HỌC VIỆN KỸ THUẬT MẬT MÃ KHOA ATTT

BÀI GIẢNG PTTK AN TOÀN MẠNG

CHƯƠNG I. TỔNG QUAN THIẾT KẾ AN TOÀN MẠNG MÁY TÍNH

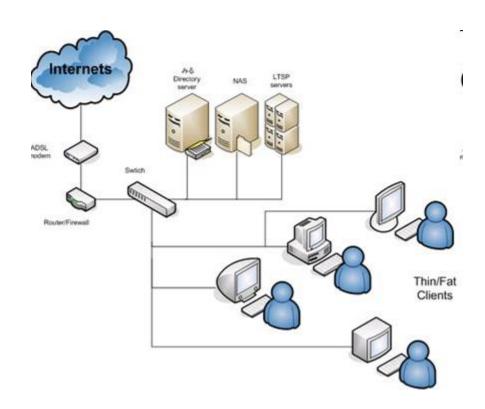


Chương 1. Tổng quan thiết kế an toàn mạng máy tính

- 1.1. Mạng máy tính và vấn đề đảm bảo an toàn mạng máy tính
- 1.2. Các thành phần cơ bản của mạng máy tính
- 1.3. Cơ bản về thiết kế mạng máy tính
- 1.4. Quy trình thiết kế an toàn mạng máy tính

1.1. Mạng máy tính và vấn đề đảm bảo an toàn mạng máy tính

 Khái niệm: Mạng máy tính là tập hợp các máy tính đơn lẻ được kết nối với nhau bằng các phương tiện truyền vật lý và theo các kiến trúc mạng.



1.1. Mạng máy tính và vấn đề đảm bảo an toàn mạng máy tính

- Phân loại mạng máy tính:

Theo môi trường truyền thông:

- + Mạng có dây
- + Mạng không dây

Theo góc độ địa lý:

- + Mạng cục bộ LAN
- + Mạng đô thị MAN
- + Mạng diện rông WAN

Theo chức năng:

- + Mạng ngang hàng
- + Mạng khách chủ

1.1. Mạng máy tính và vấn đề đảm bảo an toàn mạng máy tính

- Mạng máy tính an toàn:

Một mạng máy tính được gọi là an toàn nếu nó cung cấp các dịch vụ sau đây:

- + Dịch vụ bí mật
- + Dịch vụ xác thực
- + Dịch vụ toàn vẹn
- + Dịch vụ chống chối bỏ
- + Dịch vụ kiểm soát truy cập
- + Sẵn sàng phục vụ

1.2. Các thành phần cơ bản của mạng máy tính

Bao gồm bốn thành phần chung cơ bản sau:

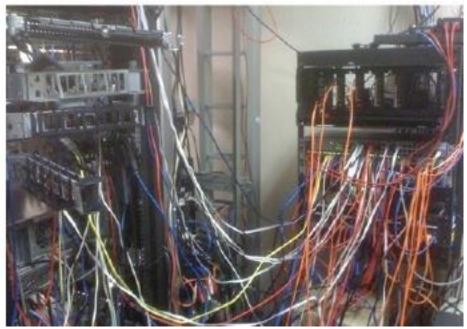
- + Thiết bị đầu cuối
- + Thông điệp
- + Phương tiện truyền thông
- + Quy tắc

1.3. Cơ bản về thiết kế mạng máy tính

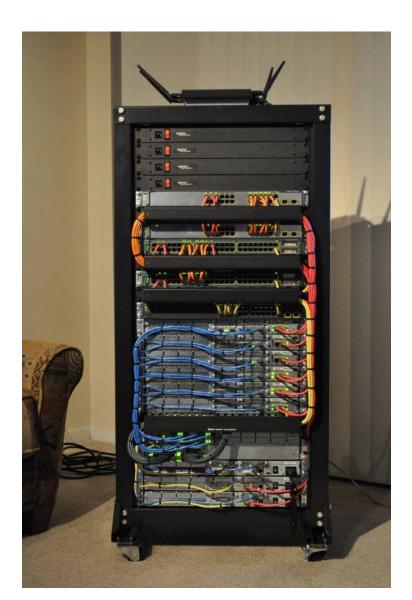
Yêu cầu chung khi thiết kế mạng máy tính:

