1

1. Гибкость ЭС это …
   1. *способность системы подстраиваться под различные задачи*
   2. это показатель скорости выполнения электронной системой ее функций
   3. это набор функций, выполнение которых требуется от электронной системы
2. Микропроцессорная система может рассматриваться как…
   1. *частный случай электронной системы*
   2. цифровой узел
   3. блок задач
3. Системы на "жесткой логике" хороши там, где решаемая задача…
   1. обладает гибкостью
   2. постоянно меняется
   3. *не меняется длительное время*
4. Что такое микропроцессор?
   1. *это тот узел, блок, который производит всю обработку информации внутри* *микропроцессорной системы*
   2. устройство, хранящее все данные системы
   3. устройство вывода информации
5. Программа представляет собой…
   1. набор исполнительных узлов
   2. *набор команд (инструкций)*
   3. компилятор по обработке поступающих данных
6. Для выполнения команд в структуру процессора входят (Выбрать несколько вариантов):
   1. *мультиплексоры*
   2. *буферы*
   3. *регистры*
7. Для достижения максимальной универсальности и упрощения протоколов обмена информацией в микропроцессорных системах применяется…
   1. кабельные каналы
   2. цифровой код
   3. *шинная структура связей*
8. Как называется группа линий связи, по которым передаются сигналы или коды?
   1. компилятор
   2. *шина*
   3. процессор
9. Стандартный выход или выход с двумя состояниями обозначается как…
   1. *2С*
   2. 2В
   3. 2А
10. Типичная структура микропроцессорной системы включает в себя… (Выбрать несколько вариантов):
    1. жесткий диск
    2. системный блок
    3. *процессор*
    4. *память*
    5. монитор
    6. *устройства ввода/вывода*
11. Системная*магистраль* включает в себя…
    1. две основные *шины*
    2. три основные *шины*
    3. *четыре основные шины*
12. Шины управления могут быть… (Выбрать несколько вариантов):
    1. *однонаправленными*
    2. *двунаправленными*
    3. трехнаправленными
13. Практически любая развитая микропроцессорная система (в том числе и компьютер) поддерживает три основных режима обмена по магистрали (Выбрать несколько вариантов):
    1. *программный обмен информацией*
    2. сетевой обмен информацией
    3. *обмен с использованием прямого доступа к* *памяти*
    4. *обмен с использованием прерываний*
    5. обмен с использование микропроцессора
14. Сколькими способами можно организовать реакцию процессора на внешнее событие?
    1. пятью
    2. двумя
    3. *тремя*
15. Укажите аббревиатуру прямого доступа к памяти
    1. GTA
    2. EBA
    3. *DMA*
16. Второе название архитектуы с раздельными шинами данных и команд
    1. *Гарвардская*
    2. Принстонскую
    3. Фон-неймановская
17. В чем преимущество архитектуры с двумя шинами?
    1. Простота
    2. *Быстродействие*
    3. Время отклика системы
18. Типы микропроцессорных систем (Выбрать несколько вариантов):
    1. *микроконтроллеры*
    2. *компьютеры*
    3. калькуляторы

2

1. Без какой части компьютера будет невозможна работа программного обеспечения?
   1. *аппаратная часть*
   2. периферийные устройства
   3. процессор
2. Что является самым главным системообразующим фактором в микропроцессорных системах?
   1. устройство ввода
   2. *магистраль*
   3. запоминающее устройство
3. Какой из циклов не обязательно существует в микропроцессорах?
   1. цикл записи
   2. цикл чтения
   3. *чтение-модификация-запись*
4. Длительность цикла обмена может быть
   1. постоянной
   2. переменной
   3. *и постоянной, и переменной*
5. Каким циклом организуется цикл чтения команд?
   1. циклом ввода
   2. *циклом чтения*
   3. цикл пересылки
6. К чему относятся связанные вместе понятия адреса, данных и управления?
   1. *к системным шинам*
   2. к запоминающим устройствам
   3. к устройствам ввода
7. Что определяет разрядность магистрали
   1. разрядность всей системы
   2. *разрядность шины данных*
   3. разрядность процессора
8. Как определяется количество адресов, обеспечиваемых шиной адреса?
   1. N2
   2. N2+1
   3. *2N*
9. Какой может быть шина адреса?
   1. однонаправленной
   2. двунаправленной
   3. *все перечисленные ответы верны*
10. Положительная и отрицательная логика может быть использована в
    1. шине данных
    2. шине адреса
    3. шинах данных и адреса
11. Для фиксации стробирования служат сигналы шины
    1. *управления*
    2. адреса
    3. данных
12. Сигналы с какой шины определяют тип текущего цикла и фиксируют моменты времени, соответствующие разным частям или стадиям цикла?
    1. адреса
    2. определения
    3. *управления*
13. Какими могут быть типы выходных каскадов?
    1. с двумя состояниями
    2. *все перечисленное*
    3. с тремя состояниями
    4. с открытым коллектором
14. Что определяет момент времени, когда устройство-исполнитель может принимать данные, выставленные процессором на шину данных
    1. строб модификации
    2. *строб записи*
    3. строб чтения
15. Что определяет момент времени, когда устройство-исполнитель должно выдать на шину данных код данных, который будет прочитан процессором
    1. *строб чтения*
    2. строб модификации
    3. строб записи
16. К чему относятся определения векторные и радиальные в отношении микропроцессоров?
    1. *прерывания*
    2. циклы
    3. стробы
17. Что применяют для улучшения формы сигналов?
    1. оконечные согласователи
    2. все вышеперечисленное
    3. фронт сигнала

