

- 1 Nội dung ôn tập
- 2 - Trắc nghiệm: 50 câu / 75¹ phút (đề thi chung)
- 3 - Được sử dụng 1 tờ A4 (2 mặt viết tay / đánh máy) làm tài liệu. Không sử dụng máy tính cầm tay
- 4 -----
- 5 1. Chương tổng quan
- 6 - Các thế hệ máy tính: Thời gian ra đời, tên công nghệ (Tiếng Việt + Tiếng Anh), Máy tính đại diện.
- 7 - Định luật Moore: Nội dung, người phát biểu.
- 8 - Các thành phần cơ bản của máy tính
- 9 - 2 thành phần bên trong Vi xử lý: Control Unit, Data path
- 10 - Các khái niệm cơ bản: Wafer, Chip, chip set.
Một số chipset thông dụng

11

- 12 Chương 2. Biểu diễn và tính toán số nguyên
- 13 - Các hệ cơ số: 2,10,16
- 14 - Chuyển đổi giữa các hệ cơ số: 2,10,16
- 15 - Biểu diễn số nguyên không dấu
- 16 - Biểu diễn số nguyên có dấu: Nhược điểm + đặc điểm khi tính toán.
- 17 + Dấu lượng
- 18 + Bù 1
- 19 + Bù 2 (được sử dụng trên máy tính ngày nay)
- 20 + Số quá k
- 21 - Các thao tác trên dãy bit: And, or, xor, not, SHL, SHR, SAR (Dịch phải số học) và ứng dụng: Đọc dãy bit của x, gán bit 1 vào vị trí i của x,...
- 22 - Các thuật toán tính toán số học: +, -, *, / có dấu và không dấu.
- 23 - Phân biệt 2 phương pháp đo lường: SI, IEC

26

27

1

28 Chương 3. Biểu diễn số thực

29 - Cấu trúc của số thực chính xác đơn (32bit) và kép (64 bit)

30 - Cách chuyển đổi số thực hệ 10 về số thực chính xác đơn 32 bit và ngược lại. (Lưu ý trường hợp Denormalize)

31 - Các số thực đặc biệt

32 - Miền biểu diễn của số thực ở dạng chuẩn Normalize và không chuẩn Denormalize.

33 - Phương pháp làm tròn bit khi vượt số bit lưu trữ phân trị.

34

35

36

51

52

53 Chương 5 + 6: Bộ lệnh LEGv8 + x86-32bit

54 - Tập thanh ghi: nhóm thanh ghi + Chức năng

55 - Tập lệnh:

56 + Lệnh tính toán số học + Logic

57 + Lệnh rẽ nhánh (lệnh nhảy có / không điều kiện)

58 + Lệnh di chuyển dữ liệu: đọc / ghi bộ nhớ (Load/
store)

59 - Thao tác với stack

60 - Thao tác với mảng 1 chiều

61 - Thủ tục / Hàm (các thanh ghi liên quan: Tham số, kết
quả trả về, gọi hàm, return...)

62 - LegV8 đọc thêm phụ lục về Format lệnh + Sơ đồ thiết
kế vi xử lý LegV8.

63 - So sánh bộ lệnh LegV8 và x86

64

66

67

68

69 Chương 7. Mạch Logic

70 - Khái niệm mạch tổ hợp.

71 - Các bước thiết kế mạch tổ hợp

72 - Cách đơn giản hàm luận lý: (Dùng biểu Karnaugh)

73 - SOP, POS (Kết hợp với Karnaugh): khi nào dùng cái nào

74 - Điều kiện không cần / tùy chọn: Đơn giản hàm luận lý thế nào?

75 - Một số mạch tổ hợp cơ bản: Mạch toàn cộng, Mạch mã hóa, Mạch giải mã, Mạch dồn, mạch tách.

76 - Đọc thêm mạch tuần tự: Latch + Flip-Flop (ứng dụng thanh ghi dịch)

77

78

79

- 81 Chương 8. Bộ nhớ
- 82 - Các dạng bộ nhớ bên trong máy tính
- 83 - Một số thiết bị bộ nhớ hiện nay: (Sắp xếp theo tốc độ / giá thành / Dung lượng)
- 84 - Phân biệt SRAM + DRAM
- 85 - 2 nguyên lý làm cơ sở truy xuất: cục bộ không gian và thời gian
- 86 - Các phương pháp ánh xạ dữ liệu vào cache: Ưu nhược điểm từng phương pháp + Xác định các trường dữ liệu của địa chỉ.
- 87 - Các phương pháp thay thế dữ liệu trên cache: Random, FIFO, LFU, LRU. (lưu ý: LRU là tốt nhất)
- 88 - Các yếu tố ảnh hưởng hiệu suất cache: Cache size / block size
- 89 - Các phương pháp đồng bộ dữ liệu cache và Ram
- 90 - Đọc thêm cấu tạo đĩa từ: Cách tính dung lượng đĩa từ.

91