

ЭВМ Билеты Проверка

1. Понятие о структурной организации и архитектуре компьютерных систем

1. Что такое ВМ?
2. Чем отличается ВМ от ЭВМ?
3. Что такое архитектура ВМ?
4. Понимание структурной организации ЭВМ.

2. Принципы концепции машины с хранимой в памяти программой

1. Принцип двоичного кодирования
2. Принцип программного управления
3. Принцип однородности памяти
4. Принцип адресности

3. Структура ЭВМ согласно принципам фон Неймана

1. Что такое принципы фон Неймана?
2. Устройство машины фон Неймана.
3. Предназначение элементов машины фон Неймана

4. Архитектура системы команд (АСК). Классификация АСК по составу и сложности команд

1. Что такое система команд?
2. Что такое архитектура системы команд?
3. Зачем нужна классификация АСК?
4. Классификация АСК:
 1. По составу
 2. По месту хранения операндов

5. АСК. Стековая архитектура

1. Что такое стек?
2. Логическое устройство.
3. Арифметические операции.
4. Достоинства и недостатки
5. Пример

6. АСК. Регистровая архитектура

1. Структура архитектуры
2. Форматы команд обработки
3. Принцип работы

4. Резюме

7. АСК. Аккумуляторная архитектура

1. Что такое аккумулятор?
2. Устройство архитектуры
3. Резюме

8. АСК. Архитектура с выделенным доступом к памяти

1. Определение архитектуры
2. Принцип работы
3. Отличие от аккумуляторной архитектуры
4. Применение архитектуры

9. АСК. CISC-архитектура

1. Определение CISC
2. Характеристики и концепт
3. Достоинства
4. Недостатки
5. Применение

10. АСК. RISC-архитектура

1. Определение RISC
2. Идея и концепт
3. Достоинства
4. Недостатки
5. Применение

11. АСК. VLIW-архитектура

1. Определение VLIW
2. Концепт
3. Отличие от RISC

12. Типы и форматы данных. Числа с фиксированной запятой

1. Определение
2. Форма записи
3. Особенность формата
4. Отрицательные числа
5. Применение формата

13. Типы и форматы данных. Числа с плавающей запятой

1. Определение
2. Форма записи
3. Особенности формата
4. Преимущество
5. Виды форматов

14. Типы и форматы данных. BCD-числа

1. Определение
2. Формат записи
3. Ограничения и преимущества
4. Особенности выполнения операций

15. Типы и форматы данных. Символьная информация, логические данные, строки

1. Определение символьной информации
2. Кодовые таблицы
3. Логическая информация
4. Размер логической информации
5. Строки
6. Представление строк в памяти

16. Типы и форматы данных. Видео- и аудиоинформация

1. Определение аудиоинформации
2. Характеристики аудиоинформации
3. Определение видеоинформации
4. Матричный формат представления
5. Векторный формат представления

17. Сложные структуры данных. Особенности их обработки

1. Пей пиво

18. Функциональная классификация команд

1. Классификация

19. Машинные команды. Арифметико-логические команды и команды сдвига

1. Что такое машинная команда?
2. Определение арифметико-логических команд
3. Особенности арифметико-логических команд
4. Операции с целыми числами
5. Операции с числами с плавающей запятой
6. Определение команд сдвига
7. Логический, арифметический сдвиг и ротация

20. Машинные команды. Команды пересылки и команды ввода-вывода

1. Назначение команд ввода/вывода
2. Группы команд ввода/вывода
3. Назначение команд пересылки данных
4. Формат команд пересылки данных
5. Пример команд пересылки данных

21. Машинные команды. SIMD-команды. Команды работы со строками

1. Назначение SIMD-команд

2. Особенности SIMD-команд
3. Определение команд для работы со строками

22. Машинные команды. Команды передачи управления

1. Определение команд управления потоком команд
2. Разновидности команд управления потоком команд
3. Примеры команд управления потоком команд
4. Определение команд управления системы

23. Представление команд в ЭВМ. Форматы команд

1. Содержание типовой команды
2. Что определяет формат команды?
3. На что это влияет?
4. Что такое длина команды?