3

1. Что определяет скорость работы системы
   1. *разрядность шины данных*
   2. разрядность шины адреса
   3. количество управляющих сигналов в шине управления
2. Что определяет допустимую сложность системы
   1. разрядность шины данных
   2. *разрядность шины адреса*
   3. количество управляющих сигналов в шине управления
3. Что определяет разнообразие режимов обмена и эффективность обмена процессора с другими устройствами системы
   1. разрядность шины данных
   2. разрядность шины адреса
   3. *количество управляющих сигналов в шине управления*
4. Чем определяется быстродействие процессора
   1. тактовой частотой
   2. *всем перечисленным*
   3. особенностями структуры
5. Что определяет тактовая частота процессора
   1. *внутреннее быстродействие*
   2. внешнее быстродействие
   3. и внутреннее, и внешнее быстродействие
6. Для выхода из какого состояния используется сигнал начального сброса
   1. зависание процессора
   2. *аварийная ситуация*
   3. включение питания
7. Что не входит в основные функции любого процессора
   1. чтение
   2. обработка операндов
   3. *управление*
8. Какое устройство предназначено для обработки информации в соответствии с полученной процессором командой
   1. ЦП
   2. АЗУ
   3. *АЛУ*
9. Как в случае одношинной архитектуры делится пространство памяти
   1. располагаются как данные, так и программы
   2. делится на сегменты с программно изменяемым адресом начала сегмента и с установленным размером
   3. *оба перечисленных варианта*
10. Какой из подходов к решению проблемы разделения адресов верен
    1. *все перечисленные*
    2. выделение в общем адресном пространстве системы специальной области адресов для устройств ввода/вывода
    3. полное разделение адресных пространств памяти и устройств ввода/вывода
11. При каком подходе при обращении устройствам ввода/вывода процессор может использовать те же команды, которые служат для взаимодействия с памятью
    1. *выделение в общем адресном пространстве системы специальной области адресов для устройств ввода/вывода*
    2. полное разделение адресных пространств памяти и устройств ввода/вывода
    3. возможно в любом из подходов
12. Большое число адресов имеет (может иметь)
    1. *модуль памяти*
    2. устройство ввода/вывода
    3. оба устройства
    4. ни одно из устройств
13. Маленькое число адресов имеет (может иметь)
    1. модуль памяти
    2. *устройство ввода/вывода*
    3. оба устройства
    4. ни одно из устройств
14. Что объединяет все устройства ввода/вывода
    1. общие принципы обмена с магистралью
    2. общие принципы организации узлов
    3. *оба варианта верны*
15. Что обязательно содержится в упрощённой структуре устройства ввода/вывода
    1. схема селектора адреса
    2. схема управление для обработки стробов обмена
    3. буферы данных
    4. *все вышеперечисленные варианты*
16. Устройства ввода/вывода, которые выдают на внешнее устройство код данных в параллельном формате из внешнего устройства
    1. *параллельные порты*
    2. внешние порты
    3. порты данных
17. Что в простейшем случае представляет собой параллельный регистр
    1. буфер
    2. микропроцессор
    3. *входной порт (порт ввода)*

4

1. Что такое код данных
   1. *операнд*
   2. байт
   3. процессор
2. Как называются входные операнды
   1. *источники*
   2. приемники
   3. последователи
3. Как называются выходные операнды
   1. источники
   2. *приемники*
   3. последователи
4. Где могут располагаться входные и выходные коды операндов
   1. системная память
   2. *все перечисленное*
   3. внутренние регистры процессора
   4. устройства ввода/вывода
5. Непосредственная адресация предполагает, что операнд находится
   1. перед кодом команды
   2. во внутреннем регистре процессора
   3. *за кодом команды*
6. Абсолютная адресация предполагает, что операнд находится
   1. перед кодом команды
   2. во внутреннем регистре процессора
   3. за кодом команды
   4. *внутри программы сразу за кодом*
7. Регистровая адресация предполагает, что операнд находится
   1. перед кодом команды
   2. параллельно с кодом команды
   3. *во внутреннем регистре процессора*
   4. за кодом команды
8. Косвенная адресация предполагает, что адрес операнда находится
   1. перед кодом команды
   2. параллельно с кодом команды
   3. *во внутреннем регистре процессора*
9. Что такое границы параграфов
   1. *допустимые границы сегментов*
   2. адреса операндов
   3. граница производительности процессора
10. Что хранится в сегментарном регистре
    1. базовый (начальный) адрес сегментов
    2. *коды селекторов*
    3. операнды
11. На сумматор подаётся
    1. содержимое сегментного регистра
    2. *базовый адрес сегмента*
    3. операнды
12. Порядок этапов вычисления адреса памяти (физического адреса)
    1. *эффективный адрес, линейный адрес, преобразование линейного адреса блоком страничной переадресации*
    2. преобразование линейного адреса блоком страничной переадресации, линейный адрес, эффективный адрес
    3. линейный адрес, эффективный адрес, преобразование линейного адреса блоком страничной переадресации
13. Какой разрядности процессоры способны адресовать не только целое слово, но и отдельные байты
    1. 32 и 64
    2. 16 и 64
    3. *16 и 32*

5

1. Что не включает в себя в общем случае система команд
   1. логические команды
   2. команды переходов
   3. *параллельные команды*
2. Какие команды выполняют операции инкрементирования и декрементирования
   1. логические
   2. переходов
   3. *арифметические*
3. Какие команды предназначены для изменения обычного порядка последовательного выполнения команд
   1. *переходов*
   2. логические
   3. пересылки
4. Какие команды данных не требуют выполнения операций над операндами
   1. переходов
   2. *пересылки*
   3. логические
5. Какие функции не выполняют команды пересылки
   1. загрузка
   2. сохранение
   3. *редактирование*
6. Какие функции выполняют команды пересылки
   1. *копирование*
   2. редактирование
   3. компилирование
7. Какая из аббревиатур не является командой в процессорах
   1. MOV
   2. LOAD
   3. *PEEP*
8. Какая из аббревиатур является командой в процессорах
   1. *PUSH*
   2. SQUEEZE
   3. PICK
9. К чему относятся группы команд: инкремента и декремента, очистки, сравнения
   1. логические
   2. *арифметические*
   3. переходов
10. Какая из команд вычисляет разность двух кодов
    1. ADD
    2. *MUL*
    3. SUB
11. Какая из команд вычисляет сумму двух кодов
    1. *ADD*
    2. MUL
    3. SUB
12. Какая из команд вычисляет произведение двух кодов
    1. ADD
    2. MUL
    3. *SUB*
13. Какая команда предназначена для записи нулевого кода в регистр или ячейку памяти
    1. *очистки*
    2. инкремента
    3. декремента

