hàm phải	

Gỡ bỏ ảnh khỏi một FMS

Bạn có thể gỡ bỏ ảnh khỏi một FMS mà không xóa hình ảnh đó khỏi **Patient Card** (Thẻ bệnh nhân).

Để gỡ bỏ một ảnh khỏi FMS, hãy làm theo các bước sau:














- 1 Mở một FMS trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh).
- 2 Nhấp và kéo ảnh đó ra khỏi FMS vào không gian làm việc.
Hình ảnh sẽ được hiển thị trong cửa sổ riêng của nó và được xóa khỏi khung FMS.
- 3 Trong thanh tiêu đề ảnh FMS, nhấp vào .
Cửa sổ **Save FMS** (Lưu FMS) sẽ xuất hiện.
- 4 Trong cửa sổ **Save FMS** (Lưu FMS), hãy nhập các chi tiết cấu hình FMS của bạn. Xem mục [“Cài đặt Chi tiết cấu hình FMS trong cửa sổ Lưu FMS”](#).
- 5 Nhấp vào **Save** (Lưu).

Sử dụng Trình biên tập FMS

Trong **CS Imaging FMS Editor**, bạn có thể tạo các mẫu FMS tùy chỉnh từ đầu hoặc bằng cách tùy chỉnh các mẫu hiện có trong **FMS Editor** (Trình biên tập FMS).

Các nút thanh công cụ Trình biên tập FMS







FMS Editor (Trình biên tập FMS), có thể truy cập từ cửa sổ tùy chọn **Template** (Mẫu), sẽ cung cấp các biểu tượng sau đây.

 Mở Mở và sửa đổi một mẫu FMS hiện có.	 Hiện lưới Hiện thị một lưới để căn chỉnh đồng nhất.
 Lưu Lưu một mẫu mới.	 Hiện trục Hiện thị hoặc ẩn các trục căn chỉnh hướng.
 Chèn Chèn một khung có cùng kích thước và hướng như cái cuối cùng đã chọn.	 Lưới từ Bắt dính một khung hiện có hoặc khung mới vào lưới.
 Sao chép Sao chép khung đã chọn. Nút này sẽ chuyển màu xám cho đến khi một khung được chọn trong mẫu.	 Khung từ Bắt dính một khung được chèn vào khung liền kề.
 Dán Dán một khung đã sao chép vào mẫu. Nút này sẽ chuyển màu xám cho đến khi đã sao chép một khung.	 Tối ưu cho màn hình Di chuyển các trục căn chỉnh gần sang trái. Nhấp liên tục để loại bỏ các trục căn chỉnh, và chỉnh hướng tất cả các ảnh FMS theo cùng hướng.
 Xóa Xóa khung đã chọn. Nút này sẽ chuyển màu xám cho đến khi một khung được chọn trong mẫu.	 Thoát Sử dụng FMS Editor (Trình biên tập FMS).
 Đánh số Hiện thị hoặc thay đổi thứ tự chụp của các khung. Bạn có thể tùy chỉnh số hiệu của mỗi khung.	

Các nút Hộp công cụ FMS

FMS Editor (Trình biên tập FMS), có thể được truy cập từ cửa sổ tùy chọn **Template** (Mẫu), sẽ cung cấp một hộp công cụ chứa các công cụ để chèn và căn chỉnh các đối tượng cũng như định cấu hình các thuộc tính của khung. Để hiện thị **FMS Editor Toolbox**, hãy chọn **View** (Xem) > **Toolbox** (Hộp công cụ).

Tab **Tools** (Công cụ) của **Toolbox** có chứa các nút sau.

<p>Các nút Chèn</p> <p>Mỗi nút trong số này sẽ chèn một khung vào mẫu FMS của bạn.</p> <p>Giá trị số là chỉ báo về kích thước tương đối của khung (ví dụ như một khung 3 chụp X-quang ngang lớn hơn khung 2 chụp X-quang ngang).</p> <p>Sử dụng các khung phù hợp với loại ảnh mà bạn muốn sử dụng trong FMS.</p> <p>Ví dụ, nếu mẫu FMS của bạn không bao gồm khung camera, bạn sẽ không thể thêm các ảnh màu vào FMS.</p>	Chụp X-quang ngang	
	CAM IO ngang	
	Chụp X-quang dọc	
	CAM IO đứng	
	Khung xem trước	
	CAM IO khung lớn	

<p>Các nút Căn chỉnh</p> <p>Mỗi nút trong số này sẽ căn chỉnh cho lựa chọn các khung trong mẫu FMS của bạn.</p> <p>Trong FMS Editor (Trình biên tập FMS), sử dụng Ctrl+click để chọn nhiều khung trước khi nhấp vào nút Căn chỉnh.</p>	Căn trái dọc	
	Căn giữa dọc	
	Căn phải dọc	
	Căn trên ngang	
	Căn giữa ngang	
	Căn dưới ngang	

Tạo mẫu trong Trình biên tập FMS

Để tạo một mẫu FMS, hãy bắt đầu bằng cách xem xét các chi tiết khung FMS sau đây:



- Kích thước ảnh
- Hướng ảnh (đứng hoặc ngang)
- Số hiệu răng mặc định

Để tạo một mẫu FMS, hãy làm theo các bước sau:

- 1 Trong **CS Imaging**, nhấp vào .
Cửa sổ **Preferences** (Tùy chọn) xuất hiện.
- 2 Nhấp vào .
- 3 Nhấp vào **FMS Editor** (Trình biên tập FMS).
Cửa sổ **Manage FMS** (Quản lý FMS) sẽ xuất hiện.
- 4 Nhấp vào **Create** (Tạo).
FMS Editor (Trình biên tập FMS) xuất hiện.
- 5 Để tùy chỉnh mẫu FMS mới, hãy làm bất cứ thao tác nào sau đây:
 - “Chèn khung hình”
 - “Chèn khung xem trước”
 - “Sử dụng trục để định hướng ảnh”
 - “Căn chỉnh khung”
 - “Gán số hiệu răng mặc định”
 - “Gán hoặc sửa đổi Thứ tự chụp trong Mẫu FMS”
- 6 Khi mẫu mới của bạn hoàn tất, hãy chọn **File > Save As** hoặc **File > Save** trong **FMS Editor** (Trình biên tập FMS) để lưu mẫu mới của bạn.
Cửa sổ **Save** sẽ xuất hiện.
- 7 Nhập tên cho mẫu đó.
- 8 Nhấp vào **OK**.

Tùy chỉnh Mẫu FMS hiện có

Để tạo một mẫu FMS dựa trên mẫu FMS định nghĩa sẵn hoặc tùy chỉnh hiện có, hãy làm theo các bước sau:

- 1 Trong **CS Imaging**, nhấp vào  .
Cửa sổ **Preferences** (Tùy chọn) xuất hiện.
- 2 Nhấp vào  .
- 3 Nhấp vào **FMS Editor** (Trình biên tập FMS).
Cửa sổ **Manage FMS** (Quản lý FMS) sẽ xuất hiện.
- 4 Chọn mẫu bạn muốn sửa đổi và nhấp vào **Modify** (Sửa đổi).
Thao tác này sẽ mở ra mẫu đã chọn để chỉnh sửa trong **FMS Editor** (Trình biên tập FMS).
- 5 Trong **FMS Editor** (Trình biên tập FMS), hãy sửa đổi mẫu FMS khi cần:
 - “Chèn khung hình”
 - “Chèn khung xem trước”
 - “Sử dụng trực để định hướng ảnh”
 - “Căn chỉnh khung”
 - “Gán số hiệu răng mặc định”
 - “Gán hoặc sửa đổi Thứ tự chụp trong Mẫu FMS”
- 6 Trong **FMS Editor** (Trình biên tập FMS), hãy chọn **File > Save As** (Tập tin > Lưu dạng) để lưu mẫu đã sửa đổi với một tên mới.

Chèn khung hình

Trong **FMS Editor** (Trình biên tập FMS), bạn có thể chèn khung ngang và dọc vào mẫu.



Chú ý: Kích thước khung được cố định và không thể thay đổi.

Để chèn một ảnh vào trong mẫu FMS, hãy làm theo các bước sau:

- 1 Trong **CS Imaging**, nhấp vào  .
Cửa sổ **Preferences** (Tùy chọn) xuất hiện.
- 2 Nhấp vào  .
- 3 Nhấp vào **FMS Editor** (Trình biên tập FMS).
Cửa sổ **Manage FMS** (Quản lý FMS) sẽ xuất hiện.
- 4 Nhấp vào **Create** (Tạo) hoặc **Modify** (Sửa đổi).
FMS Editor (Trình biên tập FMS) xuất hiện.


- Chèn khung hình ảnh vào một mẫu, hãy làm một trong các thao tác sau:
 - Trong thanh menu **FMS Editor** (Trình biên tập FMS), chọn **View > Toolbox** (Xem > Hộp công cụ). Trong cửa sổ **Toolbox** (Hộp công cụ), nhấp vào một nút **Chèn** để chèn một khung vào trong mẫu.
 - Trong thanh menu **FMS Editor** (Trình biên tập FMS), chọn **Tools > Insert** (Công cụ > Chèn). Chọn loại khung.

Khung hình ảnh đã chọn sẽ tự động được định vị trên mẫu.

- Di chuyển và thay đổi kích thước khung hình ảnh khi cần thiết.
- Khi bạn đã hoàn tất các thay đổi, hãy chọn **File > Save** (Tập tin > Lưu).
Cửa sổ **Save** sẽ xuất hiện.
- Nhấp vào **OK**.

Chèn khung xem trước

Để chèn khung xem trước vào mẫu FMS, hãy làm theo các bước sau:

- Trong **CS Imaging**, nhấp vào .
Cửa sổ **Preferences** (Tùy chọn) xuất hiện.
- Nhấp vào .
- Nhấp vào **FMS Editor** (Trình biên tập FMS).
Cửa sổ **Manage FMS** (Quản lý FMS) sẽ xuất hiện.
- Nhấp vào **Create** (Tạo) hoặc **Modify** (Sửa đổi).
FMS Editor (Trình biên tập FMS) xuất hiện.
- Nếu không thấy được **Toolbox** (Hộp công cụ), hãy chọn **View > Toolbox**.
- Trong tab **Tools** (Công cụ), nhấp vào .
- Kéo và thả khung đó vào vị trí mong muốn.





Chú ý: Bạn chỉ có thể sử dụng một màn hình xem trước trong một mẫu FMS.

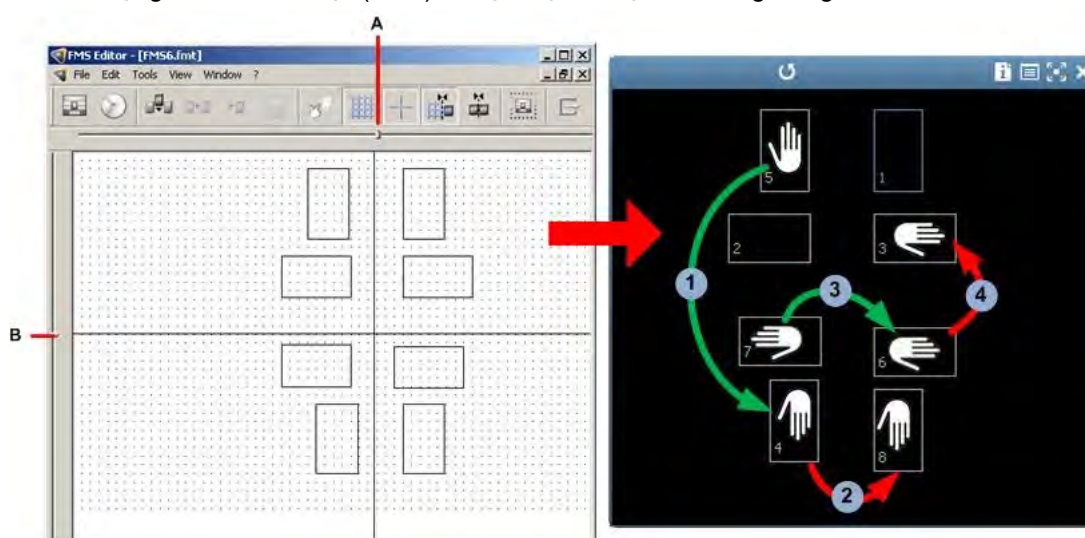
- Khi bạn đã hoàn tất các thay đổi, hãy chọn **File > Save** (Tập tin > Lưu).
Cửa sổ **Save** sẽ xuất hiện.
- Nhấp vào **OK**.


Sử dụng trục để định hướng ảnh

Mỗi FMS có hai mặt phẳng (hoặc trục) đối xứng, một dọc và một ngang. Vị trí của những trục này sẽ ảnh hưởng đến hoạt động của các khung ảnh trong FMS.

Để di chuyển các trục trong mẫu FMS, hãy làm theo các bước sau:


- 1 Trong **CS Imaging**, nhấp vào  .
Cửa sổ **Preferences** (Tùy chọn) xuất hiện.
- 2 Nhấp vào  .
- 3 Nhấp vào **FMS Editor** (Trình biên tập FMS).
Cửa sổ **Manage FMS** (Quản lý FMS) sẽ xuất hiện.
- 4 Nhấp vào **Create** (Tạo) hoặc **Modify** (Sửa đổi).
FMS Editor (Trình biên tập FMS) xuất hiện.
- 5 Trong **FMS Editor** (Trình biên tập FMS), nhấp vào thanh trượt trục để định vị lại trục:
 - Sử dụng các thanh trượt (**A+B**) để định vị các trục đối xứng trong mẫu.




- Trong FMS có được, nếu bạn di chuyển một ảnh ở khung *dọc* trong FMS ngang qua trục *ngang*, thì hình ảnh đó sẽ được lật qua trục ngang **1** .
 - Di chuyển hình ảnh *nằm dọc* qua trục *dọc* sẽ dẫn đến không có ảnh nào được lật **2** .
 - Di chuyển một ảnh ở khung *ngang* đi qua trục *dọc* sẽ làm lật ảnh đó qua trục dọc **3** .
 - Di chuyển hình ảnh *nằm ngang* qua trục *ngang* sẽ dẫn đến không có ảnh nào được lật **4** .
- 6 Khi bạn đã hoàn tất các thay đổi của mình, hãy nhấp  để lưu mẫu của bạn.


Căn chỉnh khung











Bạn có thể căn chỉnh khung bằng các phương pháp sau:

- Hiển thị lưới để căn chỉnh các khung riêng lẻ bằng tay.
- Bật các tính năng sau:
 - Tính năng  **Lưới từ** để các khung riêng biệt sẽ *bắt dính* và các điểm trên lưới.

- Tính năng  **Khung từ** để các khung sẽ bắt dính với nhau.
- Sử dụng các nút **FMS Toolbox Align** (Căn chỉnh Hộp công cụ FMS) để căn chỉnh lựa chọn các khung. Xem mục “[Các nút Hộp công cụ FMS](#)”.

Để kích hoạt và căn chỉnh các khung trong mẫu, hãy làm theo các bước sau:

- 1 Trong **CS Imaging**, nhấp vào  .
Cửa sổ **Preferences** (Tùy chọn) xuất hiện.
- 2 Nhấp vào  .
- 3 Nhấp vào **FMS Editor** (Trình biên tập FMS).
Cửa sổ **Manage FMS** (Quản lý FMS) sẽ xuất hiện.
- 4 Nhấp vào **Create** (Tạo) hoặc **Modify** (Sửa đổi).
FMS Editor (Trình biên tập FMS) xuất hiện.

Nếu bạn nhấp vào...	Bạn sẽ làm điều sau...
	Hiển thị Grid (Lưới).
	Kích hoạt Magnetic Grid (Lưới từ). Khi bạn làm điều này và định vị lại khung, góc của khung đã chọn gần nhất với một điểm lưới sẽ bắt dính vào vị trí đó trên lưới. Tùy chọn này chỉ hoạt động khi  Lưới đang hoạt động.
	Kích hoạt Khung từ . Khi bạn làm điều này và kéo một khung dọc theo một khung hiện có, nếu khung đã chọn đủ gần, nó sẽ được căn chỉnh tự động với khung hiện có.
	Căn mép trái của các khung đã chọn.
	Căn các tâm dọc của các khung đã chọn.
	Căn mép phải của các khung đã chọn.
	Căn mép trên của các khung đã chọn.
	Căn mép dưới của các khung đã chọn.
	Căn các tâm ngang của các khung đã chọn.


- 5 Khi bạn đã hoàn tất các thay đổi, hãy chọn **File > Save** (Tập tin > Lưu).
Cửa sổ **Save** sẽ xuất hiện.
- 6 Nhấp vào **OK**.

Gán số hiệu rằng mặc định

Để gán số hiệu rằng mặc định, hãy làm theo các bước sau:

- 1 Trong **CS Imaging**, nhấp vào  .

Cửa sổ **Preferences** (Tùy chọn) xuất hiện.

2 Nhấp vào .

3 Nhấp vào **FMS Editor** (Trình biên tập FMS).

Cửa sổ **Manage FMS** (Quản lý FMS) sẽ xuất hiện.

4 Nhấp vào **Create** (Tạo) hoặc **Modify** (Sửa đổi).

FMS Editor (Trình biên tập FMS) xuất hiện.

5 Chọn **View > Toolbox** (Xem > Hộp công cụ) để mở **Toolbox FMS** (Hộp công cụ FMS).

Xem mục “[Các nút Hộp công cụ FMS](#)”.

6 Trong **FMS Toolbox** (Hộp công cụ FMS), nhấp vào tab **Properties** (Thuộc tính).

7 Nhấp vào khung mà bạn muốn gán số hiệu răng vào đó.

Đối với các ảnh chân răng, bạn có thể chỉ định vùng nào của miệng ảnh chân răng sẽ liên quan đến.

Chọn từ các tùy chọn sau.

RP	Chọn tùy chọn này để chỉ định răng tiền hàm phải.
RM	Chọn tùy chọn này để chỉ định răng hàm phải.
LP	Chọn tùy chọn này để chỉ định răng tiền hàm trái.
LM	Chọn tùy chọn này để chỉ định răng hàm trái.

