

TRƯỜNG ĐẠI HỌC LẠC HỒNG
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



BÁO CÁO NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

**XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH
MÔ PHỎNG PHÒNG MÁY
DÙNG TRONG QUẢN LÝ**

NGUYỄN MINH SƠN

BIÊN HÒA - 05/2011

TRƯỜNG ĐẠI HỌC LẠC HỒNG
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



BÁO CÁO NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

**XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH
MÔ PHỎNG PHÒNG MÁY
DÙNG TRONG QUẢN LÝ**

Sinh viên thực hiện:	NGUYỄN MINH SƠN PHAN THỊ HƯỜNG
Giáo viên hướng dẫn:	ThS. LÂM THỊ HÒA BÌNH

BIÊN HÒA - 5/2011

**XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH
MÔ PHỎNG PHÒNG MÁY
DÙNG TRONG QUẢN LÝ**

LỜI CẢM ƠN

Trước tiên, chúng tôi xin chân thành gửi lời cảm ơn tới các thầy cô giáo trong Trường Đại học Lạc Hồng nói chung và các thầy cô giáo trong Khoa Công nghệ thông tin nói riêng đã tận tình giảng dạy, truyền đạt cho chúng tôi những kiến thức cũng như kinh nghiệm quý báu trong suốt quá trình học - hành.

Đặc biệt, chúng tôi gửi lời cảm ơn đến Thạc sĩ Lâm Thị Hòa Bình, cô đã tận tình theo sát giúp đỡ, trực tiếp chỉ bảo, hướng dẫn trong suốt quá trình nghiên cứu khoa học. Trong thời gian làm việc với cô, nhóm tác giả không những tiếp thu thêm nhiều kiến thức bổ ích mà còn học tập được tinh thần làm việc, thái độ nghiên cứu khoa học nghiêm túc, hiệu quả. Đây là những điều rất cần thiết cho chúng tôi trong quá trình học tập và công tác sau này.

Đồng thời, nhóm tác giả xin cảm ơn Thạc sĩ Phan Mạnh Thường, Phòng điều hành máy, Khoa Công nghệ thông tin đã cung cấp những thông tin, tài liệu, văn bản liên quan và tận tình chỉ bảo những vướng mắc cơ sở dữ liệu trong suốt quá trình khảo sát và thực hiện đề tài.

Xin gửi tới Thạc sĩ Tạ Thúc Nhu; thầy Huỳnh Cao Tuấn, Phòng Thông tin tư liệu, Khoa Công nghệ thông tin sự biết ơn và cảm mến sâu sắc. Các thầy đã góp ý, truyền đạt các kinh nghiệm thực tế rất bổ ích trong quá trình làm đề tài.

Và cuối cùng, chúng tôi luôn nhớ ơn các bậc sinh thành, các anh chị em trong gia đình, những bạn hữu, người luôn sát cánh khuyến khích, động viên và cho chúng tôi tinh thần học tập và nghiên cứu cao độ.

Biên Hòa, tháng 5 năm 2011

Những người thực hiện

NGUYỄN MINH SƠN - PHAN THỊ HƯỜNG

MỤC LỤC

LỜI MỞ ĐẦU.....	1
Chương 1 THỰC TRẠNG	6
1.1 TÌNH HÌNH CHUNG.....	6
1.2 THỰC TRẠNG CÁC PHẦN MỀM ĐÃ CÓ.....	6
1.2.1 Các phần mềm trong nước	6
1.2.2 Các phần mềm ngoài nước	7
1.2.3 Ưu, nhược điểm của các chương trình trên.....	9
1.3 SƠ ĐỒ TỔ CHỨC VÀ HIỆN TRẠNG QUẢN LÝ	10
1.4 HIỆN TRẠNG CÁC PHÒNG MÁY	11
1.5 KẾT LUẬN CHƯƠNG 1	14
Chương 2 CƠ SỞ LÝ THUYẾT.....	15
2.1 ÁP DỤNG KỸ THUẬT VỀ TIN HỌC	15
2.1.1 Ngôn ngữ lập trình Visual Basic .Net 2005	15
2.1.1.1 Khái niệm về .Net	15
2.1.1.2 Những ưu điểm của Visual Basic .Net 2005.....	16
2.1.2 Ngôn ngữ Microsoft SQL Server 2005 Developer Edition	17
2.1.3 Sơ lược về Flash và Adobe Photoshop CS5	20
2.1.3.1 Sơ lược về Flash	20
2.1.3.2 Adobe Photoshop CS5	21
2.1.4 Sweethome 3D - thiết kế nội thất 3D.....	25
2.2 CÁC BIỂU MẪU LIÊN QUAN	26
2.3 KẾT LUẬN CHƯƠNG 2	26
Chương 3 GIẢI PHÁP VÀ HOÀN THIỆN.....	27

3.1 QUI TRÌNH THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH	27
3.1.1 Qui trình	27
2.1.2 Nguyên tắc chung	28
3.2 PHÂN TÍCH THIẾT KẾ	29
3.2.1 Xác định thực thể	29
3.2.2 Mô hình ERD (Entity Relationship Diagram)	32
3.2.3 Mô hình vật lý	33
3.2.4 Chuyển mô hình ERD sang mô hình quan hệ	34
3.2.4.1 Mô tả chi tiết quan hệ	34
3.2.4.2 Tổng kết các quan hệ	39
3.2.4.3 Tổng kết các thuộc tính	39
3.3 BÁO CÁO KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC	42
3.3.1 Giao diện dành cho giáo viên	43
3.3.1.1 Giao diện Báo hỏng thiết bị máy tính	44
3.3.1.2 Giao diện Báo hỏng thiết bị khác	45
3.3.1.3 Giao diện Bản đồ các phòng máy	46
3.3.2 Giao diện dành cho nhân viên Phòng Điều hành	47
3.3.2.1 Giao diện Phòng máy (dành cho Phòng điều hành)	48
3.3.2.2 Chức năng thống kê	49
3.3.2.2 Chức năng quản lý	50
3.4 KẾT LUẬN CHƯƠNG 3	50
KẾT LUẬN	51
KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC	51
NHỮNG HẠN CHẾ	52
HƯỚNG KHẮC PHỤC VÀ PHÁT TRIỂN MỞ RỘNG	52

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 2.1: <i>Sơ đồ tổ chức Phòng Điều hành máy</i>	10
Hình 3.1: <i>Quy trình hoạt động của Phòng Điều hành</i>	27
Hình 3.2: <i>Mô hình thực thể kết hợp (ERD)</i>	32
Hình 3.3: <i>Mô hình Dữ liệu mức vật lý</i>	33
Hình 3.4: <i>Mô hình Dữ liệu quan hệ</i>	34
Hình 3.5: <i>Giao diện chính của phòng máy 1_C203</i>	43
Hình 3.6: <i>Giao diện Báo hỏng thiết bị (máy tính số 2).</i>	44
Hình 3.7: <i>Giao diện Thiết bị khác Phòng máy 1_C203.</i>	45
Hình 3.8: <i>Giao diện bản đồ các phòng máy.</i>	46
Hình 3.9: <i>Giao diện chính của Phòng Điều hành máy.</i>	47
Hình 3.10: <i>Giao diện Phòng máy (2_C202).</i>	48
Hình 3.11: <i>Giao diện Thống kê sự kiện.</i>	49
Hình 3.21: <i>Giao diện quản lý dữ liệu.</i>	50

LỜI MỞ ĐẦU

LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI

Sự ra đời của siêu máy tính CRAY vào những năm 1970 đánh dấu sự ra đời của một ngành khoa học mới có sự tương tác giữa khóa học máy tính, mô hình vật lý và toán học: mô phỏng số nhờ tính toán hiệu năng cao. Mô phỏng các thay đổi của thời tiết, hoạt động của một nhà máy hoặc doanh nghiệp, hoạt động của não bộ, hiệu quả của các phương pháp chữa bệnh, phản ứng hạt nhân, thăm dò dầu khí... là những ví dụ cho thấy vai trò rất quan trọng của máy tính đối với sự nghiên cứu và các ngành nghề.

Trên thế giới và Việt Nam, một số lĩnh vực, ngành có tiềm năng và có nhu cầu đã ứng dụng mạnh mẽ công nghệ máy tính vào hỗ trợ quản lý từ quy mô nhỏ đến lớn, xử lý tính toán phục vụ mục đích tác nghiệp, mang tính ngắn hạn hoặc dài hạn. Việc ứng dụng công nghệ thông tin vào thực tiễn là việc không thể không làm của mỗi ngành, mỗi doanh nghiệp, mỗi cơ quan, tổ chức. Nhưng phải tính toán sao cho thực hiện một cách triệt để, mang lại hiệu quả kinh tế cao nhất đó mới là điều quan trọng. Và, Trường đại học Lạc Hồng, một trong những đơn vị triển khai sâu rộng việc ứng dụng công nghệ thông tin vào giảng dạy; quản lý thông tin, thông báo; quảng bá hình ảnh... đã gặt hái được những thành công nhất định.

Hiện nay, Khoa Công nghệ thông tin, Trường đại học Lạc Hồng có một hệ thống máy tính với số lượng lớn do Phòng Điều hành máy quản lý. Với sự hỗ trợ của các phần mềm ứng dụng do các hãng phần mềm uy tín, việc quản lý, giảng dạy trong mỗi phòng máy khá dễ dàng. Song, việc quản lý, bảo trì và sửa chữa các phòng máy hiện đang làm thủ công, tốn nhiều thời gian và công sức của Phòng Điều hành cụ thể như: cứ mỗi lần máy có sự cố trong giờ thực hành, giáo viên lại phải cất công đi tới Phòng Điều hành hoặc gọi điện thoại để thông báo; việc lập các biên bản bàn giao phòng máy, các báo cáo thống kê hàng tuần, hàng tháng và ghi sổ nhật ký đều làm thủ công. Với quy mô giảng dạy và tuyển sinh ngày càng lớn của Trường đại học Lạc Hồng như hiện nay, chắc chắn số lượng máy tính trang bị cho

việc giảng dạy sẽ tăng đáng kể. Nếu giữ nguyên cách làm truyền thống sẽ có không ít bất cập và lãng phí.

Do đó, việc tin học hóa hệ thống quản lý ở Phòng Điều hành máy là việc làm cần thiết và cấp bách.

MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU

Xây dựng hệ thống mô phỏng phòng máy dùng trong quản lý áp dụng cho phòng Điều hành máy.

Đáp ứng các nhu cầu:

Báo động khi có sự cố: nhìn qua màn hình mô phỏng sẽ biết máy tính thuộc phòng nào, vị trí địa lý, cấu hình máy, tổng quát về sự cố giúp cho nhân viên phòng Điều hành máy có cái nhìn trực quan, dễ dàng nắm bắt và xử lý tình huống một cách nhanh nhất.

Giúp giáo viên giảng dạy dễ dàng nhận biết, trao đổi về sự cố đang xảy ra với phòng Điều hành nhanh chóng.

Giúp trưởng phòng và nhân viên phòng Điều hành máy lập các báo cáo, biên bản và ghi nhật ký.

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Qua các phần mềm đã khảo sát cho thấy, các chương trình quản lý dạy học đã làm rất tốt nhiệm vụ hỗ trợ giảng dạy và quản lý các máy trong một phòng máy trong quy mô nhỏ. Nếu áp dụng các phần mềm trên vào việc quản lý, điều khiển chi tiết một lúc hàng trăm máy con thì quả là khó khăn bởi tốn rất nhiều tài nguyên. Hơn nữa, khi máy có sự cố thì nhân viên phòng Điều hành không nắm rõ sự cố để chuẩn bị dụng cụ sửa chữa.

Theo thực trạng đã khảo sát tại Trường đại học Lạc Hồng, vấn đề đặt ra là cần có một chương trình quản lý dạng mô phỏng chi tiết vị trí của các phòng máy trong trường cũng như cấu hình các máy trong mỗi phòng máy. Chương trình này khác với các chương trình đã có và vẫn cần sự hỗ trợ từ các chương trình đó để giảng dạy.

Trong phần nghiên cứu này, nhóm tác giả xây dựng phần mềm **hệ thống mô phỏng phòng máy dùng trong quản lý**. Ứng dụng này được làm theo tuần tự các bước sau:

Bước 1: Khảo sát thực tế hiện trạng phòng Điều hành máy, các phòng máy và các máy ở mỗi phòng để biết được quy trình quản lý của phòng Điều hành máy.

