

1) Какие из ниже перечисленных систем относятся к категории «Система реального времени с жесткими временными характеристиками»?



- a) однопользовательская рабочая станция с поддержкой мультимедиа
- b) контроллер автоматизированной линии сборки автомобилей
- c) встроенная компьютерная система, управляющая впрыском топлива в двигатель автомобиля
- d) сеть компьютеров банковской системы
- e) система электронной почты

## 2) Какие из ниже перечисленных сущностей взаимодействуют с ОС?



- a) пользователи
- b) пакеты прикладных программ
- c) системные утилиты
- d) управляющие программы
- e) аппаратура компьютера
- f) СУБД
- g) линковщики

3) К какому периоду эволюции ОС относится появление серии машин IBM/360?



- a) к первому
- b) ко второму
- c) к третьему
- d) к четвертому
- e) ни к какому

4) К какой из перечисленных ОС следует отнести сравнение «если бы операционные системы были бы самолетами»: «...все пассажиры приезжают в аэропорт со своими деталями от самолета, затем собираются на взлетной полосе и начинают его строить, ни на секунду не переставая спорить о том, какого именно типа самолет они строят».

- a) DOS
- b) MacOS
- c) OS/2
- d) Windows 98
- e) Windows 2000
- f) UNIX
- g) LINUX

5) Входит ли контекст процесса в структуру дескриптора процесса?

а) да

б) нет

6) Куда загружается при создании процесса кодовый сегмент этого процесса?



- a) в оперативную память
- b) в область свопинга
- c) в открытый каталог FTP сервера

7) Какие из ниже перечисленных типов прерываний относятся к внешним:



- a) прерывания от таймера
- b) прерывания по обращению к ОС
- c) программные прерывания
- d) прерывания от схем контроля работы компьютера
- e) прерывания, связанные с программными сбоями

8) При какой многозадачности механизм планирования процессов распределен между системой и прикладными программами?

- a) при вытесняющей
- b) при невытесняющей
- c) при многопоточной

9) При нахождении потоков в пространстве пользователя можно ли реализовать многопоточность на ядре, которое не поддерживает многопоточности?

- a) можно
- b) нельзя

9) При нахождении потоков в пространстве пользователя можно ли реализовать многопоточность на ядре, которое не поддерживает многопоточности?

- a) можно
- b) нельзя

10) Сколько машинных команд может содержать критическая секция?

- a) Одну
- b) Две
- c) Не более 64
- d) Более 64
- e) Каждая критическая секция должна содержать ровно 64 команды

с.46

10) Сколько машинных команд может содержать критическая секция?

- a) Одну
- b) Две
- c) Не более 64
- d) Более 64
- e) Каждая критическая секция должна содержать ровно 64 команды

# 11) Конвейеры представляют собой средство обмена данными в режиме



- a) «ХОЗЯИН – слуга»
- b) «поставщик – потребитель»
- c) сотрудничающих процессов
- d) конкурирующих процессов

12) При возникновении тупиковой ситуации обязательно ли снимать с выполнения все заблокированные процессы?

- a) обязательно
- b) **необязательно**

13) Что из перечисленного является стратегией борьбы с тупиковыми ситуациями?



- a) предотвращение тупика
- b) распознавание тупика с последующим восстановлением
- c) нет правильного ответа

14) Можно ли использовать алгоритм банкира для нескольких видов ресурсов?

а) можно

б) нельзя

15) Является ли наличие цикла в графе повторно используемых ресурсов необходимым и достаточным условием тупика?



- a) является
- b) не является

16) Является ли условие отсутствия принудительной выгрузки ресурсов условием, необходимым для взаимоблокировки?

а) является

б) не является

17) Какие из дисциплин диспетчеризации являются невытесняющими?



- a) Дисциплина SJN (shortest job next)
- b) Дисциплина SRT (shortest remaining time)
- c) Дисциплина FCFS (first come – first served)

18) Какие из представленных схем предполагают, что информация о подпрограммах, которые могут быть затребованы, известна до начала работы приложения?

- а) простые (линейные)
- б) оверлейные (с перекрытием)
- с) динамические

18) Какие из представленных схем предполагают, что информация о подпрограммах, которые могут быть затребованы, известна до начала работы приложения?