8 Chọn một danh sách thả xuống để gán tối đa sáu số hiệu răng cho khung đó.

9 Lặp lại các bước 7 và 8 cho mỗi khung.

10 Khi bạn đã hoàn tất các thay đổi của mình, hãy chọn **File > Save** để lưu mẫu của mình.

Cửa sổ **Save** sẽ xuất hiện.

11 Nhấp vào **OK**.

Gán hoặc sửa đổi Thứ tự chụp trong Mẫu FMS




Chú ý: Bạn không thể sửa đổi thứ tự chụp ảnh trong mẫu FMS định nghĩa sẵn; tuy nhiên bạn có thể tạo một mẫu FMS tùy chỉnh dựa trên bản sao của mẫu định nghĩa sẵn có thứ tự bạn có thể sửa đổi. Xem mục “[Tạo mẫu trong Trình biên tập FMS](#)”.

Để gán hoặc sửa đổi thứ tự chụp ảnh trong mẫu FMS, hãy làm theo các bước sau:


1 Trong **CS Imaging**, nhấp vào .

Cửa sổ **Preferences** (Tùy chọn) xuất hiện.

2 Nhấp vào .



3 Nhấp vào **FMS Editor** (Trình biên tập FMS).

Cửa sổ **Manage FMS** (Quản lý FMS) sẽ xuất hiện.

- 4 Chọn mẫu FMS có thứ tự chụp bạn muốn sửa đổi và thực hiện một trong các thao tác sau:
 - Để sửa đổi mẫu FMS tùy chỉnh, hãy chọn mẫu tùy chỉnh bạn muốn sửa đổi và nhấp **Modify** (Sửa đổi).
 - Để tạo mẫu tùy chỉnh của một mẫu FMS định nghĩa sẵn, hãy chọn mẫu định nghĩa sẵn từ danh sách và nhấp vào **Copy > OK > Modify** (Sao chép > OK > Sửa đổi).
- 5 Trong **FMS Editor** (Trình biên tập FMS), hãy nhấp vào .
Thứ tự chụp ảnh hiện tại của FMS sẽ xuất hiện.
- 6 Nhấp vào từng khung theo thứ tự bạn muốn có được trong chuỗi đó.
- 7 Chọn **File > Save As** (Tập tin > Lưu dạng).
Cửa sổ **Save** sẽ xuất hiện.
- 8 Nhập tên tập tin giúp nhận biết mẫu đó. Bao gồm phần mở rộng **FMT** ở cuối tên tập tin.
- 9 Nhấp vào **OK**.

Xóa một mẫu FMS

Để xóa một mẫu FMS, hãy làm theo các bước sau:

- 1 Trong **CS Imaging**, nhấp vào .
Cửa sổ **Preferences** (Tùy chọn) xuất hiện.
- 2 Nhấp vào .
- 3 Nhấp vào **FMS Editor** (Trình biên tập FMS).
Cửa sổ **Manage FMS** (Quản lý FMS) sẽ xuất hiện.
- 4 Chọn mẫu bạn muốn xóa và nhấp vào **Delete** (Xóa).
- 5 Nhấp vào **Yes** (Có) để xác nhận rằng bạn muốn xóa mẫu đã chọn.

8 Chức năng chụp ảnh tổng quát

Chương này giải thích các chức năng và khái niệm mà bạn có thể áp dụng cho một hoặc nhiều lĩnh vực sau trong **CS Imaging**:

- **Dashboard** (Bảng thông tin)
- **Patient Browser** (Trình duyệt Bệnh nhân)
- **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh)
- **Darkroom** (Phòng tối) chế độ

CS Imaging cung cấp các biểu tượng và thanh công cụ để chụp, xem lại và phân tích hình ảnh, và có thể có những đặc điểm sau. **CS Imaging** cũng sử dụng các chú giải công cụ, là những mô tả ngắn về biểu tượng thanh công cụ được hiển thị trong một hộp văn bản nhỏ khi bạn giữ con trỏ chuột lên một biểu tượng.

Xác định vị trí Tập tin ảnh

Nếu “Tùy chọn Dịch vụ” cho phép, bạn có thể sử dụng tùy chọn **Vị trí trên máy** để xem nơi lưu trữ hình ảnh trên máy tính.

Để xác định vị trí một tập tin ảnh trên máy tính của bạn, hãy nhấp phải lên một vùng trống và chọn **Localize image** (Vị trí ảnh trên máy) từ menu lồi tắt.



Chú ý: Bạn cũng có thể truy cập tùy chọn **Localize image** (Vị trí ảnh trên máy) trong cửa sổ **Image Information** (Thông tin ảnh). Xem mục “**Hiển thị Cửa sổ Thông tin ảnh**”.



Quan trọng: Không được tự di chuyển hình ảnh từ vị trí này sang vị trí khác bằng tùy chọn này. Nó có thể gây ra sự cố nghiêm trọng với dữ liệu.

Thư mục có chứa hình ảnh trên máy tính của bạn sẽ xuất hiện.

Xác định vị trí Thư mục Bệnh nhân

Nếu “Tùy chọn Dịch vụ” cho phép, bạn có thể sử dụng tùy chọn **Localize** (Vị trí trên máy) để xem nơi thư mục được lưu trên máy tính.

Để xác định vị trí một **Thư mục Bệnh nhân** trên máy tính của bạn, hãy nhấp phải lên một ảnh và chọn **Localize image** (Vị trí ảnh trên máy) từ menu lồi tắt.



Chú ý: Bạn cũng có thể truy cập tùy chọn **Localize Patient Directory** (Vị trí Thư mục Bệnh nhân trên máy) trong cửa sổ **Image Information** (Thông tin ảnh). Xem mục “**Hiển thị Cửa sổ Thông tin ảnh**”.



Quan trọng: Không được tự di chuyển hình ảnh từ vị trí này sang vị trí khác bằng tùy chọn này. Nó có thể gây ra sự cố nghiêm trọng với dữ liệu.

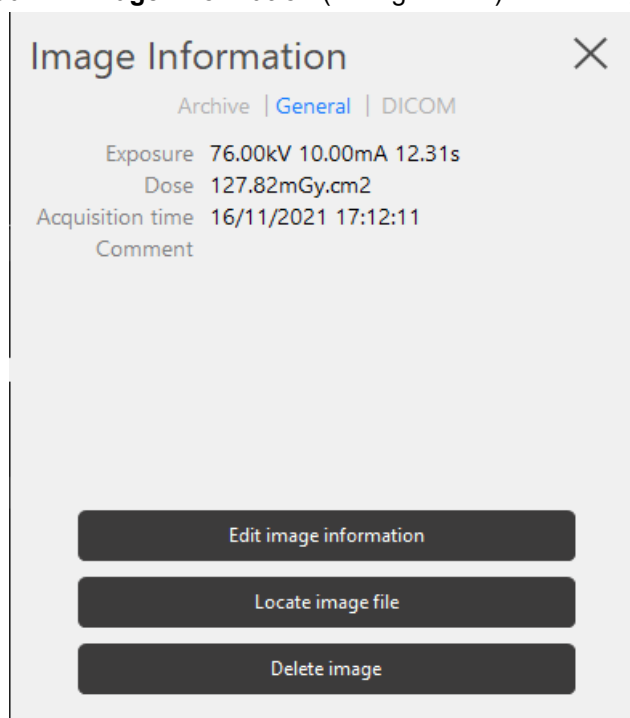
Thư mục có chứa hình ảnh trên máy tính của bạn sẽ xuất hiện.

Hiển thị Cửa sổ Thông tin ảnh

Để hiển thị cửa sổ **Image Information** (Thông tin ảnh), hãy làm một trong các thao tác sau:

- Trong **Patient Browser** (Trình duyệt Bệnh nhân) hoặc **Dashboard** (Bảng thông tin), nhấp phải vào một hình ảnh và chọn **Show Information Window** (Hiện cửa sổ thông tin).
- Trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối):
 - Nhấp phải lên hình ảnh đó và chọn **Show Information Window**.
 - Trong thanh tiêu đề của hình ảnh, nhấp vào (**Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh)) hoặc (chế độ **Darkroom** (Phòng tối)).

Cửa sổ **Image Information** (Thông tin ảnh) sẽ xuất hiện.



Trong cửa sổ **Image Information** bạn có thể làm như sau:

- Hiển thị các thẻ DICOM cho hình ảnh.
- Xem thông tin về hình ảnh đã chọn.
- Tư vấn truyền gửi hình ảnh và thông tin cam kết.
- Thêm nhận xét cho hình ảnh. Xem mục “[Thêm Nhận xét vào một ảnh](#)”.
- Xác định vị trí tập tin hình ảnh trên máy tính của bạn. Xem mục “[Xác định vị trí Tập tin ảnh](#)”.
- Xóa hình ảnh (nếu được phép trong “[Tùy chọn Dịch vụ](#)”)

Cửa sổ **Image Information** (Thông tin ảnh) đưa ra các tab sau đây.

Lưu trữ	Xem thông tin truyền gửi và cam kết cho hình ảnh đã chọn.
Tổng quan	Tab này tóm tắt các dữ liệu quan trọng về hình ảnh, bao gồm cả số đọc thiết bị đo liều, nếu có.
DICOM	Tab này hiển thị các thuộc tính hình ảnh chi tiết được sắp xếp theo thẻ DICOM.

In các ảnh



CẢNH BÁO: Kích thước hình ảnh được in sẽ khác nhau tùy theo mẫu **Film Composer (Trình soạn phim)** đã chọn. Không được thực hiện phép đo từ một trang đã in ra.

Bạn có thể in hình ảnh bằng các phương pháp sau:

- In một hình ảnh riêng biệt hoặc FMS. Xem mục “[In ảnh 2D và FMS](#)”.
- In ảnh chụp nhanh của **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh). Xem mục “[In ảnh chụp nhanh Không gian Xem ảnh](#)”.

In ảnh 2D và FMS

In ảnh đơn

Để in một ảnh 2D hoặc FMS, hãy làm theo các bước sau:


- 1 Nhấp để chọn ảnh 2D hoặc FMS.



Hình ảnh xuất hiện với khung xanh dương bao quanh nó.

- 2 Nhấp phải lên mục đó và nhấp vào **Print** (In).



Meo: Bạn cũng có thể in theo những cách sau:

- Trong **Patient Browser** (Trình duyệt Bệnh nhân) hoặc **Dashboard** (Bảng thông tin), từ nhóm biểu tượng **Export** (Xuất), hãy chọn .
- Trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ


Darkroom (Phòng tối), trong thanh công cụ , chọn  trong nhóm biểu tượng **Print** (In).

Cửa sổ **Film Composer** (Trình soạn phim) sẽ xuất hiện.

- Sử dụng **Film Composer** (Trình soạn phim) để định cấu hình đầu ra bản in sau cùng của bạn. Xem mục “[Sử dụng Trình soạn phim](#)”.



In bộ sưu tập ảnh 2D và FMS

Để in một lựa chọn các ảnh 2D hoặc FMS, hãy làm theo các bước sau:

- Nhấn **Ctrl** + click để chọn các ảnh.
- Thực hiện một trong các thao tác sau:
 - Trong **Patient Browser** (Trình duyệt Bệnh nhân) hoặc **Dashboard** (Bảng thông tin), từ nhóm biểu tượng **Export** (Xuất), hãy chọn .



Mẹo: Trong **Patient Browser** (Trình duyệt Bệnh nhân) hoặc **Dashboard** (Bảng thông tin), nhấp phải lên các mục đã chọn và nhấp vào **Print** (In).



- Trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh), trong thanh công cụ , chọn  trong nhóm biểu tượng **Print** (In).

Cửa sổ **Film Composer** (Trình soạn phim) sẽ xuất hiện.

- Sử dụng **Film Composer** (Trình soạn phim) để định cấu hình đầu ra bản in sau cùng của bạn. Xem mục “[Sử dụng Trình soạn phim](#)”.

In ảnh chụp nhanh Không gian Xem ảnh

Để in ảnh chụp nhanh tất cả các hình ảnh trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh), hãy làm theo các bước sau:

- Trong thanh công cụ  **Share** (Chia sẻ), trong nhóm biểu tượng **Export** (Xuất), chọn .
Cửa sổ **Film Composer** (Trình soạn phim) sẽ xuất hiện.
- Sử dụng **Film Composer** (Trình soạn phim) để định cấu hình đầu ra bản in sau cùng của bạn. Xem mục “[Sử dụng Trình soạn phim](#)”.

Sử dụng Trình soạn phim

Film Composer (Trình soạn phim) cho phép bạn định cấu hình đầu ra bản in của mình. Nó sẽ tự khởi động khi bạn in một hoặc nhiều ảnh.

Film Composer (Trình soạn phim) các mẫu sẽ hạn chế hình ảnh bên trong khung bố trí dưới dạng “Best Fit” (Vừa khít nhất) hoặc 1:1. Do đó kích thước của ảnh được in có thể thay đổi tùy thuộc vào mẫu được sử dụng.

Nhập và xuất các hình ảnh

CS Imaging hỗ trợ các phương thức nhập và xuất hình ảnh như:

- Kéo và thả, khi các hình ảnh riêng biệt được xuất dưới dạng tập tin JPEG.
- Các tùy chọn menu nhấp phải

- Các biểu tượng trong thanh công cụ

Các biểu tượng để nhập và xuất hình ảnh có thể được tìm thấy:

- Trong **Patient Browser** (Trình duyệt Bệnh nhân) hoặc **Dashboard** (Bảng thông tin), trong các nhóm biểu tượng **Import** (Nhập) và **Export** (Xuất).
- Trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối), trong các nhóm biểu tượng **Import** (Nhập) và **Export** (Xuất) trong thanh công cụ



Share (Chia sẻ).


Hình tam giác ở góc dưới của biểu tượng chỉ báo rằng biểu tượng đó nằm trong một nhóm biểu tượng. Xem mục “[Sử dụng Nhóm biểu tượng](#)”.



Nhập ảnh

Sau khi đã tạo **Patient Card** (Thẻ bệnh nhân), bạn cần chụp ảnh hoặc nhập các hình ảnh hiện có liên quan đến bệnh nhân đó. Để thu nhận ảnh, hãy sử dụng thanh công cụ **Image Acquisition** (Chụp ảnh). Xem mục “[Chụp ảnh bằng cách sử dụng Thanh công cụ Chụp phim](#)”.


Các biểu tượng để nhập hình ảnh hiện có sẵn:

- Trong **Patient Browser** (Trình duyệt Bệnh nhân) hoặc **Dashboard** (Bảng thông tin), trong nhóm biểu tượng **Import** (Nhập).
- Trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối), trong thanh công cụ  **Share** (Chia sẻ).

Điều kiện tiên quyết:

- Nếu bạn đang trong chế độ độc lập của **Patient Browser** (Trình duyệt Bệnh nhân), hãy chọn một bệnh nhân trong **Patient list** (Danh sách bệnh nhân). Tất cả hình thu nhỏ ảnh cho bệnh nhân đã chọn sẽ được hiển thị trong **Patient History** (Lịch sử Bệnh nhân).
- Từ DPMS của bạn, khởi chạy **CS Imaging**.
Tên bệnh nhân hiện tại sẽ xuất hiện ở thanh tiêu đề trong **CS Imaging**.

Để nhập hình ảnh 2D, hãy làm theo các bước sau:


- 1 Từ nhóm biểu tượng **Import** (Nhập), chọn .
Cửa sổ **Import** (Nhập) sẽ xuất hiện.
- 2 Trong cửa sổ **Import** (Nhập), duyệt đến thư mục có chứa các hình ảnh mà bạn muốn nhập. Chọn loại tập tin, nếu cần thiết.
- 3 Chọn hình ảnh mà bạn muốn nhập và nhấp vào **Open** (Mở).

Một hoặc nhiều tập tin bạn đã chọn sẽ được nhập và xuất hiện trong **Patient History** (Lịch sử Bệnh nhân).




Chú ý: Nhập một số lượng lớn các hình ảnh có thể mất vài phút. Chờ cho đến khi tất cả hình ảnh bạn chọn xuất hiện trong **Patient History** (Lịch sử Bệnh nhân).

Để nhập hình ảnh Mẫu, hãy làm theo các bước sau:

- 1 Từ nhóm biểu tượng **Import** (Nhập), chọn . Một danh sách thả xuống sẽ mở ra và sau đó chọn **Import model** (Nhập mẫu).
- 2 Trong cửa sổ **Import** (Nhập), duyệt đến thư mục có chứa các hình ảnh mà bạn muốn nhập (loại mẫu: xương hàm trên hoặc xương hàm dưới). Bạn có thể chọn chỉ định lâm sàng và nhà sản xuất. Chọn loại tập tin (chỉ định dạng STL- hoặc PLY), nếu cần.
- 3 Chọn hình ảnh mà bạn muốn nhập và nhấp vào **Import** (Nhập). Một hoặc nhiều tập tin bạn đã chọn sẽ được nhập và xuất hiện trong **Patient History** (Lịch sử bệnh nhân).


Để nhập hình ảnh 3D, hãy làm theo các bước sau:

- 1 Từ nhóm biểu tượng **Import** (Nhập), chọn .
Cửa sổ **Import 3D Images** (Nhập ảnh 3D) sẽ xuất hiện.
- 2 Trong cửa sổ **Import 3D Images** (Nhập ảnh 3D), duyệt đến thư mục có chứa các hình ảnh mà bạn muốn nhập.
- 3 Chọn thư mục mà bạn muốn nhập và nhấp vào **Select Folder** (Chọn thư mục).

Nhập ảnh DICOM

Bạn có thể nhập hình ảnh từ các phương tiện di động như ổ đĩa flash hoặc DVD nếu chúng được lưu trữ với cấu trúc tập tin DICOMDIR.


Các biểu tượng để nhập hình ảnh hiện có sẵn:

- Trong **Patient Browser** (Trình duyệt Bệnh nhân) hoặc **Dashboard** (Bảng thông tin), trong nhóm biểu tượng **Import** (Nhập).
- Trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối), trong thanh công cụ  **Share** (Chia sẻ).