Bước 2: Phân tích dựa trên dữ liệu đã có để xây dựng được cơ sở dữ liệu.

Bước 3: Tìm hiểu kỹ thuật đồ họa nhằm mô phỏng các đối tượng được trực quan, nghiên cứu ngôn ngữ Visual Basic .Net 2005 và Microsoft SQL Server 2005 Developer Edition để xây dựng ứng dụng.

Bước 4: Lập trình xử lý tạo ra ứng dụng.

PHẠM VI NGHIÊN CỨU

Trong thời gian thực hiện đề tài, nhóm tác giả cố gắng nghiên cứu tìm hiểu một số nội dung sau:

Vì chương trình dưới dạng mô phỏng, mô hình hóa sự vật nên nhóm tác giả nghiên cứu các kỹ thuật đồ họa nhằm đưa các đối tượng quản lý sát đời thực nhất; tìm hiểu Hệ quản trị Cơ sở dữ liệu Microsoft SQL Server 2005, ngôn ngữ lập trình VB .Net 2005 để kết hợp hình ảnh và cơ sở dữ liệu thực tế.

Báo động cho nhân viên Trực tại server biết được sự cố nào đang xảy ra, và xảy ra ở vị trí địa lý nào, chi tiết sự cố sẽ được giáo viên giảng dạy cung cấp.

Lập được một số báo cáo, biên bản theo mẫu của phòng Điều hành máy.

TÍNH MỚI CỦA ĐỀ TÀI

Đề tài này được viết dựa trên thực tế và theo yêu cầu của phòng Điều hành máy nên đề tài phù hợp với việc quản lý theo đúng quy trình đề ra của phòng.

Ứng dụng là một phần của việc quản lý, dựa trên các kỹ thuật mô phỏng, trực quan, thực tế, làm nhiệm vụ báo động, lập biên bản và báo cáo.

SƠ LƯỢC CẤU TRÚC CỦA ĐỀ TÀI

LỜI MỞ ĐẦU

Trình bày lý do chọn đề tài, tổng quan lịch sử nghiên cứu liên quan, mục tiêu, phương pháp nghiên cứu, tính mới của đề tài, giới hạn và sơ lược cấu trúc của đề tài.

Chương 1: THỰC TRẠNG

Nêu ra thực trạng việc quản lý thông qua khảo sát phòng Điều hành máy. Từ đó, nêu ra những yêu cầu cấp thiết cần thực hiện trong nghiên cứu.

Chương 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

Nêu lên những lựa chọn về tin học, các vấn đề về ngôn ngữ lập trình Visual Basic .NET 2005, thiết kế cơ sở dữ liệu dựa trên ngôn ngữ SQL 2005 và xử lý các hình ảnh và hình ảnh động liên quan đến Adobe Photoshop, Flash 8.0 và Sweethome 3D.

Chương 3: GIẢI PHÁP VÀ HOÀN THIỆN

Trình bày các kỹ thuật áp dụng để giải quyết bài toán đặt ra, từng bước thực hiện chương trình như: phân tích, thiết kế cơ sở dữ liệu và viết chương trình. Giao diện phần mềm mô phỏng phòng máy dùng trong quản lý, trình bày một vài thử nghiệm trên chương trình đã xây dựng.

KẾT LUẬN

Nêu lên những nhận xét đánh giá, hướng phát triển của đề tài và kết luận.

KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC

Đã xây dựng được một chương trình *Mô phỏng phòng máy dùng trong quản lý* giúp:

Giáo viên có thể báo cho Phòng Điều hành máy về sự cố máy tính và thiết bị khác trong phòng đang giảng dạy bằng các giao diện trực quan mà không mất công đi lại.

Bằng giao diện dễ nhìn, gần gũi, nhân viên Phòng Điều hành máy có thể quan sát thiết bị nào đã và đang hỏng; hồi đáp với giáo viên giảng dạy; phán đoán được sự cố của thiết bị để dễ dàng lên kế hoạch sửa chữa, khắc phục.

Quản lý Phòng Điều hành máy có thể thống kê được thiết bị hỏng trong ngày/ tháng/ năm, sự cố nào xảy ra nhiều nhất; dễ dàng hơn trong quản lý, báo cáo.

Chương 1 THỰC TRẠNG

1.1 TÌNH HÌNH CHUNG

Trường Đại học Lạc Hồng là một trường đi tiên phong trong lĩnh vực đào tạo Công nghệ thông tin ở Đồng Nai. Hiện nay việc hiện đại hóa giảng dạy đã và đang được hoàn thiện, nâng cấp hợp chuẩn với quốc tế.

Phòng Điều hành máy trực thuộc Khoa Công nghệ thông tin, Trường đại học Lạc Hồng, là một bộ phận bảo đảm sự hoạt động trơn tru của các phòng máy tính thực hành trong trường.

1.2 THỰC TRẠNG CÁC PHẦN MỀM ĐÃ CÓ

Việc quản lý các phòng máy tính là điều trần trở của nhiều doanh nghiệp, các công ty phần mềm và nhất là các trường học trong suốt thời gian dài, nhiệm vụ cần thiết là làm sao cho chương trình đó phù hợp và đáp ứng nhu cầu của mỗi đơn vị. Trên thị trường trong và ngoài nước đã có một số phần mềm làm việc quản lý phòng máy như sau:

1.2.1 Các phần mềm trong nước

1.2.1.1 Việt NetMonitor

Là chương trình quản lý phòng máy do Trung tâm đào tạo & phát triển công nghệ thông tin Á Việt xây dựng và phát hành năm 2007.

Chương trình cung cấp cái nhìn trực quan, đầy đủ thông tin cho cả phòng máy. Hỗ trợ nhiều skin (giao diện), tính tiền, đổi máy. Cung cấp nhiều công cụ để ngăn chặn khách hàng truy cập các trang web không lành mạnh. Trang bị một hệ thống lọc web theo mô hình chủ - khách (Server - Client), quan sát màn hình của từng máy con.

Ngoài ra, chương trình còn cung cấp các báo cáo doanh thu, nạp thẻ, nạp tiền, công nợ, nhật ký website, số khách hàng theo ca trực... và các

báo cáo này có thể in hoặc xuất sang file Word, Excel, Acrobat... gửi báo cáo qua email.

Chương trình này chỉ phù hợp quản lý các phòng Net.

1.2.1.2 CSM (Cyber Station Manager)

Là chương trình quản lý phòng net do công ty Vinagame phát hành.

Thừa hưởng các tính năng của các phần mềm quản lý phòng máy internet hiện có trên thị trường và có bổ sung một số tính năng, CSM giúp cho công việc quản lý phòng máy dễ dàng, khoa học hơn. Có tính năng tính tiền tự động, quản lý được cả hội viên và khách vắng lai; đóng được ứng dụng từ server; tắt hay reset máy trạm từ server, quan sát màn hình máy trạm từ server, tiếp tục tính tiền khi máy trạm reset; chuyển đổi máy trạm đang sử dụng, giao tiếp giữa máy chủ và máy trạm (chat). Danh sách ứng dụng bị cấm, tìm diệt Keylogger. Bán đồ ăn, thức uống. Xuất báo cáo theo ngày/tháng...

Phần mềm này cũng chỉ dùng để quản lý tiệm dịch vụ internet.

1.2.2 Các phần mềm ngoài nước

1.2.2.1 Netop School

Là một phần mềm dạy học do Công ty Netop (có trụ sở ở: Mỹ, Đan Mạch, Thụy Sĩ, Đức...) xây dựng và phát hành.

Chương trình có khả năng chia sẻ (share) màn hình giáo viên (hoặc máy học sinh) xuống các máy khác (có thể lựa chọn) - Nếu trường hợp các thầy cô thiếu máy chiếu thì đây là một giải pháp: Chiếu một đoạn phim cho các máy học sinh (có lựa chọn), chat (text, micro) với nhóm máy (trao đổi với học sinh theo nhóm), Khóa phím, chuột, vô hiệu hóa một hoặc nhiều máy học sinh.

Đưa thư mục, tập tin từ máy giáo viên xuống máy học sinh, lấy thư mục, tập tin từ máy học sinh. Từ phiên bản 6.0 có thêm tính năng quản lý internet (cho/không cho kết nối internet). Theo dõi các action(sự kiện)

của từng học sinh (đang dùng chương trình nào...). Tạo lập các đề kiểm tra và lấy kết quả. Tắt, khởi động... lại máy theo nhóm đã chọn. Quản lý toàn bộ màn hình máy của học sinh. Việc tạo các class cũng rất đa dạng theo: IP, theo user name, computer name...

Chương trình này có khả năng quản lý phòng máy trong giáo dục rất tốt song vẫn khó có thể phục vụ cho phòng Điều hành lập báo cáo, biên bản tự động theo yêu cầu; chỉ quản lý theo địa chỉ IP hoặc tên máy nên khó xác định vị trí máy có sự cố.

1.2.2.2 NetSupport School:

Của hãng NetSupport School, là một ứng dụng phục vụ giáo dục.

Chương trình giúp các giáo viên thực hiện bài giảng của mình trên máy tính thật dễ dàng. Với các công cụ hỗ trợ trực quan, học viên chỉ việc quan sát và theo dõi các hoạt động mà giáo viên thực hiện trên máy tính. Đây là một phương pháp học mới được áp dụng tại khá nhiều nơi, đặc biệt là các phòng lab giảng dạy tin học.

Đầu tiên để thực hiện việc giảng dạy, ta phải xây dựng cho mình một lớp học (classroom). Lớp học sẽ là nơi quản lý các máy con và thực hiện các bài giảng của mình. Để tạo một classroom giáo viên khởi động trình Tutor từ máy chủ.

Chương trình có các chức năng: quản lý lớp học giúp dễ dàng thực hiện các thao tác: *Power On*, *Power Off*, *Reboot*, *Logout*, *Login* cho toàn bộ máy chỉ với một cú click chuột duy nhất; chức năng Giám sát giúp giáo viên dễ dàng theo dõi mọi hoạt động diễn ra trên máy tính của học viên: copy file từ máy chủ đến máy học viên, mở cửa sổ chat trực tiếp với học viên, gửi trực tiếp nội dung tin nhắn đến máy học viên, tạo các chú thích văn bản hay hình ảnh trực tiếp lên màn hình học viên, thực hiện các chức năng thoại giữa giáo viên và học viên bằng audio, quản lý việc truy cập internet, quản lý việc in ấn của sinh viên, quản lý tài nguyên các máy trạm.

NetSupport School mặc dù có thêm các tính năng bảo mật và quản lý mới hơn so với Netop School, song vẫn chưa phù hợp với yêu cầu quản lý phòng máy của phòng Điều hành trường Đại Học Lạc Hồng.

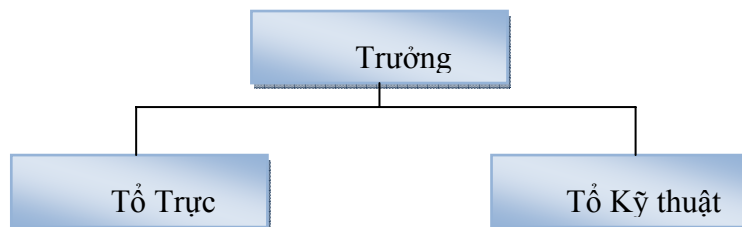
1.2.3 Ưu, nhược điểm của các chương trình trên

Các chương trình quản lý phòng máy trong nước đã nêu chủ yếu phục vụ cho các phòng net, game thường ở quy mô nhỏ, khó có thể áp dụng được vào môi trường giáo dục.

Các phần mềm ngoài nước như Netop School và Netsupport School khá lý tưởng dùng trong giảng dạy và quản lý phòng máy. Song, khi máy có sự cố thì chương trình chỉ báo mất kết nối (disconnect). Hiện nay, phòng Điều hành máy đã áp dụng cho các phòng máy trong trường nhưng việc quản lý chỉ trong khuôn khổ một phòng học, cho nên khi có sự cố các giáo viên giảng dạy phải trực tiếp đi đến phòng Điều hành hoặc gọi điện báo tin. Nhận được tin báo, nhân viên tổ Trục phải cất công đi đến hiện trường, có khi lỗi đơn giản mà giáo viên giảng dạy có thể xử lý được (ví dụ: tuột dây ổ cắm điện, mất kết nối mạng...). Hơn nữa, các ứng dụng trên vẫn chưa có tính năng hỗ trợ phòng Điều hành lập các báo cáo, biên bản, sổ nhật ký theo yêu cầu của phòng, khoa, trường.