6

1. МК делятся на… (Выбрать несколько вариантов):
   1. *8 разрядные*
   2. *16 разрядные*
   3. *32 разрядные*
   4. 64 разрядные
2. Что не включает в себя процессорное ядро?
   1. центральный процессор
   2. схему синхронизации МК
   3. *схему управления шиной данных*
3. Что реализуют процессоры с CISC-архитектурой?
   1. упрощенную систему команд
   2. *полную систему команд*
   3. сокращенную систему команд
4. Какой тип процессоров в мощнее?
   1. RISC
   2. CISC
   3. *неоднозначно*
5. Сколько групп команд включает в себя МК?
   1. одну
   2. две
   3. *четыре*
6. В МК с RISC-процессором все регистры (часто и аккумулятор) располагаются…
   1. *по явно задаваемым адресам*
   2. по не явно задаваемым адресам
   3. по кластерам
7. В фон-неймановской архитектуре единая область памяти используется для реализации
   1. конвейерной обработки команд
   2. *стека*
   3. кластеров
8. Какой набор команд может иметь 8-разрядный МК процессор с CISC-архитектурой? (Выбрать несколько вариантов):
   1. *однобайтовый*
   2. *двухбайтовый*
   3. *трехбайтовый*

7

1. Что не является типом параллельных портов?

А) однонаправленные и двунаправленные порты

Б) мультиплексированные порты

*В) последовательные порты*

1. Какую роль выполняют порты?

*А)роль устройств временного согласования функционирования МК и объекта управления, которые в общем случае работают асинхронно*

Б) роль устройств постоянного согласования функционирования МК

В) роль объекта управления, которые работаю синхронно

1. Что делает триггер управления?

А) разрешает ввод данных

*Б) разрешает вывод данных*

В) считывает значение сигнала на ввод или вывод

1. Что представляет собой модуль таймера 8-разрядного МК?

А) 8-ми счетчик со схемой управления

Б) 16-разрядный счетчик со схемой управления

*В) 8-ми или 16-разрядный счетчик со схемой управления*

1. В каком случае говорят, что счетчик работает в режиме таймера?

*А) счетчик использует импульсную последовательность с выхода управляемого делителя частоты fBUS*

Б) счетчик использует сигналы внешних событий, поступающие на вход TOCKI контроллера

1. Что **не** является основным недостатком "классического" таймера / счетчика?

А) потери времени на выполнение команд пуска и останова таймера, приводящие к появлению ошибки при измерении временных интервалов и ограничивающие минимальную длительность измеряемых интервалов времени единицами мс

Б) невозможность одновременного обслуживания (измерения или формирования импульсного сигнала) сразу нескольких каналов.

*В) невозможность формирования временных интервалов*

1. Какой главный недостаток модуля "классического" таймера?

А) большие затраты времени

*Б) одноканальный режим работы*

В) многоканальный режим работы

1. Что **не** является типом изменения сигнала на выходе Pxj в момент события выходного сравнения

А) установка высокого логического уровня

Б) установка низкого логического уровня

*В) конвертирование сигнала на входе*

1. Какой компанией были впервые использованы модули процессоров событий?

*А) Intel*

Б) Apple

В) Motorola

1. Что может сформировать сигнал прерывания?

А) Режимы программируемого таймера и высокоскоростного выхода

Б)защелкивания по фронту и/или спаду импульса на входе CEXi

*В) Модуль, при работе модуля сравнения-защелки в режиме защелки, программируемого таймера или высокоскоростного выхода*

1. Любой запрос прерывания поступает на обработку, если…

А) если прерывание по данному запросу несущественно

*Б) если прерывания в МК разрешены и разрешено прерывание по данному запросу*

В) если есть возможность решить прерывание по данному запросу

8

1. Что не является основным режимом экономии энергопотребления современных МК?

А) активный режим

Б) режим ожидания

*В) режим прерывания*

Г) режим остановки

1. Мощность потребления МК зависит от

*А) напряжения питания ПК*

Б) количества выполненных команд за единицу времени

В) от режима экономии энергопотребления

1. Тактовые генераторы…

*А) требуют минимального числа внешних времязадающих элементов*

Б) требуют максимального числа внешних времязадающих элементов

В) требуют оптимального числа внешних времязадающих элементов

1. Что позволяет обеспечить использование кварцевого резонатора?

А)точность и периодичность тактовой частоты

Б) стабильность и периодичность тактовой частоты

*В) точность и стабильность тактовой частоты*

1. К чему подключается внешний источник тактового сигнала?

А) ко входу XTAL

*Б) ко входу XTAL1*

В) ко входу XTAL2

1. Какие семейства МК имеют в своем составе схему тактирования, основанную на принципе синтезатора частоты с контуром фазовой автоподстройки (PLL — phase loop lock)

А) Luminary Micro

Б) ARM Cortex

*В)HC08*

1. К аппаратным средствам обеспечения надежной работы **не** относится

*А) предостерегающий таймер*

Б)схема формирования сигнала сброса МК

В) модуль мониторинга напряжения питания

1. Какова задача встроенного детектора напряжения питания (схема Power-On-Reset — POR)?

А) перезагрузка МК при нарастании напряжения питания

*Б) формирование сигнала сброса при нарастании напряжения питания*

В) оптимизация работы МК при нарастании напряжения питания

1. Какие действия **не** выполняет МК сразу после выхода из состояния сброса?

А) запускает генератор синхронизации МК. Для стабилизации частоты тактирования внутренними средствами формируется задержка времени

Б) загружает в счетчик команд адрес начала рабочей программы

*В) считывает энергозависимые регистры конфигурации в соответствующие регистры ОЗУ*

1. Куда записывается необходимый вектор начального запуска на этапе программирования МК?