Điều kiện tiên quyết:

- Nếu bạn đang trong chế độ độc lập của **Patient Browser** (Trình duyệt Bệnh nhân), hãy chọn một bệnh nhân trong **Patient list** (Danh sách bệnh nhân). Tất cả hình thu nhỏ ảnh cho bệnh nhân đã chọn sẽ được hiển thị trong **Patient History** (Lịch sử Bệnh nhân).
- Từ DPMS của bạn, khởi chạy **CS Imaging**.
Tên bệnh nhân hiện tại sẽ xuất hiện ở thanh tiêu đề trong **CS Imaging**.

Để nhập DICOMDIR, hãy làm theo các bước sau:

- 1 Từ nhóm biểu tượng **Import** (Nhập), chọn .
Cửa sổ **Open** (Mở) sẽ xuất hiện.

- Trong hộp thoại **Import** (Nhập), chọn tập tin DICOMDIR bạn muốn nhập và nhấp vào **Open**. Cửa sổ hiển thị DICOMDIR sẽ xuất hiện, hiển thị các nội dung của tập tin DICOMDIR.

A Tên của **Patient Card** (Thẻ bệnh nhân) mà bạn sẽ nhập hình ảnh vào đó.

B Tên bệnh nhân trong tập tin DICOMDIR.

C Hình thu nhỏ cho tên bệnh nhân được chọn (**B**) trong tập tin DICOMDIR.

D Nút Import (Nhập) (chuyển màu xám cho tới khi bạn chọn hình thu nhỏ của ảnh (**C**))

- Trong cửa sổ **Open**, duyệt đến thư mục có chứa các hình ảnh mà bạn muốn nhập.
- Chọn hình ảnh mà bạn muốn nhập và nhấp vào **Open** (Mở) hoặc **OK**.

Một hoặc nhiều tập tin bạn đã chọn sẽ được nhập và xuất hiện trong **Patient History** (Lịch sử Bệnh nhân).

Quan trọng: Đảm bảo rằng bạn sẽ liên kết các hình ảnh được nhập với đúng bệnh nhân.

Khi bắt đầu nhập, bạn sẽ được nhắc để xác nhận rằng bạn muốn nhập hình ảnh vào tập tin của bệnh nhân cụ thể.

- Để tiếp tục nhập, hãy nhấp **OK**.

Xuất ảnh

Bạn có thể xuất hình ảnh vào một thư mục trên máy tính hoặc mạng, hoặc gửi qua email đến một địa chỉ email khác.

Các biểu tượng để xuất hình ảnh hiện có sẵn:

- Trong **Patient Browser** (Trình duyệt Bệnh nhân) hoặc **Dashboard** (Bảng thông tin), trong nhóm biểu tượng **Export** (Xuất).
- Trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối), trong nhóm biểu tượng **Export** (Xuất) trong thanh công cụ **Share** (Chia sẻ).

Xuất hình ảnh vào thư mục hoặc email

Điều kiện tiên quyết:

- Nếu bạn đang trong chế độ độc lập của **Patient Browser** (Trình duyệt Bệnh nhân), hãy chọn một bệnh nhân trong **Patient list** (Danh sách bệnh nhân). Tất cả hình thu nhỏ ảnh cho bệnh nhân đã chọn sẽ được hiển thị trong **Patient History** (Lịch sử Bệnh nhân).

- Từ DPMS của bạn, khởi chạy **CS Imaging**.

Tên bệnh nhân hiện tại sẽ xuất hiện ở thanh tiêu đề trong **CS Imaging**.



Để xuất hình ảnh, hãy làm theo các bước sau:

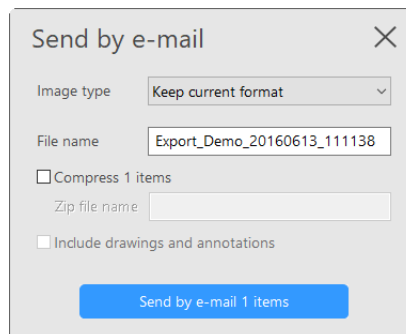
1 Nhấn **Ctrl** + click để chọn các hình ảnh bạn muốn xuất.


2 Thực hiện một trong các thao tác sau:

- Trong **Patient Browser** (Trình duyệt Bệnh nhân) hoặc **Dashboard** (Bảng thông tin), trong nhóm biểu tượng **Export** (Xuất):



- Để gửi hình ảnh trong email, hãy chọn . Cửa sổ xuất email sẽ xuất hiện.

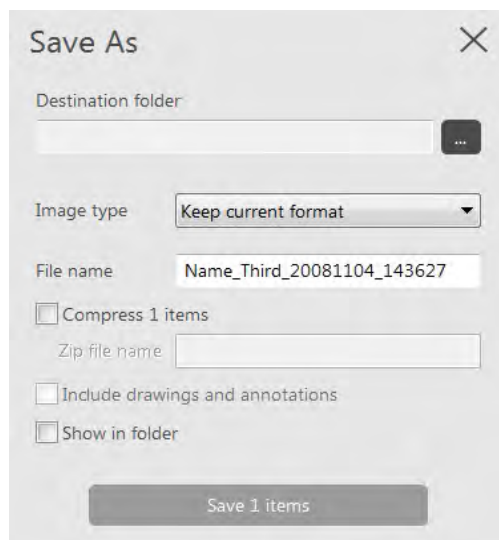
- Để lưu hình ảnh trong thư mục, hãy chọn . Trong cửa sổ **Save As** (Lưu dạng), để chọn **Destination Folder** (Thư mục đích), hãy nhấp vào  để duyệt đến một thư mục.



- Trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối), trong thanh công cụ  **Share** (Chia sẻ):

- Để gửi hình ảnh trong email, nhấp vào . Cửa sổ xuất email sẽ xuất hiện.

- Để lưu hình ảnh trong thư mục, hãy chọn . Trong cửa sổ **Save As** (Lưu dạng), để chọn **Destination Folder** (Thư mục đích), hãy nhấp vào  để duyệt đến một thư mục.



3 Chọn từ các danh sách thả xuống sau đây dựa trên **loại định dạng** bên dưới:

- **Image type (Loại ảnh)**

Keep current format (Giữ định dạng hiện tại)	Định dạng tập tin CS Imaging với tất cả các thông tin xử lý được giữ lại. Quan trọng: Các tập tin được lưu theo định dạng này chỉ có thể được sử dụng trong CS Imaging phiên bản 8. Nếu bạn định xuất định dạng này cho người không có quyền sử dụng CS Imaging phiên bản 8, chúng tôi khuyên cáo bạn nên chọn một loại ảnh khác.
For Presentation (Để trình bày)	Một định dạng chỉ đọc có thể được dùng trong các ứng dụng tương thích DICOM khác.
BMP, JPEG, TIFF, PNG	Các định dạng đồ họa tiêu chuẩn. Quan trọng: Các định dạng này không cung cấp khả năng đo chính xác và không nên dùng cho mục đích chẩn đoán.

- **Model type (Loại Model)**

Keep current format (Giữ định dạng hiện tại)	Một thư mục có tập tin và phân tích DICOM, nếu có. Quan trọng: Các tập tin được lưu theo định dạng này chỉ có thể được sử dụng trong phần mềm của Carestream Dental. Nếu bạn định xuất định dạng này cho người không có quyền sử dụng phần mềm của Carestream Dental, chúng tôi khuyên cáo bạn nên chọn một loại ảnh khác.
STL, PLY	Các định dạng 3D tiêu chuẩn.

- 4 Nếu đang ở cửa sổ **Save As** (Lưu dạng) hoặc **Send by e-mail** (Gửi bằng email), bạn cũng có thể chọn một hoặc nhiều tùy chọn sau.

Compress items (Nén các mục)	Trong thư mục mà bạn chọn, tập tin zip được tạo có chứa tất cả các tập tin hình ảnh đã xuất. Bạn cần chỉ định tên cho tập tin zip này.
Bao gồm các hình vẽ và chú thích	Chọn để lưu hình ảnh với bất kỳ hình vẽ, phép đo hoặc các phần tử che phủ khác được hiển thị. Nếu hình ảnh được lưu dưới dạng “ Keep current format ” (Giữ định dạng hiện tại), các định dạng BMP, JPEG, TIFF hoặc PNG, chú thích cũng sẽ được lưu lại. Điều này không áp dụng cho các loại Mẫu.
Show in folder (Hiện trong thư mục)	(Tùy chọn này chỉ sử dụng được khi gửi bằng email) Chọn để mở cửa sổ Windows Explorer nhằm hiển thị nội dung của thư mục đã lưu các ảnh được xuất của bạn.

- 5 Thực hiện một trong các thao tác sau:

- Nếu bạn gửi một hình ảnh trong email, hãy nhấp vào **Send by e-mail items** (Gửi bằng mục trong e-mail). Một email mới sẽ được tạo ra trong ứng dụng email mặc định của bạn với một hoặc nhiều ảnh được xuất đính kèm với email.
- Nếu bạn đang lưu vào một thư mục, hãy nhấp vào **Save items** (Lưu mục).



Chú ý: Nút này bị chuyển màu xám cho đến khi bạn chỉ định một thư mục xuất.


Xuất DICOMDIR

Bạn có thể xuất các hình ảnh định dạng DICOM sang một thiết bị lưu trữ di động, ví dụ như ổ đĩa flash, thẻ nhớ, DVD, v.v... bên ngoài máy chủ DICOM.



Chú ý: Thư mục mà bạn xuất các hình ảnh định dạng DICOM vào phải trống.

Các biểu tượng để xuất hình ảnh hiện có sẵn:

- Trong **Patient Browser** (Trình duyệt Bệnh nhân) hoặc **Dashboard** (Bảng thông tin), trong nhóm biểu tượng **Export** (Xuất).
- Trong **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ **Darkroom** (Phòng tối), trong nhóm biểu tượng **Export** (Xuất) trong thanh công cụ  **Share** (Chia sẻ).

Điều kiện tiên quyết:

- Nếu bạn đang trong chế độ độc lập của **Patient Browser** (Trình duyệt Bệnh nhân), hãy chọn một bệnh nhân trong **Patient list** (Danh sách bệnh nhân). Tất cả hình thu nhỏ ảnh cho bệnh nhân đã chọn sẽ được hiển thị trong **Patient History** (Lịch sử Bệnh nhân).
- Từ DPMS của bạn, khởi chạy **CS Imaging**.
Tên bệnh nhân hiện tại sẽ xuất hiện ở thanh tiêu đề trong **CS Imaging**.


Để xuất DICOMDIR, hãy làm theo các bước sau:

1 Nhấn **Ctrl** + click để chọn các hình ảnh bạn muốn xuất.

2 Từ nhóm biểu tượng **Export** (Xuất), chọn .

Cửa sổ xuất DICOMDIR sẽ xuất hiện.

3 Trong trường **Destination Folder** (Thư mục đích), hãy làm một trong các thao tác sau:

- Nhập đường dẫn tập tin đầy đủ của thư mục mà bạn muốn xuất hình ảnh vào.
- Nhấp vào  để duyệt đến một thư mục.



Chú ý: Thư mục bạn chọn phải trống.

4 Để hiển thị nội dung của thư mục đã lưu dữ liệu xuất vào, hãy chọn **Show in folder** (Hiện trong thư mục).

5 Nhấp vào **Export** (Xuất).



Chú ý: Nút này bị chuyển màu xám cho đến khi bạn chỉ định một thư mục xuất.

Xuất ảnh 3D bằng Bộ chuyển đổi Khối tích

Bạn có thể sử dụng **Volume Converter (Bộ chuyển đổi Khối tích)** để xuất khối tích 3D theo định dạng khác.



Chú ý: Để xuất ảnh bằng **Volume Converter (Bộ chuyển đổi Khối tích)**, bạn cần phải có **CS 3D Imaging** được cài đặt trên máy tính của mình.

Để xuất một khối tích, hãy làm theo các bước sau:

1 Chọn khối tích đó.

2 Nhấp phải lên nó và chọn **Convert To** (Chuyển đổi thành).

Cửa sổ **Volume Converter (Bộ chuyển đổi Khối tích)** sẽ xuất hiện.

3 Chọn thư mục đầu ra, độ phân giải và định dạng và nhấp vào “Export” (Xuất).

Nhấp & Chia sẻ

Bạn có thể gửi hình ảnh đến đối tác hoặc phòng xét nghiệm.



Chú ý: Để gửi hình ảnh qua Nhấp & Chia sẻ, bạn phải có một tài khoản CS Connect. Truy cập <https://csdentalconnect.com/> để đăng ký tài khoản CS Connect và ghép nối với các đối tác và phòng xét nghiệm của bạn.

Để gửi một mẫu 3D, hãy làm theo các bước sau:

- 1 Nhấp vào nút **Sign in** (Đăng nhập) để đăng nhập tài khoản Carestream Dental của bạn, nếu chưa đăng nhập sẵn.
- 2 Chọn mẫu 3D đó.
- 3 Nhấp phải lên mô hình 3D và chọn **Nhấp & Chia sẻ**, và công cụ **Nhấp & Chia sẻ** sẽ khởi chạy.



- 4 Chọn loại chỉ định và đối tác hoặc phòng xét nghiệm ưa thích và nhấp vào **Send** (Gửi).

Sử dụng Kéo và thả để nhập và xuất hình ảnh

Ngoài chức năng nhập và xuất chuyên dụng, kéo và thả là một cách nhanh chóng để sao chép hình ảnh vào và ra khỏi **CS Imaging**. *Kéo và thả* là một thuật ngữ chung mô tả phương pháp sao chép các mục giữa hai ứng dụng phần mềm đang mở.

Bạn có thể sử dụng kéo và thả để làm như sau:

- Nhập các hình ảnh từ một thư mục. Xem mục “[Nhập ảnh bằng Kéo và thả](#)”.
- Xuất hình ảnh dưới dạng tập tin JPEG vào một thư mục. Xem mục “[Xuất ảnh bằng Kéo và thả](#)”.

- Thêm hình ảnh vào tài liệu Microsoft Office.
- Đính kèm hình ảnh vào email.

Để sử dụng tính năng kéo và thả, hãy đảm bảo các ứng dụng nguồn và đích đang mở và thay đổi kích thước chúng để có thể thấy rõ trên màn hình của bạn, sau đó nhấp vào một mục, ví dụ như tập tin hình ảnh trong **CS Imaging**, rồi kéo nó lên cửa sổ ứng dụng đích.

Nếu ứng dụng đích có hỗ trợ kéo và thả, khi đó lúc bạn nhả nút chuột, hình ảnh sẽ được thả vào cửa sổ ứng dụng đó dưới dạng ảnh JPEG.

Nhập ảnh bằng Kéo và thả


Bạn có thể kéo và thả hình ảnh để nhập chúng vào **CS Imaging** theo một trong các định dạng tập tin sau:

- DICOM
- BMP
- JPEG
- TIFF
- PNG
- STL
- PLY

Bạn cũng có thể kéo và thả các định dạng tập tin khác vào **Patient History** (Lịch sử Bệnh nhân), ví dụ, các tài liệu Microsoft Office và tập tin văn bản. Khi bạn mở một trong những tài liệu này trong **Patient History** (Lịch sử Bệnh nhân), tài liệu sẽ mở ra trong ứng dụng phần mềm liên quan do Windows quản lý.

Để kéo và thả hình ảnh vào trong **CS Imaging**, hãy làm theo các bước sau:

- 1 Khởi chạy Windows Explorer và mở thư mục có chứa các hình ảnh mà bạn muốn nhập.
- 2 Đảm bảo thấy được các cửa sổ Windows Explorer và **CS Imaging** trên màn hình nền của bạn bằng cách thay đổi kích thước chúng nếu cần.
- 3 Trong Windows Explorer, nhấp vào tập tin hình ảnh, nhấn giữ nút chuột và kéo con trỏ chuột lên **Image Gallery** (Thư viện ảnh) (**Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) và chế độ **Darkroom** (Phòng tối)) trong **CS Imaging**.

Con trỏ chuột sẽ thay đổi thành  để cho thấy rằng bạn sắp sao chép một thứ gì đó.

- 4 Nhả ra để *thả* ảnh.

Xuất ảnh bằng Kéo và thả


Bạn kéo và thả hình ảnh từ **Image Gallery** (Thư viện ảnh) (chế độ **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh) và **Darkroom** (Phòng tối)) đến một ứng dụng Microsoft, như chương trình Word.



Quan trọng: Khi bạn kéo và thả một hình ảnh, nó sẽ được chuyển thành một tập tin JPEG trong ứng dụng đích.

Nếu bạn cần xuất hình ảnh với nhiều tùy chọn xuất hơn, hãy xem “[Xuất ảnh](#)”



Chú ý: Trong thao tác kéo và thả, nếu con trỏ chuột đổi thành  có nghĩa là ứng dụng mà bạn đang cố gắng thả ảnh lên không thể xử lý tập tin hình ảnh theo cách này.

Để xuất một ảnh, hãy làm theo các bước sau:

- 1 Trong **Patient History** (Lịch sử Bệnh nhân) hoặc **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh), hãy làm một trong các thao tác sau:
 - Để xuất sang một tài liệu Microsoft Office, hãy nhấp vào ảnh bạn muốn sao chép và kéo nó về phía ứng dụng Microsoft Office đang mở.
 - Để đính kèm hình ảnh vào email, hãy mở ứng dụng email của bạn và tạo một email mới. Trong **Patient History** (Lịch sử Bệnh nhân) hoặc **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh), nhấp vào hình ảnh bạn muốn sao chép và kéo nó về phía email đang mở.




Chú ý:

- Nếu ứng dụng email hỗ trợ kéo và thả, hình ảnh sẽ được đính kèm vào email của bạn dưới dạng tập tin đính kèm JPEG.
- Phương pháp này không sử dụng được cho các ứng dụng email trên nền web.