1.3 SƠ ĐỒ TỔ CHỨC VÀ HIỆN TRẠNG QUẢN LÝ

Phòng Điều hành hiện do ThS. Phan Mạnh Thường quản lý, có tất cả 12 nhân viên.



Hình 2.1: Sơ đồ tổ chức Phòng Điều hành máy

+ Tổ Trục: có 8 nhân viên, được chia làm 3 ca trực ở Phòng Điều hành máy. Đầu giờ mở cửa, kiểm tra tất cả các máy tại phòng máy được phân công và lập biên bản bàn giao phòng máy cho giáo viên giảng dạy. Khi kiểm tra phòng máy nếu máy tính xảy ra các sự cố đơn giản thì xử lý luôn, nếu lỗi nghiêm trọng thì báo nhân viên Tổ Kỹ thuật. Trong buổi học, nếu có sự cố thì giáo viên giảng dạy sẽ trực tiếp hoặc cử sinh viên đến báo cho nhân viên. Cuối mỗi buổi học, giáo viên trả phòng, nhân viên Trục kiểm tra lại phòng máy và lập biên bản nhận lại phòng. Trường hợp mất cấp trong quá trình sinh viên học thì nhân viên lập biên bản và xử lý.

+ Tổ Kỹ Thuật: có 4 nhân viên, có trách nhiệm sửa chữa những máy khi có sự cố mà nhân viên quản lý phòng máy báo cáo. Khi xử lý xong nhân viên kỹ thuật có trách nhiệm ghi lại nhật ký phòng máy và cả ở phòng Điều hành máy. Khi có sự cố cần thay thế thiết bị, nhân viên Trục sẽ báo cho trưởng phòng và lấy thiết bị trong kho thay thế. Sau khi thay thế xong trả thiết bị hỏng về kho tạm của phòng.

+ Hàng tuần/ tháng/ năm, Phòng Điều hành máy gửi báo cáo lên Khoa Công nghệ thông tin.

1.4 HIỆN TRẠNG CÁC PHÒNG MÁY

Phòng Điều hành máy hiện quản lý 12 phòng máy, 11 phòng thuộc cơ sở 1 và 1 phòng thuộc cơ sở 2. Mỗi phòng trung bình có 50 máy.

Với cấu hình chung tại các phòng như sau:

STT	Phòng máy	Số lượng	Cấu hình	Ghi chú
1	PM1_C204	51	Mainboard: Gigabyte GA-G31MMF-S2 Chip Intel G31 Sound, VGA, LAN onboard.	
2	PM2_C203	50	CPU: Intel Core2 Duo E7400 (2x2.8Ghz) HDD: 80GB Samsung Sata Ram: DDRII 1GB, Bus 800 Kingmax Case: ATX 500 W-Lion Monitor: 17" LCD AOC 731 fw Keyboard: Dell Back Mouse: Dell Back optical	
3	PM3_C301	50	Mainboard: Gigabyte GA-G31MMF-S2 Chip Intel G31 Sound, VGA,	
4	PM4-C303	40	LAN onboard. CPU: Intel Core2 Duo E7400 (2x2.8Ghz)	
5	PM5_C403	50	HDD: 80GB Samsung Sata Ram: DDRII 1GB, Bus 800 Kingmax Case: ATX 500 W-Lion Monitor: 17" LCD AOC 731 fw Keyboard: Dell Back	
6	PM6_C404	51		

			Mouse: Dell Back optical	
7	PM7_C502	60	Mainboard: Gigabyte GA-EG31MF Chip Intel G31 Sound, VGA, LAN onboard.	
8	PM8_D103	80	CPU: Intel Duo Core E7400 (2x2.8Ghz) HDD: 80GB Samsung Sata Ram: DDRII 2GB (2x1GB), Bus 800 Kingmax Case: ATX 500 W Monitor: 17" LCD AOC 719 Va Keyboard: Mitsumi PS2 Mouse: Mitsumi optical	
9	PM9_C401	50	Mainboard: Gigabyte G41-ES2L Chip Intel G41 Sound, VGA, LAN onboard. CPU: Intel Duo Core E5300 (2x2.8Ghz) HDD: 320GB Seagate Sata Ram: DDRII 4GB (2x2GB), Bus 800 Kingmax Case: ATX 500 Monitor: 19" LCD Acer G195HQ Keyboard: Mitsumi Back Mouse: Mitsumi Back optical	
10	PM10-C402	50	Mainboard: Gigabyte G41 Combo.	

11	PM11_C504	80	<p>CPU: Intel Core2 Duo E7500 2.93Ghz</p> <p>HDD: 250GB Seagate Sata</p> <p>Ram: DDRII 2GB, Bus 800 Kingmax</p> <p>Case: ATX 500 W</p> <p>Monitor: LCD 18.5 Dell L1910N</p> <p>Keyboard: Mitsumi Back</p> <p>Mouse: Mitsumi Back optical</p>	
12	Máy Giáo viên	7	<p>Mainboard: Gigabyte GA-G31M-ESC Chip Intel G31 Sound, VGA, LAN onboard.</p> <p>CPU: Intel Core2 Duo E7400 (2x2.8Ghz)</p> <p>HDD: 320GB Samsung Sata</p> <p>Ram: DDRII 2GB (2x1GB), Bus 800 Kingmax</p> <p>Case: ATX 500 W</p> <p>CD: DVD RW Asus</p> <p>Monitor: 17" LCD AOC 731 fw</p> <p>Keyboard: Dell Back</p> <p>Mouse: Dell Back optical</p>	Phân bố mỗi phòng 1 máy

Phòng Cisco (C201) có nhiều cấu hình khác nhau nhất.

1.5 KẾT LUẬN CHƯƠNG 1

Với thực trạng các phòng máy và cách quản lý của Phòng Điều hành cùng với tốc độ phát triển ngày càng nhanh của Trường Đại học Lạc Hồng như hiện nay thì tin học hóa về mặt quản lý cho bộ phận này là một bước đi rất cần thiết và cấp bách. Việc nghiên cứu đề tài này nhằm tiết kiệm thời gian và dễ dàng trong quản lý tất cả các phòng máy trong trường nói chung và các thiết bị của một phòng máy nói riêng dựa trên chương trình dạng mô phỏng.

Chương 2 CƠ SỞ LÝ THUYẾT

2.1 ÁP DỤNG KỸ THUẬT VỀ TIN HỌC

Giữa muôn vàn ngôn ngữ lập trình như hiện nay, bất cứ ngôn ngữ nào cũng có thể giúp nhóm tác giả viết được chương trình theo ý của mình. Song, dựa trên tiêu chí học gì thực hành nấy nên đã chọn .NET Framework, cụ thể là ngôn ngữ lập trình Visual Basic .Net 2005.

Việc lưu trữ và truy xuất dữ liệu chúng sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL server 2005 Developer Edition.

Adobe Photoshop CS5 và Adobe Flash CS5 và Sweethome 3D đã được sử dụng để thiết kế, sáng tạo ra các mô hình chân thực nhất về các máy tính, phòng máy...

2.1.1 Ngôn ngữ lập trình Visual Basic .Net 2005

2.1.1.1 Khái niệm về .Net

.NET được phát triển từ đầu năm 1998, lúc đầu có tên là Next Generation Windows Services (NGWS). Nó được thiết kế hoàn toàn từ con số không để dùng cho Internet.

.NET đại diện cho toàn bộ các công nghệ và các khái niệm cấu thành một nền tảng để người lập trình xây dựng các ứng dụng trên nó.

Có thể hiểu .NET là một lớp tồn tại bên dưới các ứng dụng và cung cấp một tập các chức năng và dịch vụ cơ bản.

Cấu trúc .NET Framework là các nguồn mã của VB .NET hay C# không biên dịch thành mã thi hành gốc (native executable code) mà lại qua trung gian một ngôn ngữ khác gọi là IL (Intermediate Language) trước khi chạy thật sự. Nguồn mã có thể biên dịch thành IL đó còn được gọi là managed code, điều này khiến cho các ngôn ngữ lập trình của

.NET hoạt động (hay tác động) qua lại, tương hỗ (interoperation) với nhau, cho phép ta vận dụng mọi đặc trưng của .NET mà không cần phải viết lại các nguồn mã dùng ngôn ngữ lập trình khác.

.NET framework cung cấp 2 thành phần chính: các lớp cơ sở (NET Framework base class) và sử dụng ngôn ngữ chung (Common Language Runtime). .NET framework cũng cung cấp một tập các hàm API của riêng nó để giúp cho lập trình tận dụng được hết khả năng của nó[1].

.NET application được chia ra làm hai loại: cho Internet gọi là ASP.NET, gồm có Web Forms và Web Services và cho desktop gọi là Windows Forms. Windows Forms giống như Forms của VB6. Nó hỗ trợ Unicode hoàn toàn, rất tiện cho chữ Tiếng Việt và thật sự Object Oriented. Web Forms có những Server Controls làm việc giống như các Controls trong Windows Forms, nhất là có thể dùng codes để xử lý Events y hệt như của Windows Forms. [2]

2.1.1.2 Những ưu điểm của Visual Basic .Net 2005

Ưu điểm chính của VB .Net là mức độ hỗ trợ mô hình hướng đối tượng tốt hơn rất nhiều so với VB 6.0. Có thể nói, VB .Net là những ngôn ngữ hướng đối tượng trong sáng, an toàn, tin cậy nhất hiện nay. Ngoài ra các đối tượng sẵn có của môi trường .Net cũng hoàn thiện và dễ dùng hơn đối tượng tương ứng trong VB 6.0.

Ngôn ngữ VB .Net không cung cấp lệnh cụ thể nào để xử lý đồ họa, vấn đề này được thực hiện trong các đối tượng của môi trường .Net mà VB .Net sẽ chạy trên đó. Nhìn chung, các đối tượng hỗ trợ đồ họa của môi trường .Net chỉ là sự bao đóng các hàm đồ họa của API Windows, chúng chỉ cung cấp các chức năng đồ họa cơ bản, nếu muốn lập trình game hay các ứng dụng real-time, nên dùng DirectX. Thật vậy, DirectX có thể dùng trong chương trình bất kỳ được viết bằng hầu hết các ngôn ngữ lập trình, VB .Net cũng có thể dùng DirectX.

Visual Basic Library là thư viện dành cho dân lập trình Visual Basic với các tính năng: Là chương trình opensource và miễn phí hoàn toàn, cung cấp cho người sử dụng bộ thư viện về VB.Net như: hàm VB - hằng VB - hàm API - mẹo vặt, người dùng có thể thêm, cập nhật CSDL cho chương trình và chia sẻ CSDL của mình với mọi người trên Internet, chương trình nhỏ gọn, không cần cài đặt. Sử dụng bảng mã Unicode, yêu cầu hệ thống phải có FrameWork 2.0, thông tin về cập nhật chương trình và cơ sở dữ liệu tại: <http://www.vbllib.caulacbovb.com>.

Trong các ứng dụng WinForm thuần túy thời gian xử lý của VB.Net tương đối nhanh. VB.Net có các IntelliSense nhanh nhạy, đầy đủ và các Event có thể tự động phát sinh, có môi trường phân tích hết sức thân thiện. Ngoài ra phải tự tạo các hàm tính toán về DateTime như DateAdd(), DateDiff(), các hàm chuyển đổi dạng dữ liệu trực tiếp như CInt(), CStr()... để có môi trường thêm sự thân thiện. Do có sự hỗ trợ nên viết bằng ngôn ngữ này vẫn có thể dễ hiểu hơn khi không có sự chú thích đầy đủ.

Tóm lại: Cái ưu điểm nổi bật của .NET là cho phép gắn kết những đoạn code từ nhiều ngôn ngữ khác lại với nhau. Ví dụ: một đoạn ASP, một đoạn C#, một đoạn VB... các đoạn này có thể gắn lại thành một chương trình lớn nhờ .NET Framework, bằng cách biên dịch các ngôn ngữ thành một ngôn ngữ trung gian.

2.1.2 Ngôn ngữ Microsoft SQL Server 2005 Developer Edition

SQL Server 2005 là một hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu (Relational Database Management System (RDBMS)) sử dụng Transact-SQL để trao đổi dữ liệu giữa Client computer và SQL Server computer. Một RDBMS bao gồm databases, database engine và các ứng dụng dùng để quản lý dữ liệu và các bộ phận khác nhau trong RDBMS.