А) в счетчик команд

*Б) в ячейки с фиксированными адресами*

В) в одномерный массив ячеек

1. Загружаемый вектор сброса имеют все скольки-разрядные МК фирмы Motorola, выполненные по структуре с единым адресным пространством команд и данных?

*А) 8-разрядные*

Б) 16-разрядные

В) 32-разрядные

1. Что лежит в основе сторожевого таймера?

А) счетчик команд

Б) модуль мониторинга напряжения питания

*В) многоразрядные счетчик*

1. Что не является дополнительным модулем МК?

А) модули последовательного ввода/вывода данных

Б)модули аналогового ввода/вывода.

*В) модули циклического ввода/вывода*

9

1. Когда появились первые микроконтроллеры компании Microchip
   1. начало 1980-ых годов
   2. *конец 1980-ых годов*
   3. 1970-ые
2. Что не относится к признакам, с которыми выпускают большинство PIC-контроллеров
   1. *возможность внешнего программирования*
   2. однократно программируемая память программ
   3. масочный ПЗУ
3. Что означает аббревиатура PIC
   1. PICture
   2. Peripheral Integrated Camera
   3. *PeripheralInterface Controller*
4. Какими особенностями архитектуры объясняется выполнение интерфейсных функций
   1. *всеми перечисленными*
   2. RISC-система команд
   3. наличие мощных драйверов
   4. высокая скорость выполнения команд
5. Какое число таймеров содержит контроллер
   1. *от 1 до 3*
   2. от 3 и больше
   3. до 10
6. Что нельзя сделать с помощью прожигаемых перемычек
   1. выбрать тип тактового генератора
   2. отключить сторожевой таймер
   3. *ни один из вариантов*
7. Какими особенностями микроконтроллеры подгруппыPIC16F8X не обладают
   1. *использование 60 команд*
   2. выполнение всех команд за один цикл
   3. прямая, косвенная и относительная адресацияданных и команд
8. Какие преимущества обеспечивает МК подгруппы PIC16F8X
   1. статистический принцип работы
   2. широкий диапазон напряжения питания
   3. *все вышеперечисленное*
9. Микроконтроллер содержит
   1. 8-разрядное АЛУ
   2. *8-разрядное АЛУ и рабочий регистр*
   3. 32-разрядное АЛУ и рабочий регистр
10. Цикл выполнения команд состоит из
    1. 4 тактов
    2. *4 тактов Q1..Q4*
    3. 4 тактов w1..w4
11. Какая команда может изменить счетчик команд
    1. DIV
    2. *GOTO*
    3. ADD
12. Какую ширину имеет счетчик командв МК PIC16F8Х
    1. 8 бит
    2. *13 бит*
    3. 32 бита
13. Что позволяет обращаться к четырем банкам будущих модификаций кристалла
    1. *наличие в регистре статуса бита RP0 и RP1*
    2. наличие указателя FSR
    3. память данных EEPROM
14. Как принято обозначать читаемый бит
    1. *R*
    2. W
    3. U
15. Как принято обозначать устанавливаемый бит
    1. R
    2. W
    3. *S*
16. Как принято обозначать записываемый бит
    1. R
    2. *W*
    3. U
17. Как принято обозначать неиспользуемый бит
    1. R
    2. W
    3. *U*
18. Запись в какие биты запрещается при регистре назначения STATUS
    1. Z, C
    2. DC, C
    3. *Z, DC, C*
19. Какой регистр содержит управляющие биты для конфигурации предварительного делителя
    1. *OPTION*
    2. STATUS
    3. ADDWF
20. Какой регистр содержит управляющие биты для внешних прерываний
    1. *OPTION*
    2. STATUS
    3. ADDWF
21. Какой регистр содержит биты доступа для всех источников прерываний
    1. OPTION
    2. *INTCON*
    3. STATUS
22. Признаком чего является обращение к регистру INDF
    1. прямой адресации
    2. *косвенной адресации*
    3. вышеперечисленные варианты неверны
23. Чтение регистра INDF дает результат
    1. 000
    2. 0h
    3. *00h*
24. Сколько портов имеют контроллеры подгруппы PIC16F8X
    1. *PORTA, PORTB*
    2. PORTA,PORTB, PORTC
    3. вышеперечисленные варианты неверны
25. При включении питания все линии какого порта по умолчанию настроены на ввод
    1. TRISA
    2. TRISB
    3. PORTA
    4. *PORTB*
26. Линии порта Bмогут вызвать прерывание
    1. *при изменении значения сигнала на любой из них*
    2. при включении питания
    3. при отключении питания
27. Что будет устанавливать признак RBIF
    1. условие совпадения
    2. *условие несовпадения*
    3. команда сравнения
28. Команда, которая осуществляет запись, выполняет ее внутри как
    1. запись-модификация
    2. чтение-запись
    3. *чтение-запись-модификация*
29. Какой компонент не содержит структура TIMER0
    1. мультиплексор входного сигнала
    2. *32-разрядный таймер*
    3. 8-разрядный программноуправляемый предварительный делитель
30. Какой компонент содержит структура TIMER0
    1. мультиплексор входного сигнала
    2. схема выбора фронтавнешнего тактового сигнала
    3. *все перечисленные*

10

1.По истечении какой выдержки, считается, что напряжение достигло номинала и запускается таймер запуска генератора?

1. 50мс
2. 67мс
3. *72мс*

2.Какая номинальная выдержка WDT?

1. *18мс*
2. 72мс
3. 50мс

3.Когда возможен выход из режима пониженного энергопотребления SLEEP?

1. По внешнему сигналу сброса
2. По окончании выдержки сторожевого таймера
3. *Верны оба варианта*

4.Для чего служит RC генератор?

1. позволяет эффективно использовать микроконтроллеры семейства в различных приложениях
2. *позволяет уменьшить стоимость системы*
3. сокращает энергопотребление

5. Какую функцию выполняет бит 7 DP?

