

Mã đề: 22104

Phần 1. Lý thuyết (mỗi câu 0.25đ)

Câu 1. Đối với bộ nhớ ROM, phát biểu nào sau đây là sai?

- A. ROM là nơi lưu trữ thông tin cố định
- B. ROM là bộ nhớ chỉ đọc
- C. ROM là loại bộ nhớ khả biến
- D. Có 4 loại ROM

Câu 2. Với một từ cần lưu trữ trong bộ nhớ có kích thước 64bit, số lượng bit mã Hamming SEC là:

- A. 6
- B. 7
- C. 8
- D. 9

Câu 3. Kết quả mở rộng chiều dài bit cho cho từ mã dấu – độ lớn sau: 1001 0110 thành 16 bit là:

- A. 1111 1111 1001 0110
- B. 0000 0000 1001 0110
- C. 1000 0000 1001 0110
- D. 1000 0000 0001 0110

Câu 4. Chức năng của CPU là:

- A. Xử lý dữ liệu và điều khiển hoạt động của máy tính
- B. Điều khiển ghi các thông tin từ CPU vào bộ nhớ chính
- C. Điều khiển vận chuyển thông tin giữa các thành phần của máy tính
- D. Điều khiển trao đổi thông tin giữa máy tính với môi trường bên ngoài

Câu 5. Trong số sau: 1010101.1101, trọng số của chữ số đầu tiên là:

- A. 2^5
- B. 2^6
- C. 2^8
- D. 2^7

Câu 6. Dải biểu diễn số nguyên dấu – độ lớn, 8 bit trong máy tính là:

- A. $-127 \rightarrow +127$
- B. $-128 \rightarrow +127$

- C. $0 \rightarrow 256$
- D. $-128 \rightarrow +128$

Câu 7. Giá trị biểu diễn trong Phần Mũ của các dạng biểu diễn dấu chấm động là:

- A. Số mũ thực tế
- B. Số mũ lệch
- C. Số mũ thực tế + số mũ lệch
- D. Số mũ thực tế - độ lệch

Câu 8. Thực hiện phép toán giữa hai số b2: $10001111 + 11110000$

- A. 11111111
- B. 10111111
- C. 01111111
- D. Tràn

Câu 9. Số được biểu diễn dưới dạng mã 2, 8b là "1100 1000", giá trị của số đó là

- A. Không tồn tại
- B. -56
- C. 56
- D. 200

Câu 10. Chế độ định địa chỉ nào không truy xuất bộ nhớ để lấy toán hạng?

- A. Tức thì không truy cập: tức thì, thanh ghi
- B. Thanh ghi 2 bước: gián tiếp và gián tiếp thanh ghi
- C. Tức thì và thanh ghi
- D. Trực tiếp

Câu 11. So với tập lệnh một địa chỉ, tập ba địa chỉ có đặc điểm:

- A. Chương trình ngắn hơn
- B. Vì xử lý đơn giản hơn
- C. Thời gian thực hiện chương trình dài
- D. Thường có một thanh ghi ngầm định

Câu 12. Trong CPU, khối thực hiện chức năng biên dịch các câu lệnh và đưa ra hiệu điều khiển thi hành lệnh đó là:

- A. CU
- B. Internal Bus
- C. ALU
- D. CPU

- Câu 13.** Theo luật Moore, số lượng transistor sẽ tăng gấp đôi sau mỗi:
- A. 22 tháng
 - B. 24 tháng
 - C. 18 tháng**
 - D. 16 tháng
- Câu 14.** Công nghệ chính của máy tính thế hệ 6 là gì:
- A. Transistor
 - B. Mạch tích hợp
 - C. Mạch tích hợp cỡ lớn
 - D. Mạch tích hợp cỡ siêu lớn**
- Câu 15.** Dữ liệu được truyền trên bus như thế nào?
- A. Truyền lần lượt từng bit trên đường truyền
 - B. Truyền song song nhiều bit trên các đường riêng**
 - C. Truyền dạng gói tin
 - D. Truyền dạng khối
- Câu 16.** Tại sao lại cần phải có trọng tài bus?
- A. Cần phải có trọng tài bus để tránh hiện tượng thất nút cổ chai
 - B. Cần phải có trọng tài bus để phân luồng dữ liệu trên bus
 - C. Cần phải có trọng tài bus để tránh sự tranh chấp khi mà cùng một thời điểm có nhiều thiết bị yêu cầu làm chủ bus.**
 - D. Cần phải có trọng tài bus để điều khiển truy nhập vào bộ nhớ hay I/O
- Câu 17.** Thanh ghi PC là:
- A. Thanh ghi chứa lệnh
 - B. Thanh ghi chứa lệnh sắp thực hiện
 - C. Thanh ghi chứa địa chỉ lệnh sắp thực hiện**
 - D. Thanh ghi dữ liệu
- Câu 18.** Thao tác giải mã lệnh nằm ở chu kỳ nào?
- A. Chu kỳ truy xuất
 - B. Chu kỳ thực thi**
 - C. Chu kỳ giải mã
 - D. Chu kỳ mã hóa lệnh
- Câu 19.** Độ rộng bus địa chỉ quyết định
- A. Hiệu suất hệ thống**
 - B. Dung lượng bộ nhớ tối đa hệ thống có thể quản lý được
 - C. Khả năng điều khiển của hệ thống
 - D. Không đáp án nào đúng
- Câu 20.** Phương pháp truy cập nào được áp dụng đối với bộ nhớ Đĩa từ?
- A. Truy cập tuần tự
 - B. Truy cập kết hợp
 - C. Truy cập trực tiếp**
 - D. Truy cập ngẫu nhiên
- Câu 21.** Hiệu quả của bộ nhớ cache đạt được nhờ khai thác
- A. Tốc độ đường truyền
 - B. Công nghệ bộ nhớ
 - C. Tối ưu hóa địa chỉ
 - D. Tính cục bộ của chương trình máy tính**
- Câu 22.** Tổ chức bộ nhớ RAM, các chân ký hiệu A là chân tiếp nhận tín hiệu gì?
- A. Tín hiệu địa chỉ**
 - B. Tín hiệu dữ liệu
 - C. Tín hiệu điều khiển
 - D. Tín hiệu ngắt
- Câu 23.** Chip bộ nhớ có các chân sau:
- A. Các chân địa chỉ, các chân dữ liệu, chân chọn chip CS, chân điều khiển đọc, chân điều khiển ghi, các chân cấp nguồn
 - B. Các chân địa chỉ, các chân dữ liệu, chân điều khiển đọc, chân điều khiển ghi, các chân cấp nguồn
 - C. Các chân địa chỉ, các chân dữ liệu, chân điều khiển đọc, chân điều khiển ghi
 - D. Các chân địa chỉ, các chân dữ liệu, chân chọn chip CS, chân điều khiển đọc, chân điều khiển ghi**
- Câu 24.** Phát biểu nào sau đây **ĐÚNG** khi nói về đĩa từ?
- A. Trong quá trình đọc hoặc ghi, đầu xoay trong khi đĩa đứng yên
 - B. Trong quá trình đọc hoặc ghi, đầu đứng yên trong khi đĩa xoay bên dưới**