SQL Server 2005 được tối ưu để có thể chạy trên môi trường cơ sở dữ liệu rất lớn (Very Large Database Environment) lên đến Tera-Byte và có thể phục vụ cùng lúc cho hàng ngàn user. SQL Server 2005 có thể kết hợp "ăn ý" với các server khác như Microsoft Internet Information Server (IIS), E-Commerce Server, Proxy Server... Nhóm tác giả đã sử dụng SQL 2005 Developer Edition.

Trong SQL Server 2000, công cụ quản lý chủ yếu là Enterprise Manager và Query Analyzer. SQL Server 2005, với công cụ quản lý mới là SQL Server Management Studio đã thay thế hoàn toàn 2 công cụ trên của SQL 2000. Công cụ này cho phép quản lý nhiều thể hiện SQL Server dễ dàng hơn. Từ một giao diện, có thể quản lý nhiều thể hiện của cỗ máy CSDL SQL Server, Analysis Services, Intergration Services và Reporting Services.

Transact - SQL là một phiên bản của Structured Query Language (SQL), được dùng bởi SQL Server 2005. Transact-SQL thường được gọi là T-SQL. T-SQL có nhiều tính năng do Microsoft phát triển không có trong ANSI SQL (SQL chuẩn).

Trong SQL Server management Studio, có thể tìm thấy nhiều đoạn mã mẫu giúp thực hiện những tác vụ thường gặp với T-SQL. Để xem các mẫu này, chọn trình đơn View > Template Explorer.

Công cụ mới SQL Server Configuration Manager cho phép kiểm soát các dịch vụ kết hợp với SQL Server 2005. Nó có thể thay thế cho Services Manager và công cụ cấu hình mạng cho Server và Client. Và cũng có thể kiểm soát một số dịch vụ khác như: SQL Server, SQL Agent, SQL Server Analysis Services, DTS Server (Cho SQL Server Integration Services), Full - Text Search, SQL Browser.

SQL là một ngôn ngữ chuẩn cho cơ sở dữ liệu quan hệ, và đã được định nghĩa bởi chuẩn ANSI. Hầu hết các bản thi hành của SQL chỉ là sự biến đổi nhỏ từ SQL chuẩn, bao gồm cả phiên bản được Jet database engine hỗ trợ.

Hầu hết các cấu trúc và các chức năng của ngôn ngữ là nhất quán đối với các nhà phát triển các hệ quản trị Cơ Sở Dữ Liệu.

SQL là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu chuyên nghiệp mà Microsoft phát triển hướng đến việc quản lý khối lượng lớn dữ liệu, độ bảo mật cao, khả năng chịu tải lớn. Với sự bùng nổ về thông tin, nhu cầu lưu trữ dữ liệu ngày càng lớn các hệ quản trị cơ sở dữ liệu đòi hỏi phải vững mạnh, ổn định và đảm bảo an toàn. SQL 2000 đã là phiên bản khá ổn định và được rất nhiều lập trình viên trên thế giới sử dụng. Việc kết nối cơ sở dữ liệu là vấn đề hết sức quan trọng trong việc lập trình ứng dụng hiện nay thế nhưng giải pháp nào hoàn hảo cho việc này, sự ra đời của VS 2005 Microsoft đã đưa ra phiên bản mới của SQL Server có khả năng tích hợp rất mạnh mẽ với .NET đó là bản SQL Server 2005. Có thể nói phiên bản này rất đáng “đồng tiền bát gạo” mà Microsoft đã nỗ lực tích hợp kiến trúc hệ quản trị này với nền .NET.

Với giao diện và lõi Engine mạnh hơn, giờ đây chúng ta có thể viết mã .NET ngay trong cơ sở dữ liệu. Chúng ta cũng có thể viết các hàm thư viện từ Visual Studio và tích hợp nó vào SQL Server 2005. Khả năng này mở ra một cánh cửa rất lớn cho lập trình viên. Giờ đây có thể giải quyết được mọi loại ứng dụng mà vấn đề tích hợp giữa môi trường phát triển ứng dụng và hệ thống quản trị cơ sở dữ liệu trước đây bị “chối” nhau.

Một đặc điểm khá hay nữa đó là vấn đề sử dụng database offline hay còn gọi Disconnected. Mỗi khi có nhu cầu về dữ liệu, chương trình sẽ kết nối với cơ sở dữ liệu, truy vấn đọc dữ liệu sau đó ngắt kết nối; dữ liệu được đem về ứng dụng xử lý; nếu có nhu cầu cập nhật dữ liệu quá trình kết nối được thiết lập lại và dữ liệu được chuyển lên máy chủ xử lý, xử lý xong lại ngắt kết nối. Mô hình Disconnected này khác với trước đây là kết nối được duy trì liên tục, một khi dữ liệu ở máy client thay đổi thì được phản ánh lên máy chủ ngay. Cơ chế linh hoạt này giúp cơ sở dữ liệu có thể phục vụ nhiều ứng dụng đồng thời.

2.1.3 Sơ lược về Flash và Adobe Photoshop CS5

2.1.3.1 Sơ lược về Flash

Flash Adobe Flash hay còn một cách đơn giản là Flash là kỹ thuật đa phương tiện lẫn phần mềm để hiển thị Macromedia Flash Player. Thực ra Macromedia Flash được dùng để ám chỉ chương trình tạo ra các tập tin Flash. Còn từ Flash Player ám chỉ các ứng dụng có nhiệm vụ thi hành hay hiển thị các tập tin Flash đó. Tuy vậy, chữ Flash được dùng để chỉ cả hai chương trình nói trên. [3]

Xuất hiện từ những năm 1993, Flash đã trải qua nhiều cải tiến dưới thời Macromedia, công ty này sau bị mua lại bởi Adobe. Ban đầu, Flash chỉ dựa trên các hiệu ứng ảnh động, những phiên bản đầu tiên thiếu khả năng tương tác với người sử dụng, khả năng tích hợp scripts rất là hạn chế.

Khả năng lập trình sử dụng ActionScript, ngôn ngữ khá giống với JavaScript. Ngôn ngữ này cho phép người sử dụng tương tác tốt hơn trong các (nút ấn, thanh cuộn, mục lục, tiêu đề...) trong các hiệu ứng động Flash[4].

Định dạng đóng tập tin Flash, với phần đuôi mở rộng .swf được mã hóa và những tài nguyên ảnh, phim sẽ không thể trích ra được một cách trực tiếp. Tuy nhiên tương lai Adobe sẽ đi theo hướng mở cho cộng đồng.

Ứng dụng: Kỹ thuật Flash có thể được dính vào trang Web hoặc sử dụng như một ứng dụng Internet độc lập (Thực thi tập tin .swf độc lập không cần phần mềm, ngay cả khi ngắt kết nối Internet). Flash được sử dụng đặc biệt cho các nội dung “RichMedia” hoặc “Motion Design”. Chúng ta có thể trích dẫn ra vài ví dụ sau: Tạo trang Web hoặc trò chơi, tạo ra các hướng dẫn, tạo các Video truyền hình hoặc điện ảnh, các ứng

dụng Multimedia, các diaporama tương tác, các banner quảng cáo, truyền chiếu Video qua Internet. [5]

Ngoài ra, ứng dụng Flash còn dùng trong các phần mềm và định dạng khác, ví dụ: Flash Video với đuôi mở rộng .flv, FlashPaper, định dạng tương tự Acrobat PDF, Flash Remoting Mx, Flash Communication Sever.

Trong quá trình thực hiện đề tài, vì thời lượng ngắn ngủi nên nhóm tác giả đã giới hạn nghiên cứu về kỹ thuật Frame - by - Frame, và những ActionScript đơn giản để tạo hoạt cảnh.

2.1.3.2 Adobe Photoshop CS5

Ngày 10 tháng 2 năm 1988 , phần mềm Adobe Photoshop phiên bản 0.63 chính thức ra đời và cha đẻ tên là Thomas Knoll là người sáng lập nên phần mềm này. Bản 0.63 này được viết chạy trên hệ điều hành Macintosh System 7. Giao diện của nó cực kỳ thô sơ. Qua các quá trình nâng cấp, hiện nay Adobe đã cho ra mắt phiên bản Adobe Photoshop CS5.

Với Photoshop CS5, Adobe mang đến hàng loạt tính năng mới song song với việc nâng cấp các tính năng cũ. Ngoài phiên bản chuẩn Photoshop CS5, Adobe còn giới thiệu phiên bản mở rộng Photoshop CS5 Extended.

Giao diện của Photoshop CS5 có chút thay đổi nhỏ nhằm nâng cao hiệu suất sử dụng, mặc dù vẫn giữ được vẻ thân thiện quen thuộc. Chẳng hạn, Workspace sẽ không còn bị “chôn vùi” dưới menu Windows xổ xuống mà luôn lập tức có mặt ở phía trên màn hình, bên phải Ribbon Bar.

Ngoài ra, nếu có thay đổi trên bất kỳ Workspace nào (chẳng hạn Photography), sau đó chuyển sang một Workspace khác (như Painting), khi trở lại Photography các thay đổi này vẫn sẽ còn nguyên.

Thay đổi đáng kể nhất và cũng được coi là điểm cải tiến của thế hệ CS5 là ở Mini-Bridge, một trong số các điểm mới mà Adobe mới bổ sung, cho phép truy cập vào tất cả các tập tin ảnh của mình mà không phải tạm thời ngừng thao tác trên Photoshop.

Ngoài ra, cũng có thể chọn hàng loạt cách hiển thị khác nhau, phụ thuộc thông tin muốn nhận, từ dạng ảnh hiển thị Thumbnails, As Filmstrip đến dạng chi tiết hơn gồm Details và List.

Trên giao diện của Photoshop CS5 còn một điểm chú ý khác là sự xuất hiện theo các các biểu tượng toolbox theo hình thức thiết kế mới khác với trước.

Một trong số những điểm thay đổi quan trọng nhất của phiên bản CS5 là thuật toán giảm nhiễu mới ở Camera RAW 6.

Camera RAW 6 là một plugin mới vốn cũng sẽ có mặt trên Lightroom 3, hỗ trợ hơn 275 loại camera. Khả năng mạnh mẽ nhất của Camera RAW là giảm nhiễu, cho phép xóa ảnh được chụp ở các mức ISO cao nhất.

Khả năng xử lý điểm ảnh của Photoshop CS5 nhanh và chính xác hơn, nhất là với các khu vực phức tạp như tóc, quần áo - Ảnh Macworld.

Dẫu vậy, Camera RAW 6 và Lightroom 3 sẽ tương thích tốt hơn khi cả hai cùng sử dụng thuật toán chuyển đổi chung định dạng RAW. Điều đó có nghĩa sẽ không phải gặp tình trạng xung đột, buộc phải lựa chọn giữa 2 giải pháp trên.

Điểm đáng lưu ý là Camera Raw 6 sẽ không hỗ trợ những ai đang sử dụng các phiên bản trước thế hệ CS5.

Phiên bản Photoshop thế hệ mới còn cho phép người dùng thao tác hiệu quả hơn với thuộc tính Mặt nạ (Masking) và Lựa chọn vùng (Selection).

Hộp thoại chọn vùng Refine Edge đã được thiết kế lại, cho phép chọn nhiều vùng chính xác hơn, đặc biệt là các vùng giao nhau giữa hai đối tượng vốn trước đây tương đối khó thao tác như tóc hay quần áo.

Ngoài ra, kết hợp các công cụ Refine Radius, “chổi” Erase Refinements và chế độ phân tích đường viền Smart Radius, thao tác chọn vùng ở các đối tượng phức tạp sẽ đơn giản hơn nhiều. Phiên bản CS5 cũng có sẵn lựa chọn Color Decontaminant, giúp người dùng dễ dàng loại bỏ background thừa, không phù hợp với mặt nạ đang tinh chỉnh.

Refine Edge cũng sẽ tiết kiệm thời gian cho người dùng, đáng tiếc là thiếu hộp thoại Undo/Redo mà chỉ có Reset, giúp trở lại với thao tác trước. Khi lưu lại mặt nạ, Refine Edge đưa ra khá nhiều lựa chọn hữu ích như Layer Mask, New Layer, New Layer với Layer Mask, New Document, hoặc New Document với Layer Mask.

Một điểm thú vị cần phải kể tới là Refine Edge tương tác với Smart Objects và điều này có nghĩa dễ dàng trở lại Camera RAW để thao tác lại tùy chỉnh của mình, trong khi vẫn giữ lại những gì đã làm cùng mặt nạ.