1. *защиты памяти данных*
2. защиты памяти программ
3. использование сторожевого таймера

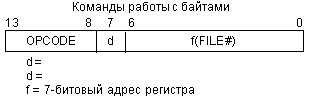
6.Из скольких команд состоят микроконтроллерыподгруппы PIC16F8X

1. 25
2. 30
3. *35*

7.В каких случаях исполнение команды занимает два командных цикла?

1. Проверка условия и переход
2. изменение программного счетчика как результат выполнения команды
3. *верны оба варианта*

8.Выберите 2 правильных варианта



1. d=0 для назначения f
2. *d=1 для назначения f*
3. *d=0 для назначения w*
4. d=1 для назначения w

9. Для чего используется команда MOVWF?

1. *для записи содержимого рабочего регистра w в указанный регистр МК*
2. для установки бита нулевого результата в зависимости от содержимого определенного регистра
3. верны оба варианта

10.Какую команду удобнее использовать для проверки содержимого некоторого регистра?

1. ANDWF f, d

IORWF f, d

1. *XORWF f, d*

11.Какая команда означает отсутствие операции?

1. INCFSZ
2. *NOP*
3. DECF

12. Какие команды используются для управления процессом выполнения программы?

1. BSF f, b и BCF f, b
2. *BTFSC f, b и BTFSS f, b*
3. INCFSZ f, d и DECFSZ f, d

13. Какая команда используется для возврата из подпрограммы с установкой начальных условий в регистр w

1. MOVLW k
2. *RETLW k*
3. SUBLW k

14.Какие две команды служат для непосредственного управления функционированием МК

1. RETFIE и RETURN
2. RETURN и SLEEP
3. *CLRWDT и SLEEP*

15. Сколько примерно тактов занимает выход МК из режима ожидания?

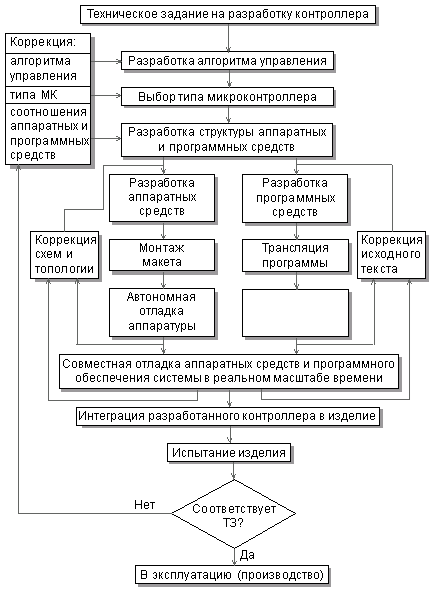
1. 512
2. *1024*
3. 2048

16.Память программ состоит из банков. Какие биты регистров используются для определения текущего банка?

1. STATUS
2. BSR
3. *Верны оба варианта*

11

1.Дополните основные этапы разработки контролера



1. *Отладка программы на модели*
2. Отладка аппаратуры
3. Испытание программы

2. Что является критериями оценки функционирования контролера после завершения проектирования?

1. Требования пользователя
2. Функциональная спецификация
3. *Верны оба варианта*

3.Макисмальное использование аппаратных средств…

1. Упрощает разработку, но обеспечивает низкое быстродействие контроллера
2. Обеспечивает высокое быстродействие контроллера и сопровождается уменьшением стоимости
3. *Обеспечивает высокое быстродействие, но сопровождается увеличением потребляемой мощности*

4. Чем обеспечивает потребителя современная стратегия модульного проектирования?

1. *Разнообразием моделей МК с одним и тем же процессорным ядром*
2. Однообразием моделей МК с разным процессорным ядром
3. Разнообразием моделей МК с разным процессорным ядром

5.Что предполагает автономная отладка аппаратуры на основе МК с открытой архитектурой?

1. *Контроль состояния многоразрядных магистралей адреса и данных*
2. Реализацию большинства функций разрабатываемого устройства внутренними средствами микроконтроллера
3. Верны оба варианта

6.Что используется для проверки и отладки программного обеспечения?

1. Интегрированные среды разработки
2. *Программные стимуляторы*
3. Программно-логические модели

7.Что относится к числу основных инструментальных средств отладки?

1. Внутрисхемные эмуляторы, эмуляторы ПЗУ
2. Платы развития, мониторы отладки
3. *Верны оба варианта*

8.Что такое эмулятор ПЗУ?

1. программно-аппаратное средство, способное заменить эмулируемый МК в реальной схеме
2. печатная плата с установленным на ней МК и всей необходимой ему стандартной периферией
3. *программно-аппаратное средство, позволяющее замещать ПЗУ на отлаживаемой плате, и подставляющее вместо него ОЗУ, в которое может быть загружена программа с компьютера через один из стандартных каналов связи*

12

1.Для каких целей используется программа MPASM?

1. Генерации исполняемого (абсолютного) кода, предназначенного для записи в МК с помощью программатора
2. Генерации перемещаемого объектного кода, который затем будет связан с другими ассемблированными или компилированными модулями
3. *Верны оба варианта*

2. Что выполняет MPLINK?

1. *Преобразует перемещаемые объектные коды в исполняемый бинарный код, привязанный к абсолютным адресам МК*
2. Группирует перемещаемые объекты в один файл или библиотеку
3. Верны оба варианта

3. Для чего используются символы <>?

1. Для взаимоисключающих аргументов
2. *Для выделения специальных ключей*
3. Для аргументов по выбору
4. *Для дополнительного выбора*

4.Какова максимальная длина строки?

1. *255 символов*
2. 15 символов
3. 511 символов

5.Какая система счисления принимается по умолчанию?

1. Двоичная
2. Десятичная
3. *Шестнадцатиричная*

6.Что выполняет оператор High?

1. *Выделяет старший байт слова*
2. Выделяет младший байт слова
3. Выделяет наибольший байт слова

7. Какое назначение имеет расширение .HEX?

1. Выходной файл распределения памяти из MPASM
2. *Выходной файл объектного кода в шестнадцатиричном представлении из MPASM*
3. Выходной файл объектного кода в шестнадцатиричном представлении c раздельным представлением младших и старших байт

8.Что выполняют макро-директивы?