- а) простые (линейные)
- б) оверлейные (с перекрытием)
- с) динамические

19) Можно ли для динамически подключаемой библиотеки (DLL) получить адрес требуемой функции с помощью функции API GetProcAddress?

a) **МОЖНО**

b) **нельзя**

20) Механизм распределения памяти динамическими разделами относится к



а) механизму распределения памяти с использованием внешней памяти

б) механизму распределения памяти без использования внешней памяти

21) Может ли программа, эмулируемая на «чужом» процессоре, выполняться быстрее, чем на «родном»?



а) да

б) нет

## 22) В состав ОС входят следующие компоненты:



- a) пакеты прикладных программ
- b) управляющие программы
- c) СУБД
- d) отладчики
- e) системы управления файлами
- f) модули организации интерфейса
- g) функции ОС, выполняемые в  
пользовательском режиме
- h) системные утилиты
- i) системные администраторы

23) Разделение ОС на открытые и закрытые относится к классификации по



- a) назначению
- b) режиму обработки задач
- c) **принципу модифицируемости**
- d) способу взаимодействия с пользователем
- e) архитектурному принципу
- f) нет такого критерия

24) Укажите преимущества многоуровневой структуры ОС.



- а) ядро лучше защищено от вспомогательных процессов
- б) высокая производительность
- с) легко адаптируется к использованию в распределенной системе

## 24) Укажите преимущества многоуровневой структуры ОС.



- а) ядро лучше защищено от вспомогательных процессов
- б) высокая производительность
- с) легко адаптируется к использованию в распределенной системе

## 25) К синхронизирующим правилам относятся



- a) отношение паритетности
- b) выделение процессам одинаковых квот
- c) отношение взаимного исключения
- d) отношение «процессы на карусели»
- e) отношение приоритетности
- f) отношение предшествования

## 25) К синхронизирующим правилам относятся



- a) отношение паритетности
- b) выделение процессам одинаковых квот
- c) отношение взаимного исключения
- d) отношение «процессы на карусели»
- e) отношение приоритетности
- f) отношение предшествования

26) Какие виды классификации процессов относятся к типу «классификация по динамическому признаку»:

- a) внутренние
- b) системные
- c) порожденные
- d) параллельные
- e) конкурирующие
- f) эквивалентные
- g) комбинированные
- h) различные
- i) пользовательские
- j) исследовательские
- k) внешние
- l) взаимодействующие
- m) последовательные

27) Выберите возможные переходы процесса из одного состояния в другое.



- a) Из состояния готовность в состояние исполнение
- b) Из состояния ожидание в состояние исполнение
- c) Из состояния готовность в состояние ожидание

## 28) К преимуществам потоков в пространстве пользователя следует отнести:



- a) отсутствие прерывания по таймеру внутри одного процесса
- b) более быстрое переключение, создание и завершение потоков
- c) процесс может иметь свой алгоритм планирования потоков
- d) при использовании блокирующего системного запроса все остальные потоки блокируются

29) Какие из ниже перечисленных функций являются функциями ОС по управлению памятью:



- a) настройка адресов программы на конкретную область физической памяти
- b) выделение памяти процессам и освобождение памяти при завершении процессов
- c) вытеснение процессов из оперативной памяти на диск, когда размеры основной памяти недостаточны для размещения в ней всех процессов, и возвращение их в оперативную память, когда в ней освобождается место
- d) отслеживание свободной и занятой памяти

30) Сколько уровней памяти поддерживают современные ОС?



- a) один
- b) два
- c) три
- d) четыре
- e) пять
- f) сколько угодно

## 30) Сколько уровней памяти поддерживают современные ОС?



- a) один
- b) два
- c) три
- d) четыре
- e) пять
- f) сколько угодно

## 31) Какие из утверждений верны?



- а) «Сетевая операционная система» - это совокупность операционных систем всех компьютеров сети
- б) «Сетевая операционная система» - это операционная система отдельного компьютера, способного работать в сети
- в) «Сетевая операционная система» - это набор сетевых служб, выполненных в виде оболочки

