

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ QUỐC DÂN

KHOA TIN HỌC KINH TẾ

Chủ biên: ThS. Trịnh Hoài Sơn



crystal reports

© 2001 Crystal Decisions Inc. All rights reserved. Crystal Decisions, Crystal Reports, Crystal Enterprise, Crystal Analysis, Seagate Info, and Seagate Molas are trademarks or registered trademarks of Crystal Decisions Inc. All other trademarks referenced are the property of their respective owner.

crystal decisions

Microsoft
Visual Basic 6.0
Enterprise Edition SP6



This product is registered to:
Name:
The program is published by Microsoft Corporation.
Copyright © 1997-1998 Microsoft Corporation.

InstallShield X
Premier Edition

Meliasoft

© 1997-2004 InstallShield Corporation. All rights reserved.

Giáo trình

PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG TRONG QUẢN LÝ

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC KINH TẾ QUỐC DÂN

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ QUỐC DÂN
KHOA TIN HỌC KINH TẾ
20 00 00

Chủ biên: ThS. TRỊNH HOÀI SƠN

Giáo trình
PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG TRONG QUẢN LÝ

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC KINH TẾ QUỐC DÂN

Lời nói đầu

Đất nước Việt Nam đang trong quá trình hội nhập kinh tế quốc tế rất mạnh mẽ. Các doanh nghiệp của Việt Nam không ngừng tự đổi mới, hiện đại hóa công tác quản lý, nâng cao giá trị của bản thân để có thể đáp ứng được những đòi hỏi của quá trình hội nhập kinh tế quốc tế của đất nước.

Tin học hóa công tác quản lý hay là việc trang bị những phần mềm ứng dụng để hiện đại hóa công tác quản lý là một giải pháp cũng như là một xu hướng tất yếu của các doanh nghiệp Việt Nam trong quá trình phát triển và hội nhập.

Chương trình đào tạo chuyên ngành của sinh viên khoa Tin học Kinh tế Đại học Kinh tế Quốc dân bao gồm nhiều môn học có thể được phân chia thành các nhóm chính như sau: các môn học cung cấp kiến thức lý thuyết cơ sở, nền tảng về tin học và các lĩnh vực nghiên cứu của tin học; các môn học rèn luyện tư duy và kỹ năng lập trình; ...

Môn học Phát triển ứng dụng trong quản lý không thuộc vào các nhóm nêu trên mà nó là sự tổng hợp kiến thức của hầu hết các môn học chuyên ngành. Thực vậy, để phát triển một phần mềm ứng dụng trong quản lý được thương mại hóa thì đòi hỏi rất nhiều các mảng kiến thức khác nhau: từ những kiến thức mang tính lý thuyết về thông tin, hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu, công nghệ phần mềm... đến những kiến thức và kỹ năng cụ thể như lập trình cơ sở; lập trình nâng cao; cấu trúc dữ liệu và giải thuật...

Mục đích của môn học:

- Trang bị cho sinh viên kiến thức và kỹ năng để có thể thực hiện từng bước của quá trình phân tích, thiết kế đến xây dựng và đóng gói một phần mềm ứng dụng trong quản lý trên cơ sở ngôn ngữ lập trình cao cấp được sử dụng phổ biến trong thực tế. Sau khi kết thúc môn học, sinh viên thu được những kết quả sau:
 - Nắm rõ các bước để xây dựng một phần mềm hoàn chỉnh mang tính thương mại
 - Biết cách sử dụng và khai thác một số tiện ích quan trọng để tạo ra phần mềm quản lý mang tính chuyên nghiệp

- Có kinh nghiệm vận dụng ngay trong việc thực hiện làm Đề án chuyên ngành và Báo cáo thực tập tốt nghiệp cuối khóa.