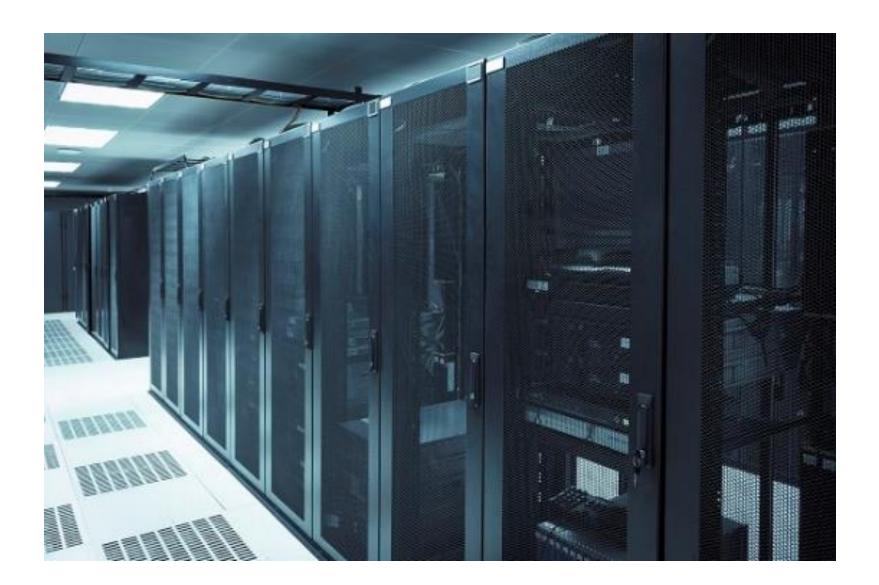
- + Yêu cầu về kỹ thuật
- + Yêu cầu về hiệu năng
- + Yêu cầu về ứng dụng
- + Yêu cầu về quản lý mạng
- + Yêu cầu về an ninh an toàn
- + Yêu cầu về tài chính, thời gian, nhân lực, tài nguyên đã có và tái sử dụng.













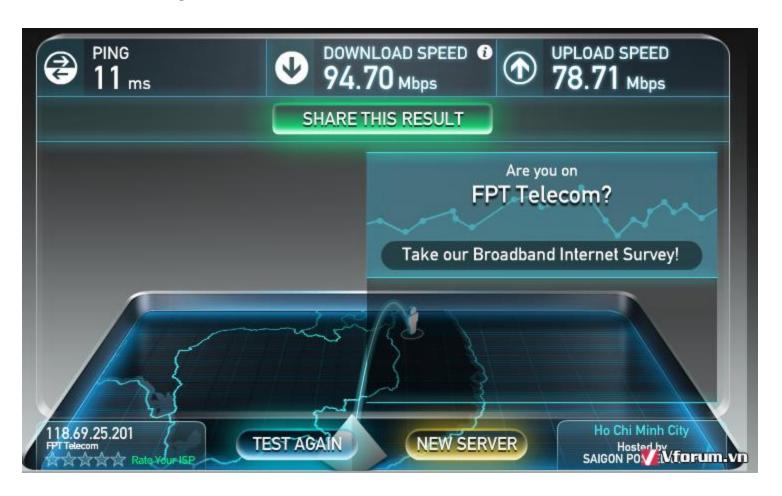


Tính ổn định của mạng

```
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Reply from 74.125.71.138: bytes=32 time=65ms TTL=45
Reply from 74.125.71.138: bytes=32 time=96ms TTL=48
Reply from 74.125.71.138: bytes=32 time=431ms TTL=48
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Reply from 74.125.71.138: bytes=32 time=223ms TTL=45
Reply from 74.125.71.138: bytes=32 time=59ms TTL=45
Reply from 74.125.71.138: bytes=32 time=65ms TTL=48
Reply from 74.125.71.138: bytes=32 time=64ms TTL=48
Reply from 74.125.71.138: bytes=32 time=64ms TTL=48
Reply from 74.125.71.138: bytes=32 time=61ms TTL=48
Reply from 74.125.71.138: bytes=32 time=76ms TTL=48
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Reply from 74.125.71.138: bytes=32 time=65ms TTL=48
Reply from 74.125.71.138: bytes=32 time=75ms TTL=48
Reply from 74.125.71.138: bytes=32 time=67ms TTL=48
Reply from 74.125.71.138: bytes=32 time=164ms TTL=48
Reply from 74.125.71.138: bytes=32 time=72ms TTL=45
Request timed out.
```

Tốc độ xử lý

Tốc độ của mạng



1.3. Cơ bản về thiết kế mạng máy tính

Yêu cầu chung khi thiết kế mạng máy tính:

- + Yêu cầu về kỹ thuật
- + Yêu cầu về hiệu năng
- + Yêu cầu về ứng dụng
- + Yêu cầu về quản lý mạng
- + Yêu cầu về an ninh an toàn
- + Yêu cầu về tài chính, thời gian, nhân lực, tài nguyên đã có và tái sử dụng.

1.3. Cơ bản về thiết kế mạng máy tính

Thiết kế cơ bản mạng máy tính gồm các bước:

- + Phân tích yêu cầu
- + Lựa chọn phần cứng
- + Lựa chọn phần mềm
- + Đánh giá khả năng
- + Tính toán giá thành
- + Thiết kế mô hình, địa chỉ, giao thức
- + Triển khai
- + Kiểm thử, lập tài liệu

1.4. Quy trình thiết kế an toàn mạng máy tính

Thiết kế mạng máy tính an toàn cần bổ sung:

- + Phân tích, xác định các yêu cầu an toàn
- + Xây dựng kế hoạch và chính sách an toàn
- + Thiết kế các cơ chế an toàn
- + Phân đoạn cụ thể cơ chế an toàn
- + Thiết kế chiến lược quản lý mạng an toàn
- + Đánh giá, kiểm thử hệ thống an toàn