Nhiều người dùng sẽ coi Content Aware Fill là tính năng mới hàng đầu của phiên bản Photoshop CS5. Đây là công cụ tẩy xóa tuyệt vời khi tương tác với Spot Healing Brush (chữa điểm ảnh) và có một lựa chọn ở công cụ Fill.

Theo nhận định của một số chuyên gia Photoshop, nhờ vào cơ chế gần như hoàn toàn tự động, CS5 giúp xử lý ảnh trong giây lát mà trước đây một người có kỹ thuật cao phải tiêu tốn vài giờ.

Adobe đã cải tiến Paint Brushes (trong đó có công cụ Clone) Mixer Brush mới tương tác tốt với màu sắc của bức ảnh. Có thể chọn làm việc với chế độ vẽ khô hoặc ướt (ảo).

Tất cả các Brush đều hỗ trợ chế độ xem trước dưới dạng giả lập 3D nên hình ảnh trung thực, chính xác. Nhờ vào Mixer Brush, người dùng có thể pha màu giống như một họa sĩ thực thụ, khi họ dễ dàng kiểm soát độ “ướt” của màu sắc cùng với tỉ lệ pha trộn.

Khả năng xử lý của Mixer Brush và Bristle Tips trên Photoshop CS5 - hai công cụ thú vị giúp người dùng có được những kiệt tác như ý - Ảnh Macworld

Công cụ Puppet Warp mới của Photoshop trước và sau khi xử lý - Ảnh Wired

Puppet Warp mới mang đến một công cụ sáng tạo khác. Có thể đẩy và kéo các yếu tố trong ảnh, dễ dàng kiểm soát các điểm ảnh, sau đó kéo và thả theo hình dáng mong muốn.

Có thể xác lập các Layer Effects mặc định, theo sở thích tùy chọn riêng. CS5 cũng hỗ trợ chế độ lưu dữ liệu mới, tiện ích hơn khi người dùng có thể tùy chọn lưu lại ở thư mục gần đây nhất đã lưu tập tin. Họ sẽ không còn phải lóng ngóng tìm lại thư mục trước đây mỗi khi nhấn vào Save As.

Phiên bản CS5 cũng “tăng lực” khả năng xử lý 3D, nhờ vào “nhánh” Photoshop Extended. Photoshop Extended gồm hộp thoại Repousse mới, giúp ích việc xử lý 3D. Sẽ thấy phiên bản Extended đã được cải tiến đáng kể so các thế hệ tiền nhiệm và phần nào đủ đáp ứng nhu cầu xử lý 3D.

Hộp thoại mới giúp dễ dàng tạo và xử lý các hiệu ứng 3D.

Photoshop CS5 cho phép chọn nhiều layer một lúc, xử lý đồng thời. Người dùng còn có thể tạo riêng cho mình những mẫu layer riêng. Thế hệ CS5 hỗ trợ chế độ lưu hình ảnh 16-bit dạng JPG mà không cần phải chuyển về 8-bit như ở phiên bản Photoshop CS4.

Nhờ vào việc tích hợp, hỗ trợ điều chỉnh độ mờ của các lớp (Adjusting Opacity), người dùng có thể tiết kiệm đáng kể thời gian. Ngoài ra nhờ vào thuật toán mới, họ có thể lưu nhiều ảnh với chỉ một câu lệnh.

Adobe cũng sử dụng các công nghệ tiên tiến để trang bị cho sản phẩm, trong đó có tính năng tăng tốc GPU, khả năng xử lý nhanh hơn khi hỗ trợ môi trường 64-bit, cải tiến bộ máy OpenGL. Phiên bản Photoshop mới cũng giúp người dùng quản lý các nội dung đa phương tiện tốt hơn và Web Gallery cũng đã tích hợp với Adobe Bridge CS5 cùng với sự ra đời của Adobe Mini Bridge mới.

2.1.4 Sweethome 3D - thiết kế nội thất 3D

Dùng thiết kế nhà, trang trí nội thất, hay muốn làm kiến trúc sư nghiệp dư nhưng không thông thạo các phần mềm chuyên ngành hoặc các chương trình 3DSMax, AutoCAD, Sketchup... Hãy tập làm kiến trúc sư với Sweet Home 3D, thỏa tính sáng tạo của mình qua mỗi bản vẽ.

Sweet Home 3D là một chương trình cho phép sử dụng những vật dụng sẵn có để thiết kế, trang trí nội thất cho ngôi nhà, với những mẫu thiết kế đẹp bằng hình ảnh 3D. Sweet Home 3D cho phép chọn những vật dụng như bàn, ghế, sofa, tủ lạnh, tivi, cửa sổ, giường ngủ... sẵn có và “kéo thả” vào bản vẽ. Mỗi vật dụng có thể điều chỉnh chiều cao, chiều ngang, xoay và độ cao thấp bằng cách chọn thông số ở mỗi góc hình tương ứng.

Các vật dụng sẵn có trong Sweet Home 3D sắp xếp theo từng nhóm: Bathroom - phòng tắm, Bedroom - phòng ngủ, Doors and Windows - cửa chính và cửa sổ, Kitchen - bếp ăn, Living room - phòng khách, Miscellaneous - các thứ linh tinh khác. Đây là một phần mềm khá hay, giúp nhóm tác giả dựng nên những không gian nội thất, từ đó có ý tưởng, bố cục tiếp tục dùng Photoshop CS5 “trau chuốt”, vẽ lại đảm bảo độ sắc nét... Với giao diện nhiều ngôn ngữ và nhất là có ngôn ngữ Việt nên cũng rất dễ để khám phá và tạo nên

những tác phẩm nổi bật không kém so với các phần mềm thiết kế chuyên nghiệp như 3DSMax hay Sketchup... Đặc biệt phần mềm này khá nhẹ, không chiếm dung lượng đĩa nhiều như các chương trình đồ họa khác...

2.2 CÁC BIỂU MẪU LIÊN QUAN

- Biên bản bàn giao phòng máy.
- Báo cáo mất cắp thiết bị.
- Báo cáo về việc hư hỏng thiết bị.
- Báo cáo tình hình hoạt động các phòng máy theo tuần/ tháng/ năm.

2.3 KẾT LUẬN CHƯƠNG 2

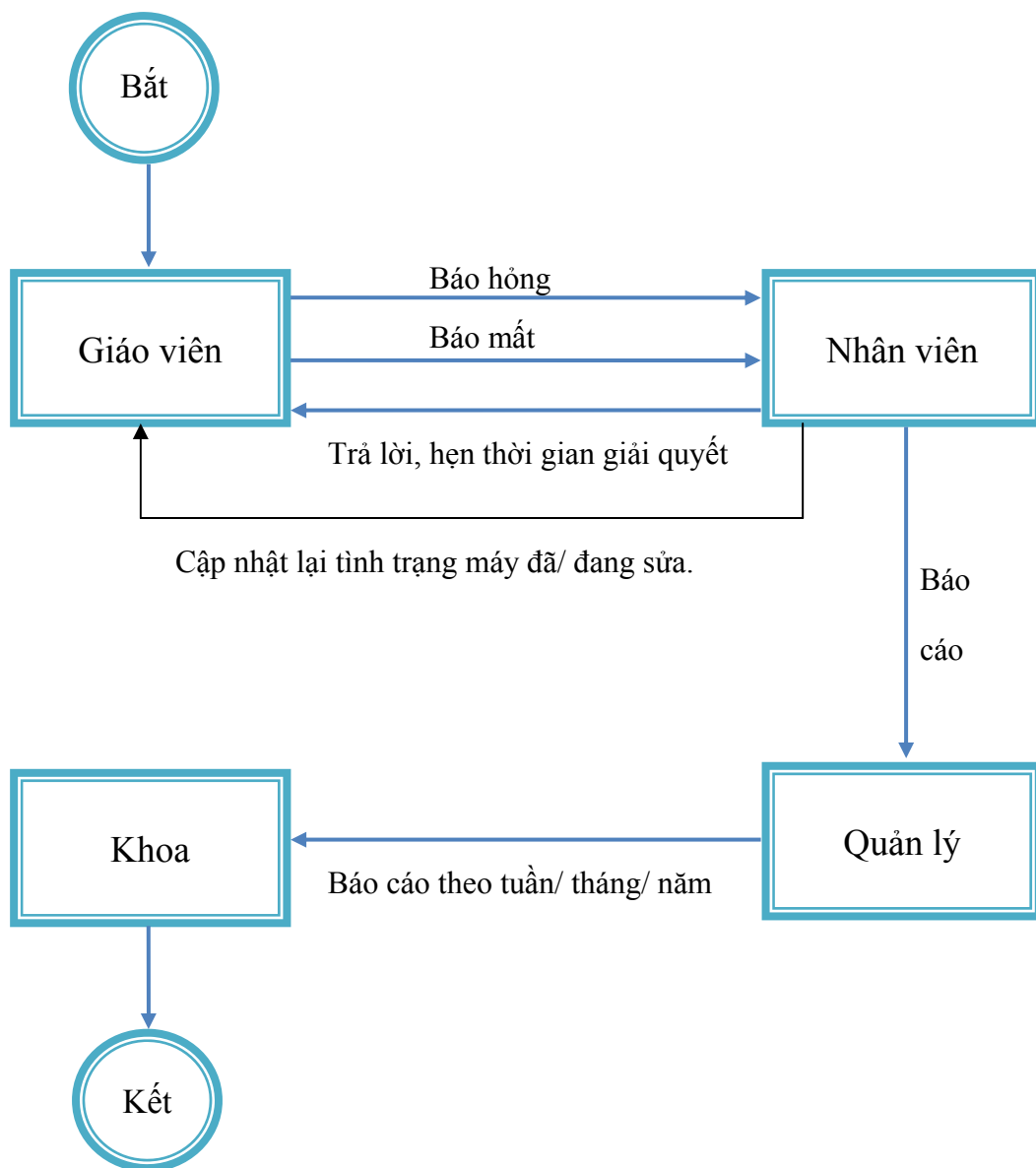
Trên đây là những cơ sở lý thuyết quan trọng; chúng thừa kế và hỗ trợ hơn hẳn các phiên bản trước; càng ngày càng được nhiều người biết đến, sử dụng và nhất là đưa vào chương trình giảng dạy ở hầu hết các trường đại học. Ngoài ra, tất cả các kiến thức trong suốt quá trình học ở trường đều ít nhiều hỗ trợ nhóm tác giả trong quá trình thực hiện nghiên cứu tạo ra ứng dụng cho đề tài.

Chương 3 GIẢI PHÁP VÀ HOÀN THIỆN

3.1 QUI TRÌNH THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH

3.1.1 Qui trình

Sau khi khảo sát hiện trạng, ta có sơ đồ biểu diễn qui trình như sau:



Hình 3.1: Quy trình hoạt động của Phòng Điều hành

2.1.2 Nguyên tắc chung

Phòng Điều hành máy quản lý 12 phòng, bao gồm 2 tổ: Tổ Trực và Tổ Kỹ thuật. Mỗi phòng máy bao gồm: tên phòng máy, địa điểm phòng máy, số lượng máy, số lượng máy hoạt động, số lượng máy không hoạt động. Trong phòng có: máy giáo viên và máy sinh viên, và các thiết bị khác như: máy chiếu, switch mạng, máy lạnh... Các máy được nối với nhau bằng mạng cục bộ và kết nối đến một server đặt ở phòng Điều hành máy (một vài phòng thì server đặt ngay tại phòng máy). Các máy trong mỗi phòng có cấu hình tương tự nhau. Cấu hình bao gồm: tên máy, mainboard, RAM, CPU, power, chuột, bàn phím, CD-ROM, màn hình, pin CMOS, dây nguồn (ghi rõ tên nhà sản xuất, tốc độ, dung lượng, thời hạn bảo hành)

Tổ Trực có nhiệm vụ khởi động tất cả các máy trong phòng đã được phân công vào đầu mỗi buổi học. Sau đó bàn giao lại cho giáo viên bằng biên bản. Biên bản bao gồm: tên phòng máy, số lượng máy, số lượng máy hoạt động, số lượng máy không hoạt động, giờ giao phòng, giờ trả phòng. Cuối buổi giáo viên có trách nhiệm bàn giao lại phòng máy và xác nhận vào biên bản.