Nội dung của giáo trình

Giáo trình được viết theo chương trình môn học thuộc chương trình khung ngành Hệ thống thông tin kinh tế tại trường Đại học Kinh tế Quốc dân và được Hiệu trưởng phê duyệt làm tài liệu chính thức dùng cho giảng dạy, học tập ở trường Đại học Kinh tế Quốc dân theo hợp đồng trách nhiệm số 10-08/HĐTĐ ngày 15 tháng 9 năm 2008.

Ngoài lời nói đầu và tài liệu tham khảo, giáo trình được chia thành 7 chương và phụ lục

Chương 1: Hệ thống thông tin quản lý với tổ chức doanh nghiệp

Chương 2: Ngôn ngữ lập trình Visual Basic 6.0

Chương 3: Xây dựng giao diện của ứng dụng trong quản lý

Chương 4: Lập trình liên kết và khai thác cơ sở dữ liệu

Chương 5: Tạo báo cáo đầu ra cho ứng dụng

Chương 6: Biên soạn tài liệu hướng dẫn sử dụng

Chương 7: Tạo bộ cài đặt cho ứng dụng

Phụ lục: Một số đề bài tập lớn dành cho việc thực hành phát triển ứng dụng trong quản lý và một tài liệu minh họa tất cả các bước của quy trình phân tích, thiết kế và xây dựng một phần mềm ứng dụng cụ thể.

Tác giả xin trân trọng cảm ơn tất cả các thầy, cô giáo trong khoa Tin học Kinh tế, Đại học Kinh tế Quốc dân, đặc biệt là các thầy, cô giáo có tên sau đây về những tư tưởng, đóng góp chuyên môn và cung cấp tài liệu cho giáo trình: PGS.TS Hàn Viết Thuận; TS. Cao Đình Thi; TS. Đặng Quế Vinh; ThS. Trần Công Uẩn.

Giáo trình mới được biên soạn lần đầu nên không tránh khỏi những thiếu sót. Rất mong nhận được những ý kiến đóng góp của thầy, cô giáo cũng như các bạn sinh viên để giáo trình có thể ngày một hoàn thiện hơn. Mọi ý kiến đóng góp xin gửi về: *Trịnh Hoài Sơn, giảng viên khoa Tin học Kinh tế, Đại học Kinh tế Quốc dân, Email: sonth@neu.edu.vn*

Hà Nội, tháng 3 năm 2010

Chương 1

HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ VỚI TỔ CHỨC DOANH NGHIỆP

1.1. Lợi ích và thực trạng của việc tin học hoá công tác quản lý tại các doanh nghiệp Việt Nam

1.1.1. Lợi ích của việc tin học hoá công tác quản lý

Tin học hóa công tác quản lý là một giải pháp cũng như xu hướng tất yếu của một doanh nghiệp khi muốn phát triển, mở rộng trong tương lai. Thực vậy, khi mà quy mô và phạm vi hoạt động của doanh nghiệp phát triển đến một mức nào đó sẽ làm cho số lượng dữ liệu phát sinh cần phải xử lý cùng với độ phức tạp của bài toán quản lý ngày càng tăng lên. Việc duy trì một hệ thống thông tin cũ thủ công hay lạc hậu sẽ dần trở thành một gánh nặng, không đáp ứng được yêu cầu của công tác quản lý, là nguyên nhân cản trở sự phát triển, mở rộng của doanh nghiệp hiện tại và trong tương lai.

Thực hiện tin học hóa công tác quản lý đem lại cho doanh nghiệp những lợi ích sau đây:

- ❖ Có khả năng cung cấp thông tin một cách nhanh chóng cho các nhà quản lý để hỗ trợ việc ra quyết định, đồng thời hỗ trợ việc kiểm tra thi hành quyết định. Toàn bộ quá trình xử lý thông tin, tổng hợp báo cáo được thực hiện tự động hóa bởi hệ thống phần mềm ứng dụng khiến cho thời gian cần thiết để đáp ứng yêu cầu của nhà quản lý trong việc truy vấn và khai thác thông tin sẽ rút ngắn rất nhiều. Hơn nữa, một hệ thống thông tin được xây dựng toàn diện, tổng thể còn cho phép nhà quản lý có thể thực hiện việc kiểm tra, theo dõi quá trình, tiến độ và kết quả việc thực hiện các quyết định quản lý được ban hành. Đối với các công ty có quy mô lớn, tính chất theo kiểu tập đoàn, công ty mẹ con thì việc tin học hóa công tác quản lý sẽ giúp cho họ tổ chức thành công việc quản lý, thu thập tổng hợp số liệu từ các nguồn khác nhau.