1. Управляют распределением памяти и обеспечивают доступ к символическим обозначениям данных
2. *Управляют исполнением и распределением данных в пределах определений макротела*
3. Позволяют произвести секционирование обычного ассемблерного кода

9. Директива для определителя ассемблерной константы

1. CODE
2. *EQU*
3. INCLUDE

10. Что описывает параметр r=<radix>

1. *Систему счисления*
2. Количество символов в строке
3. Тип процессора

11. Директива для установления начального адреса программы

1. *ORG*
2. NOLIST
3. SET

12.Директива определителя программного заголовка?

1. *TITLE*
2. ORG
3. SET

13. Какой формат имеют объектные модули с именем типа "filename.o"?

1. *COFF*
2. COD
3. COF

14. Что содержит нижнее окно MPSIM?

1. *Приглашение на ввод команд, текущие операции и результат их выполнения*
2. Текущее состояние моделирования, включая моделируемую программу, тип МК, число выполненных командных циклов и затраченное на них время
3. Вывод содержимого регистров пользователя

15.Что выполняет команда AB?

1. Вывод на экран всех активных точек останова
2. Вывод содержимого всех регистров
3. *Прерывание текущей сессии*

16.Что выполняет команда GE?

1. Сброс времени выполнения и счетчика циклов
2. *Получение и выполнение командного файла*
3. Запуск МК и начало выполнения программы

17.Что выполняет команда GE?

1. Сброс времени выполнения и счетчика циклов
2. *Получение и выполнение командного файла*
3. Запуск МК и начало выполнения программы

18.Что выполняет команда SE?

1. *Вывод на экран состояния указанного вывода или порта и возможность его изменения*
2. Установка системы счисления по умолчанию
3. Загрузка файла стимуляции

19.Какая команда имеет параметр filename?

1. *ST*
2. SS
3. SR

20.Что означает данная строчка LIST P=16C84, R=HEX?

1. описание используемых переменных
2. определение меток замены текста
3. *листинг исходной программы*

21. Команда сброса всех регистров МК?

1. ZM
2. *ZR*
3. ZT

22. Команда сброса всех регистров МК?

1. ZM
2. *ZR*
3. ZT

23.Какой параметр имеет значение по умолчанию 59?

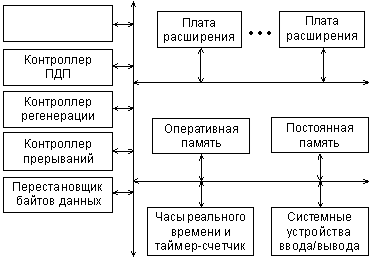
1. n=nnn
2. C=nnn
3. w=<level>

24.Какие задачи выполняет компоновщик MPLINK?

1. Генерирует исполняемый код
2. Распределяет коды и данные
3. Распределяет адреса
4. *Верны все варианты*

13

1.Дополните пропуск в схеме



1. Системная шина
2. Источник питания
3. *Центральный процессор*

2. Какой из основных узлов компьютера содержит программу начального запуска, описание конфигурации системы и драйвера?

1. Центральный процессор
2. *Постоянная память*
3. Оперативная память

3. Что выполняет контроллер регенерации?

1. Принимает запрос на *ПДП* из системной магистрали, передает его процессору, а после предоставления процессором магистрали производит пересылку данных между памятью и устройством ввода/вывода
2. *Осуществляет периодическое обновление информации в динамической оперативной памяти путем проведения по шине специальных циклов регенерации*
3. Помогает производить обмен данными между 64-, 32-, 16- и 8-разрядным устройствами, пересылать целые слова или отдельные байты.

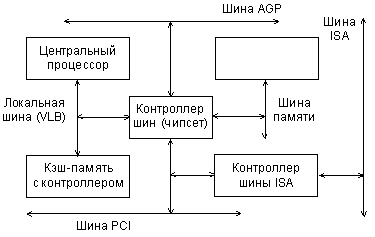
4. В каком году ISA перестала удовлетворять требования производителей?

1. 1976
2. *1989*
3. 1999

5. К какой шине подключается центральный процессор и кеш-пмять?

1. *Локальная шина*
2. Шина памяти
3. Системная шина

6. Дополните пропуск в схеме



1. Оперативная память
2. Постоянная память
3. *Системная память*

7. В каком году выпущен первый 16-рязрядный процессор?

1. *1978*
2. 1982
3. 1985

8. В каком году появился встроенный математический сопроцессор?

1. 1985
2. *1989*
3. 1995

9. В каком процессоре используется принцип сегментирования памяти?

1. i486DX
2. i80386
3. *i8086*

10. В какой шине используются специальные сигналы?

1. Локальная шина
2. Шина памяти
3. *Шина управления*

11. В каких режимах может работать процессор 80286?

1. Безопасный режим
2. *Реальный режим*
3. Верны оба варианта

12. Под управлением какой операционной системы процессор 80286 работает в реальном режиме?

1. *MS DOS*
2. UNIX
3. OS/2

13. Какое назначение имеет бит MP?

1. Эмуляция математического сопроцессора
2. *Мониторинг внешнего математического сопроцессора*
3. Переключение задач

14. В каком режиме команды ввода/вывода процессора являются привилегированными?

1. *Защищенный режим*
2. Реальный режим
3. Верны оба варианта

15. Какие дополнительные команды имеет процессор 80286

1. Вход и выход из процедур
2. Целочисленное умножение на константу
3. *Верны оба варианта*

16. Какой разрядностью обладает процессор 80386

1. 8-разрядный
2. 16-разрядный
3. *32-разрядный*

17. Какой режим адресации может использовать процессор 80386

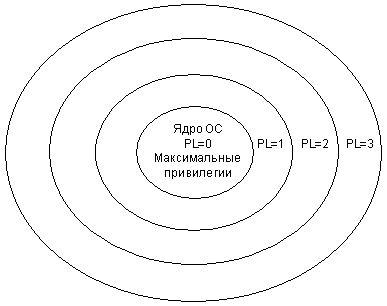
1. 32-битный
2. 16-битный
3. *Верны оба варианта*

18. Какое исключение обнаруживается и обслуживается до выполнения команды, вызывающей ошибку?