Trong buổi học, nếu máy có sự cố giáo viên gọi điện thoại hoặc trực tiếp đi lên phòng Điều hành máy báo sự cố. Nhân viên tổ trực xuống kiểm tra, nếu lỗi đơn giản nhân viên tổ trực xử lý ngay; ngược lại, nếu sự cố cần thời gian khắc phục sẽ báo lại cho nhân viên kỹ thuật về sự cố đó. Trong trường hợp cuối buổi học, phát hiện mất thiết bị thì tổ trực lập biên bản mất thiết bị. Biên bản mất thiết bị gồm: ngày giờ mất thiết bị, phòng, tên máy, tên thiết bị mất, tên giáo viên giảng dạy, lớp, tên lớp trưởng, tình trạng, nhân viên tổ trực. Cuối tuần tổ trực báo cáo cho trưởng phòng số lượng máy, số máy hoạt động, số máy không hoạt động của từng phòng máy.

Bộ phận kỹ thuật có trách nhiệm sửa chữa, bảo trì tất cả các máy. Khi nhận được thông tin sự cố từ Tổ Trực, nhân viên kỹ thuật có trách nhiệm sửa

chữa, khắc phục sự cố. Trong trường hợp thay thế thiết bị, thì nhân viên kỹ thuật lập một phiếu yêu cầu, gồm: tên phòng máy, tên máy, tên thiết bị, lý do thay, số lượng. Khi thay thiết bị xong, nhân viên kỹ thuật có trách nhiệm cập nhật lại cấu hình máy gồm: tên phòng máy, tên máy, mainboard, RAM, CPU, power, chuột, bàn phím, CD-ROM, màn hình, pin CMOS, dây nguồn (ghi rõ tên nhà sản xuất, tốc độ, dung lượng, thời hạn bảo hành). Cuối tuần tổ kỹ thuật báo cáo cho trưởng phòng. Trong báo cáo bao gồm: tên phòng máy, số lượng máy, số lượng máy hoạt động, số lượng máy bị hỏng, tình trạng (đã khắc phục hay chưa), số máy đã thay linh kiện của từng phòng máy.

Hàng tuần/ tháng/ năm, Trưởng bộ phận Phòng Điều hành máy gửi báo cáo lên Khoa Công nghệ thông tin.

3.2 PHÂN TÍCH THIẾT KẾ

3.2.1 Xác định thực thể

PHONGMAY (Phòng Máy)

MaPhongMay (Mã Phòng máy): Thuộc tính khóa, phân biệt với các phòng máy khác.

DiaDiemPhongMay (Địa điểm phòng máy): Thuộc tính chỉ vị trí của phòng máy thuộc phòng nào trong trường.

THIETBI (Thiết bị)

MaThietBi (Mã thiết bị): Thuộc tính khóa, phân biệt với các thiết bị khác.

TenThietBi (Tên thiết bị): Thuộc tính nêu rõ tên của thiết bị.

NgayGanTB (Ngày gắn thiết bị): Thuộc tính lưu lại ngày gắn thiết bị.

TrangThaiTB (Trạng thái thiết bị): Thuộc tính cho biết thiết bị đang thuộc 1 trong 3 trạng thái: ổn định, đang lỗi, đang sửa.

MoTaTB (Mô tả thiết bị): Thuộc tính mô tả những đặc điểm liên quan đến thiết bị.

LOAITHIEBTBI (Loại thiết bị)

MaLoaiTB (Mã loại thiết bị): Thuộc tính khóa, phân biệt với các loại thiết bị khác.

TenLoaiTB (Tên loại thiết bị): Thuộc tính lưu tên của loại thiết bị đó.

MoTaThietBi (Mô tả thiết bị).

SU KIEN (Sự Kiện)

MaSuKien (Mã sự kiện): Thuộc tính khóa để phân biệt với các sự kiện khác.

NguoiBaoSuKien (Người báo sự kiện): Thuộc tính cho biết họ tên giáo viên báo sự kiện.

NgayGioSK (Ngày giờ sự kiện): Thuộc tính lưu lại ngày giờ hệ thống lúc mà sự kiện phát sinh.

NgayGioKhacPhuc (Ngày giờ khắc phục): Thuộc tính lưu lại ngày giờ mà sự kiện được khắc phục, sửa chữa.

NoiDungKhacPhuc (Nội dung khắc phục): Thuộc tính lưu lại nội dung đã khắc phục.

LOAISUKIEN (Loại sự kiện)

MaLoaiSuKien (Mã loại sự kiện): Thuộc tính khóa, phân biệt với các loại sự kiện khác.

TenLoaiSK (Tên loại sự kiện): Thuộc tính nêu tên loại sự kiện báo hỏng hoặc mất...

MoTaLoaiSK (Mô tả loại sự kiện): Thuộc tính mô tả thêm về loại sự kiện.

NHANVIEN (Nhân viên)

MaNhanVien (Mã nhân viên): Thuộc tính khóa, phân biệt với các nhân viên khác.

HoNV (Họ nhân viên).

TenNV (Tên nhân viên).

BoPhan (Bộ phận): Thuộc tính cho biết nhân viên thuộc bộ phận nào, tổ nào.

Username (Tên đăng nhập): Thuộc tính chứa tên đăng nhập của các nhân viên khi đăng nhập vào hệ thống.

Password (Mật mã): Thuộc tính lưu mật mã của nhân viên đó (được mã hóa ở dạng nhị phân).

LINHKIEN (Linh kiện của thiết bị)

MaLinhKien (Mã linh kiện): Thuộc tính khóa, phân biệt với các linh kiện khác.

HangSanXuat (Hãng sản xuất): Thuộc tính cho biết hãng sản xuất linh kiện đó.

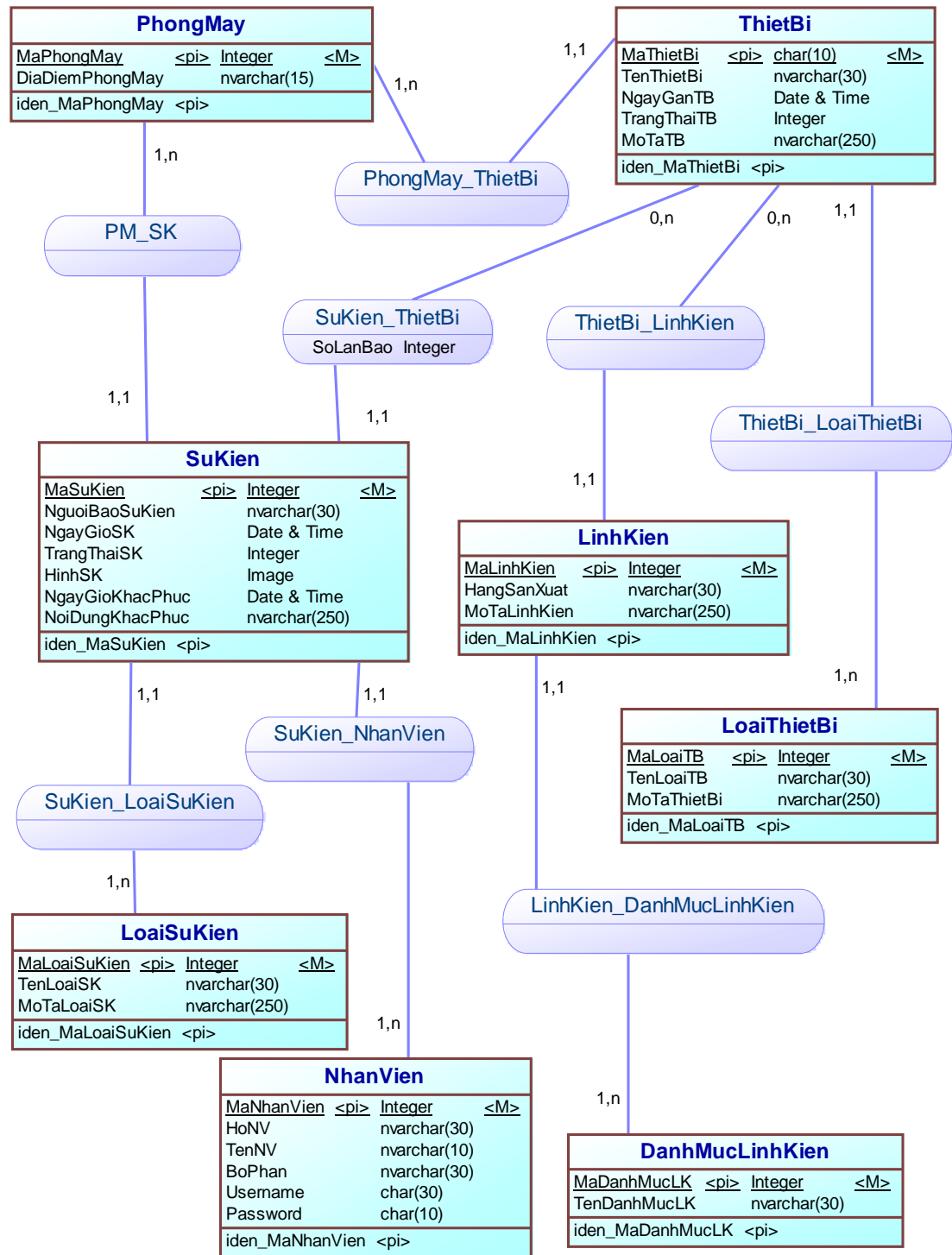
MoTaLinhKien (Mô tả linh kiện): Thuộc tính mô tả tên linh kiện, màu sắc...

DANHMUCLINHKIEN (Danh mục linh kiện)

MaDanhMucLK (Mã danh mục linh kiện): Thuộc tính khóa, phân biệt với các danh mục linh kiện khác.

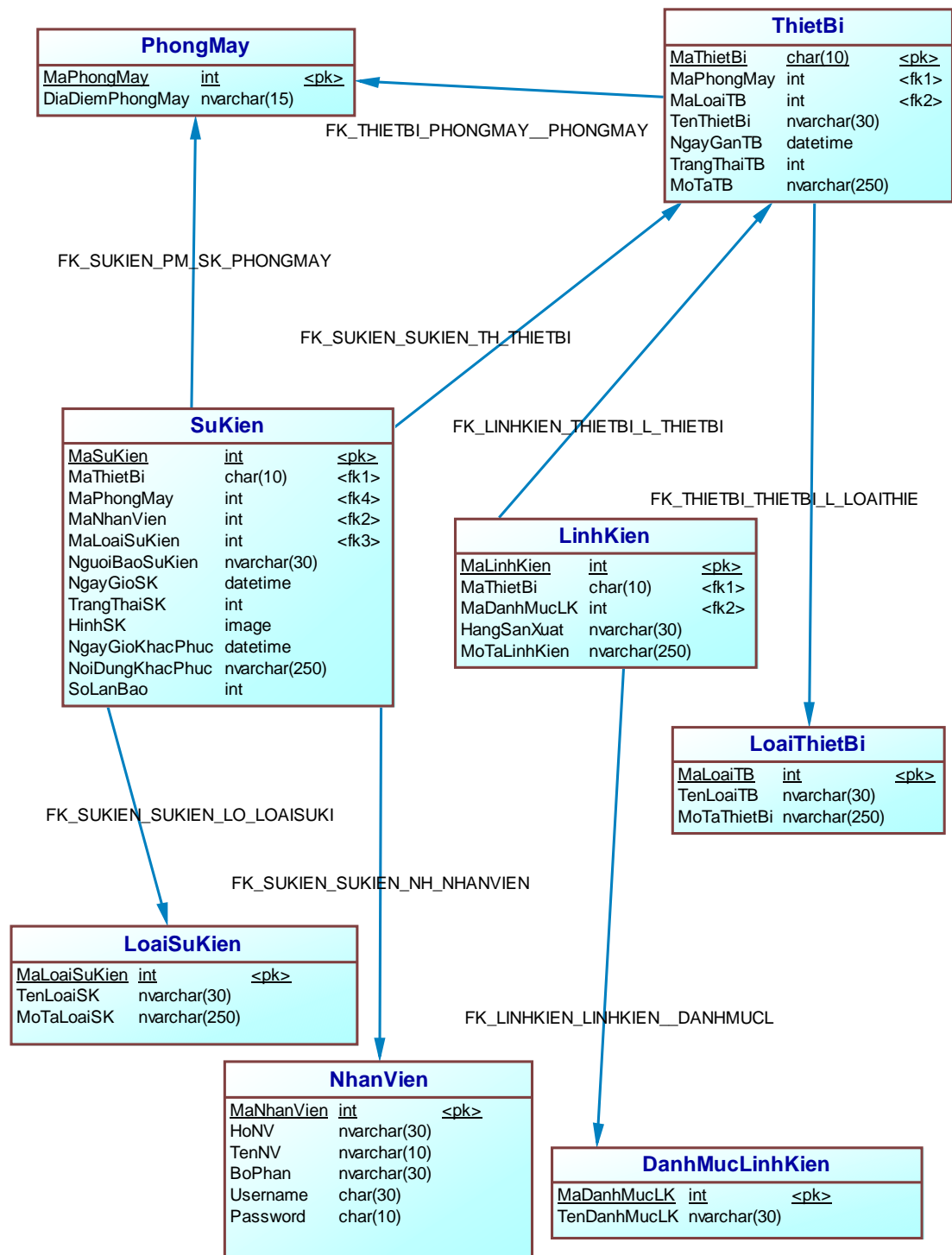
TenDanhMucLK (Tên danh mục linh kiện): Thuộc tính mô tả tên của danh mục linh kiện đó.