- Để xuất hình ảnh vào một thư mục trên máy tính của bạn, hãy mở Windows Explorer và hiển thị thư mục đích. Trong **Patient History** (Lịch sử Bệnh nhân) hoặc **Image Viewing Workspace** (Không gian Xem ảnh), nhấp vào hình ảnh bạn muốn xuất và kéo nó về phía cửa sổ Windows Explorer đang mở.



Chú ý: Tên tập tin JPEG cho tập tin hình ảnh sẽ là tên nội bộ được sử dụng bởi **CS Imaging**.

Không nhả nút chuột cho đến khi bạn đã sẵn sàng *thả* ảnh đó vào trong tài liệu của mình. Khi bạn kéo hình ảnh, con trỏ chuột sẽ thay đổi thành .

- 2 Khi con trỏ chuột nằm trên tài liệu đích, email hoặc thư mục đích, hãy nhả nút chuột ra. Ảnh đã chọn sẽ *được thả* vào trong điểm đích dưới dạng tập tin JPEG.

Sử dụng Nhật ký chụp X-quang

Nhật ký chụp X-quang sẽ ghi lại các dữ liệu bệnh nhân và dữ liệu chiếu xạ cho tất cả các hình ảnh thu nhận được bởi CS Imaging, bao gồm liều lượng tính toán bệnh nhân đã nhận được cho mỗi ảnh X-quang. Nhật ký chụp X-quang phải được kích hoạt trong cửa sổ **Preferences** (Tùy chọn) trước khi có thể sử dụng. Xem mục “[Cài đặt các tùy chọn trong CS Imaging](#)”.

Dưới đây bạn sẽ tìm thấy thông tin được lưu trữ trong Nhật ký chụp X-quang. Xem “[Lưu hình ảnh trong Không gian Xem ảnh hoặc Chế độ Phòng tối](#)” ở trang 50.

Thông tin ghi nhận trong Nhật ký chụp X-quang

- Ngày chụp
- Tên bệnh nhân
- Ngày sinh
- Mang thai của bệnh nhân
- Loại ảnh (nội miệng, chụp toàn cảnh, đo vùng đầu)
- Ngày chụp ảnh X-quang lần cuối
- Tên hệ thống chụp ảnh
- Nhận xét về hình ảnh
- Cài đặt KV của ảnh được chụp
- Cài đặt mA của ảnh được chụp
- Thời gian chiếu xạ bằng miligiây của ảnh được chụp
- Liều lượng tính toán cho ảnh được chụp

Có 2 trường hợp:

Thông tin liều lượng (có trong hình)

Liều lượng được tự động tính toán khi sử dụng các hệ thống tia X của Carestream Dental với các loại ảnh sau:

- Đo vùng đầu
- Chụp toàn cảnh
- 3D Volume (Liều lượng có dạng chỉ đọc)

Dữ liệu chụp (hình ảnh không chứa liều lượng)

Đối với ảnh chụp nội miệng, cần phải nhập dữ liệu chụp đó để thêm vào nhật ký chụp X-quang. Phần mềm sẽ yêu cầu thông tin bổ sung cho nhật ký. Khi dữ liệu này không được cung cấp, một cửa sổ nhắc nhở sẽ hiển thị, nhắc bạn cung cấp dữ liệu này. Bạn không thể thoát khỏi cửa sổ này cho đến khi đã nhập vào thông tin cần thiết.



Chú ý: Đối với hệ thống X-quang trong miệng, bạn phải tính toán liều lượng thủ công.



Chú ý: Khi các hình ảnh bị từ chối khi đang thực hiện quá trình tiếp nhận, nhật ký X-quang không được cập nhật.

Khi các hình ảnh được chỉ định từ một bệnh nhân cho bệnh nhân khác, nhật ký X-quang không được cập nhật.

Chú ý: Hãy theo dõi những sự kiện này bằng phương pháp thủ công.

9 Sử dụng Digital Denture

Khối hàm răng giả là khối bổ sung của **Chụp CS** theo quyền cho phép.

Chương trình hỗ trợ kiểu wizard hướng dẫn người dùng qua từng bước:

- 1 Người dùng thực hiện mô phỏng lại 2 hàm răng giả trong khớp cắn bằng Chụp Cắt lớp vi tính chùm tia hình nón (CBCT) **Carestream Dental**: hàm răng giả trên & dưới HOẶC một hàm răng giả (trên hoặc dưới) bằng mẫu bằng đá đối lại,
- 2 Người dùng xem lại mô phỏng kỹ thuật số của phần trên và dưới,
- 3 Người dùng chấp nhận hoặc loại bỏ bản mô phỏng kỹ thuật số,
- 4 Nếu người dùng chấp nhận thì hệ thống sẽ tạo sẵn 2 hàm răng giả ở định dạng STL trong thư mục **Chụp CS**,
 - Nếu người dùng loại bỏ thì hệ thống sẽ không tạo sẵn tệp STL.



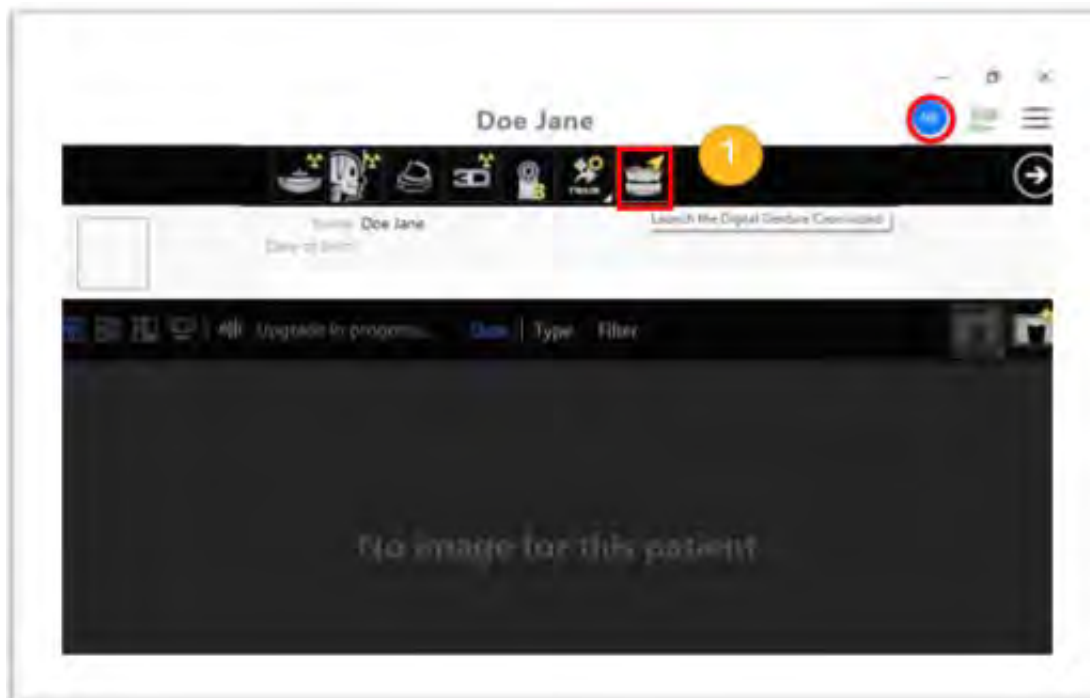
Chú ý: Người dùng có thể chia sẻ 2 tệp STL với Trung tâm Dịch vụ để dùng cho tác vụ CAD/CAM về sau.

Điều kiện tiên quyết đối với Khối hàm răng giả

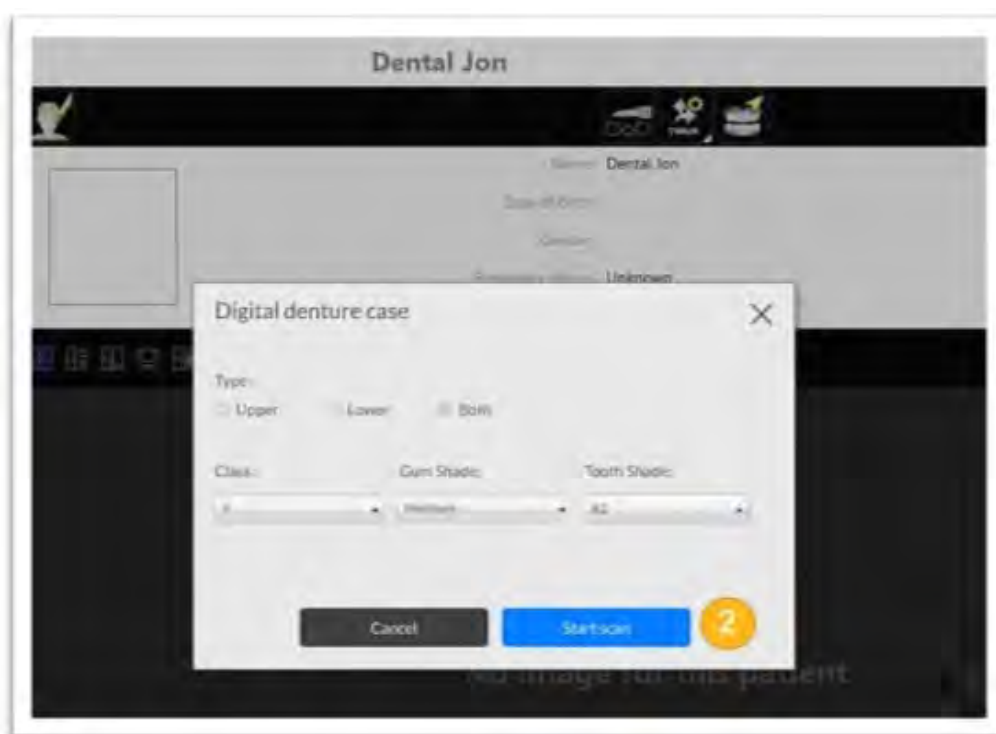
- Cài đặt **Bộ ứng dụng Chụp CS 3.10** trở lên vào máy chủ **Chụp CS** của cơ sở.
- Cơ sở Chụp CS phải được phép làm Khối hàm răng giả.
- Người dùng phải sử dụng điểm Chụp CS được cấu hình là điểm thu nhận Chụp Cắt lớp vi tính chùm tia hình nón (CBCT) **Carestream Dental**.

Khởi chạy phần hỗ trợ Wizard của Hàm răng giả

- 1 Chọn bệnh nhân.
- 2 Nhấp vào Hàm răng giả  (1) trên dòng thu nhận.

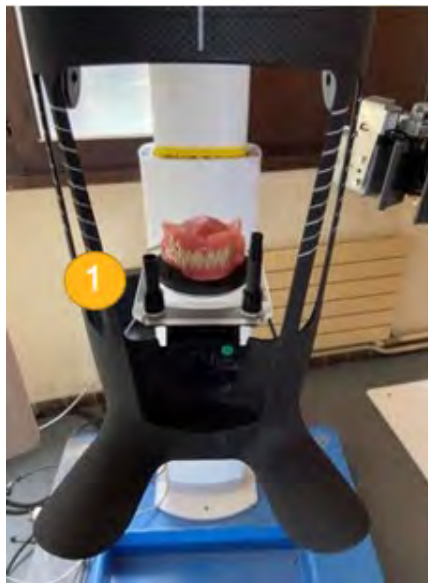


- 3 Chọn cả hai nếu bạn quét hàm răng giả trên và dưới, chọn Trên hoặc Dưới nếu bạn quét một hàm răng giả bằng mẫu bằng đá đối lại, và **Chọn Loại, Bảng số màu lợi và Bảng số màu răng**.



Bắt đầu Quá trình Tái tạo

- 1 Đặt hàm răng giả đã được nối vào khớp cắn trên bề mặt quét của “Khay” (1).



- 2 Chọn **Bắt đầu quét**.

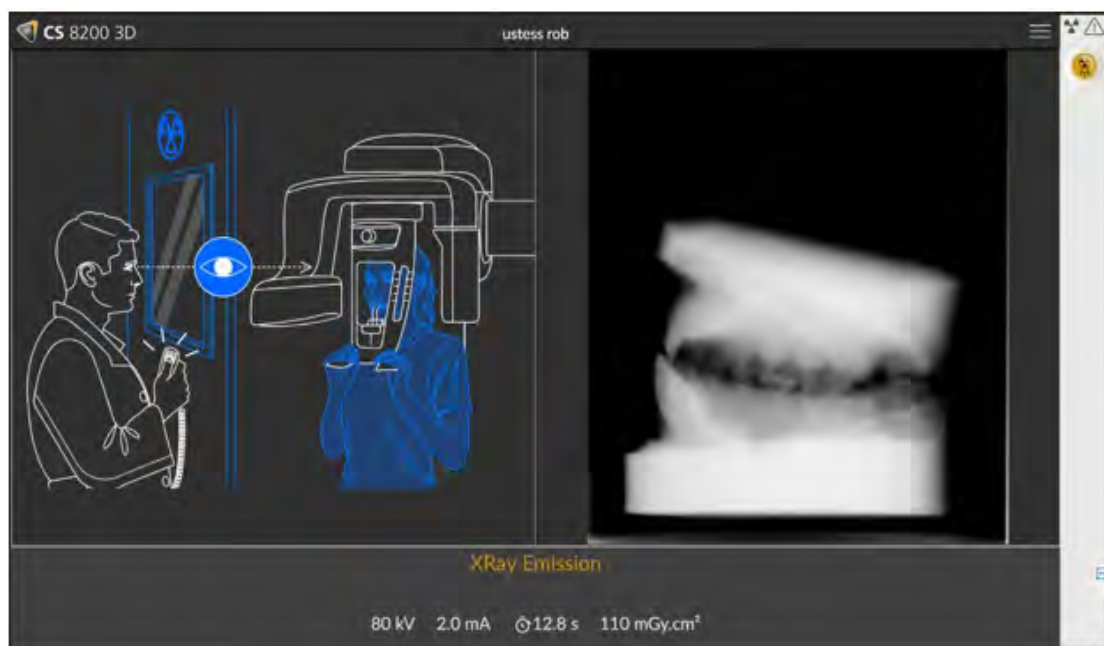


Quét Hàm răng giả

1 Chương trình thu ảnh “Appliance” (Thiết bị) được chọn tự động (chờ 10 giây)



Hình 1: Giao diện Thu ảnh dành cho người dùng của CS 8200 3D



Hình 2: Giao diện Thu ảnh dành cho người dùng của CS 8200 3D

2 Nhấn công tắc tay để bắt đầu quét thiết bị (quá trình ít hơn 1 phút)

Tái dựng Hàm răng giả

- Hàm răng giả này được tái dựng thành khối 3D.
- Phần mềm tự động tạo mẫu 3D của các hàm răng giả đã quét.
- Mẫu 3D được tự động chia tách thành bộ phận trên và dưới.



Chú ý: Quá trình tái dựng và chia tách mất khoảng chừng 1 phút.



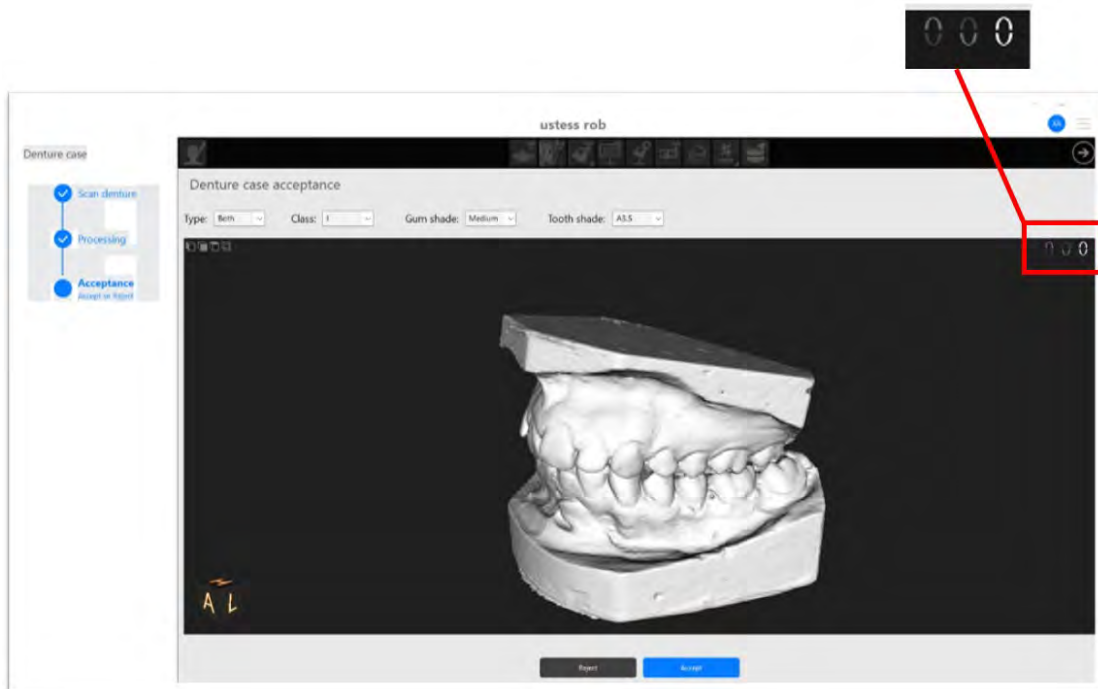
Xác nhận Chia tách và Chấp nhận Khung Hàm răng giả

- Có thể nhìn thấy được hình ảnh 3D của hàm răng giả. (1).



Chú ý: Người dùng có thể xác nhận độ chính xác và chắc chắn xem liệu có cần phải quét lại hay không.

- Người dùng có thể xem cả hai bộ phận trong khớp cắn và riêng từng phần vòm của hàm (**Hiển thị:** Cả hai vòm hàm, Hàm trên, Hàm dưới) (2).
- Sau khi kiểm tra, Người dùng có thể **Chấp nhận** (2 tệp STL đã được lưu tại máy) hoặc **Loại bỏ** (2 tệp STL chưa được tạo). (3).



Chú ý: Chia sẻ các tệp STL: 2 tệp STL có trong thư mục Gallery. Người dùng có thể gửi, chia sẻ 2 tệp STL này với Trung tâm Dịch vụ để dùng cho tác vụ CAD/CAM về sau.

