

## ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP

### MÔN THIẾT KẾ MẠNG MÁY TÍNH DÙNG TRÍ TUỆ NHÂN TẠO

**Phần 1: Xác định nhu cầu và mục tiêu của khách hàng:** Phân tích các mục tiêu kinh doanh và các ràng buộc? Phân tích các mục tiêu kỹ thuật và yếu tố cân bằng? Khái quát đặc điểm của các mạng hiện có? Khái quát đặc điểm của lưu lượng mạng?

**Phần 2: Thiết kế mạng logic:** Thiết kế hình trạng mạng? Thiết kế mô hình định địa chỉ? Lựa chọn giao thức chuyển mạch và định tuyến? Xây dựng các chiến lược bảo đảm an ninh mạng? Xây dựng các chiến lược quản lý mạng?

**Phần 3:** Thiết kế mạng vật lý: Lựa chọn công nghệ và thiết bị cho mạng Campus? Lựa chọn công nghệ và thiết bị cho mạng Enterprise?

**Phần 4:** Kiểm thử, Tối ưu, Viết tài liệu thiết kế mạng: Kiểm thử? Tối ưu? Viết tài liệu

### ĐỀ THI THỬ MÔN THIẾT KẾ MẠNG MÁY TÍNH DÙNG TRÍ TUỆ NHÂN TẠO

**Câu 1:** Thiết kế mạng máy tính nhằm mục đích chính nào sau đây?

- A. Tăng số lượng máy tính
- B. Đảm bảo mạng hoạt động hiệu quả và ổn định
- C. Giảm chi phí phần mềm
- D. Tăng tốc độ CPU

**Đáp án:** B

**Câu 2:** Mô hình nào thường được sử dụng làm cơ sở cho thiết kế mạng?

- A. OSI
- B. TCP/IP
- C. Client-Server
- D. Peer-to-Peer

**Đáp án:** A

**Câu 3:** Bước đầu tiên trong quy trình thiết kế mạng là gì?

- A. Chọn thiết bị mạng
- B. Phân tích yêu cầu người dùng
- C. Cài đặt phần mềm
- D. Cấu hình router

**Đáp án: B**

**Câu 4:** Yếu tố nào sau đây **không** thuộc yêu cầu thiết kế mạng?

- A. Hiệu suất
- B. Khả năng mở rộng
- C. Tính bảo mật
- D. Màu sắc dây mạng

**Đáp án: D**

**Câu 5:** Thiết kế mạng tốt cần đảm bảo yếu tố nào sau đây?

- A. Khả năng mở rộng
- B. Tính ổn định
- C. Bảo mật
- D. Tất cả các đáp án trên

**Đáp án: D**

**Câu 6:** Thiết kế mạng thường được chia thành mấy cấp độ?

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5

**Đáp án: B**

(Core – Distribution – Access)

**Câu 7:** Mô hình thiết kế mạng 3 lớp gồm:

- A. Core, Access, Data
- B. Core, Distribution, Access
- C. Access, Distribution, Internet
- D. Server, Client, Core

**Đáp án: B**

**Câu 8:** Trong thiết kế mạng, tài liệu mô tả cấu trúc mạng được gọi là:

- A. Network topology
- B. Network documentation
- C. Network protocol
- D. Network driver

**Đáp án:** B

**Câu 9:** Thiết kế mạng giúp:

- A. Giảm sự cố mạng
- B. Tăng hiệu suất
- C. Dễ quản lý hệ thống
- D. Tất cả các đáp án trên

**Đáp án:** D

**Câu 10:** Khi thiết kế mạng doanh nghiệp lớn, yếu tố quan trọng nhất là:

- A. Giá thiết bị
- B. Khả năng mở rộng
- C. Số lượng dây mạng
- D. Hệ điều hành

**Đáp án:** B

**Câu 11:** Topology mạng là gì?

- A. Giao thức mạng
- B. Cấu trúc kết nối giữa các thiết bị mạng
- C. Phần mềm mạng
- D. Tốc độ mạng

**Đáp án:** B

**Câu 12:** Topology nào sử dụng một thiết bị trung tâm để kết nối các máy?

- A. Bus
- B. Ring

- C. Star
- D. Mesh

**Đáp án: C**

**Câu 13:** Ưu điểm của topology hình sao là:

- A. Dễ quản lý và mở rộng
- B. Không cần thiết bị trung tâm
- C. Không cần dây mạng
- D. Tốc độ thấp

**Đáp án: A**

**Câu 14:** Topology nào có độ tin cậy cao nhất?

- A. Bus
- B. Mesh
- C. Ring
- D. Star

**Đáp án: B**

**Câu 15:** Trong topology Bus, tất cả thiết bị dùng chung:

- A. Router
- B. Switch
- C. Một đường truyền chính
- D. Server

**Đáp án: C**

**Câu 16:** Nhược điểm của topology Bus là:

- A. Khó mở rộng
- B. Khi đường truyền chính hỏng toàn mạng ngừng hoạt động
- C. Tốc độ thấp
- D. Tất cả các đáp án trên