3.2.2 Mô hình ERD (Entity Relationship Diagram)



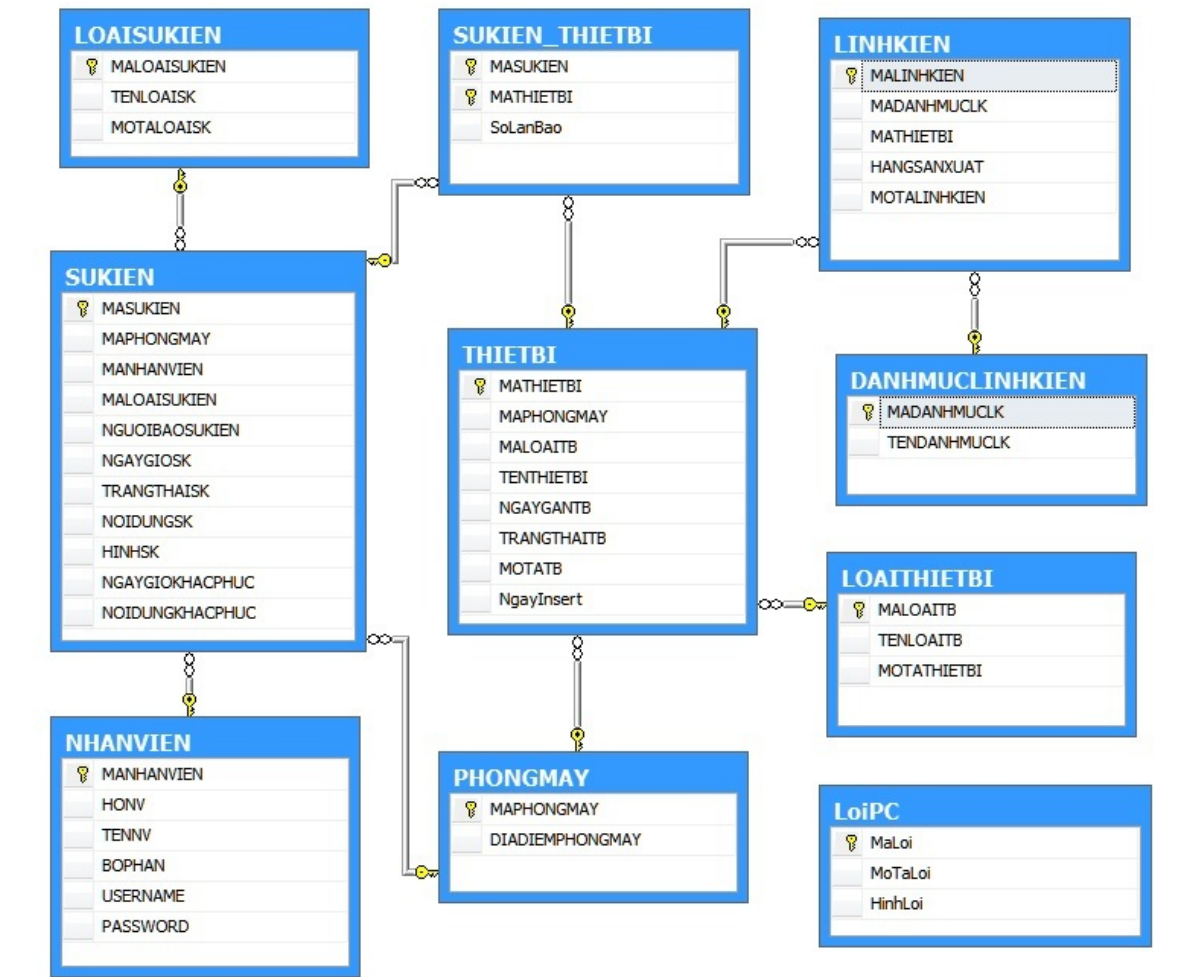
Hình 3.2: Mô hình thực thể kết hợp (ERD)

3.2.3 Mô hình vật lý



Hình 3.3: Mô hình Dữ liệu mức vật lý

3.2.4 Chuyển mô hình ERD sang mô hình quan hệ



Hình 3.4: Mô hình Dữ liệu quan hệ

3.2.4.1 Mô tả chi tiết quan hệ

Quan hệ **THIETBI** (MaThietBi, #MaPhongMay, #MaLoaiTB, TenThietBi, NgayGanTB, TrangThaiTB, MoTaTB, NgayInsert)

STT	Thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng Buộc
1	MATHIETBI	Mã thiết bị	Char (10)	PK
2	MAPHONGMAY	Mã phòng máy	int	FK

3	MALOAIB	Mã loại thiết bị	Char (10)	FK
4	TENTHIETBI	Tên thiết bị	nvarchar (30)	
5	NGAYGANTB	Ngày gắn thiết bị	datetime	
6	TRANGTHAIB	Trạng thái thiết bị	int	
7	MOTATB	Mô tả thiết bị	nvarchar (250)	
8	NgayInsert	Ngày cập nhật dữ liệu	datetime	

Quan hệ **LOATHIETBI** (MaLoaiTB, TenLoaiTB, MoTaThietBi)

STT	Thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	
1	MALOAIB	Mã loại thiết bị	char (10)	PK
2	TENLOAIB	Tên loại thiết bị	nvarchar (30)	
3	MOTATHIETBI	Mô tả loại thiết bị	nvarchar (250)	

Quan hệ **PHONGMAY** (MaPhongMay, DiaDiemPhongMay)

STT	Thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng Buộc
1	MAPHONGMAY	Mã phòng máy	int	PK
2	DIADIEMPHONGMAY	Địa điểm phòng máy	nvarchar (15)	

Quan hệ **LINHKIEN** (MaLinhKien, #MaDanhMucLK, #MaThietBi, HangSanXuat, MoTaLinhKien)

STT	Thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng
-----	------------	-----------	--------------	------

				Buộc
1	MALINHKIEN	Mã linh kiện	int	PK
2	MADANHMUCLK	Ma danh mục linh kiện	int	FK
3	MATHIETBI	Mã thiết bị	char (10)	FK
4	HANGSANXUAT	Hãng sản xuất	nvarchar (30)	
5	MOTALINHKIEN	Mô tả linh kiện	Nvarchar (250)	

*Quan hệ **DANHMUCLINHKIEN** (MaDanhMuc, TenDanhMuc)*

STT	Thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng Buộc
1	MADANHMUCLK	Mã danh mục linh kiện	int	PK
2	TENDANHMUCLK	Tên danh mục linh kiện	nvarchar (30)	

*Quan hệ **NHANVIEN** (MaNhanVien, HoNV, TenNV, BoPhan, UserName, Password)*

STT	Thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng Buộc
1	MANHANVIEN	Mã nhân viên	int	PK
2	HONV	Họ nhân viên	nvarchar (30)	
3	TENNV	Tên nhân viên	nvarchar (10)	

4	BOPHAN	Bộ phận	nvarchar (30)	
5	USERNAME	Tên đăng nhập	nvarchar (50)	
6	PASSWORD	Mật khẩu	varbinary (50)	

Quan hệ **SUKIEN** (MaSuKien, #MaPhongMay, #MaNhanVien, #MaLoaiSuKien, NguoibaSuKien, NgayGioSK, TrangThaiSK, NoiDungSK, NgayGioKhacPhuc, NoiDungKhacPhuc)

STT	Thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng Buộc
1	MASUKIEN	Mã sự kiện	int	PK
2	MAPHONGMAY	Mã phòng máy	int	FK
3	MANHANVIEN	Mã nhân viên	int	FK
4	MALOAISUKIEN	Mã loại sự kiện	int	FK
5	NGUOIBAOSUKIEN	Người báo sự kiện	nvarchar (30)	
6	NGAYGIOSK	Ngày giờ sự kiện	datetime	
7	TRANGTHAISK	Trạng thái sự kiện	int	
8	NOIDUNGSK	Nội dung sự kiện	nvarchar (250)	
9	NGAYGIOKHACPHUC	Ngày giờ khắc phục sự kiện	datetime	
10	NOIDUNGKHACPHUC	Nội dung khắc phục sự kiện	nvarchar (250)	

Quan hệ **SUKIENTHIETBI** (#MaSuKien, #MaThietBi, SoLanBao)

STT	Thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng Buộc
1	MASUKIEN	Mã sự kiện	int	FK
2	MATHIETBI	Mã thiết bị	char (10)	FK
3	SoLanBao	Số lần báo	int	

Quan hệ **LOAISUKIEN** (MaLoaiSuKien, TenLoaiSK, MoTaLoaiSK)

STT	Thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng Buộc
1	MALOAISUKIEN	Mã loại sự kiện	int	PK
2	TENLOAISK	Tên loại sự kiện	nvarchar (30)	
3	MOTALOAISK	Mô tả loại sự kiện	nvarchar (250)	

Quan hệ **LOIPC** (MaLoi, MoTaLoi, HinhLoi)

STT	Thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Ràng Buộc
1	MaLoi	Mã lỗi	int	PK
2	MoTaLoi	Mô tả lỗi	nvarchar (250)	
3	HinhLoi	Hình lỗi	image	

3.2.4.2 Tổng kết các quan hệ

STT	Tên Quan hệ	Diễn giải	Ghi chú
1	<i>DANH MUCLINH KIEN</i>	Danh mục linh kiện	
2	<i>LOAI SUKIEN</i>	Loại sự kiện	
3	<i>LOAI THIET BI</i>	Loại thiết bị	
4	<i>LOIPC</i>	Lỗi máy tính	
5	<i>NHAN VIEN</i>	Nhân viên	
6	<i>PHONG MAY</i>	Phòng máy	
7	<i>SUKIEN THIET BI</i>	Sự kiện thiết bị	
8	<i>SUKIEN</i>	Sự kiện	
9	<i>THIET BI</i>	Thiết bị	

3.2.4.3 Tổng kết các thuộc tính

STT	Tên thuộc tính	Diễn giải	Thuộc Quan hệ
1	BOPHAN	Bộ phận	NHANVIEN
2	DIADIEMPHONGMAY	Địa điểm phòng máy	PHONGMAY
3	HANGSANXUAT	Hãng sản xuất	LINH KIEN
4	HinhLoi	Hình lỗi	LOIPC
5	HONV	Họ nhân viên	NHANVIEN

6	MADANHMUCLK	Mã danh mục linh kiện	DANHMUCLINHKIEN, LINHKIEN
7	MALINHKIEN	Mã linh kiện	LINHKIEN
8	MALOAISUKIEN	Mã loại sự kiện	LOAISUKIEN, SUKIEN
9	MALOAITB	Mã loại thiết bị	LOATHIETBI
10	MaLoi	Mã lỗi	LOIPC
11	MANHANVIEN	Mã nhân viên	NHANVIEN, SUKIEN
12	MAPHONGMAY	Mã phòng máy	PHONGMAY, THIETBI, SUKIEN
13	MASUKIEN	Mã sự kiện	SUKIEN, SUKIEN_THIETBI
14	MATHIETBI	Mã thiết bị	THIETBI, SUKIEN_THIETBI
15	MOTALINHKIEN	Mô tả linh kiện	LINHKIEN
16	MOTALOAISK	Mô tả loại sự kiện	LOAISUKIEN
17	MoTaLoi	Mô tả lỗi	LOIPC
18	MOTATB	Mô tả thiết bị	THIETBI
19	MOTATHIETBI	Mô tả loại thiết	LOATHIETBI

		bị	
20	NGAYGANTB	Ngày gắn thiết bị	THIETBI
21	NGAYGIOKHACPHUC	Ngày giờ khắc phục sự kiện	SUKIEN
22	NGAYGIOSK	Ngày giờ sự kiện	SUKIEN
23	NgayInsert	Ngày cập nhật dữ liệu	THIETBI
24	NGUOIBAOSUKIEN	Người báo sự kiện	SUKIEN
25	NOIDUNGKHACPHUC	Nội dung khắc phục sự kiện	SUKIEN
26	NOIDUNGSK	Nội dung sự kiện	SUKIEN
27	PASSWORD	Mật khẩu	NHANVIEN
28	SoLanBao	Số lần báo	SUKIEN_THIETBI
29	TENDANHMUCLK	Tên danh mục linh kiện	DANHMUCLINHKIEN
30	TENLOAISK	Tên loại sự kiện	LOAISUKIEN
31	TENLOAITB	Tên loại thiết bị	LOAITHIETBI

