

Với Tờch Các Trung tâm Y tế Công đồng, một nhóm bệnh viện phi lợi nhuận ở California, bệnh viện đã thay đổi dây chuyền sang một môi trường không dùng phim đã đem lại nhiều lợi ích kinh tế, vì phòng khám truy cập thông qua các hình ảnh như X-quang, MRI và siêu âm lên phim điện tử và trên nhiều thiết bị. Cách đây hai năm, tờch này đã chuyển sang dùng một hệ thống cho phép các hình ảnh y khoa lưu hành trên mạng để các kỹ thuật viên, bác sĩ và nhân viên y tế bất cứ nơi nào cũng có thể truy cập đến chúng.



Hình ảnh X-quang được số hóa

Richard Cummins, Trưởng phòng công nghệ thông tin (CNTT) phụ trách dịch vụ mạng của tờch y tế nói trên, đã từng trả lời: Liệu những tập tin hình ảnh như vậy có ảnh hưởng đến hiệu năng làm việc của mạng không? Làm cách nào để một tờch có trụ sở tại Fresno (California), điểu hành 30 bệnh viện, trạm y tế, trung tâm điểu dưỡng và những cơ sở y tế khác ở miền trung California, có thể cắt và lưu trữ những hình ảnh khác nhau này?

Thức hiên dự án này, được mang tên Hệ thống Lưu trữ Hình ảnh (Picture Archival Computer System - PACS), không phải là trách nhiệm chính của Cummins mà là của một đơn vị triển khai dự án thuộc phòng CNTT gồm 104 nhân viên. Nhiệm vụ chính mà các tập tin hình ảnh raster này sẽ gây ra trên mạng và hệ thống lưu trữ của tổ chức thì thức sự thuộc trách nhiệm của ông.

Trước khi chuyển sang dùng PACS, Cummins phải xem xét lại các yêu cầu của dự án và đánh giá hệ thống mạng hiện hành, xác định nhu cầu khu vực sẽ dùng nhu cầu tài nguyên để toán. Ông phát hiện ra rằng hầu hết các cơ sở y tế của tổ chức đều có thể xử lý được với kết nối mạng với tốc độ 100 Mbps theo yêu cầu của PACS, chỉ có một cơ sở là phải nâng cấp hệ thống từ 45 Mbps lên 1 Gbps để tiếp kiệm băng thông. Cummins đã trang bị cho hệ thống thêm một bộ lưu trữ có dung lượng 14TB của Công ty HP, hai bộ chuyển mạch có tốc độ 4 Gbps cho mạng lưu trữ của Hãng Brocade, và một máy HP ESL 712 để sao lưu dữ liệu để phòng lên bằng tay. Tổ chức cũng lắp đặt thêm máy trạm để nhân viên X-quang.

PACS được thi công vào tháng 5-2005 và việc triển khai hệ thống đến tất cả các cơ sở y tế của tổ chức đã hoàn tất vào tháng 11. Cummins cho biết tổng kinh phí cho PACS là tám triệu đô la Mỹ trong năm năm, trong đó phần hệ thống cơ sở gồm các máy chủ và các bộ lưu trữ chiếm một triệu đô la.

"Hệ thống mang lại hiệu quả rất cao. Ngay trong ngày đầu tiên sử dụng PACS, các nhân viên X-quang của một cơ sở y tế ngừng dùng phim và đã gửi thư u đáng kể thời gian xem xét phim," Cummins nói. Mặc dù tổ chức tiết kiệm được tiền tiết kiệm được từ việc sử dụng PACS, các viên chức của tổ chức cho biết chi phí hoạt động đã gửi thư u đáng kể, bao gồm chi phí vận chuyển phim và xử lý phim, túi đựng phim và chụp phim, cũng như chi phí vận chuyển phim X-quang không được yêu cầu.

PACS là một trong ba sáng kiến của CNTT có tính chiến lược đang được tiến hành để thay đổi các Trung tâm Y tế Công cộng ở California và đã mang lại một ảnh hưởng đáng kể đến cơ sở hệ thống CNTT của tổ chức. Sáng kiến thứ hai là việc chuyển sang sử dụng hệ thống bệnh án điện tử đã hoàn tất cách đây một năm, cho phép các bác sĩ có thể ký duyệt bệnh án từ xa theo kiểu số hóa. Sáng kiến thứ ba là một công nghệ thông tin điện tử (portal) được triển khai vào tháng 10-2005, tập trung tất cả nhu cầu dữ liệu cần thiết cho các bác sĩ của tổ chức. Cummins cho biết những sáng kiến này giúp các cơ sở y tế của tổ chức không ngừng tiết kiệm chi phí mà còn tăng sức cạnh tranh.

"Tôi quản lý nhóm các hệ thống mạng và chịu trách nhiệm về toàn bộ cơ sở hạ tầng dữ liệu - tất cả những bộ chuyển mạch, bộ định tuyến, trung tâm dữ liệu, an ninh mạng, triển khai các dự án dự án, và tích hợp công nghệ mới. Chúng tôi làm việc vì một lý do: Làm sao để các dự án dự án cho bệnh viện và cho doanh nghiệp có thể chạy trên một cơ sở hạ tầng dữ liệu vững chắc nhưng linh hoạt," Cummins nói.

Đề xuất bộ cho những dự án nói trên, việc lắp đặt hoặc quan trọng hơn việc nâng cấp hệ thống mạng và bộ lưu trữ. Nó đòi hỏi một duy nhất là để đưa các hệ thống của một hệ thống y tế lên đến một có thể hỗ trợ những dự án một cách hiệu quả và tiết kiệm. George Vasquez, quy định Giám đốc CNTT kiêm Giám đốc dịch vụ kỹ thuật, là cấp trên của Cummins, cho biết: "Một năm trước khi dự án được triển khai tôi sử dụng các đĩa lưu trữ bằng tay cho việc lưu trữ này."

Cummins và nhóm của ông nhận thức được rằng trách nhiệm của nhóm là khai, nhóm của Cummins phải thiết kế lại kiến trúc hệ thống bệnh viện. Bệnh viện đưa ra một dự án... Khi một bệnh nhân không còn đi lưu trữ thì bệnh viện nên, những tập tin hình ảnh raster của bệnh nhân đó sẽ được chuyển sang những môi trường lưu trữ raster hiện hành. Vì vậy, dữ liệu luôn được chuyển tay