**Đáp án: D**

**Câu 17:** Topology Ring truyền dữ liệu theo:

- A. Hai chiều
- B. Một vòng khép kín
- C. Hình sao
- D. Ngẫu nhiên

**Đáp án: B**

**Câu 18:** Topology nào có nhiều đường kết nối dự phòng?

- A. Mesh
- B. Bus
- C. Ring
- D. Star

**Đáp án: A**

**Câu 19:** Trong mạng LAN hiện đại, topology phổ biến nhất là:

- A. Bus
- B. Star
- C. Ring
- D. Mesh

**Đáp án: B**

**Câu 20:** Hybrid topology là:

- A. Kết hợp nhiều topology khác nhau
- B. Một topology mới
- C. Mạng không dây
- D. Mạng Internet

**Đáp án: A**

**Câu 21:** Thiết bị nào hoạt động ở tầng Data Link của mô hình OSI?

- A. Router
- B. Switch
- C. Hub
- D. Gateway

**Đáp án:** B

**Câu 22:** Router hoạt động ở tầng nào?

- A. Physical
- B. Network
- C. Session
- D. Presentation

**Đáp án:** B

**Câu 23:** Thiết bị nào kết nối các mạng khác nhau?

- A. Switch
- B. Hub
- C. Router
- D. Bridge

**Đáp án:** C

**Câu 24:** Switch sử dụng địa chỉ nào để chuyển tiếp frame?

- A. IP
- B. MAC
- C. Port
- D. DNS

**Đáp án:** B

**Câu 25:** Hub hoạt động ở tầng nào của OSI?

- A. Physical
- B. Network

- C. Data Link
- D. Application

**Đáp án: A**

**Câu 26:** Gateway dùng để:

- A. Kết nối các mạng dùng giao thức khác nhau
- B. Tăng tốc mạng
- C. Lưu trữ dữ liệu
- D. Bảo mật mạng

**Đáp án: A**

**Câu 27:** Thiết bị dùng để kết nối mạng không dây là:

- A. Access Point
- B. Switch
- C. Router
- D. Hub

**Đáp án: A**

**Câu 28:** Firewall dùng để:

- A. Chuyển dữ liệu
- B. Lọc và bảo vệ mạng
- C. Lưu trữ dữ liệu
- D. Tăng tốc độ mạng

**Đáp án: B**

**Câu 29:** Switch Layer 3 có thể:

- A. Chuyển mạch
- B. Định tuyến
- C. Cả A và B
- D. Không cái nào đúng

**Đáp án: C**

**Câu 30:** Thiết bị nào khuếch đại tín hiệu mạng?

- A. Router
- B. Repeater
- C. Gateway
- D. Bridge

**Đáp án: B**

**Câu 31:** IPv4 có độ dài bao nhiêu bit?

- A. 16
- B. 32
- C. 64
- D. 128

**Đáp án: B**

**Câu 32:** IPv6 có độ dài bao nhiêu bit?

- A. 32
- B. 64
- C. 128
- D. 256

**Đáp án: C**

**Câu 33:** Địa chỉ IP 192.168.1.1 thuộc lớp nào?

- A. A
- B. B
- C. C
- D. D

**Đáp án: C**



**Câu 34:** Subnet mask của lớp C mặc định là:

- A. 255.0.0.0
- B. 255.255.0.0
- C. 255.255.255.0
- D. 255.255.255.255

**Đáp án:** C

**Câu 35:** CIDR được dùng để:

- A. Tăng số lượng router
- B. Phân chia địa chỉ IP linh hoạt
- C. Tăng tốc mạng
- D. Mã hóa dữ liệu

**Đáp án:** B

**Câu 36:** NAT dùng để:

- A. Mã hóa dữ liệu
- B. Chuyển đổi địa chỉ IP
- C. Phân chia subnet
- D. Kiểm tra lỗi

**Đáp án:** B

**Câu 37:** DHCP dùng để:

- A. Cấp phát IP tự động
- B. Quản lý DNS
- C. Mã hóa dữ liệu
- D. Chia subnet

**Đáp án:** A

**Câu 38:** DNS dùng để:

- A. Phân giải tên miền sang IP
- B. Chia mạng

- C. Bảo mật mạng
- D. Kiểm tra lỗi

**Đáp án: A**

**Câu 39:** Private IP lớp C là:

- A. 192.168.0.0 – 192.168.255.255
- B. 10.0.0.0 – 10.255.255.255
- C. 172.16.0.0 – 172.31.255.255
- D. 127.0.0.0 – 127.255.255.255

**Đáp án: A**

**Câu 40:** Địa chỉ 127.0.0.1 dùng để:

- A. Broadcast
- B. Loopback
- C. Multicast
- D. Gateway

**Đáp án: B**

**Câu 56:** VLAN dùng để:

- A. Chia mạng logic trong switch
- B. Tăng tốc CPU
- C. Mã hóa dữ liệu
- D. Tăng dung lượng RAM