- ❖ Doanh nghiệp sẽ giảm chi phí về nhân công, chi phí cho việc lưu trữ, bảo quản và tiết kiệm được thời gian. Để có thể đảm bảo thực hiện nhiệm vụ của mình thì một hệ thống quản lý thủ công cần rất nhiều nhân lực, có khi lên đến hơn 10 người. Khi áp dụng tin học vào hoạt động quản lý thì hầu hết những công việc tổng hợp và xử lý số liệu phải thực hiện thủ công trước đây nay được làm tự động hóa bởi các phần mềm máy tính. Công việc của cán bộ trong hệ thống thông tin quản lý nay chỉ còn phải cập nhật số liệu phát sinh từ giao dịch hay hoạt động của tổ chức với sự trợ giúp của máy tính sau đó thực hiện in các báo cáo theo yêu cầu tại các mục chức năng tương ứng của phần mềm ứng dụng. Việc lưu trữ hệ thống chứng từ, hóa đơn thủ công trước đây cần rất nhiều không gian cũng như tốn rất nhiều thời gian nếu có nhu cầu tìm kiếm và tra cứu. Cơ sở dữ liệu của hệ thống quản lý tin học hóa được lưu trữ trong các phương tiện nhớ của máy tính điện tử, được quản trị một cách hợp nhất bởi một hệ quản trị cơ sở dữ liệu bảo đảm tối ưu về không gian lưu trữ cũng như thời gian hợp suất và tìm kiếm.
- ❖ Tin học hóa công tác quản lý giúp doanh nghiệp có cơ hội tiếp cận những ứng dụng hiện đại của công nghệ thông tin như tham gia thương mại điện tử, với cơ hội mở rộng phạm vi giao dịch vượt ra ngoài biên giới quốc gia vươn tới các nước trong khu vực và trên thế giới, thời gian giao dịch có thể được tiến hành 24h/1 ngày và 7 ngày/1 tuần. Với hệ thống thông tin quản lý hiện đại, doanh nghiệp sẽ có uy tín hơn, được tin tưởng hơn trong mắt các đối tác bạn hàng trong khu vực và trên thế giới, vì vậy sẽ có cơ hội tiếp cận những hợp đồng lớn hơn, giá trị cao hơn.

Mặc dù đem lại rất nhiều lợi ích nhưng việc tin học hóa công tác quản lý cũng đem lại rất nhiều thách thức cho doanh nghiệp:

- ❖ Đòi hỏi chi phí khá lớn cho việc trang bị máy móc thiết bị tin học. Xây dựng hệ thống thông tin tin học hóa đòi hỏi doanh nghiệp cần đầu tư trang bị các thành phần của hệ thống thông tin mà quan trọng và tốn nhiều chi phí nhất đó là đầu tư trang bị phần cứng và phần mềm. Về phần cứng bao gồm máy tính, máy văn phòng, mạng máy tính và các thiết bị phụ trợ khác; phần mềm bao gồm hệ điều hành, hệ quản trị cơ sở dữ liệu, các phần mềm ứng dụng trong quản lý và các phần mềm tiện ích khác. Theo kinh nghiệm thực tế thì tổng số

tiền đầu tư cho toàn bộ thành phần trên thấp nhất là vài nghìn đô la và cao nhất thì có thể lên tới 100 nghìn đô la.

