

HỆ THỐNG QUẢN LÝ LƯU TRÌNH CÔNG VIỆC VÀ BẢN TIN TRÊN MẠNG WAN

NGUYỄN VĂN TAM, NGUYỄN THÚY HƯƠNG,
NGÔ TRẦN ANH, PHẠM MINH VĨ

Abstract. In this paper we present the design and implementation of system of workflow and news management by using integrated Microsoft software. This presentation includes the design of concentrated and distributed models and databases. Using integrated Microsoft utilities yields benefit for system such as: open, ease to use, security.

1. PHÂN TÍCH YÊU CẦU CỦA HỆ THỐNG

1.1. Yêu cầu nghiệp vụ cơ bản

Xây dựng hệ thống thông tin tại một cơ quan cấp bộ, ngành nhằm tạo dựng môi trường trao đổi thông tin giữa các đơn vị trong cơ quan và giữa cơ quan với bên ngoài trên nền mạng máy tính WAN đang là nhu cầu cần thiết. Hệ thống này trợ giúp các chuyên viên xử lý và theo dõi xử lý thông tin, tra cứu và khai thác thông tin phục vụ sự lãnh đạo, trợ giúp sự điều hành và quản lý của cơ quan cũng như đảm bảo hoạt động nghiệp vụ chuyên môn của các chuyên viên.

Hệ thống quản lý lưu trình công việc và bản tin phải được thiết kế nhằm bảo đảm các yêu cầu cơ bản sau [3]

- Quản lý chặt chẽ được toàn bộ văn bản gửi đến, gửi đi và luân chuyển trong cơ quan.
- Có thể tổ chức cơ sở dữ liệu cho phép khai thác, sử dụng toàn văn thông tin văn bản được gửi đến hoặc do cơ quan phát hành.
- Kiểm soát, theo dõi toàn bộ lưu trình văn bản cũng như tình hình xử lý văn bản trong toàn cơ quan ở một thời điểm bất kỳ.
- Hợp lý hóa các khâu nghiệp vụ về sắp xếp, phân loại, lập hồ sơ tài liệu, chuyển giao cơ sở dữ liệu và nộp hồ sơ tài liệu vào lưu trữ.

1.2. Yêu cầu về tính năng kỹ thuật và lựa chọn công cụ cho hệ thống

Khi thiết kế hệ thống và lựa chọn công cụ nền phải đảm bảo các tính chất sau:

1. Các công cụ nền của hệ thống phải có tính phổ dụng và tính phát triển.
2. Hệ chương trình phải vừa đảm bảo được quy trình nghiệp vụ vừa bảo đảm tính đơn giản, dễ sử dụng.
3. Công cụ cũng như chương trình ứng dụng phải hoạt động tin cậy.
4. Bảo đảm được tính bảo mật thông tin. Ngoài các tính năng bảo vệ sẵn có của hệ thống và các công cụ, chương trình phải can thiệp vào các lớp dưới của hệ thống để tạo ra các lớp bảo vệ riêng mang tính đặc thù của hệ thống quản lý lưu trình công việc và bản tin phục vụ sự lãnh đạo và chuyên viên.

Phần mềm nhóm Microsoft Exchange [1] bảo đảm được truyền các văn bản đi xa trong mạng WAN theo phương thức lưu và truyền tiếp một cách tin cậy và bảo mật cao.

Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server [4] cho phép lưu trữ các tiêu chí của một khối lượng văn bản rất lớn và khả năng bảo mật tới từng trường của cơ sở dữ liệu.

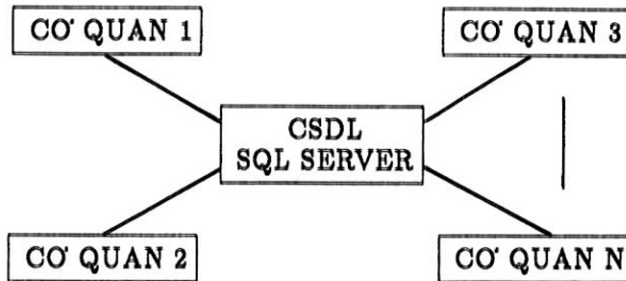
Việc kết nối Microsoft Exchange và SQL Server thành công đã cho phép xây dựng các hệ thống thông tin vừa có khả năng truyền thông tin cậy vừa có khả năng lưu trữ các tiêu chí cần thiết phục vụ cho tìm kiếm, thống kê các văn bản thuận lợi.