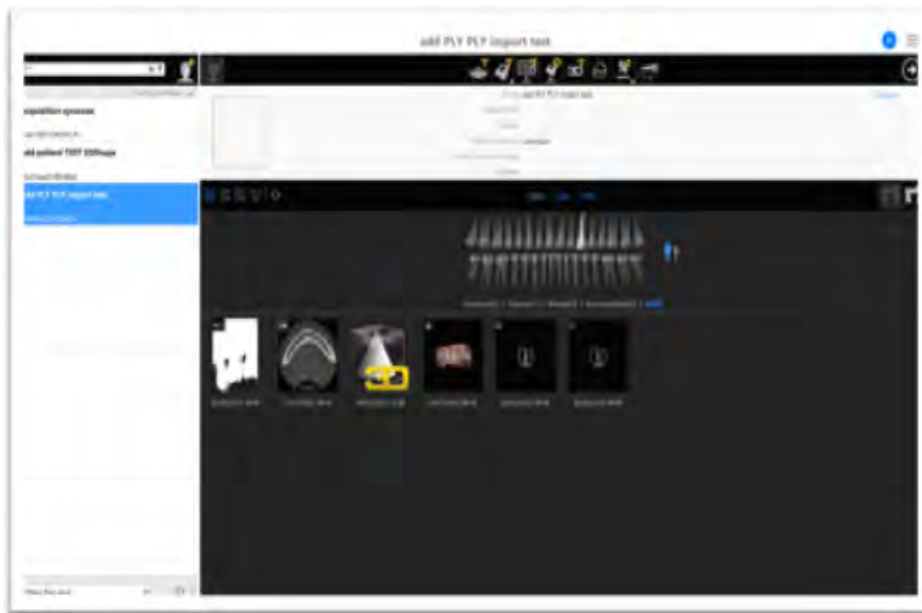
Để biết thêm thông tin về việc quét vật thể, tham khảo phần **Hướng dẫn Người dùng Chụp Cắt lớp vi tính chùm tia hình nón (CBCT) Carestream Dental.**

Để biết thêm thông tin về việc chia sẻ tệp, tham khảo phần **Hướng dẫn Người dùng ICC (Cộng tác Đám mây Hình ảnh).**

10 Sử dụng CS DICOM

Tổng quan về DICOM

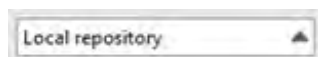
Trong chương này, bạn sẽ tìm hiểu về khả năng tương tác của DICOM: cung cấp khả năng tiếp nhận hình ảnh thông qua DICOM, truy vấn và lấy hình ảnh từ máy chủ DICOM (PACS), truy vấn RIS để lấy worklist và chuyển hình ảnh đến máy chủ DICOM.



Truy vấn trong DICOM

Cấu hình Nguồn truy vấn

Chọn nguồn từ danh sách Query Source (Nguồn truy vấn) từ cuối danh sách bệnh nhân. Chọn một PACS để truy vấn/truy xuất hình ảnh, chọn một RIS để truy vấn worklist hoặc “Local Repository” (Kho lưu trữ cục bộ) nếu bạn chỉ muốn làm việc với các hình ảnh cục bộ. Bạn có thể chọn 0-1 PACS và/hoặc 0-1 RIS cùng một lúc.

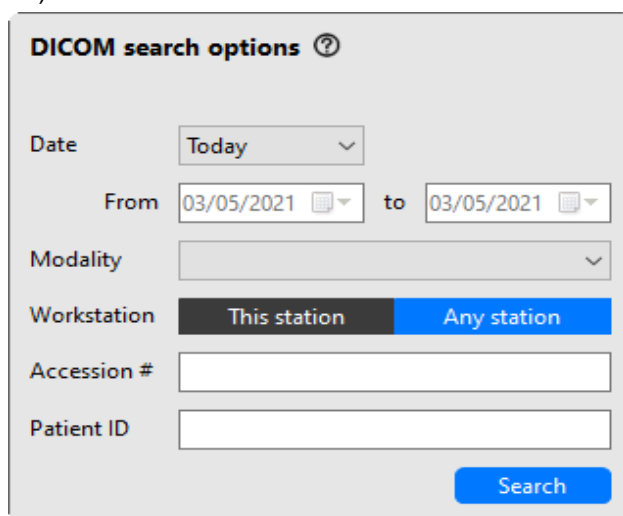


Truy vấn

Có thể tiến hành tìm kiếm toàn cục theo tên bệnh nhân. Nhập tên bệnh nhân trong thanh tìm kiếm và nhấn **"Enter"** hoặc nhấp vào nút kính lúp để kích hoạt truy vấn.



Tùy chọn tìm kiếm DICOM sẽ cho phép tìm kiếm với nhiều tùy chọn hơn: ngày tháng, phương thức, số (mã) đăng ký và ID bệnh nhân. Để mở tùy chọn tìm kiếm DICOM, nhấp vào mũi tên xuống được minh họa ở bên phải thanh tìm kiếm. Nhập hoặc kiểm tra các tiêu chí cần thiết và nhấn **Search** (Tìm kiếm).



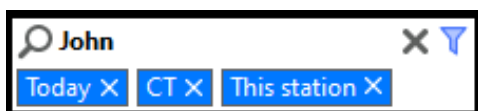
The image shows a dialog box titled "DICOM search options" with a help icon. It contains several search criteria:

- Date:** A dropdown menu set to "Today".
- From:** A date input field set to "03/05/2021" with a calendar icon.
- to:** A date input field set to "03/05/2021" with a calendar icon.
- Modality:** A dropdown menu.
- Workstation:** Two radio buttons, "This station" (selected) and "Any station".
- Accession #:** An empty text input field.
- Patient ID:** An empty text input field.
- Search:** A blue button at the bottom right.

Bộ lọc Ngày tháng sẽ ảnh hưởng đến ngày nghiên cứu khi truy vấn một PACS hoặc ngày đã lập lịch khi truy vấn RIS. Chọn “Today” (Hôm nay) sẽ chỉ trả về các bệnh nhân áp dụng cho tìm kiếm bệnh nhân hiện tại trong ngày hiện tại như được thể hiện bên trên trong trường tìm kiếm “From” (Từ) và “to” (đến) màu xám. Các tùy chọn tìm kiếm khác có trong danh sách thả xuống Date (Ngày tháng) gồm Yesterday (Hôm qua), Last 7 days (7 ngày qua) và Custom (Tùy chỉnh).

Bộ lọc “Workstation” sẽ chỉ khả dụng khi truy vấn một RIS và bằng cách lọc “This station” (Máy trạm này) sẽ cho phép bạn tìm kiếm các worklist được chỉ định cho CS Imaging (nhận biết bởi tiêu đề AE của Máy chủ CS Imaging, theo mặc định là “CSDS”).

Ví dụ: Để tìm kiếm RIS cho các bệnh nhân có tên “John” được xếp lịch ngày hôm nay để chụp CT trên một máy trạm CS Imaging, hãy chọn RIS từ Query Source (Nguồn truy vấn) và làm như sau:



Ví dụ: Để tìm kiếm PACS cho các bệnh nhân có tên “Jane” đã thực hiện ca chụp CT hôm nay, hãy chọn PACS từ Query Source (Nguồn truy vấn) và làm như sau:

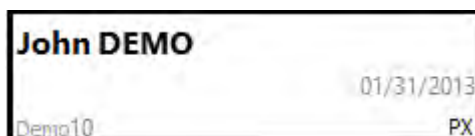


Chú ý: Trong tìm kiếm DICOM, thanh tìm kiếm chỉ sử dụng được cho tên bệnh nhân. Khi tìm kiếm với các tùy chọn tìm kiếm DICOM, bạn có thể sắp xếp theo ngày (ngày đã lên lịch khi tìm kiếm RIS, ngày nghiên cứu khi tìm kiếm PACS), sắp xếp theo ngày sẽ không khả dụng ở các phiên bản không phải DICOM.

Danh sách bệnh nhân

Sau khi kết quả tìm kiếm được hiển thị, so với phiên bản không có DICOM, trước tiên bạn sẽ thấy danh sách Bệnh nhân được hiển thị theo kết quả tổng hợp từ hai nguồn: Kho lưu trữ cục bộ và PACS/RIS. Kết hợp này được dựa trên ID bệnh nhân.

Khi tìm kiếm RIS cho bệnh nhân, phương thức dành cho worklist sẽ được hiển thị trong danh sách bệnh nhân.



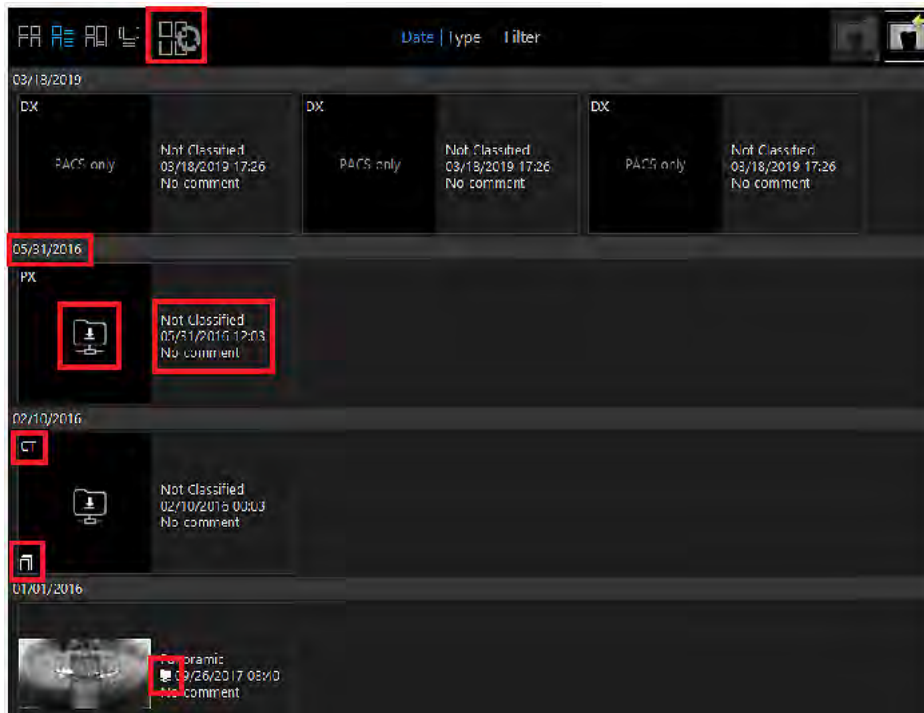
Quan trọng: Chỉ 200 bệnh nhân đầu tiên mới được hiển thị.

Bệnh nhân hôm nay

Nếu bật tùy chọn “Display patient list at start-up” (Hiển thị danh sách bệnh nhân khi khởi động) trong Preference (Tùy chọn), mỗi lần **CS Imaging** khởi động bạn sẽ thấy một danh sách các bệnh nhân đã thực hiện nghiên cứu hôm nay khi truy vấn PACS, các bệnh nhân được lên lịch hôm nay khi truy vấn RIS (hoặc RIS và PACS). Để tắt tính năng này, hãy bỏ chọn mục “Display patient list at start-up” (Hiển thị danh sách bệnh nhân khi khởi động) trong tab “Service” (Dịch vụ) của phần Preference (Tùy chọn).

Thư viện

Sau khi kết quả tìm kiếm được hiển thị, so với phiên bản không có DICOM, danh sách các hình ảnh sẽ được hiển thị theo kết quả tổng hợp từ hai nguồn: Kho lưu trữ cục bộ và PACS. Bạn có thể nhấp vào nút làm mới để nhận thông tin cập nhật từ PACS.

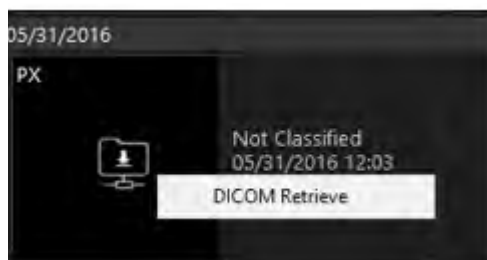


Bảng 1:

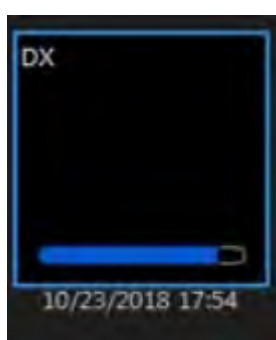
Hình ảnh	Mô tả
	Ngày nghiên cứu
	Biểu tượng tải xuống cho biết hình ảnh này có thể được lấy từ PACS
	Ngày và giờ nghiên cứu
	Phương thức
	Cùng một loạt hình ảnh, chỉ báo khối tích hoặc các mặt cắt ngang.
	Nút làm mới để nhận được cập nhật từ PACS
	Chỉ báo hình ảnh đang có sẵn trong kho lưu trữ hình ảnh cục bộ và PACS mà bạn đang truy vấn.

Truy xuất hình ảnh

Nhấp đúp hoặc nhấp phải vào hình thu nhỏ tải xuống để lấy hình ảnh. Hình ảnh sẽ được lấy đưa vào kho lưu trữ cục bộ.



Một thanh tiến trình sẽ cho biết tình trạng truy xuất này. (Truy xuất hình ảnh có thể không có ngay tức thì dựa trên PACS được sử dụng và kích thước của hình ảnh hoặc khối tích đó.) Hình ảnh sẽ tự động được mở trong trình xem ảnh nếu quá trình truy xuất được kích hoạt bằng cách nhấp đúp.



Quan trọng: Hình ảnh được hiển thị là “PACS only” (Chỉ riêng PACS) không thể được truy xuất.

Nhận hình ảnh

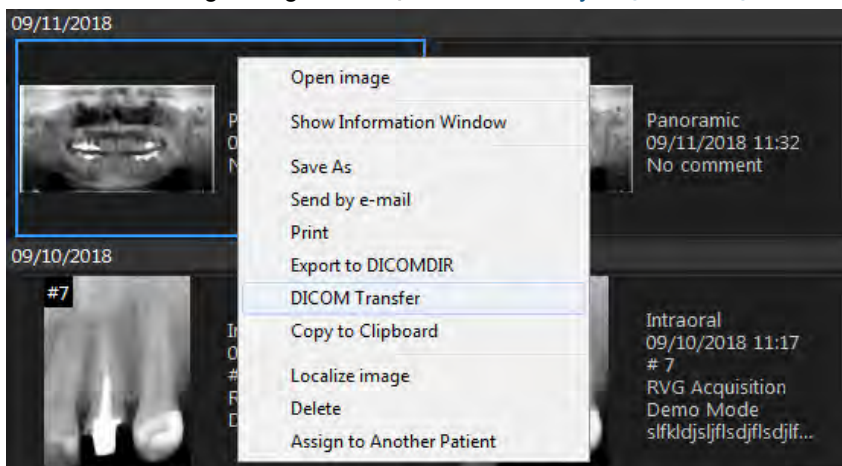
Khi đã cấu hình chính xác Máy chủ CS DICOM và **CS Acquisition**, **CS Imaging 8** có thể nhận được hình ảnh đã chụp và công việc lâm sàng từ **CS Acquisition** thông qua DICOM. Các hình ảnh đã nhận sẽ được lưu trữ trong kho lưu trữ cục bộ của **CS Imaging 8**. Ngoài ra, **CS Imaging 8** có thể nhận hình ảnh từ bất kỳ SCU lưu trữ nào. Nếu SCU lưu trữ không phải từ Carestream Dental, sẽ có một số hạn chế đối với Loại SOP. Tham khảo Tuyên bố Tuân thủ DICOM của CS Imaging để biết chi tiết về các Loại SOP được hỗ trợ.

Truyền tải hình ảnh trong DICOM

CS Imaging 8 có thể truyền tải hình ảnh đến Máy chủ DICOM cung cấp SCP lưu trữ, ví dụ như PACS.

Để truyền tải hình ảnh bằng DICOM, hãy làm theo các bước sau:

1. Nhấp phải vào hình thu nhỏ trong thư viện hoặc hình ảnh trong Image Viewing Workspace (Không gian Xem ảnh) và chọn **DICOM Transfer** (Truyền tải DICOM). Để truyền tải các mặt cắt ngang, hãy đảm bảo khả năng tương thích loại hình ảnh. “Tùy chọn Chế độ xem 3D”

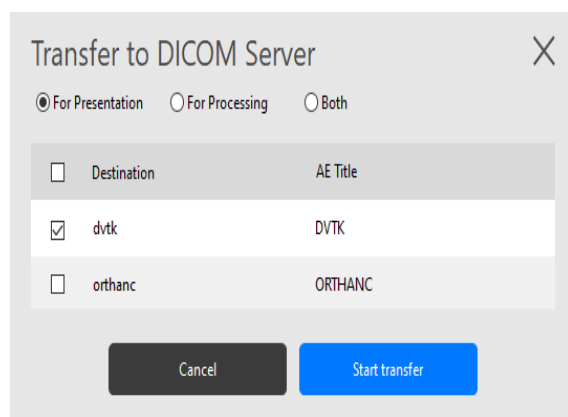


Chú ý: Truyền tải DICOM không sử dụng được với các loại hình ảnh sau: Các tập tin FMS, Model (STL/PLY), CAD, Ảnh chụp màn hình, Tập tin kỹ thuật, Chưa phân loại. Xem “Sử dụng Bộ lọc Vòm răng miệng” để biết thêm thông tin về loại ảnh.

2. Chọn các tùy chọn và nhấn **Start Transfer** (Bắt đầu Truyền tải).



Chú ý: Khi chọn “For Presentation” (Để thuyết trình) hoặc “Both” (Cả hai), một hình ảnh mới sẽ được truyền tải cùng với áp dụng xử lý.