32	TENNV	Tên nhân viên	NHANVIEN
33	TENTHIETBI	Tên thiết bị	THIETBI
34	TRANGTHAISK	Trạng thái sự kiện	SUKIEN
35	TRANGTHAITB	Trạng thái thiết bị	THIETBI
36	USERNAME	Tên đăng nhập	NHANVIEN

3.3 BÁO CÁO KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC

Với mục tiêu kêu gọi, khuyến khích giáo viên hỗ trợ nhân viên Phòng Điều hành máy trong việc quản lý phòng máy. *Chương trình mô phỏng phòng máy dùng trong quản lý cụ thể như sau:*

Nếu giáo viên phải đi bộ từ phòng mình đang giảng dạy đến Phòng Điều hành máy để báo hỏng thì rất mất thời gian và sức lực nên nhiều giáo viên đã bỏ qua việc báo hỏng, đồng nghĩa với việc thiếu sự hỗ trợ quản lý cho nhân viên kỹ thuật. Chương trình cải thiện được điểm yếu trên, kích thích GV tham gia hỗ trợ nhân viên.

3.3.1 Giao diện dành cho giáo viên

Chương trình được cài đặt sẵn trên máy giáo viên trong mỗi phòng máy, khởi động cùng windows, có giao diện chính như sau.



Hình 3.5: *Giao diện chính của phòng máy 1_C203*

Khi nhân viên bàn giao phòng máy cho giáo viên, thông qua màn hình chính, giáo viên có thể thấy được máy nào có thể sử dụng, máy nào đang sửa chữa để hướng dẫn sinh viên sử dụng.

3.3.1.1 Giao diện Báo hỏng thiết bị máy tính

Trong quá trình giảng dạy, khi có sự cố với máy tính, giáo viên chọn máy đang có sự cố đó trên màn hình Thiết bị máy tính để báo hỏng.



Hình 3.6: *Giao diện Báo hỏng thiết bị (máy tính số 2).*

3.3.1.2 Giao diện Báo hỏng thiết bị khác



Hình 3.7: *Giao diện Thiết bị khác Phòng máy 1_C203.*

Báo hỏng các thiết bị khác, giống như báo hỏng máy tính.

3.3.1.3 Giao diện Bản đồ các phòng máy



Hình 3.8: *Giao diện bản đồ các phòng máy.*

Giúp giáo viên nhận biết mình đang ở vị trí nào trong trường. Cánh cửa màu xanh nhấp nháy chỉ vị trí phòng mà giáo viên đang giảng dạy.

3.3.2 Giao diện dành cho nhân viên Phòng Điều hành



Hình 3.9: *Giao diện chính của Phòng Điều hành máy.*

3.3.2.1 Giao diện Phòng máy (dành cho Phòng điều hành)

Với giao diện này, nhân viên Phòng Điều hành có thể nhìn tổng quan các phòng máy trong trường. Nếu phòng máy nào được giáo viên báo có sự cố thì cửa phòng đó trên bản đồ sẽ nhấp nháy màu đỏ.



Hình 3.10: *Giao diện Phòng máy (2_C202).*

Khi nhận được tin báo máy có sự cố, giao diện phòng máy đó tự động hiển thị. Nhân viên Phòng Điều hành máy phải trả lời giáo viên và hẹn thời gian sửa chữa, đồng thời bên phòng máy, giáo viên cũng nhận được tín hiệu trả lời.

3.3.2.2 Chức năng thống kê

Phòng	Mã TB	Tên TB	Lần Báo	Ngày Báo	Loại Sự Kiện	Nội Dung Báo	Ngày Sửa	Nội Dung Sửa	Người Sửa
PM 1	PC11	Máy Tính		5/21/2011	Bảo hông	Màn hình bị treo, ...	5/26/2011	Đã sửa	
PM 1	PC12	Máy Tính		5/21/2011	Bảo hông	Màn hình bị treo, ...	5/26/2011	Đã sửa	
PM 1	PC13	Máy Tính		5/21/2011	Bảo hông	Màn hình bị treo, ...	5/26/2011	Đã sửa	
PM 1	PC14	Máy Tính		5/21/2011	Bảo hông	Màn hình bị treo, ...	5/25/2011	Đã sửa	
PM 2	PC22	Máy Tính		5/21/2011	Bảo hông	Màn hình bị treo, ...			
PM 2	PC21	Máy Tính		5/21/2011	Bảo hông	Màn hình bị treo, ...	5/26/2011	Đã sửa	
PM 1	PC112	Máy Tính		5/21/2011	Bảo hông	Màn hình dừng i...	5/25/2011	Đã sửa	
PM 1	PC119	Máy Tính		5/22/2011	Bảo hông	Bàn phím không ...	5/26/2011	Đã sửa	
PM 1	PC131	Máy Tính		5/22/2011	Bảo hông	Chuột không chạy,	5/26/2011	Đã sửa	
PM 1	PC139	Máy Tính		5/22/2011	Bảo hông	Bàn phím không ...	5/26/2011	Đã sửa	
PM 1	PC146	Máy Tính		5/22/2011	Bảo hông	Bàn phím không ...	5/26/2011	Đã sửa	
PM 2	PC210	Máy Tính		5/22/2011	Bảo hông	Màn hình dừng i...			
PM 2	PC221	Máy Tính		5/22/2011	Bảo hông	Bàn phím không ...			
PM 2	PC229	Máy Tính		5/22/2011	Bảo hông	Bàn phím không ...			
PM 2	PC242	Máy Tính		5/22/2011	Bảo hông	Bàn phím không ...			
PM 2	PC245	Máy Tính		5/22/2011	Bảo hông	Chuột không chạy,			
PM 1	PC17	Máy Tính		5/22/2011	Bảo hông	Màn hình dừng i...	5/26/2011	Đã sửa	
PM 2	PC23	Máy Tính		5/22/2011	Bảo hông	Màn hình dừng i...			
PM 2	PC212	Máy Tính		5/22/2011	Bảo hông	Màn hình dừng i...			
PM 1	PC19	Máy Tính		5/23/2011	Bảo hông	Màn hình dừng i...	5/26/2011	Đã sửa	
PM 2	PC29	Máy Tính		5/23/2011	Bảo hông	Màn hình dừng i...			
PM 1	PC151	Máy Tính		5/23/2011	Bảo hông	Màn hình dừng i...	5/26/2011	Đã sửa	
PM 2	PC238	Máy Tính		5/24/2011	Bảo hông	Bàn phím không ...			
PM 1	PC113	Máy Tính		5/25/2011	Bảo hông	Bàn phím không ...	5/26/2011	Đã sửa	

Hình 3.11: Giao diện Thống kê sự kiện.

Giúp Phòng Điều hành xem xét các sự kiện đã xảy ra trong tất cả hoặc một phòng máy nào đó. Lọc theo loại sự kiện, theo ngày/ tháng.

3.3.2.2 Chức năng quản lý



Hình 3.12: *Giao diện quản lý dữ liệu.*

3.4 KẾT LUẬN CHƯƠNG 3

Trên đây là sản phẩm của quá trình nghiên cứu mà đề tài đã thực hiện được cho tới thời điểm này. Dựa vào tinh thần tự lực cánh sinh, làm bằng sức mình là chính, nên những người thực hiện đề tài đã mất rất nhiều thời gian học hỏi. Bằng sự nỗ lực của mình, đa số các biểu tượng, hình ảnh đều tự mày mò thiết kế và vẽ bằng các chương trình đồ họa như đã nêu.

Do những nguyên nhân khách quan nhất định trong thời gian làm chương trình nên chưa được hoàn chỉnh. Trong tương lai, chương trình có thể sẽ được tiếp tục cải tiến cho dễ sử dụng hơn và nâng cấp nâng cao tính thẩm mỹ.

KẾT LUẬN

KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC

Sau thời gian nghiên cứu và thực hiện, đề tài đã đạt được các yêu cầu đề ra: xây dựng ứng dụng ***mô phỏng phòng máy dùng trong quản lý*** chạy trên máy tính.

- Xây dựng hoàn chỉnh cơ sở dữ liệu về quản lý các sự kiện của máy tính cũng như phòng máy.
- Thiết kế giao diện cơ bản các chức năng chính.
- Lập trình xử lý báo cáo sự kiện các máy tính trong các phòng máy thông qua giáo viên giảng dạy.
- Thống kê các sự kiện theo ngày/ tháng/ quý/ năm.

Những kết quả đạt được đó giúp giáo viên có cái nhìn trực quan hơn về phòng máy mà mình đang giảng dạy, từ đó có sự phối hợp nhịp nhàng với nhân viên phòng điều hành. Và, việc sử dụng phần mềm đã đưa lại lợi ích nhất định cho giáo viên, như: giảm thiểu thời gian, công sức để đi đến và báo cáo cho Phòng Điều hành máy.

Bên cạnh đó, chương trình hỗ trợ rất nhiều cho nhân viên ở Phòng Điều hành máy: nhận biết chính xác địa điểm, thời điểm sự cố đang xảy ra; xác định đúng sự cố nhằm đưa ra cách khắc phục nhanh và hiệu quả nhất; thống kê được các sự kiện; lập báo cáo.

Sau khi hoàn tất, dung lượng chương trình đã đóng gói là 6.18MB và cần 11.5MB bộ nhớ để cài đặt và lưu trữ dữ liệu. Với mục tiêu mô phỏng trực quan phòng máy, nên vấn đề hình ảnh đồ họa được đưa vào sử dụng trong chương trình là khá phổ biến dễ dẫn đến việc tăng dung lượng chương trình, song nhóm tác giả đã giảm thiểu được mối lo ngại này với sản phẩm hình tĩnh và động từ photoshop (dành cho web) và hình động từ flash.

Chương trình đã được chạy thử nghiệm trên nhiều loại máy tính đơn có phạm vi cấu hình của chúng khá rộng từ Centrino 1,73GHz và 1GB RAM cho đến Core 2 Duo 2,4GHz và 2,7GB RAM hoặc đã từng cài đặt và chạy thử trên hệ thống 2 máy tính trong một mạng nội bộ có cấu hình chung là Core 2 Duo, 2.2GHz và 1GB RAM.

Trong tương lai, các hãng sản xuất máy tính liên tục tung ra thị trường những sản phẩm có cấu hình phần cứng ngày càng cao nhưng chương trình vẫn có thể sử dụng cho nhiều cấu hình máy cao hơn trong thời gian dài về sau mà vẫn chưa lạc hậu.

NHỮNG HẠN CHẾ

Là phiên bản đầu nên sản phẩm đề tài dừng lại trong phạm vi, giới hạn nhất định:

- Hình ảnh chưa thật sự chuyên nghiệp.
- Các báo cáo chưa đầy đủ.
- Các chức năng báo hỏng bằng hỗ trợ nhập số máy chưa tích hợp.

HƯỚNG KHẮC PHỤC VÀ PHÁT TRIỂN MỞ RỘNG

Các phiên bản tiếp theo sẽ được khắc phục những hạn chế trên nhằm ứng dụng hiệu quả vào việc giao tiếp giữa các phòng máy và nhân viên quản lý phòng máy. Cụ thể là:

- Tăng cường hình ảnh động, tăng tính tương tác giữa giáo viên báo hỏng và nhân viên Tổ Trực.
- Tích hợp âm thanh giúp nhân viên dễ dàng phát hiện sự cố đang có.
- Có thể mở rộng đề tài quản lý sự cố ở các phòng máy quy mô lớn, ở các khoảng cách địa lý xa nhau bằng internet.
- Phân cấp chức năng của nhân viên, tăng cường bảo mật.