Công nghệ Web cho phép tìm kiếm và tra cứu nhanh, thuận lợi và rất hiệu quả. Các câu hỏi tìm kiếm có thể được xây dựng dựa trên sự kết hợp của nhiều điều kiện logic (tiêu chí) phức tạp. Tuy nhiên, để vừa tận dụng được những ưu việt của công nghệ Web vừa bảo vệ được thông tin đòi hỏi phải can thiệp vào hệ thống để xây dựng các DLL kết nối Web với CSDL SQL Server cũng như tra cứu văn bản. Việc tìm kiếm, tra cứu các văn bản tiếng Việt một cách chính xác cũng đòi hỏi các nghiên cứu và thử nghiệm công phu.

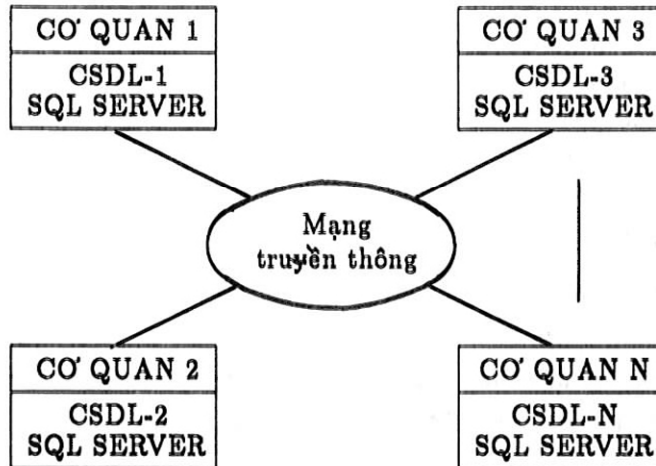
2. THIẾT KẾ HỆ THỐNG

2.1. Thiết kế mô hình hệ thống

Hệ thống tin quản lý lưu trình công việc và bản tin cho phép thông tin được thu thập, quản lý và sử dụng lâu dài. Sơ đồ khối các mô hình quản lý văn bản được thể hiện ở hình 1 và hình 2.



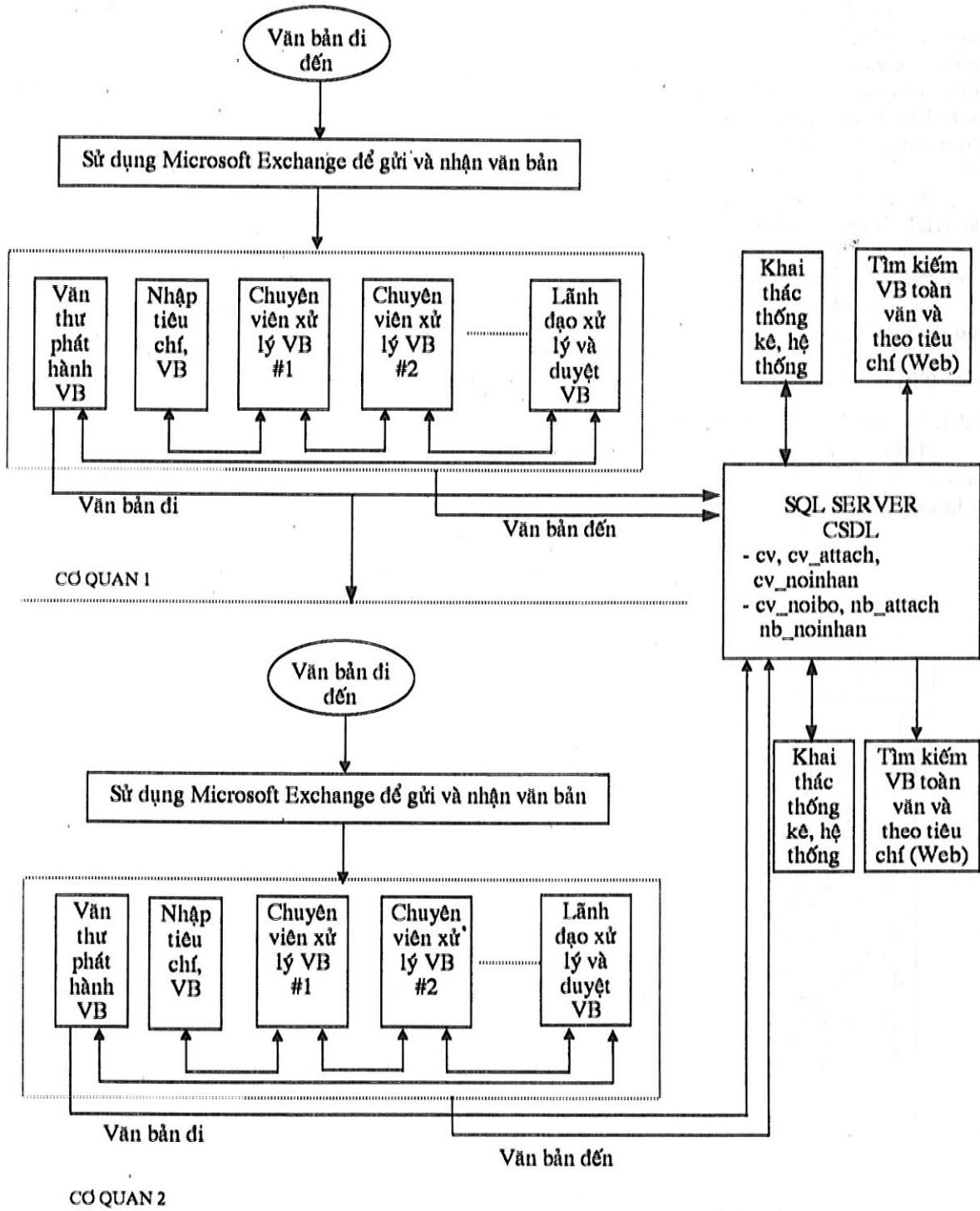
Hình 1. Mô hình quản lý văn bản tập trung