**Đáp án: A**

**Câu 57:** Trunk port dùng để:

- A. Kết nối nhiều VLAN giữa các switch
- B. Kết nối máy tính
- C. Kết nối server
- D. Tăng tốc mạng

**Đáp án: A**

**Câu 58:** Giao thức trunk phổ biến là:

- A. HTTP
- B. FTP
- C. 802.1Q
- D. SMTP

**Đáp án: C**

**Câu 59:** STP dùng để:

- A. Ngăn vòng lặp mạng
- B. Tăng tốc độ mạng
- C. Chia IP
- D. Mã hóa dữ liệu

**Đáp án: A**

**Câu 60:** QoS dùng để:

- A. Phân chia băng thông ưu tiên
- B. Tăng RAM
- C. Tăng CPU
- D. Tăng ổ cứng

**Đáp án: A**

**Câu 61:** Load balancing giúp:

- A. Cân bằng tải hệ thống
- B. Tăng RAM
- C. Tăng dung lượng ổ cứng
- D. Tăng CPU

**Đáp án: A**

**Câu 62:** Redundancy trong thiết kế mạng giúp:

- A. Tăng dự phòng
- B. Tăng chi phí
- C. Tăng CPU
- D. Giảm bảo mật

**Đáp án:** A

**Câu 63:** Failover nghĩa là:

- A. Chuyển sang hệ thống dự phòng khi lỗi
- B. Tắt mạng
- C. Chia mạng
- D. Cấu hình router

**Đáp án:** A

**Câu 64:** Thiết kế mạng campus thường sử dụng:

- A. 3-tier architecture
- B. Bus topology
- C. Ring topology
- D. Single server

**Đáp án:** A

**Câu 65:** Network monitoring dùng để:

- A. Giám sát trạng thái mạng
- B. Mã hóa dữ liệu
- C. Chia IP
- D. Lưu trữ dữ liệu

**Đáp án:** A

**Câu 66:** SNMP được dùng để:

- A. Quản lý thiết bị mạng
- B. Mã hóa dữ liệu

- C. Chia IP
- D. Gửi email

**Đáp án:** A

**Câu 67:** Packet loss gây ra:

- A. Giảm hiệu suất mạng
- B. Tăng tốc độ mạng
- C. Tăng RAM
- D. Tăng CPU

**Đáp án:** A

**Câu 68:** Latency là:

- A. Độ trễ truyền dữ liệu
- B. Tốc độ CPU
- C. Dung lượng RAM
- D. Số lượng router

**Đáp án:** A

**Câu 69:** Bandwidth là:

- A. Dung lượng truyền dữ liệu tối đa
- B. Bộ nhớ RAM
- C. Tốc độ CPU
- D. Dung lượng ổ cứng

**Đáp án:** A

**Câu 70:** Network scalability nghĩa là:

- A. Khả năng mở rộng mạng
- B. Khả năng bảo mật
- C. Khả năng mã hóa
- D. Khả năng lưu trữ

**Đáp án: A**

**Câu 71:** Network reliability là:

- A. Độ tin cậy của mạng
- B. Tốc độ mạng
- C. RAM mạng
- D. CPU mạng

**Đáp án: A**

**Câu 72:** Network security nhằm:

- A. Bảo vệ dữ liệu và hệ thống mạng
- B. Tăng RAM
- C. Tăng CPU
- D. Tăng ổ cứng

**Đáp án: A**

**Câu 73:** IDS là:

- A. Hệ thống phát hiện xâm nhập
- B. Thiết bị lưu trữ
- C. Router
- D. Switch

**Đáp án: A**

**Câu 74:** IPS là:

- A. Hệ thống ngăn chặn xâm nhập
- B. Hệ điều hành
- C. Router
- D. DNS

**Đáp án: A**

**Câu 75:** VPN dùng để:

- A. Tạo kết nối mạng riêng qua Internet
- B. Tăng RAM
- C. Tăng CPU
- D. Tăng ổ cứng

**Đáp án: A**

**Câu 76:** MPLS thường dùng trong:

- A. Mạng doanh nghiệp lớn
- B. Mạng cá nhân
- C. Mạng gia đình
- D. Mạng IoT nhỏ

**Đáp án:** A

**Câu 77:** SDN là viết tắt của:

- A. Software Defined Networking
- B. System Data Network
- C. Secure Data Network
- D. Server Data Node

**Đáp án:** A

**Câu 78:** Data center network yêu cầu:

- A. Độ trễ thấp
- B. Băng thông cao
- C. Độ tin cậy cao
- D. Tất cả các đáp án

**Đáp án:** D

**Câu 79:** Cloud networking liên quan đến:

- A. Hạ tầng mạng trên nền tảng đám mây
- B. CPU
- C. RAM
- D. HDD

**Đáp án:** A

**Câu 80:** Mục tiêu cuối cùng của thiết kế mạng là:

- A. Đảm bảo hiệu suất, bảo mật và khả năng mở rộng
- B. Tăng CPU
- C. Tăng RAM
- D. Giảm phần mềm

**Đáp án:** A