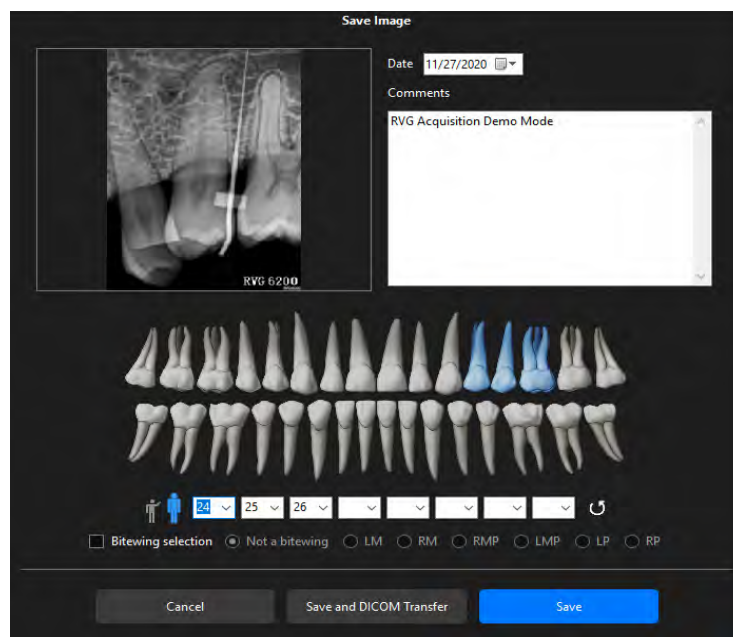
Quan trọng: Trong quá trình truyền tải ảnh sang PACS nhất định, chất lượng hình ảnh có thể bị suy giảm.

Một thanh tiến trình sẽ cho biết tình trạng truyền tải.



Lưu và Truyền tải DICOM

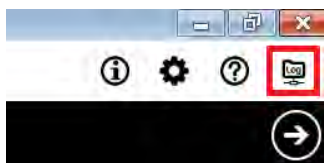
Truyền tải DICOM cũng sử dụng được khi lưu các hình ảnh 2D. **Nhấp vào** "Save and DICOM Transfer" (Lưu và Truyền tải DICOM) để lưu hình ảnh đó và truyền tải đến máy chủ DICOM.



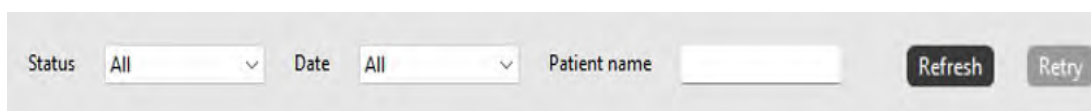
Quản lý Nhật ký Giao dịch DICOM

DICOM Transaction Log (Nhật ký Giao dịch DICOM) sẽ hiển thị tình trạng của các giao dịch như truy xuất và lưu trữ. Nó cho phép thử lại các giao dịch bị lỗi hoặc kiểm tra tình trạng theo ngày. Để quản lý **DICOM Transaction Log** (Nhật ký Giao dịch DICOM) hãy làm theo các bước sau:

1. Truy cập **DICOM Transaction Log** (Nhật ký Giao dịch DICOM) bằng cách nhấp vào góc trên bên phải ở biểu tượng Màn hình Log (Nhật ký) trên màn hình Bảng thông tin, được minh họa bằng màu đỏ bên dưới.

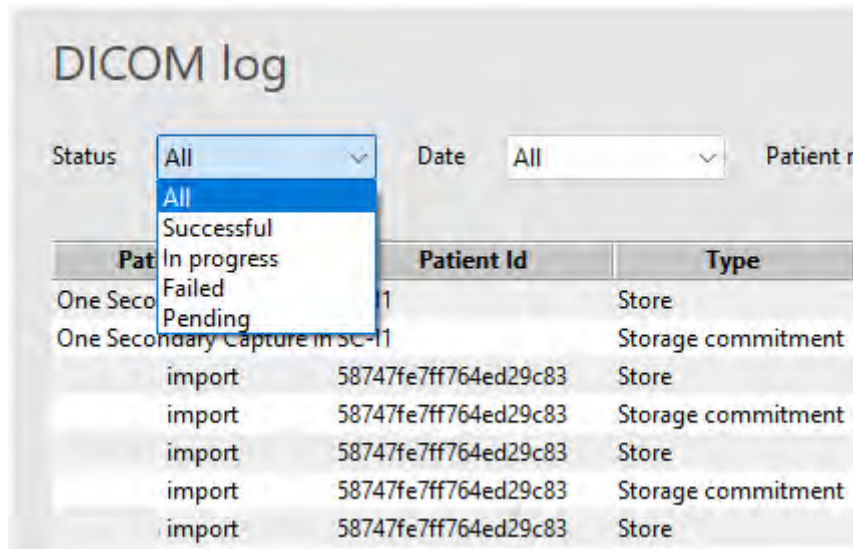


2. Có thể sắp xếp các bộ lọc theo **Status** (Tình trạng) và **Date** (Ngày), với khả năng chọn và **Refresh** (Làm mới) hoặc **Retry** (Thử lại) các giao dịch bị thất bại. Bạn cũng có thể tìm kiếm bằng **Patient name** (Tên bệnh nhân).

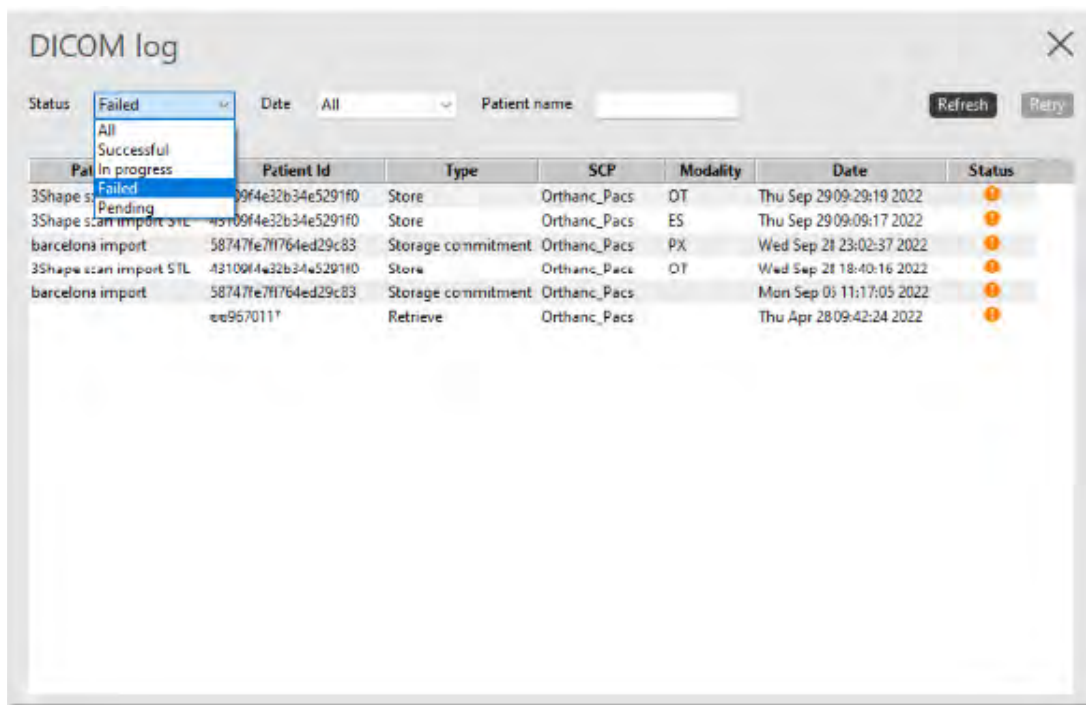


Patient name	Patient id	Type	SCP	Modality	Date	Status
One secondary Capture lr pidP645		MPPS	RIS MPPS	MA	Tue Oct 25 16:34:44 2022	Success
		MPPS	RIS MPPS		Tue Oct 25 16:30:18 2022	Failed
		MPPS	RIS MPPS		Tue Oct 25 16:29:39 2022	In progress
		MPPS	RIS MPPS		Tue Oct 25 16:28:52 2022	Failed
		MPPS	RIS MPPS		Tue Oct 25 16:26:13 2022	In progress
or	9670120	Store	Orthanc_Pacs	IO	Tue Oct 25 10:17:41 2022	Success
or	9670120	Storage commitment	Orthanc_Pacs	IO	Tue Oct 25 10:17:41 2022	Success
or	9670120	Store	Orthanc_Pacs	IO	Tue Oct 25 10:16:08 2022	Success
or	9670120	Storage commitment	Orthanc_Pacs	IO	Tue Oct 25 10:16:08 2022	Success
or	9670120	Import		IO	Fri Oct 21 12:06:42 2022	Success
or	9670120	Retrieve	Orthanc_Pacs		Fri Oct 21 12:06:41 2022	Success
or	9670120	Store	Orthanc_Pacs	IO	Fri Oct 21 12:06:35 2022	Success
or	9670120	Storage commitment	Orthanc_Pacs	IO	Fri Oct 21 12:06:34 2022	Success
or	9670120	Import		IO	Fri Oct 21 12:05:44 2022	Success
or	9670120	Retrieve	Orthanc_Pacs		Fri Oct 21 12:05:43 2022	Success
or	9670120	Import		IO	Fri Oct 21 12:05:34 2022	Success
or	9670120	Retrieve	Orthanc_Pacs		Fri Oct 21 12:05:33 2022	Success
or	9670120	Store	Orthanc_Pacs	IO	Fri Oct 21 12:05:07 2022	Success
or	9670120	Storage commitment	Orthanc_Pacs	IO	Fri Oct 21 12:05:07 2022	Pending
or	9670120	Import		IO	Fri Oct 21 11:31:33 2022	Success
or	9670120	Retrieve	Orthanc_Pacs		Fri Oct 21 11:31:32 2022	Success

Sử dụng danh sách thả xuống để sắp xếp dưới dạng **Successful**, **In progress**, **Failed** (Thành công, Đang thực hiện, Thất bại) hoặc **Pending** (Chờ xử lý).



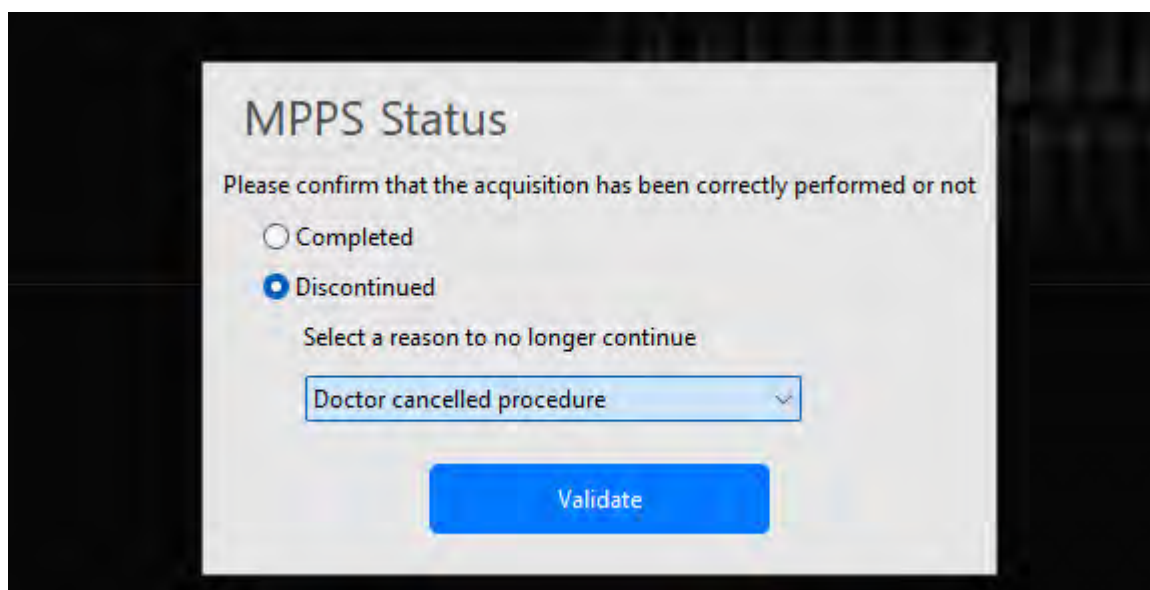
Ví dụ: để xem tất cả các giao dịch bị lỗi, hãy chọn **Failed** (Bị lỗi) trong danh sách thả xuống **Status** (Tình trạng).



3. Chọn các giao dịch bị lỗi và sau đó nhấn **Retry** (Thử lại).
4. Nhấp vào **X** ở góc trên bên phải để thoát khỏi **Transaction Log** (Nhật ký Giao dịch) sau khi mọi thao tác đã được hoàn tất.

Quản lý trạng thái MPPS trong DICOM

Khi máy chủ MPPS được định cấu hình chính xác trong bảng Cấu hình Máy chủ CS Imaging, CS Imaging 8 có thể quản lý trạng thái MPPS bên trong một bảng chuyên dụng.



MPPS Status

Please confirm that the acquisition has been correctly performed or not

Completed

Discontinued

Select a reason to no longer continue


Doctor cancelled procedure








Validate

- 1 Xác minh rằng hình ảnh 2D/3D mới chụp đã được thực hiện chính xác. Khi chỉ định đã được xác nhận, hãy chọn **Completed** (Đã hoàn thành).
- 2 Nếu chưa được thực hiện chính xác, hãy chọn **Discontinued** (Đã ngừng sản xuất) và chọn lý do tại sao từ danh sách thả xuống được định nghĩa sẵn và nhấp vào **Validate** (Xác nhận).

11

Cài đặt các tùy chọn trong CS Imaging

Cửa sổ **Preferences** (Tùy chọn), được truy cập bằng cách nhấp vào biểu tượng , sẽ cho phép bạn cấu hình một loạt các tùy chọn **CS Imaging** sau đây.

	“Tùy chọn chung”
	“Tùy chọn chụp ảnh”
	“Tùy chọn Chế độ xem 3D”
	“Lưu tùy chọn”
	“Tùy chọn Xử lý ảnh”: <ul style="list-style-type: none">• “Tùy chọn Xử lý RVG”• “Tùy chọn Xử lý ảnh toàn cảnh”• “Tùy chọn Xử lý ảnh đo vùng đầu”• “Tùy chọn Xử lý ảnh nội miệng CR”• “Tùy chọn Xử lý ảnh toàn cảnh CR”• “Tùy chọn Xử lý ảnh đo vùng đầu CR”
	“Tùy chọn in”
	“Tùy chọn mẫu”
	“Tùy chọn Nhật ký chụp X-quang”
	“Tùy chọn Dịch vụ”




Quan trọng: Trong khi cửa sổ **Preferences** đang mở, bạn không thể thực hiện các tác vụ khác trong phần mềm. Trước tiên, bạn phải thoát bằng cách nhấp vào **Cancel** (Hủy) hoặc **OK**.


Khi bạn đã hoàn tất việc cấu hình một loạt các tùy chọn, bạn có các lựa chọn sau:

- Nhấp vào một biểu tượng tùy chọn khác và tiếp tục thực hiện các thay đổi. Các thay đổi của bạn được giữ lại nhưng chưa được lưu.
- Lưu các thay đổi của bạn và đóng cửa sổ **Preferences** (Tùy chọn) bằng cách nhấp vào **OK**.
- Hủy bỏ mọi thay đổi chưa lưu của bạn và đóng cửa sổ **Preferences** (Tùy chọn) bằng cách nhấp vào **Cancel**.




Tùy chọn chung

Để cài đặt các tùy chọn **CS Imaging General**, hãy làm theo các bước sau:

- 1 Trong biểu tượng Hệ thống, nhấp vào .
Cửa sổ **Preferences** (Tùy chọn) xuất hiện.

- 2 Nhấp vào .

- 3 Định cấu hình các cài đặt sau.


Language (Ngôn ngữ)	Từ danh sách thả xuống, chọn ngôn ngữ được sử dụng trong phần mềm.
Help language (Ngôn ngữ trợ giúp)	Từ danh sách thả xuống, chọn ngôn ngữ cho thông tin xuất hiện khi bạn nhấp vào  trong CS Imaging .
Name of practitioner (Tên bác sĩ)	Nhấp vào  bên cạnh trường văn bản để nhập chi tiết tên bác sĩ.
Station name (Tên máy trạm)	Nhập tên máy trạm.
Department name (Tên khoa)	Nhập tên khoa của bạn.
Institution name (Tên tổ chức)	Nhấp vào  để chọn tên tổ chức của bạn.
Practice logo (Logo thực hành)	Nhấp lên khung ảnh để duyệt trên máy tính chọn tập tin hình ảnh logo thực hành của bạn. Logo này sẽ xuất hiện trên ảnh in ra của bạn.


- 4 Nhấp vào **Save** (Lưu) để đóng cửa sổ và lưu các thay đổi.

Tùy chọn chụp ảnh

Các tùy chọn này cho phép bạn thiết lập các tham số kiểm soát cách hình ảnh xuất hiện trên màn hình và những gì bạn thấy khi phần mềm khởi động.

Để định cấu hình các tùy chọn **Imaging** (Chụp ảnh), hãy làm theo các bước sau:

- 1 Trong biểu tượng Hệ thống, nhấp vào .
Cửa sổ **Preferences** (Tùy chọn) xuất hiện.

- 2 Nhấp vào .

- 3 Định cấu hình các cài đặt sau.