Hình 2. Mô hình quản lý văn bản phân tán

Lưu trình văn bản giữa các cơ quan trong mô hình quản lý văn bản tập trung được thể hiện ở hình 3. Các văn bản được soạn thảo trên Microsoft Office, được truyền trong nội bộ cơ quan bằng Microsoft Exchange. Khi phát hành văn bản ra ngoài, hệ thống sẽ ghi các tiêu chí văn bản vào CSDL SQL Server và nội dung văn bản (bao gồm cả các tệp kết nối) lên server Window NT. Đối với cơ quan nhận, khi bắt đầu xử lý, các tiêu chí văn bản đến sẽ được bổ sung vào CSDL. Trong mô hình phân tán, khi bắt đầu xử lý văn bản đến, các tiêu chí cùng nội dung văn bản sẽ được lưu vào server của cơ quan nhận.

Hệ thống quản lý lưu trình công việc và bản tin được xây dựng trên cơ sở tích hợp các công cụ nền Microsoft Exchange, SQL Server, Internet Information Server [4] và hệ điều hành Window NT [6].



Hình 3. Lưu trình văn bản giữa hai cơ quan trong mô hình tập trung

Sự lựa chọn mô hình quản lý và công cụ phần mềm trên đem lại một số lợi ích cơ bản sau:

1- Bảo đảm thông suốt và thống nhất các tiêu chí văn bản trong cả quá trình lưu chuyển văn bản: từ khi cập nhật văn bản đi, xử lý văn bản đi, phát hành sang cơ quan khác, nhận văn bản đến, xử lý văn bản đến, lưu văn bản đến cho đến khi nhập văn bản vào kho lưu trữ.

2- Bảo đảm được tính bảo mật cao. Hệ thống cung cấp cho mỗi người (hoặc đơn vị) xử lý hòm thư riêng, giúp dễ dàng trong việc quan sát các tiêu chí, nội dung và các ý kiến xử lý của đồng nghiệp về văn bản. Trên cơ sở đó ghi ý kiến xử lý hay quyết định của mình. Chỉ có người sở hữu hòm thư mới đọc được thông tin trong hòm thư của mình. Các tiêu chí văn bản được bảo vệ bằng cách điều khiển quyền truy nhập tới từng trường của SQL Server. Ngoài cơ chế cho quyền truy nhập nội dung văn bản theo độ mật được thiết lập, Microsoft Exchange còn trợ giúp cho việc mã mật thư điện tử và chữ ký điện tử.

