

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP MÔN KIẾN TRÚC MÁY TÍNH 3TC

I. Lý thuyết

1. Trình bày các thế hệ máy tính theo sự phát triển của công nghệ
2. Trình bày khái niệm Kiến trúc máy tính và các thành phần của Kiến trúc máy tính
3. Trình bày các thành phần cơ bản của tổ chức máy tính.
4. Trình bày cấu trúc của bộ xử lý trung tâm (chú ý trình bày chức năng các thanh ghi điển hình)
5. Phân biệt kiến trúc máy tính Von Neuman và Harvard.
6. Phân biệt hai loại máy tính CISC và RISC (chú ý căn cứ chính để phân loại các máy tính này).
7. Trình bày khái niệm lệnh và quá trình thực hiện lệnh.
8. Trình bày cấu trúc lệnh của máy tính và các dạng toán hạng, cho ví dụ
9. Trình bày kỹ thuật đường ống 5 giai đoạn trong hệ thống máy tính. Tranh chấp dữ liệu là gì và cách khắc phục.
10. Trình bày hệ thống bộ nhớ phân cấp trong các hệ thống máy tính
11. Trình bày tổ chức và hoạt động của IC nhớ.
12. Trình bày đặc điểm bộ nhớ ROM, ứng dụng bộ nhớ ROM trong hệ thống máy tính và phân loại bộ nhớ ROM theo công nghệ chế tạo
13. Trình bày đặc điểm bộ nhớ RAM, phân loại bộ nhớ RAM theo công nghệ chế tạo và ứng dụng bộ nhớ RAM.
14. Trình bày khái niệm và đặc điểm hoạt động của bộ nhớ cache.
15. Trình bày 2 dạng kiến trúc cache Look Aside và Look Through.
16. Trình bày các chính sách thay thế khối (lệnh, dữ liệu) của bộ nhớ cache
17. Trình bày các phương thức ghi dữ liệu trong bộ nhớ cache (khi hit và miss)
18. Trình bày các phương thức đọc dữ liệu trong bộ nhớ cache (khi hit và miss)
19. Trình bày các tham số hiệu năng của bộ nhớ cache.
20. RAID là gì? Trình bày các kỹ thuật cơ bản tạo RAID.
21. Trình bày các loại RAID cơ bản: RAID0, RAID1, RAID10, RAID5 và RAID6
22. Trình bày NAS là gì và đặc điểm của NAS?
23. Trình bày SAN là gì và đặc điểm của SAN?
24. Trình bày các thanh ghi của vi xử lý Intel 8086
25. Trình bày khuôn dạng lệnh của vi xử lý Intel 8086
26. Trình bày các nhóm lệnh hợp ngữ của vi xử lý Intel 8086

27. Trình bày các chế độ định địa chỉ của vi xử lý Intel 8086 và cho ví dụ bằng lệnh hợp ngữ
28. Hoạt động ngắt là gì và phân loại ngắt của VXL Intel 8086.
29. Trình bày quá trình xử lý ngắt của VXL Intel 8086.

II. Bài tập

1. Bài tập về xác định các nhóm địa chỉ trong các phương pháp ánh xạ bộ nhớ cache
2. Bài tập về thiết kế bộ giải mã địa chỉ cho bộ nhớ và thiết bị ngoại vi
3. Bài tập về lập trình hợp ngữ cho các:
 - a. Tính tổng của n số tự nhiên
 - b. Chuyển đổi 1 chuỗi ký tự từ chữ thường thành chữ in
 - c. Nhập chuỗi ký tự (kết thúc bằng phím Enter hoặc ESC)
 - d. Nhập một nguyên
 - e. Hiển thị một số ra dưới dạng nhị phân, hexa (đổi từ hệ thập phân sang nhị phân)
 - f. Đếm số lần xuất hiện một ký tự trong một chuỗi ký tự bất kỳ.
 - g. Thực hiện đảo một chuỗi bit, ký tự
 - h. Điều khiển một hệ thống trong 1 khoảng nhiệt độ cho trước.