

Nội bài quá trình chương 1

Bài tập 1

Dựa vào thông tin giới thiệu về Thư viện Quốc gia Việt Nam, phân tích thành phần cấu tạo nên cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin của thư viện. Giới thiệu cơ sở vật chất – hạ tầng CNTT của thư viện bao gồm:

Phần cứng: Hệ thống máy trạm và máy chủ, Thiết bị số hóa(Máy scanner tự động khổ A2, Máy scanner tự động khổ A0, Máy scan Microfilm, Máy scan dạng phẳng khổ A3), Trạm tự phục vụ, Trạm lập trình

Phần mềm: Hệ thống Thư viện điện tử tích hợp ILIB, Thư viện số Veridian, Hệ thống kiểm kê tài liệu

Tài nguyên mạng: Mạng LAN, Hệ thống Internet(Leased-line, Wifi)

Quản trị và bảo mật: Hệ thống an ninh, an toàn tài liệu, Hệ thống quản trị đĩa CD/DVD, Hệ thống xử lý tài liệu số docWorks

Bài tập 2

1. Trình bày các thành phần cơ bản của hệ thống thông tin quản lý

Hệ thống thông tin quản lý (MIS) bao gồm các thành phần cơ bản sau:

Phần cứng (Hardware):

- Thiết bị vào: Bàn phím, chuột, máy quét, máy ảnh, micro,... dùng để nhập dữ liệu vào hệ thống
- Thiết bị xử lý: CPU (bộ xử lý trung tâm), RAM (bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên), các thiết bị lưu trữ như ổ cứng, ổ SSD.
- Thiết bị xuất: Màn hình, máy in, loa,... dùng để hiển thị hoặc xuất thông tin ra ngoài.
- Thiết bị truyền thông: Card mạng, modem, router,... dùng để kết nối các thiết bị trong hệ thống và với mạng internet.

Phần mềm (Software):

- Hệ điều hành: Windows, Linux, macOS,... cung cấp nền tảng để các phần mềm khác hoạt động.
- Phần mềm ứng dụng:
 - Phần mềm quản lý cơ sở dữ liệu: MySQL, Oracle, SQL Server,... dùng để lưu trữ và quản lý dữ liệu.
 - Phần mềm ứng dụng: Các phần mềm chuyên dụng cho từng lĩnh vực như phần mềm kế toán, phần mềm quản lý kho, phần mềm CRM,...
 - Phần mềm hỗ trợ ra quyết định: Các phần mềm giúp phân tích dữ liệu và đưa ra các dự báo.

Dữ liệu (Data):

- Dữ liệu đầu vào: Dữ liệu được thu thập từ các nguồn khác nhau như khách hàng, nhà cung cấp, các bộ phận trong doanh nghiệp.
- Dữ liệu xử lý: Dữ liệu đã được định dạng và chuẩn hóa để phục vụ cho việc tính toán và phân tích.
- Dữ liệu đầu ra: Kết quả của quá trình xử lý dữ liệu, được trình bày dưới dạng báo cáo, đồ thị,...

Thủ tục (Procedures):

- Quy trình hoạt động: Các quy trình cụ thể về cách thức thu thập, xử lý và phân phối thông tin.
- Quy trình bảo mật: Các quy định về bảo vệ thông tin khỏi sự truy cập trái phép.

Người dùng (People):

- Người quản lý: Những người đưa ra quyết định và định hướng cho hệ thống.
- Người sử dụng: Những người trực tiếp làm việc với hệ thống để nhập liệu, truy xuất thông tin.
- Nhà phát triển: Những người xây dựng và phát triển hệ thống.

Môi trường (Environment)

- Môi trường vật lý: Vị trí đặt máy tính, điều kiện nhiệt độ, độ ẩm,...
- Môi trường tổ chức: Văn hóa doanh nghiệp, cơ cấu tổ chức,...

2. Các thành phần này đóng vai trò gì trong cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin:

Phần cứng:

Vai trò: Xử lý dữ liệu, Lưu trữ dữ liệu, Kết nối và truyền tải, Chuyển đổi thông tin, Hiện thị và tương tác

Hệ thống máy tính: Máy trạm, máy chủ, máy tính xách tay (Laptop), máy tính mini (mini pc)

Trang thiết bị số hóa: Máy fax, Máy scan, máy in, Camera giám sát, máy photocopy, thiết bị ghi âm, máy quét mã vạch

Thiết bị ngoại vi: Màn hình, bàn phím, chuột, máy chiếu

Thiết bị mạng: Router, Switch, Modem

Phần mềm

Vai trò:

Phần mềm ứng dụng và dịch vụ:

Thực hiện các chức năng nghiệp vụ và quản lý.

Phục vụ người dùng cuối thông qua các ứng dụng doanh nghiệp, dịch vụ trực tuyến (như email, ngân hàng online).

Hỗ trợ quản lý thông tin và cung cấp dịch vụ trực tuyến.

Phần mềm nền tảng:

Đảm bảo các ứng dụng hoạt động tron tru trên hạ tầng phần cứng.

Kết nối phần cứng và ứng dụng, tối ưu hóa tài nguyên.

Cung cấp môi trường phát triển, triển khai, và tích hợp dịch vụ.

Tài nguyên mạng:

Vai trò: Là các kết nối và dịch vụ cho phép các thiết bị và ứng dụng giao tiếp với nhau.

Mạng cục bộ (LAN): Kết nối các máy tính trong một khu vực nhỏ.

Mạng diện rộng (WAN): Kết nối các mạng LAN với nhau trên quy mô lớn hơn.

Internet: Mạng toàn cầu kết nối hàng tỷ máy tính trên thế giới

Đóng góp: Cho phép chia sẻ dữ liệu, tài nguyên và thông tin giữa các người dùng và các hệ thống khác nhau.

Quản trị và bảo mật:

Vai trò: Quản lý và bảo vệ hệ thống CNTT

Quản trị hệ thống: Cài đặt, cấu hình, bảo trì và nâng cấp hệ thống.

Bảo mật: Bảo vệ hệ thống khỏi các mối đe dọa như virus, malware, hacker

Đóng góp: Đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định, hiệu quả và an toàn, bảo vệ dữ liệu và tài sản của tổ chức

3. Vận dụng kiến thức đã học để thu thập và phân tích thành phần cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin trong đồ án môn học.

Các thành phần công nghệ thông tin trong đồ án môn học: Công ty thu phí đường bộ VETC

Phần cứng: server, datafarm, dmz, laptop nhân viên, máy tính để bàn cho nhân viên, hệ thống camera, hệ thống thiết bị phần cứng cho IOT như camera, hệ thống mở cửa tự động, các cụm cloud server

Phần mềm: Hệ thống chấm công, hệ thống quản lý nhân viên, hệ thống phần mềm thú phí tự động, phần mềm AI đọc và phân tích biển số

Tài nguyên mang: Mạng LAN cho công ty - toàn nhà, hệ thống VPN, WIFI tốc độ cao

Quản trị và bảo mật: Nhân sự về bảo mật, hệ thống check-in để ra vào tòa nhà, tường lửa cho các ứng dụng phần mềm, private vpn