- ❖ Đòi hỏi cán bộ trong tổ chức phải có một nền tảng kiến thức về ngoại ngữ và tin học. Hệ thống thông tin được tin học hóa áp dụng những công nghệ tiên tiến, để vận hành và khai thác sử dụng hiệu quả thì đòi hỏi đội ngũ cán bộ bên cạnh kiến thức về chuyên môn còn đòi hỏi những kiến thức tổng quát về tin học và ngoại ngữ. Đối với những doanh nghiệp mới thành lập thì yêu cầu này hoàn toàn có thể đáp ứng tuy nhiên tại các doanh nghiệp lâu năm, nhất là các doanh nghiệp nhà nước, thì yêu cầu này không phải lúc nào cũng có thể đáp ứng.
- ❖ Nếu việc quản lý không chặt chẽ các máy móc tin học có thể bị sử dụng sai mục đích, làm giảm hiệu suất làm việc của nhân viên. Khi thay thế hệ thống quản lý thủ công bằng hệ thống quản lý tin học hóa, doanh nghiệp đã nâng cao năng suất và hiệu quả làm việc của cán bộ, nhân viên lên nhiều lần. Những công việc mà trước đây phải làm thủ công thì nay được làm tự động bởi phần mềm máy tính. Số lượng nhân lực cần thiết của bộ máy quản lý vì thế mà giảm đi chỉ còn một nửa thậm chí là một phần ba. Số lượng lao động dư thừa nếu không được quản lý, bố trí công việc hợp lý thì đây sẽ là một sự lãng phí nguồn lực đáng kể. Hơn nữa theo kết quả của một cuộc điều tra đăng trên mạng Internet thì có tới hơn một nửa thời gian ngày làm việc của các nhân viên văn phòng dành cho việc khai thác, sử dụng mạng internet vì mục đích giải trí cá nhân. Đây là một bài toán quản lý khó đối với các nhà quản lý doanh nghiệp khi quyết định trang bị hệ thống thông tin quản lý mới.
- ❖ Vấn đề bảo mật thông tin không được quan tâm đúng mức sẽ làm thất thoát thông tin ra ngoài tạo ra những bất lợi cho tổ chức. Thông thường chi phí cho vấn đề bảo mật và ngăn chặn tấn công từ bên ngoài thường chiếm 30% tổng chi phí xây dựng hệ thống thông tin mới. Việc coi nhẹ sự phòng thủ và bảo mật sẽ giúp doanh nghiệp tiết kiệm được khá nhiều chi phí đầu tư xây dựng hệ thống thông tin quản lý, quản trị kinh doanh của mình. Đây là một sai lầm bởi doanh nghiệp đã không tính trước được những tổn thất, thiệt hại khi hệ thống của họ bị tin tặc tấn công, khống chế và phá hoại! Trong thời gian gần đây, thông tin về việc tin tặc tấn công và phá hoại hay cô

lập một website của một doanh nghiệp nào đó diễn ra khá thường xuyên. Việc tấn công chủ yếu được thực hiện bằng cách khai thác lỗ hổng trong các ứng dụng web hay kỹ thuật mã hóa để vòng tránh được sự phòng chống của mạng với khả năng phòng thủ kém của doanh nghiệp. Và một khi những kẻ tấn công đã kiểm soát được hệ thống máy chủ của doanh nghiệp thì mọi điều tồi tệ nhất đều có thể xảy ra. Tuy nhiên không có nghĩa là một doanh nghiệp đầu tư tiền bạc vào lĩnh vực bảo mật và phòng chống thì có thể yên tâm trước sự tấn công của tin tặc. Thực tế đã chứng minh rằng những công ty có trang bị hệ thống bảo mật tốt nhất cũng đã từng bị tấn công và chịu nhiều thiệt hại.

1.1.2. Các giai đoạn phát triển của ứng dụng tin học trong một tổ chức trên thế giới nói chung và ở Việt Nam nói riêng

Lịch sử phát triển của quá trình tin học hóa công tác quản lý tại Việt Nam nói riêng và trên toàn thế giới nói chung đã trải qua 3 giao đoạn từ mức độ thấp đến mức độ cao, từ xử lý thủ công đến xử lý cơ giới bằng các loại máy tính cơ học và cuối cùng là xử lý tự động trên cơ sở các công cụ tin học hiện đại.