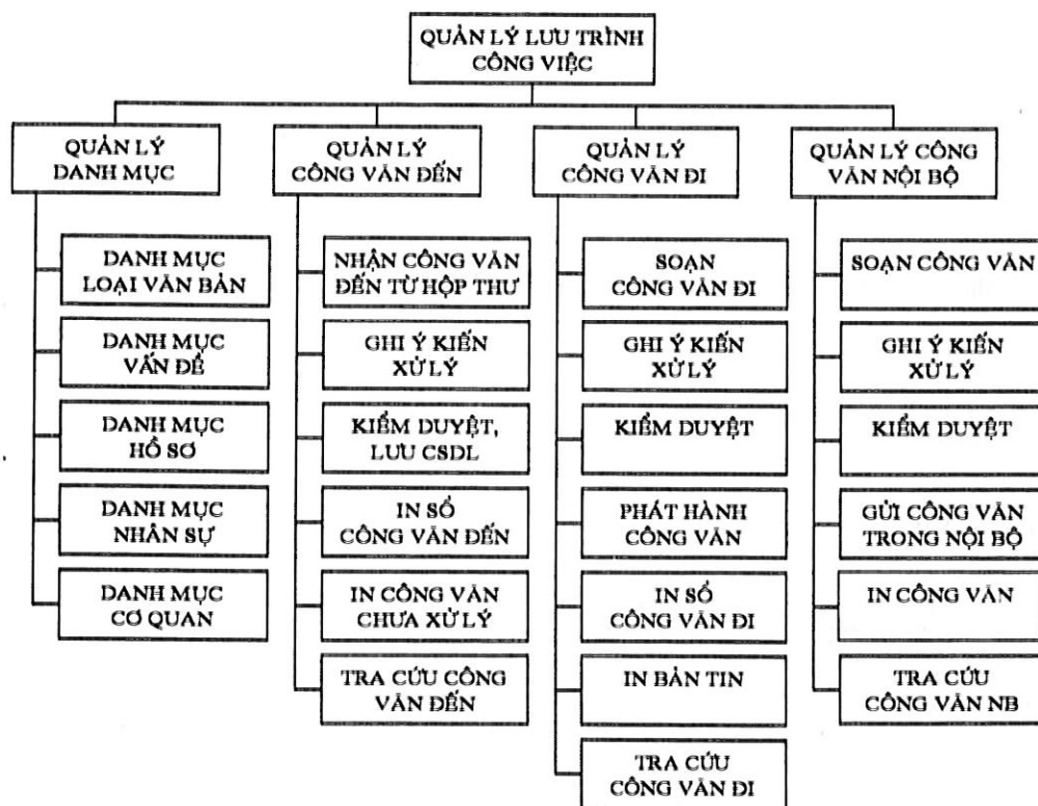
3- Hệ thống tạo một môi trường tìm kiếm và tra cứu nhanh, thuận lợi và rất hiệu quả trên các trình duyệt Web hoặc trên các giao diện sẵn có của hệ thống. Các câu hỏi tìm kiếm có thể được xây dựng dựa trên sự kết hợp của nhiều điều kiện logic phức tạp. Đặc biệt, hệ thống cung cấp khả năng tìm kiếm toàn văn trên văn bản tiếng Việt chính xác với cơ chế an toàn thông tin cao.

4- Việc sử dụng phần mềm thuần Microsoft cũng đem lại nhiều lợi ích khác như dễ sử dụng, bảo dưỡng rẻ, ít rủi ro, môi trường phát triển đồng nhất...