Image overlay color (Màu lớp phủ ảnh)	Chọn màu của lớp phủ thông tin văn bản cho hình ảnh của bạn.
Tooth numbering system (Hệ thống đánh số răng)	Chọn ADA (American) hoặc FDI (European) .
Inside looking out (Bên trong nhìn ra)	Chọn để xem tất cả các tia X đều từ bên trong miệng bệnh nhân nhìn ra ngoài. Phía trái của ảnh trên màn hình sẽ tương ứng với bên trái của bệnh nhân. Nếu tùy chọn này không được chọn, phía trái của ảnh trên màn hình sẽ tương ứng với bên phải của bệnh nhân. Các răng hàm ở bên phải đầu bệnh nhân sẽ xuất hiện ở phía bên trái màn hình.
Blue filter (Bộ lọc xanh dương)	Chọn để áp dụng tông màu xanh dương cho mọi hình ảnh, khiến hình ảnh bề ngoài tựa như ảnh chụp X-quang truyền thống.
Monitor test pattern (Theo dõi mẫu kiểm tra)	Chọn để xem mẫu kiểm tra lần đầu tiên bạn khởi chạy CS Imaging vào một ngày nhất định. Sử dụng mẫu kiểm tra để hiệu chuẩn màn hình máy tính của bạn nhằm kết xuất đúng cách các hình ảnh X-quang.
Display brand logo on images (Hiển thị logo nhãn hiệu trên ảnh)	Chọn để hiển thị logo nhãn hiệu thiết bị khi bạn xem hình ảnh trong Image Viewing Workspace (Không gian Xem ảnh) hoặc chế độ Darkroom (Phòng tối).
Display dosimeter on newly acquired images (Hiển thị thiết bị đo liều trên ảnh mới chụp)	Chọn để xem, nếu có, số đọc của thiết bị đo liều trên ảnh mới chụp được. Chú ý: Sau khi ảnh mới đã được lưu lại, số đọc thiết bị đo liều sẽ chỉ hiển thị trên cửa sổ Image Information (Thông tin ảnh). Xem mục " Hiển thị Cửa sổ Thông tin ảnh ".
Display calibration indicator on images (Hiển thị chỉ báo hiệu chuẩn trên ảnh)	Chọn để xem hình hiệu chuẩn trên các hình ảnh. Xem mục " Lớp phủ hình ảnh do hệ thống tạo ".
Reset all warning messages (thiết lập lại mọi thông báo cảnh báo)	Chọn nút này để thiết lập lại tất cả các cài đặt thông báo cảnh báo.
Choose default program (Chọn chương trình mặc định)	Đối với các tập tin CS Model , CS Restore , CAD và 3D , chọn một chương trình mặc định để mở các tập tin này từ danh sách thả xuống.



- 4 Nhấp vào **Save** (Lưu) để đóng cửa sổ và lưu các thay đổi.

Tùy chọn Chế độ xem 3D

Trong các tùy chọn **3D View** (Chế độ xem 3D), bạn có thể tối ưu hóa hiệu suất bằng cách định cấu hình các cài đặt sau:

- Đặt mức độ ưu tiên kết xuất 3D.
- Cho phép tạo bóng.
- Chọn một kỹ thuật kết xuất.

Để cài đặt các tùy chọn **3D**, hãy làm theo các bước sau:

- 1 Trong biểu tượng Hệ thống, nhấp vào .
Cửa sổ **Preferences** (Tùy chọn) xuất hiện.
- 2 Nhấp vào .
- 3 Định cấu hình các cài đặt sau.



Để đặt mức độ ưu tiên cho hiệu suất của phần mềm	Chọn một Rendering prioritization (Mức ưu tiên kết xuất): <ul style="list-style-type: none">• Rendering Speed (Tốc độ kết xuất) để có tốc độ cao.• Speed/Quality balance (Cân bằng Tốc độ/Chất lượng) để có tốc độ trung bình.• Rendering Quality (Chất lượng kết xuất) để có tốc độ thấp, nhưng hình ảnh tốt hơn.
Để kích hoạt hoặc hủy kích hoạt tính năng tạo bóng trong Màn hình Chế độ xem 3D	Nhấp vào Shading (Tạo bóng). Chú ý: Để có được kết quả hình ảnh tốt nhất, đảm bảo đã chọn Shading (Tạo bóng) khi bạn chụp ảnh màn hình.
Để chọn tùy chọn kết xuất 3D phù hợp với hiệu suất máy tính của bạn	Chọn một trong các mục sau từ danh sách thả xuống Desired rendering technique (Kỹ thuật kết xuất mong muốn): Enhanced hardware-accelerated rendering (Kết xuất tăng tốc bằng phần cứng tăng cường) Software rendering (Kết xuất bằng phần mềm)
Xử lý hình ảnh	Đánh dấu mục Convert X-ray 3D to SC Images (Chuyển đổi 3D X-quang sang Hình ảnh SC) khi Máy chủ DICOM từ xa không hỗ trợ Lớp SOP Sọ mặt 3D X-quang, ví dụ như các mặt cắt ngang. Mục này chỉ khả dụng khi CS DICOM được kích hoạt.

- 4 Nhấp vào **Save** (Lưu) để đóng cửa sổ và lưu các thay đổi.

Chú ý: Các thay đổi sẽ được áp dụng khi bạn đã khởi động lại ứng dụng.

Lưu tùy chọn

Để cài đặt các tùy chọn **Save** (Lưu), hãy làm theo các bước sau:

- 1 Trong biểu tượng Hệ thống, nhấp vào .
Cửa sổ **Preferences** (Tùy chọn) xuất hiện.
- 2 Nhấp vào .
- 3 Định cấu hình các cài đặt sau.

Automatically save image modifications (Tự động lưu các sửa đổi ảnh)	Chọn để các thay đổi và sửa đổi hình ảnh sẽ tự động được lưu trong khi bạn đang làm việc trên các hình ảnh đó.
Automatically save new images (Tự động lưu ảnh mới)	Chọn để lưu các ảnh mới mà không cần cho phép thủ công. Tùy chọn này chỉ áp dụng cho các hình ảnh mới chụp được; không áp dụng cho các ảnh được nhập vào. Chú ý: Mục này chỉ khả dụng khi nhật ký chụp X-quang được kích hoạt.
Automatically open default analysis (Tự động mở phân tích mặc định)	Chọn để bất kỳ hình ảnh nào đang xem khi bạn đóng lại hồ sơ bệnh nhân lần trước sẽ tự động xuất hiện trong Image Viewing Workspace (Không gian Xem ảnh) cho cùng hồ sơ bệnh nhân đó. Nếu không chọn tùy chọn này, sẽ không có hình ảnh nào của bệnh nhân xuất hiện khi bạn mở Image Viewing Workspace (Không gian Xem ảnh).
Tự động mở mẫu FMS đã dùng lần cuối	Chọn để mở tự động một mẫu FMS trống đã được sử dụng ở bệnh nhân cuối cùng khi mở một bệnh nhân mới.
Automatically save a copy of images (Tự động lưu bản sao ảnh)	Chọn để tạo một bản sao cho bất kỳ ảnh nào được tạo, sửa đổi hoặc nhập vào cho bệnh nhân dưới dạng thư mục con bên trong thư mục hình ảnh của bệnh nhân. Bạn cũng có thể chọn định dạng tập tin cho các bản sao ảnh này.

Nhấp vào **Save** (Lưu) để đóng cửa sổ và lưu các thay đổi.

Tùy chọn Xử lý ảnh

Tùy chọn **Processing** (Xử lý) cho hình ảnh sẽ được hiển thị trên ba tab riêng biệt sau:


- “Tùy chọn Xử lý RVG”
- “Tùy chọn Xử lý ảnh toàn cảnh”
- “Tùy chọn Xử lý ảnh đo vùng đầu”
- “Tùy chọn Xử lý ảnh nội miệng CR”
- “Tùy chọn Xử lý ảnh toàn cảnh CR”
- “Tùy chọn Xử lý ảnh đo vùng đầu CR”

Tùy chọn Xử lý RVG



Trong Tùy chọn **Processing** (Xử lý), bạn có thể cài đặt các tùy chọn xử lý **RVG**.

Tùy chọn Thu nhận ảnh


<p>Synchro-link installed (Liên kết đồng bộ được cài đặt)</p>	<p>Chọn để cài đặt một liên kết đồng bộ hóa CCX và bộ hẹn giờ. Biểu tượng thu nhận ảnh được hiển thị lâu dài bằng màu xanh lá khi bật bộ hẹn giờ đồng bộ hóa và có thể tiến hành chiếu xạ bất kỳ lúc nào.</p> <p>Khi sử dụng liên kết đồng bộ hóa, hãy làm theo các bước thích hợp cho phần cứng cụ thể của bạn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Khi sử dụng các cảm biến RVG5, liên kết CCX sẽ cắm trực tiếp vào hộp USB RVG hoặc card PCI RVG trong máy tính. • Khi sử dụng các cảm biến RVG 5x00 hoặc RVG 6x00, liên kết CCX sẽ kết nối vào một trong các cổng USB của máy tính. Một thiết bị CCX cụ thể phải được lắp đặt giữa máy phát X-quang và máy tính để chuyển đổi liên kết này qua định dạng USB. <p>Sau khi phần cứng CCX đã được lắp đặt và tùy chọn này được lựa chọn, những thay đổi sau sẽ xảy ra trong phần mềm CS Imaging:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biểu tượng X-quang RVG được thiết lập về màu xanh lá. • Thu nhận ảnh RVG được khởi chạy bằng cách chụp tia X. Cửa sổ ảnh trên máy tính. • Nhấp vào cảm biến RVG5x00/6x00 để thay đổi hướng của ảnh chụp được, trừ khi bạn đang sử dụng FMS. Nhấp vào nút này cũng sẽ thay đổi cảm biến đang hoạt động.
<p>Display button to manually connect RVG 6500 sensors (Hiển thị nút để kết nối thủ công cảm biến RVG 6500)</p>	<p>Khi bạn chọn tùy chọn này, sẽ có một nút bổ sung cho phép bạn kết nối cảm biến RVG 6500 với máy tính.</p>
<p>Lưu hình ảnh vào cùng số hiệu răng làm hình ảnh hoạt động</p>	<p>Khi chọn tùy chọn này, bạn có thể thu nhận RVG vào cùng một số hiệu răng làm hình ảnh RVG được hiển thị trong Không gian Xem ảnh. Điều này rất hữu ích cho việc điều trị nội nha.</p>
<p>RVG5</p>	<p>Từ danh sách thả xuống, hãy chọn một trong các tùy chọn sau:</p> <p>Hi Resolution (HR) (Độ phân giải cao): Đây là cài đặt mặc định cho cảm biến RVG5. Được dùng để thu nhận hình ảnh có chi tiết tối đa.</p> <p>Hi Sensitivity (HS) (Độ nhạy cao): Cài đặt này sẽ thu nhận hình ảnh với chi tiết ít hơn, nhưng đòi hỏi ít bức xạ hơn và do đó được khuyến cáo sử dụng cho phụ nữ mang thai hoặc trẻ nhỏ.</p>
<p>Network shared folder path for RVG synchronization files (Đường dẫn thư mục chia sẻ mạng cho tập tin đồng bộ hóa RVG)</p>	<p>Định cấu hình vị trí được dùng để lưu trữ các tập tin đồng bộ hóa RVG.</p> <p>Nhấp vào  để duyệt và chọn một vị trí khác.</p>

Cài đặt Thu nhận ảnh

<p>Sharpness filter (Bộ lọc Độ sắc nét)</p>	<p>Chọn để có chi tiết hình ảnh sắc nét hơn với độ tương phản tăng lên.</p> <p>Chú ý: Tùy chọn bộ lọc Sharpness có thể bị vô hiệu hóa trên hình ảnh nếu bạn áp dụng kết hợp các bộ lọc. Xem mục "Sử dụng Quang đồ".</p>
<p>Anatomical mode (Chế độ giải phẫu học)</p>	<p>Từ danh sách thả xuống, hãy chọn một trong các tùy chọn sau:</p> <p>Perio: Tối ưu hóa việc hiển thị các mô quanh răng.</p> <p>Endo: Tối ưu hóa các giá trị tương phản để hiển thị ống tủy và tủy răng.</p> <p>Dentin-to-enamel junction (Đường nối ngà-men răng): Nhấn mạnh các giá trị tương phản trong các mô đực với chiếu xạ hơn ở mão răng, đường nối ngà-men răng và tủy răng. Chế độ này đưa ra hiển thị rõ ràng về bất kỳ chỗ sâu răng hoặc tổn thương răng nào.</p>

Tùy chọn Xử lý ảnh

Các tùy chọn có ở đây sẽ thay đổi tùy theo phần cứng thu nhận ảnh RVG được kết nối với hệ thống của bạn. Nếu trước đó bạn đã sử dụng phần mềm **Imaging** làm công cụ phân tích ảnh, các cài đặt này sẽ tự động được giữ lại trong **CS Imaging**.


RVG 5100/6100	Từ danh sách thả xuống, hãy chọn một trong các tùy chọn sau: <ul style="list-style-type: none">• 6500 contrast (Tương phản 6500)• Optimized contrast and sharpness (Độ tương phản và độ sắc nét đã tối ưu hóa)• Higher Sharpness (Độ sắc nét cao hơn) Các tùy chọn này phải giống với cấu hình xử lý của cảm biến RVG của bạn.
RVG 5200/6500	Từ danh sách thả xuống, chọn cường độ bộ lọc độ sắc nét hiện có.
RVG 6200 Favorite selection and customization (Lựa chọn và tùy chỉnh Mục ưa thích RVG 6200)	Nhấp vào  để định cấu hình và chọn bộ lọc ưa thích trong CS Adapt Library .

Bạn cũng có thể điều chỉnh cài đặt độ tương phản cho hình ảnh RVG khi thu nhận ảnh bằng cách sử dụng công cụ **Image Processing (Xử lý ảnh)** trong **Control Panel** (Bảng điều khiển). Xem mục “Sử dụng Công cụ Xử lý ảnh”.

Tùy chọn Xử lý ảnh toàn cảnh



Trong tab **Processing (Xử lý)**, bạn có thể cấu hình cài đặt mặc định để thu nhận ảnh **Panoramic** (Toàn cảnh) thay vì áp dụng các bộ lọc cho hình ảnh riêng biệt.


Sharpness filter (Bộ lọc Độ sắc nét)	Chọn để có chi tiết hình ảnh sắc nét hơn với độ tương phản tăng lên. Chú ý: Tùy chọn bộ lọc Sharpness có thể bị vô hiệu hóa trên hình ảnh nếu bạn áp dụng kết hợp các bộ lọc. Xem mục “ Sử dụng Quang đồ ”.
Sharpness filter strength (Cường độ bộ lọc Độ sắc nét)	Từ danh sách thả xuống, chọn Cường độ bộ lọc độ sắc nét . Bạn sử dụng tùy chọn này nếu làm việc với ảnh toàn cảnh Ethernet.
Contrast mode (Chế độ tương phản)	Từ danh sách thả xuống, hãy chọn một trong các tùy chọn sau: <ul style="list-style-type: none">• Linear (Tuyến tính): Hiển thị hình ảnh với tông màu mềm mại hơn (không tương phản sắc nét).• Optimized contrast (Độ tương phản tối ưu): Tối ưu hóa độ tương phản và làm sắc nét các chi tiết hình ảnh.• Strong contrast (Độ tương phản mạnh): Áp dụng độ tương phản tối ưu hóa mạnh mẽ.
Favorite selection and customization (Lựa chọn và tùy chỉnh Mục ưa thích)	Nhấp vào  để định cấu hình và chọn bộ lọc ưa thích trong CS Adapt Library .

Tùy chọn Xử lý ảnh đo vùng đầu



Trong tab **Processing** (Xử lý), bạn có thể cấu hình cài đặt mặc định để thu nhận ảnh **Cephalometric** (Đo vùng đầu) thay vì áp dụng các bộ lọc cho hình ảnh riêng biệt.

Cài đặt Thu nhận ảnh

Contrast mode (Chế độ tương phản)	Từ danh sách thả xuống, hãy chọn một trong các tùy chọn sau: <ul style="list-style-type: none"> Linear (Tuyến tính): Hiển thị hình ảnh mà không dùng các bộ lọc nâng cao hình ảnh. Optimized contrast (Độ tương phản tối ưu): Tối ưu hóa độ tương phản và làm sắc nét các chi tiết hình ảnh. Bone density (Mật độ xương): Tối ưu hóa độ tương phản để phân tích mật độ xương. Edges (Mép cạnh): Tối ưu hóa độ tương phản để nhận biết các mép cạnh.
Bone density filter strength (Cường độ bộ lọc mật độ xương)	Đối với một số thiết bị thu nhận ảnh toàn cảnh, bạn cần chọn cường độ bộ lọc mật độ xương.
Edges filter strength (Cường độ bộ lọc mép cạnh)	Đối với một số thiết bị thu nhận ảnh toàn cảnh, bạn cần chọn cường độ bộ lọc mép cạnh.
Favorite selection and customization (Lựa chọn và tùy chỉnh Mục ưa thích)	Nhấp vào  để định cấu hình và chọn bộ lọc ưa thích trong CS Adapt Library .



Chú ý: Để khởi chạy **Tracings Editor** (Trình biên tập Theo vết) đo vùng đầu, hãy vào tab tùy chọn **Templates** (Mẫu). Xem mục "**Tùy chọn mẫu**".

Hiệu chuẩn Kích thước thật Ảnh đo vùng đầu

Magnification Factor (Hệ số phóng đại)	Chỉ định một hệ số thu phóng mặc định để in hình ảnh đo vùng đầu. Nhập 1 để dùng kích thước thực sự.
---	--

Tùy chọn Xử lý ảnh nội miệng CR



Trong tùy chọn **Processing** (Xử lý), bạn có thể định cấu hình các giá trị mặc định cho thu nhận ảnh **CR Intraoral** (Nội miệng CR).

Sharpness filter (Bộ lọc Độ sắc nét)	Chọn để có chi tiết hình ảnh sắc nét hơn với độ tương phản tăng lên. Chú ý: Tùy chọn bộ lọc Sharpness có thể bị vô hiệu hóa trên hình ảnh nếu bạn áp dụng kết hợp các bộ lọc. Xem mục " Sử dụng Quang đồ ".
Anatomical mode (Chế độ giải phẫu học)	Từ danh sách thả xuống, hãy chọn một trong các tùy chọn sau: <ul style="list-style-type: none"> Perio: Tối ưu hóa việc hiển thị các mô quanh răng cũng như tìm kiếm thông tin có trong các mô trong suốt với chiếu xạ. Hình ảnh kỹ thuật số sẽ trở nên trắng hơn, chỉ với vùng quanh răng được hiển thị một cách hiệu quả. Endo: Tối ưu hóa các giá trị tương phản trên toàn bộ dải thang độ xám nhằm tăng cường độ tương phản ở ống tủy và tủy răng. Bộ lọc này cũng mang lại độ tương phản tổng thể khá tốt khắp hình ảnh. Dentin-to-enamel junction (Đường nối ngà-men răng): Nhấn mạnh các giá trị tương phản trong các mô đục với chiếu xạ ở mão răng, đường nối ngà-men răng và tủy răng. Chế độ này đưa ra hiển thị rõ ràng về bất kỳ chỗ sâu răng hoặc tổn thương răng nào.