Theo Recharad Nolan thì có 6 giai đoạn phát triển của phát triển ứng dụng tin học trong các tổ chức

Giai đoạn 1: Giai đoạn khởi đầu

Trong giai đoạn này, máy tính được đưa vào tổ chức. Công việc xử lý dữ liệu được thực hiện bởi cán bộ trông coi máy tính+ cán bộ lập trình+ nhân viên nhập dữ liệu. Xử lý dữ liệu thường gắn liền bởi những nghiệp vụ được xác định rõ ràng, làm việc với một tập hợp các quy tắc nhất định, các lao động giản đơn, cực nhọc, đơn điệu, lặp lại. Đây thực là những vấn đề tuyệt vời cho tự động hóa. Những bài toán trong kế toán tài chính thường được áp dụng máy tính đầu tiên là vì vậy.

Trong giai đoạn này, cán bộ xử lý dữ liệu và người sử dụng học về công nghệ thông tin và học cách làm việc với nhau. Đó là một thời kỳ ngầy ngô, vụng về. Người dùng không có khái niệm về cái mà anh ta chờ đợi. Họ cũng chẳng có lý do gì để thất vọng về những cái họ nhận được. Có thể nói đây là thời kỳ người mù dẫn đường người mù. Người sử dụng không hiểu rõ loại vấn đề yêu cầu và cách đánh giá hiệu quả của cách giải quyết. Giai đoạn này đã kết thúc.

Giai đoạn 2: Giai đoạn lan rộng

Các thao tác để xử lý dữ liệu đã trở thành dễ dàng hơn và dễ tiếp cận hơn, người sử dụng đã thấy hứng thú hơn với công nghệ mới. Do đó yêu cầu ứng dụng máy tính tăng nhanh. Giai đoạn này cán bộ xử lý dữ liệu tự động đánh giá quá cao khả năng của máy tính. Không phải là ít lần chúng ta nghe thấy rằng máy tính giỏi giang có thể thay thế người quản lý bằng các nút bấm; rằng máy tính sẽ ra quyết định. Chẳng có gì ngạc nhiên khi thấy kết luận láo xược đó không được các nhà quản lý chấp nhận và phản ứng tiêu cực của họ đối với sự phát triển của ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý. Tuy nhiên cũng có khá nhiều người sử dụng ngây thơ đã bị những ảo tưởng như vậy kích động dẫn tới thời kỳ tăng trưởng không có kiểm soát những ứng dụng trong xử lý dữ liệu tự động.

Giai đoạn 3: Giai đoạn kiểm soát ứng dụng

Việc có quá nhiều yêu cầu tin học hóa, sự thiếu hiểu biết thấu đáo về CNTT và thiếu kinh nghiệm đã làm cho nhiều ứng dụng bị hạn chế về thời gian, vượt chi phí cho phép và hệ thống xử lý làm việc không tốt. Chúng không đáp ứng được sự mong đợi của các nhà quản lý cấp cao khi họ xem xét về lượng tiền đã chi ra và lợi nhuận tính được. Do đó, các nhà quản lý dữ liệu tự động bắt đầu xem xét kỹ lưỡng các yêu cầu về tự động hóa xử lý dữ liệu. Các nhà quản lý thấy rằng có thể quản lý bộ phận xử lý dữ liệu cũng gần như quản lý các bộ phận kỹ thuật trong tổ chức. Cán bộ quản lý xử lý dữ liệu bắt đầu suy nghĩ theo nghĩa kinh doanh. Người đặt yêu cầu xử lý tự động phải biện minh cho các yêu cầu của mình. Trách nhiệm của người sử dụng các nguồn lực thông tin đã được đặt ra trong tổ chức.