2.2. Thiết kế cơ sở dữ liệu

2.2.1. Sơ đồ phân rã chức năng

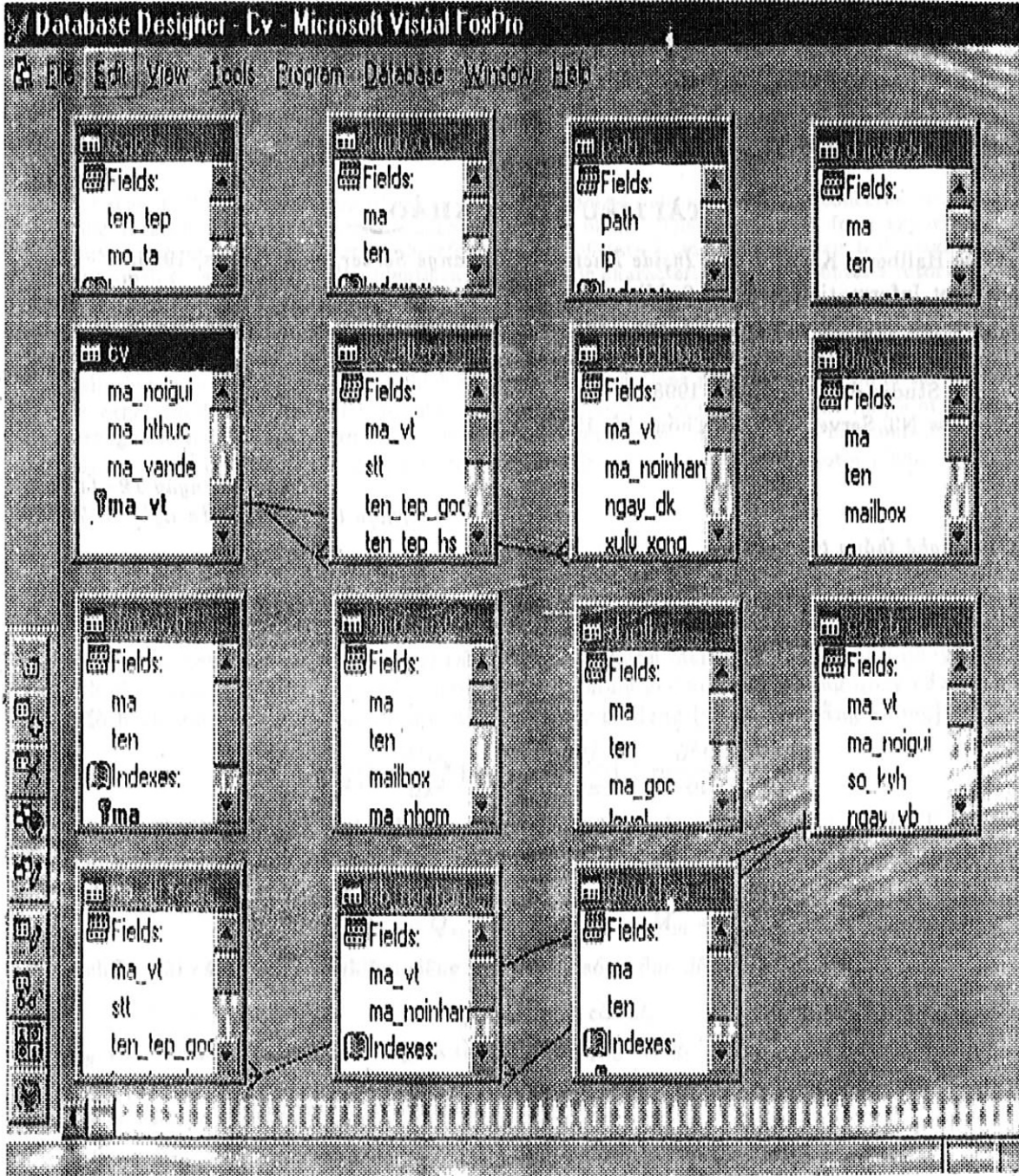
Trên cơ sở phân tích vai trò của các đơn vị của cơ quan trong hệ thống thông tin, phân tích chức năng của hệ thống và mô hình hệ thống, chúng tôi thiết kế sơ đồ phân rã chức năng hệ quản lý lưu trình công việc và bản tin như ở hình 4.



Hình 4. Sơ đồ phân rã chức năng

2.2.2. Quan hệ cơ sở dữ liệu của hệ thống

Hình 5 mô tả quan hệ các bảng của cơ sở dữ liệu hệ thống lưu trình công việc và bản tin.



Hình 5. Quan hệ cơ sở dữ liệu của hệ thống

3. KẾT LUẬN

Sau khi nghiên cứu các yêu cầu về nghiệp vụ và về tính năng kỹ thuật của hệ thống, chúng tôi đã thiết kế cơ sở dữ liệu và thử nghiệm các vấn đề cốt lõi như tích hợp các công cụ Microsoft

Exchange với SQL Server, xây dựng các mô đun DLL phục vụ việc tìm kiếm, khai thác thông tin với tính bảo mật cao. Hệ thống quản lý lưu trình công việc và bản tin đã được xây dựng bằng các ngôn ngữ của bộ Visual Studio [5] và đáp ứng được các yêu cầu đã đề ra. Hệ thống bao gồm 3 mô đun chính:

1. Cập nhật, xử lý, thống kê văn bản đi, đến.
2. Quản trị hệ thống (cập nhật danh mục và thống kê văn bản đi đến).
3. Khai thác, tìm kiếm văn bản đi, đến bằng công nghệ Web.

Kết quả thử nghiệm tại một cơ quan đã chứng minh tính đúng đắn của việc thiết kế và lựa chọn công cụ cho hệ thống.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Bruce Hallberg, Kathy Ivens, *Inside Microsoft Exchange Server*, New Riders, 1996.
- [2] Internet Information Server 4.0, Microdoft, 1997.
- [3] Quy trình quản lý văn bản, Tài liệu 1997.
- [4] SQL Server 6.5 Books Online, Microsoft, 1997.
- [5] Visual Studio 6.0, Microsoft, 1998.
- [6] Window NT Server 4, NXB Thống kê, 1998.

*Nhận bài ngày 12-11-1998
Nhận lại sau khi sửa ngày 2-7-1999*

Viện Công nghệ thông tin