1. *Отказ(Fault)*
2. Ловушка(Trap)
3. Аварийное завершение (Abort)

19.Что не позволяет защита с помощью сегментации?

1. Изменять дескрипторы
2. Использовать сегменты по назначению
3. *Нарушать права доступа*

20. Расположите уровни привилегий 32-разрядных процессоров по порядку (от PL=1 до PL=3)  


1. *Системные сервисы, Расширения ОС, Приложения*
2. Расширения ОС, Системные сервисы, Приложения
3. Системные сервисы, Приложения, Расширения ОС

21. Сколько Кбайт имеет кэш-память 1-го уровня (Internal cache Level 1)

1. 4
2. *8*
3. 16

22. Для чего предназначена кэш-память?

1. Для длительного хранения информации из системной памяти с целью ускорения доступа к ней
2. *Для промежуточного хранения информации из системной памяти с целью ускорения доступа к ней*
3. Для промежуточного хранения информации из постоянной памяти с целью ускорения доступа к ней

23. С помощью скольких разрядов адреса осуществляется адресация кеш-памяти?

1. 16
2. 21
3. *28*

24. Для чего предназначен режим пакетной передачи?

1. *Для быстрых операций со строками кеша*
2. Чтобы повысить быстродействие процессора, но при этом устанавливать его в системные платы, рассчитанные на невысокие тактовые частоты
3. Верны оба варианта

25. К какому поколению относятся процессоры Pentium?

1. Третьему
2. Четвертому
3. *Пятому*

26. Какие отличия имеет процессор Pentium?

1. Внешняя 32-разрядная шина данных
2. *Возможность построения двухпроцессорных систем*
3. Разделенный кэш для команд и данных объемом 16 Кбайт каждый

27. Какие новые типы упакованных 64-битных данных использует расширение MMX?

1. упакованные байты — шестнадцать байт
2. упакованные слова — четыре слова
3. утроенное слово (одно слово)

28. От какого процессора принято отсчитывать шестое поколение процессоров?

1. Pentium
2. *Pentium Pro*
3. Pentium II

29. Сколько Кбайт составляет размер первичных кэшей данных у PentiumII?

1. *16*
2. 128
3. 512

14

1.Из скольких частей состоит память персонального компьютера?

1. Одной
2. *Двух*
3. Трех

2. Какие адреса отводятся под таблицу векторов прерывания?

1. *0…3FF*
2. 400…4FF
3. 500…9FFFF

3. Какие адреса отводятся под область переменных BIOS?

1. 0…3FF
2. *400…4FF*
3. 500…9FFFF

4. Что такое теневая память?

1. *Часть оперативной памяти, в которую при запуске компьютера переписывается содержание* *постоянной памяти, и заменяющая эту* *постоянную память*
2. Часть постоянной памяти, в которую при запуске компьютера переписывается содержание оперативной памяти, и заменяющая эту постоянную память
3. Часть оперативной памяти, в которую при запуске компьютера переписывается содержание постоянной памяти, и заменяющая эту оперативную память

5. В какой памяти хранится функционально полный набор программ нижнего уровня для управления устройствами ввода/вывода

1. *Постоянная память*
2. Оперативная память
3. Верны оба варианта

6. Каким способом выводится результат самотестирования POST?

1. Сообщением на дисплеи
2. Звуковым сигналом
3. *Верны оба варианта*

7. На какую неисправность указывают 2 коротких звуковых сигнала?

1. Системная плата
2. *Ошибка монитора*
3. Адаптер дисплея

8. Укажите, где режимы перечислены в порядке снижения потребления электроэнергии

1. Doze (спящий), Suspend (приостановки работы),Standby (ожидания или резервный)
2. *Doze (спящий), Standby (ожидания или резервный), Suspend (приостановки работы)*
3. Standby (ожидания или резервный), Doze (спящий),Suspend (приостановки работы)

9. Какое название имеет внутренняя частота процессора, на которой работает его вычислительное ядро?

1. *CPU Clock (**Core Speed)*
2. Host Bus Clock (CLK2IN)
3. ISA Bus Clock (ATCLK, BBUSCLK

10. На каких микросхемах в первых компьютерах выполнялись контроллеры радикальных прерываний?

1. i8254
2. i8237
3. *i8259*

11. Какой приоритет имеет немаскируемое прерывание NMI относительно другого аппаратного прерывания?

1. Одинаковый
2. *Высший*
3. Низший

12.Какой режим позволяет продолжать ПДП до тех пор, пока устройство, запросившее ПДП, не исчерпает весь объем данных?

1. Режим передачи блока
2. *Режим передачи по требованию*
3. Каскадный режим

13. На сколько режимов счета запрограммирован таймер?

1. 4
2. 5
3. *6*

14. Выход какого канала генерирует тональный сигнал для встроенного динамика компьютера (режим работы 3)?

1. Выход канала 0
2. Выход канала 1
3. *Выход канала 2*

15.Какой начальный адрес имеет видеопамять в текстовом режиме?

1. A0000
2. B0000
3. *B8000*

16. Разрешение и количество цветов соответственно равны 1024 x 768 и 16 М. Какое количество бит на точку имеют эти параметры?

1. 8
2. 16
3. *24*

17.Какие стандарты дисплеев были предложены в 1990 и 1992 г.г. компанией IBM?

1. SVGA (Super VGA)
2. *XGA и XGA-2 (eXtended Graphics Array)*
3. UVGA (Ultra VGA)

18. Какой и сколько проводов используется для присоединения клавиатуры?

1. *два двунаправленных провода*
2. один двунаправленный провод
3. два однонаправленных провода

19.Сколько байт содержит информация о перемещении мыши?

1. 1
2. *2*
3. 3

20.Какой из стандартных интерфейсов для винчестеров имеет большую скорость обмена?