Một loại cán bộ mới ra đời - cán bộ quản lý có khả năng về CNTT. Vì cán bộ xử lý dữ liệu và người yêu cầu phải tiến hành phân tích chi phí/lợi nhuận cho các ứng dụng do đó cán bộ xử lý dữ liệu tự động phải học về kinh doanh còn người sử dụng phải học thêm về CNTT. Điều này có ảnh hưởng rất mạnh tới các hoạt động kinh doanh và các dự án mà họ đề xuất.

Giai đoạn 4: Giai đoạn tích hợp

Trong những năm 70, công nghệ máy tính tăng trưởng nhanh và công nghệ thông tin lúc đó ờ vào thời kỳ cạnh tranh đối đầu. một số người cho rằng công nghệ thông tin mới đưa vào có thể đủ thay thế cho 10 năm sử dụng có hiệu quả những gì đã có. Công nghệ phần mềm mới và các ngôn ngữ thế hệ 4 đã cho phép tạo ra sự tích hợp chức năng quản lý kinh doanh

và xử lý dữ liệu tự động, kết quả trực tiếp tập trung quản lý thông tin trong một cấu trúc đơn giản. Trong giai đoạn này người sử dụng không còn phải xếp hàng dài trước cửa phòng lập trình để đề nghị ưu tiên cho vấn đề của họ. Họ tự làm những công việc của chính họ trên máy tính. Giá cả của máy tính và phần mềm giảm xuống thấp phù hợp với nguồn lực tài chính của người dùng. Bộ phận chuyên trách về xử lý dữ liệu tự động tập trung những hoạt động của mình vào những công việc dịch vụ, cung cấp các tiện ích và trợ giúp kỹ thuật cho những người sử dụng.

Giai đoạn 5: Giai đoạn quản trị dữ liệu

Có thể nói, đây là giai đoạn hiện nay của các hệ thống thông tin. Bộ phận hệ thống thông tin đã nhận ra rằng thông tin là nguồn lực và mọi người phải được sử dụng nguồn lực ấy một cách dễ dàng. Chính vì thế, thông tin phải được quản lý một cách thích hợp. Dữ liệu phải được lưu trữ và duy trì sao cho mọi người sử dụng có thể tiếp cận tới chúng như một tài nguyên dùng chung. Để có thể dùng chung, mô hình dữ liệu phải được xây dựng độc lập với ứng dụng. Tư tưởng này cho phép người sử dụng phát triển ứng dụng của mình để sử dụng dữ liệu chung đó. Giai đoạn này đặc trưng bằng uy lực của người sử dụng, người mà giờ đây có trách nhiệm chính đối với sự tích hợp và sử dụng riêng tài nguyên thông tin của doanh nghiệp. Môi trường Client/Server đang phát triển mạnh. Server lưu trữ dữ liệu còn Client tra cứu, xem xét và xin các báo cáo.

Giai đoạn 6: Giai đoạn chín mười

Ở giai đoạn này là sự đan kết hoàn toàn nguồn lực thông tin vào toàn bộ các hoạt động của tổ chức từ cấp chiến lược trở xuống. Cán bộ thông tin cấp cao là thành viên của đội ngũ quản lý cao cấp, đóng góp phần chính cho các quyết định kinh doanh và khai thác CNTT cho việc giành lợi thế cạnh tranh.

Xét thực tế tại Việt Nam, quá trình ứng dụng tin học vào công tác quản lý đã trải qua 3 giai đoạn:

- ❖ Giai đoạn 1: Những năm 90 của thế kỷ trước: Khi đó giá trị một máy tính khoảng vài chục triệu đồng. Đó là một khoản chi phí không nhỏ đối với hầu hết các doanh nghiệp. Hơn nữa, việc ứng dụng tin học nói chung trên toàn thế giới chưa cao. Ở VN hầu như chưa có các phần mềm ứng dụng phục vụ quản lý, kiến thức, trình độ tin học nói chung của toàn xã hội ở mức rất thấp, nhiều người mới chỉ lần đầu