Tùy chọn Xử lý ảnh toàn cảnh CR



Trong tùy chọn **Processing** (Xử lý), bạn có thể định cấu hình các giá trị mặc định cho thu nhận ảnh **CR Panoramic** (Toàn cảnh CR).

Sharpness filter (Bộ lọc Độ sắc nét)	Chọn để có chi tiết hình ảnh sắc nét hơn với độ tương phản tăng lên. Chú ý: Tùy chọn bộ lọc Sharpness có thể bị vô hiệu hóa trên hình ảnh nếu bạn áp dụng kết hợp các bộ lọc. Xem mục " Sử dụng Quang đồ ".
Contrast mode (Chế độ tương phản)	Từ danh sách thả xuống, hãy chọn một trong các tùy chọn sau: <ul style="list-style-type: none">• Linear (Tuyến tính): Hiển thị hình ảnh mà không dùng các bộ lọc nâng cao hình ảnh.• Optimized contrast (Độ tương phản tối ưu): Tối ưu hóa độ tương phản và làm sắc nét các chi tiết hình ảnh.• Strong contrast (Độ tương phản mạnh): Tăng độ sắc nét cạnh mép trong bộ lọc.

Tùy chọn Xử lý ảnh đo vùng đầu CR



Trong tùy chọn **Processing** (Xử lý), bạn có thể định cấu hình các giá trị mặc định cho thu nhận ảnh **CR Cephalometric** (Đo vùng đầu CR).


Contrast mode (Chế độ tương phản)	Từ danh sách thả xuống, hãy chọn một trong các tùy chọn sau: <ul style="list-style-type: none">• Linear (Tuyến tính): Hiển thị hình ảnh mà không dùng các bộ lọc nâng cao hình ảnh.• Optimized contrast (Độ tương phản tối ưu): Tối ưu hóa độ tương phản và làm sắc nét các chi tiết hình ảnh.• Bone density (Mật độ xương): Tối ưu hóa độ tương phản để phân tích mật độ xương.• Edges (Mép cạnh): Tối ưu hóa độ tương phản để nhận biết các mép cạnh.
Bone density filter strength (Cường độ bộ lọc mật độ xương)	Từ danh sách thả xuống, chọn độ tương phản mặc định để phân tích mật độ xương.
Edges filter strength (Cường độ bộ lọc mép cạnh)	Từ danh sách thả xuống, chọn cường độ tăng cường mép cạnh mặc định cho các hình ảnh đo vùng đầu.

Tùy chọn in


Để cài đặt các tùy chọn **CS Imaging Print**, hãy làm theo các bước sau:

- 1 Trong biểu tượng Hệ thống, nhấp vào .

Cửa sổ **Preferences** (Tùy chọn) xuất hiện.

- 2 Nhấp vào .


- 3 Định cấu hình các cài đặt sau.


Choose Print template (Chọn mẫu in)	Từ danh sách thả xuống, chọn mẫu sẽ được áp dụng trong Film Composer (Trình soạn phim) khi bạn in ảnh. Chú ý: Nhấp vào  để đọc một cảnh báo mẫu quan trọng về việc bỏ chọn mẫu mặc định.
Print page layout (Bố cục trang in)	
Optimized print layout (Bố cục in tối ưu)	Chọn để bố cục in tự động được tối ưu hóa bằng phần mềm CS Imaging của bạn.
One image per page (Một ảnh mỗi trang)	Chọn để in từng ảnh trên một trang riêng biệt.
Print FMS (In FMS)	
Print FMS and each intraoral image (multiple pages) (In FMS và từng ảnh nội miệng (nhiều trang))	Chọn để in từng FMS và các ảnh thành phần của nó trên các trang riêng biệt.
Print FMS on one page (In FMS trên một trang)	Chọn để in FMS trên một trang.
In nhận xét	Chọn để in tất cả các nhận xét trên một trang.
Print background color (In màu nền)	Từ danh sách thả xuống, chọn màu nền cho các trang được in (Black (Đen), White (Trắng) hoặc Gray (Xám)). Mặc định là White .

- 4 Nhấp vào **Save** (Lưu) để đóng cửa sổ và lưu các thay đổi.






Tùy chọn mẫu

Để cài đặt các tùy chọn **CS Imaging Template**, hãy làm theo các bước sau:

- 1 Trong biểu tượng Hệ thống, nhấp vào .
Cửa sổ **Preferences** (Tùy chọn) xuất hiện.

- 2 Nhấp vào .


- 3 Định cấu hình các cài đặt sau.


FMS templates path (Đường dẫn mẫu FMS)	Nhấp vào  để thay đổi vị trí lưu trữ cho các tập tin mẫu FMS.
FMS image proportion (Tỷ lệ ảnh FMS)	Chọn một trong các tùy chọn sau để cấu hình cài đặt mặc định cho cách thức hiển thị các hình ảnh bên trong mẫu FMS: <ul style="list-style-type: none">• Stretch image to frame (Giãn ảnh vào khung) Kéo giãn hình ảnh ra để vừa với khung. Tùy chọn này có thể tạo ra bề ngoài vùng giải phẫu méo mó nếu sử dụng cảm biến/tấm CR nhỏ hơn để thu nhận ảnh trong một khung dùng cho cảm biến/tấm CR lớn hơn.• Relative size proportions (Tỷ lệ kích thước tương đối) Thay đổi ảnh với tỷ lệ theo kích thước cửa sổ. Tùy chọn này hiển thị các hình ảnh thu được ở kích thước tương đối của cảm biến/tấm CR. Điều này có thể làm cho FMS có vẻ nhỏ hơn so với thực tế khi chọn tùy chọn Stretch image to frame (Giãn ảnh vào khung).
FMS Editor (Trình biên tập FMS)	Nhấp vào để mở FMS Editor (Trình biên tập FMS), trong đó bạn có thể quản lý các mẫu hiện có và tạo mẫu. Xem mục " Sử dụng FMS ".
Đường dẫn mẫu theo vết CEPH	Nhấp vào  thay đổi vị trí lưu trữ cho các tập tin mẫu theo vết đo vùng đầu.
Tracings Editor (Trình biên tập Theo vết)	Nhấp vào để mở Tracings Editor (Trình biên tập Theo vết) đo vùng đầu, trong đó bạn có thể tùy chỉnh việc theo vết tự động và định nghĩa các mẫu theo vết đo vùng đầu của mình. Xem mục " Sử dụng Trình biên tập Theo vết ".
Custom presets path (Đường dẫn cài sẵn tùy chỉnh)	Nhấp vào  để thay đổi vị trí lưu trữ cho các tập tin cài sẵn tùy chỉnh.
Favorite presets path (Đường dẫn cài sẵn ưa thích)	Nhấp vào  để thay đổi vị trí lưu trữ cho các tập tin cài sẵn ưa thích.
Đường dẫn mẫu của trình bố cục phim	Nhấp vào  để thay đổi vị trí lưu trữ cho các tập tin mẫu của trình bố cục phim.

- 4 Nhấp vào **Save** (Lưu) để đóng cửa sổ và lưu các thay đổi.

Tùy chọn Nhật ký chụp X-quang

Để cài đặt các tùy chọn **CS Imaging Radiological log** (Nhật ký chụp X-quang CS Imaging), hãy làm theo các bước sau:

- 1 Trong biểu tượng Hệ thống, nhấp vào .
Cửa sổ **Preferences** (Tùy chọn) xuất hiện.

- 2 Nhấp vào .

- 3 Định cấu hình các cài đặt sau.


Kích hoạt nhật ký chụp X-quang	Chọn hộp kiểm để bắt đầu ghi nhật ký dữ liệu chụp X-quang.
Intra-oral generator (Máy phát chụp nội miệng)	Chọn máy phát chụp nội miệng từ danh sách thả xuống hoặc tạo máy phát của riêng bạn. Trong các trường liên kết, hãy chỉ định các giá trị phép đo liều lượng chụp ảnh bằng Kilo Volt và Milli Amp.
Path (Đường dẫn)	Chỉ định vị trí của tập tin chụp X-quang. Đây có thể là thư mục cục bộ hoặc thư mục chia sẻ.
Review (Xem lại)	Nhấp vào để xem lại nhật ký chụp X-quang.
Export (Xuất)	Nhấp vào để xuất toàn bộ nhật ký chụp X-quang thành một tập tin .csv chỉ định. Tập tin .csv sau đó có thể được mở ra để xem trong một bảng tính như Microsoft Excel.


- 4 Nhấp vào **Save** (Lưu) để đóng cửa sổ và lưu các thay đổi.



Tùy chọn Dịch vụ

Để cài đặt các tùy chọn **CS Imaging Service**, hãy làm theo các bước sau:

- 1 Trong biểu tượng Hệ thống, nhấp vào .
Cửa sổ **Preferences** (Tùy chọn) xuất hiện.

- 2 Nhấp vào .

- 3 Nhập mật khẩu dịch vụ đầu vào.

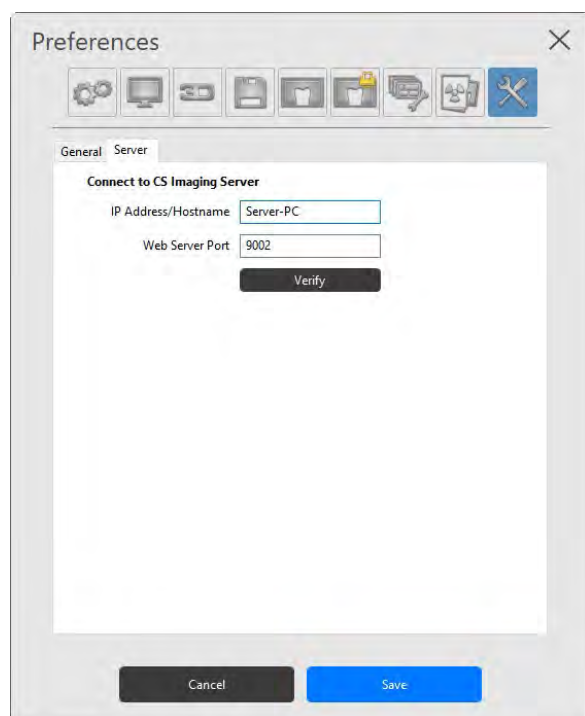
Mục Dịch vụ này chỉ dành cho các dịch vụ và được bảo vệ bởi mật khẩu sau đây không nên chia sẻ với bệnh nhân: **2748**.

Các tùy chọn **General** (Chung) sẽ xuất hiện.

- 4 Định cấu hình các cài đặt sau.

Localize image (Vị trí ảnh trên máy)	Chọn để bạn có thể xác định vị trí các hình ảnh trên máy tính của bạn. Xem mục " Xác định vị trí Tập tin ảnh ".
Display patient list at start-up (Hiển thị danh sách bệnh nhân khi khởi động)	Chọn để xem Patient list (Danh sách bệnh nhân) trong Patient Browser (Trình duyệt Bệnh nhân) khi bạn mở phần mềm ở chế độ độc lập. Nếu không chọn tùy chọn này, khi đó Patient list (Danh sách bệnh nhân) sẽ để trống.
Allow to deletion patient cards and images (Cho phép xóa thẻ bệnh nhân và hình ảnh)	Chọn để cho phép xóa các thẻ bệnh nhân và hình ảnh. Xem mục " Xóa Thẻ bệnh nhân ". Quan trọng: Thẻ bệnh nhân và hình ảnh sẽ bị xóa vĩnh viễn, và không thể lấy lại được, ngoại trừ việc dùng cách phục hồi dữ liệu. Xem mục "Phục hồi dữ liệu".
Cho phép chỉ định hình ảnh cho bệnh nhân khác	Chọn để cho phép người dùng chỉ định hình ảnh cho bệnh nhân khác. Xem mục " Gán lại các ảnh và đối tượng khác cho Bệnh nhân khác ".

- 5 Nhấp vào tab **Server** (Máy chủ). Cấu hình địa chỉ IP của Máy chủ **CS Imaging** và tham số kết nối Cổng Máy chủ Web, sau đó nhấp vào **Verify** (Xác minh) để xác nhận khả năng kết nối đảm bảo.



Chú ý: Trong mọi trường hợp, nếu máy khách CS Imaging mất kết nối với máy chủ CS Imaging, một thông báo lỗi sẽ bật lên trên máy khách đó và bạn có thể cập nhật các tham số kết nối máy chủ.

- 6 Nhấp vào **Save** (Lưu) để đóng cửa sổ và lưu các thay đổi.

12 Sao lưu dữ liệu

Sao lưu dữ liệu có nghĩa là thường xuyên sao chép các dữ liệu quan trọng vào một vị trí an toàn để phòng ngừa sự cố máy tính bất ngờ.


Trong quá trình khôi phục, dữ liệu đã sao lưu sẽ được khôi phục đến các vị trí chỉ định trên máy tính được sửa chữa, nhằm khôi phục dịch vụ bình thường nhanh nhất có thể.



CẢNH BÁO: Bạn phải thường xuyên sao lưu tất cả dữ liệu **CS Imaging** của mình. Vui lòng liên hệ với đại diện hỗ trợ tại địa phương của bạn nếu cần hỗ trợ kỹ thuật.

Sao lưu dữ liệu của bạn

Để sao lưu hình ảnh và cơ sở dữ liệu **CS Imaging** của bạn, hãy làm theo các bước sau:

- 1 Vào máy tính của Máy chủ **CS Imaging**.
- 2 Nhấp vào  trong khay hệ thống **Windows**.
Panel **Monitor** (Trình theo dõi) sẽ xuất hiện.
- 3 Chọn mục **CS Imaging Server** (Máy chủ CS Imaging), sau đó hãy định cấu hình.
- 4 Trong công cụ Cấu hình Máy chủ CS Imaging, tab **General Setting** (Cài đặt chung), hãy duyệt đường dẫn **Image Repository** (Kho lưu trữ hình ảnh) để truy cập kho lưu trữ hình ảnh của bạn.



Chú ý: Tất cả các thư mục và thư mục con nên được sao lưu vào thiết bị hoặc vị trí dự phòng của bạn.

- 5 Trong công cụ Cấu hình Máy chủ **CS Imaging**, tab **Service** (Dịch vụ), hãy duyệt đường dẫn **Directory for database backup** (Thư mục để sao lưu cơ sở dữ liệu) để truy cập bản sao lưu cơ sở dữ liệu Microsoft SQL Server nếu bạn đã cài đặt Microsoft SQL Server nhúng trên PC máy chủ. Nếu Microsoft SQL Server ở trên một PC khác, hãy liên hệ với Quản trị viên Cơ sở dữ liệu (DBA) của bạn để sao lưu cơ sở dữ liệu Microsoft SQL Server.

Phục hồi dữ liệu

Trong trường hợp gặp lỗi hoặc trục trặc máy tính bất ngờ, *phục hồi dữ liệu* là quá trình khôi phục các dữ liệu đã sao lưu về các vị trí cụ thể trên máy tính được sửa chữa nhằm khôi phục lại dịch vụ bình thường.

Nếu bạn đang phải đối mặt với tình huống này, hãy liên hệ với đại diện hỗ trợ tại địa phương để được trợ giúp kỹ thuật về việc phục hồi dữ liệu.



Chú ý: Nếu không thể tìm thấy ảnh đã chụp trong **Patient History** (Lịch sử Bệnh nhân) sau một sự cố kỹ thuật, bạn có thể cố gắng khôi phục hình ảnh ban đầu ở một trong các thư mục trên đĩa cứng máy tính.

13 Thông tin Liên hệ

Địa chỉ nhà sản xuất



Carestream Dental LLC
3625 Cumberland Boulevard, Suite 700,
Atlanta, GA USA 30339

Nhà máy

Trophy

4, Rue F. Pelloutier, Croissy-Beaubourg
77435 Marne la Vallée Cedex 2, Pháp

Đại diện ủy quyền

Đại diện Ủy quyền tại Cộng đồng Châu Âu

EC REP

TROPHY

4, Rue F. Pelloutier, Croissy-Beaubourg
77435 Marne-la-Vallée Cedex 2, Pháp

Người chịu trách nhiệm tại Vương quốc Anh

CARESTREAM DENTAL LTD

Jessica Igies-Mikaelson
Wiltron House, Rutherford Close Stevenage, Hertfordshire
SG1 2EF
Nước Anh, Vương quốc Anh

Đại diện được ủy quyền tại Brazil

CARESTREAM DENTAL BRASIL EIRELI

Rua Romualdo Davoli, 65
1º Andar, Sala 01 - São José dos Campos
São Paulo - Brazil
CEP (Mã Zip): 12238-577

Danh sách các nhà nhập khẩu cho Liên minh Châu Âu theo MDR 2017/745

CARESTREAM DENTAL FRANCE

4, Rue F. Pelloutier, Croissy-Beaubourg
77435 Marne-la-Vallée Cedex 2, Pháp

CARESTREAM DENTAL GERMANY GmbH

Hedelfinger Str. 60, 70327 Stuttgart, Đức

CARESTREAM DENTAL SPAIN

S.L.U. Paseo de la Castellana, 79 Madrid 28046, España

CARESTREAM DENTAL Italy S.r.l

Via Mario Idiojmi 3/3, Assago 20090 (MI), Ý

Danh sách các nhà nhập khẩu dành cho Thụy Sĩ

CURADEN AG

Riedstrasse 12
CH-8953 Dietikon
Thụy Sĩ

Jordi Rontgentechnik AG

Dammstrasse 70
CH-4142 Münchenstein
Thụy Sĩ

Dema dent AG

Furtbachstrasse 16
CH-8107 Buchs
Thụy Sĩ

E. Schweizer AG

Bernerstrasse Nord 182
CH-8064 Zürich
Thụy Sĩ