24. Способы адресации. Непосредственная, прямая и косвенная адресации

1. Что обозначает способ адресации?
2. На что влияет способ адресации?
3. Как выбирается способ адресации?
4. Определение непосредственной адресации. Когда использовать?
5. Определение прямой адресации. Когда использовать?
6. Определение косвенной адресации. Когда использовать?

25. Способы адресации. Базовая, индексная и относительная адресации

1. Определение базовой регистровой адресации. Когда использовать?
2. Определение индексной адресации. Когда использовать?
3. Определение относительной адресации. Когда использовать?

26. Способы адресации. Адресации с автоувеличением, автоуменьшением, страничная адресация

1. Определение адресации с автоувеличением. Когда использовать?
2. Определение адресации с автоуменьшением. Когда использовать?
3. Определение страничной адресации. Когда использовать?

27. Цикл выполнения команды в процессоре

1. Этапы цикла
2. Определение каждого этапа

28. Процессор. Одношинная архитектура

1. Определение процессора
2. Счетчик команд и его назначение
3. Назначение шины
4. Определение одношинной архитектуры
5. Плюсы и минусы одношинной архитектуры

29. Многошинная архитектура процессора

1. Определение многошинной архитектуры
2. Какие проблемы решает

30. Принцип микропрограммного управления

1. Что такое устройство управления?
2. Что такое микрокоманда?
3. Что делает сигнал управления?
4. Какая задача микропрограммного автомата.
5. Принцип микропрограммного управления.

31. Структура устройства управления. Микропрограммный автомат (МПА)

1. Зачем нужен микропрограммный автомат?
2. Как выглядит структура управления?

32. МПА с жесткой логикой

1. потом

33. МПА с программируемой логикой

1. потом

34. Запоминающие устройства (ЗУ). Характеристики ЗУ

1. Определение ЗУ
2. Характеристика
3. Физический тип

35. Запоминающие устройства (ЗУ). Классификация ЗУ

1. Виды памяти
2. Принцип стековой памяти
3. Принцип ассоциативной памяти
4. Иерархия физических типов памяти

36. Запоминающие устройства (ЗУ). Основная память

1. Структурирование памяти
2. Принцип блочного типа памяти
3. Принцип циклического типа памяти
4. Принцип блочно-циклического типа памяти

37. Запоминающие устройства (ЗУ). Стековая память

1. Определение стековой памяти
2. Устройство стековой памяти
3. Преимущества стековой памяти

38. Запоминающие устройства (ЗУ). Ассоциативная память

1. Определение АЗУ
2. Что включает в себя АЗУ
3. Принцип работы АЗУ

4. Что характеризует архитектуру АЗУ?
5. Преимущества АЗУ

39. Кэш-память. Структурная организация

1. Зачем нужна кэш-память?
2. Где располагается кэш-память.
3. Уровни кэш-памяти
4. Как работает кэш-память

40. Способы отображения оперативной памяти на кэш-память

1. Что такое отображение оперативной памяти на кэш-память?
2. Как устроено отображение?
3. Чему равен адрес отображения?
4. Что такое ассоциативное отображение?
5. Что такое множественно-ассоциативное отображение?

41. Виртуальная память. Варианты ее организации

1. Что такое виртуализация памяти?
2. Зачем нужна виртуализация памяти?
3. Принцип виртуализации памяти
4. Как работает адресация к виртуальной памяти?
5. Что такое иерархия таблиц?

42. Конвейерная обработка. Основы конвейеризации

1. Зачем нужна конвейерная обработка?
2. Видны конвейерной обработки
3. Шаги конвейерной обработки
4. Что не решает конвейерная обработка?

43. Конфликты в конвейере команд. Риск по данным

1. Почему возникают конфликты?
2. Что такое риск по данным?
3. Возможные пути решения конфликтов

44. Конфликты в конвейере команд. Риск по управлению

1. Что такое риск по управлению?
2. Решение риска по управлению
3. Принцип решения

45. Структурные конфликты в конвейере команд

1. Когда возникают структурные конфликты?
2. Виды структурных конфликтов
3. Пути решения структурных конфликтов