C. Trong quá trình đọc hoặc ghi, đầu vào đĩa đều xoay

D. Trong quá trình đọc hoặc ghi, đầu di chuyển vào ra theo hướng cánh tay còn đĩa xoay bên dưới

Câu 25. Các tham số hiệu năng của ổ đĩa là:

A. Thời gian tìm kiếm, trễ quay và thời gian truyền

B. Thời gian tìm kiếm, thời gian đọc và thời gian ghi

C. Trễ quay, thời gian đọc và thời gian ghi

D. Thời gian tìm kiếm, thời gian di chuyển đầu, thời gian đọc/ghi

Câu 26. Bộ nhớ HDD là bộ nhớ

A. sử dụng công nghệ từ

B. sử dụng công nghệ quang từ

C. sử dụng công nghệ bán dẫn

D. sử dụng công nghệ quang

Câu 27. Đặc điểm nào không phải là ưu điểm của bộ nhớ SSD so với HDD

A. Tốc độ nhanh

B. Dung lượng lớn

C. Chạy êm và tỏa ra ít nhiệt năng

D. Chịu va đập tốt hơn

Câu 28. Bộ nhớ chính có 2^{20} từ nhớ, được chia thành các khối nhớ (block) với mỗi khối có 32 từ nhớ. Hỏi bộ nhớ chính được chia thành bao nhiêu khối nhớ (block)?

A. 2^{14} khối

B. 2^{15} khối

C. 2^{26} khối

D. 2^{16} khối

Câu 29. Trường nào để xác định khối có đang được ánh xạ lên cache hay không?

A. Word

B. Hit

C. Tag

D. Line

Câu 30. Trong kỹ thuật ánh xạ trực tiếp của bộ nhớ cache, địa chỉ được phân tách ra thành các trường:

A. Tag + Line + Word

B. Tag + Word

C. Tag + Set + Word

D. Tag + Line

Phần II. Bài tập (mỗi câu 0.5đ)

Câu 31. Hãy tính kết quả chuyển đổi số thập lục phân A15.B sang số nhị phân tương ứng.

1010 0001 0101. 1011

Câu 32. Một hệ thống máy tính có độ rộng bus địa chỉ là 26 bit. Dung lượng tối đa của bộ nhớ bao nhiêu nếu kích thước mỗi ngăn nhớ là 8 bit? $2^{26} \times 1 = 64\text{MB}$

Câu 33. Cho máy tính có dung lượng bộ nhớ chính: 128MB, Cache: 32KB, Line: 8 byte, kích thước ngăn nhớ: 2 byte. Hãy tính số bit của các trường Tag, Line, Word trong trường hợp ánh xạ trực

$N = 26$ $w = 2$ $r = 12$ $T = 12$

Câu 34. Lưu trữ từ nhớ 1110 0001 với bộ nhớ sử dụng mã Hamming SEC. Xác định từ được lưu trữ trong bộ nhớ (12bit).
 $C8 = 1, C4 = 1, C2 = 1, C1 = 0$
lưu ở: 111010001110

Câu 35. Biểu diễn số thực $X = 70.5$ về dạng số dấu chấm động IEEE 754 32 bit.

$$70.5 = 1000110.1 = 1.0001101 \times 2^6$$

$$S = 0$$

$$e = 127 + 6 = 133 = 2^7 + 2^2 + 2^0 = 1000101$$

$$M = 000110100000000000000000$$

$$X: \text{SeM} = 0100\ 0010\ 1000\ 1101\ 0000\ 0000\ 0000\ 0000 = 428D0000$$