1. IDE (Integrated Drive Electronics)
2. *SCSI (Small Computer System Interface)*
3. Скорость обмена одинакова

21. Сколько составляет скорость передачи данных для дискет 1.44 Мбайт?

1. *500 Кбит/с*
2. 2,4 Мбит/с
3. 3,6 Мбит/с

22.Какой диаметр имеют диски?

1. *5 дюймов*
2. 6 дюймов
3. 7 дюймов

15

1.Какая шина обычно используется только в ноутбуках?

1. PCI
2. AGP
3. *PC Cards*

2. Сколько частей имеет разъем магистрали ISA?

1. 1
2. *2*
3. 3

3. Кто может быть в роли исполнителя магистрили?

1. Процессор
2. Контроллер ПДП
3. Платы (карты) расширения

4. Когда вырабатывается сигнал -SMEMW?

1. *только при обращении к адресам, не превышающим FFFFF*
2. только при обращении к адресам, превышающим FFFFF
3. при обращении ко всем адресам памяти

5. Что такое -IOW?

1. строб чтения данных из устройств ввода/вывода
2. *строб записи данных в устройства ввода/вывода*
3. строб записи данных в память

6.Какой сигнал вырабатывается любым исполнителем (устройством ввода/вывода или памятью) для информирования задатчика о фатальной ошибке, например, об ошибке четности при доступе к памяти?

1. I/O CH RDY
2. -I/O CH CK
3. -0WS

7.Сколько циклов выполняется в режиме программного обмена информацией на магистрали ISA?

1. *4*
2. 5
3. 6

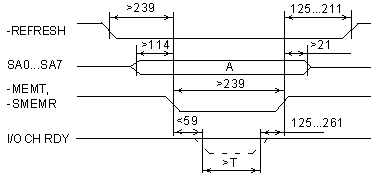
8.Чем различаются между собой Циклы обмена с памятью и с устройствами ввода/вывода?

1. Используемыми стробами записи и чтения
2. Временными задержками между сигналами
3. *Верны оба варианта*

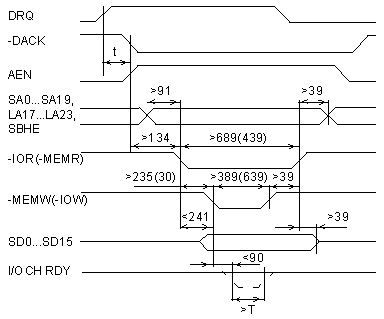
9.Какой сигнал задатчик выставляет при цикле чтения?

1. -I/O CS16
2. *-IOR*
3. -IOW

10. Что изображено на рисунке? (все интервалы в наносекундах)



1. Временные диаграммы циклов программного обмена с памятью
2. Временная диаграмма циклов прямого доступа к памяти
3. *Временные диаграммы циклов регенерации на ISA*

11.Что изображено на рисунке? (все интервалы в наносекундах

1. Временные диаграммы циклов программного обмена с памятью
2. *Временная диаграмма циклов прямого доступа к памяти*
3. Временные диаграммы циклов регенерации на ISA

12. Что понимается под распределением ресурсов?

1. Распределение каналов запроса прямого доступа к памяти
2. Распределение адресного пространства системной памяти, отведение отдельных областей памяти под особые цели
3. *Верны оба варианта*
4. Верных вариантов нет

13. Какое назначение имеет адрес памяти 0F0000...0FFFFF?

1. Резерв ПЗУ ВIOS на материнской плате
2. *ПЗУ BIOS на* *материнской плате*
3. Память устройств ввода/вывода

14.Какой адрес памяти имеет таблица векторов прерывания?

1. *000000...0003FF*
2. 000000...09FFFF
3. 0А0000...0АFFFF

15.Какой адрес имеет контроллер прерываний 2?

1. 000...01F
2. 020...03F
3. *0A0...0BF*

16.Какой номер прерывания IRQ имеет Математический сопроцессор?

1. 12
2. *13*
3. 14

17. Какой номер канала ПДП имеет накопитель на гибком диске?

1. 0
2. 1
3. *2*

18. Какое назначение имеет номер канала ПДП 0?

1. Контроллер бисинхронного обмена SDLC
2. Каскадирование первого контроллера
3. *Резерв*

16

1.Какое назначение имеет сигнал -STROBE интерфейса Centronics?

1. *Стробирования данных*
2. Подтверждения принятия данных и готовности приемника (принтера) принять следующие данные
3. Сигнал автоматического перевода строки

2. С помощью какого сигнал принтер сообщает о том, что он выбран и готов к работе?

1. *SLCT*
2. -SLCT IN
3. PE

3.Для чего предназначен интерфейс RS-232C?

1. *Для подключения к компьютеру стандартных внешних устройств, а также для связи компьютеров между собой*
2. Для подключения к компьютеру принтеров различных типов
3. Для возможности наиболее быстро общаться с внешним миром

4.Какое назначение имеет сигнал RTS интерфейса RS-232C?

1. *Запрос передачи*
2. Сброс (очистки) для передачи
3. Готовность данных

5. Какой адрес имеет порт COM2?

1. 3F8...3FF
2. *2F8...2FF*
3. 3E8...3EF

6. Сколько вариантов имеет шина PCI?

1. *2*
2. 3
3. 4

7.Сколько МГц составляет тактовая частота шины PCI?

1. 33
2. 66
3. *Верны оба варианта*

8.Какое назначение имеет сигнал -IRDY шины PCI?

1. *Готовность задатчика (инициатора обмена) к обмену данными*
2. Готовность исполнителя (целевого устройства) к обмену данными
3. Подтверждение опознания адреса от исполнителя

9. Какой Сигнал C/BE имеет специальный цикл?

1. *0001*
2. 1110
3. 1010

10. Какая команда соответствует 0000 сигналу C/BE?

1. *Запись в память*
2. Подтверждение прерывания
3. Запись конфигурации

11.В каком году был предложен стандарт интерфейса PCMCIA?

1. 1980
2. *1990*
3. 2000