## 32) Какое из утверждений верно?



- а) Все виртуальные адреса заменяются на физические во время загрузки программы в оперативную память
- б) Виртуальные адреса заменяются на физические во время выполнения программы в момент обращения по данному виртуальному адресу

33) Какие из методов распределения памяти можно рассматривать как частный случай виртуальной памяти? ○

- a) Распределение фиксированными разделами
- b) Распределение динамическими разделами
- c) Страничное распределение
- d) Сегментное распределение
- e) Сегментно-страничное распределение

С 90

34) Пусть программа циклически обрабатывает данные, т. е. в некотором диапазоне адресов идет последовательное обращение к данным, а затем следует возврат в начало и т.д. В системе имеется кэш, объем которого меньше объема обрабатываемых данных. Какой алгоритм вытеснения данных в данном случае будет более эффективным?

- а) выгружаются данные, которые не используются дольше остальных
- б) выгружаются данные, выбранные случайным образом

34) Пусть программа циклически обрабатывает данные, т. е. в некотором диапазоне адресов идет последовательное обращение к данным, а затем следует возврат в начало и т.д. В системе имеется кэш, объем которого меньше объема обрабатываемых данных. Какой алгоритм вытеснения данных в данном случае будет более эффективным?

- а) выгружаются данные, которые не используются дольше остальных
- б) выгружаются данные, выбранные случайным образом

## 35) Какие из следующих утверждений правильны?



- a) Драйвер выполняет низкоуровневые функции по управлению устройством ввода-вывода
- b) Драйвер выполняет функции управления файловой системой
- c) Все функции драйвера вызываются по прерываниям
- d) Драйвер является частью подсистемы ввода-вывода
- e) Драйвер организует взаимодействие модулей ядра ОС
- f) Драйвер работает в привилегированном режиме

## 35) Какие из следующих утверждений правильны?



- a) Драйвер выполняет низкоуровневые функции по управлению устройством ввода-вывода
- b) Драйвер выполняет функции управления файловой системой
- c) Все функции драйвера вызываются по прерываниям
- d) Драйвер является частью подсистемы ввода-вывода
- e) Драйвер организует взаимодействие модулей ядра ОС
- f) Драйвер работает в привилегированном режиме

36) Какие действия по отношению к конкретному файлу разрешены пользователю ОС Windows 2000/XP, если он лично имеет разрешение Change, а для группы, в которую он входит, задано разрешение No Access?

- a) Change
- b) No Access
- c) Все разрешено

36) Какие действия по отношению к конкретному файлу разрешены пользователю ОС Windows 2000/XP, если он лично имеет разрешение Change, а для группы, в которую он входит, задано разрешение No Access?

- a) Change
- b) No Access
- c) Все разрешено

37) В операционных системах, поддерживающих нити исполнения внутри одного процесса на уровне ядра системы, наряду с блоками управления процессами (PCB) существуют структуры данных для управления нитями - TCB (Thread Control Block). Укажите, какие данные хранятся, по Вашему мнению, в TCB:

- a) содержимое регистров процессора
- b) указатель на таблицу страниц памяти
- c) приоритет нити исполнения
- d) адрес следующей команды для выполнения
- e) указатель стека
- f) указатель на таблицу открытых файлов

38) Каким требованиям к алгоритмам синхронизации удовлетворяет данное решение?



- а) отсутствия бесконечного ожидания для входа процесса в свой критический участок (ограниченное ожидание)
- б) те процессы, которые находятся вне критических участков (а также вне их пролога и эпилога) не должны препятствовать другим процессам входить в их критические участки взаимного исключения

Рассмотрим следующее программное решение для прохождения процессами своих критических участков:

```
int c1 = 1, c2 = 1, turn; /* Разделяемые переменные */
```

Процесс P1:

```
while(1){  
  
    turn = 1;  
    c1 = 0;  
    while (!c2 && turn == 1);  
    < критический участок 1 >  
    c1 = 1;  
    < другие операции 1 >  
}
```

Процесс P2:

```
while(1){  
  
    turn = 2;  
    c2 = 0;  
    while (!c1 && turn == 2);  
    < критический участок 2 >  
    c2 = 1;  
    < другие операции 2 >  
}
```

39) В каких случаях могут быть применены сразу все перечисленные характеристики к одному алгоритму планирования потоков?

- a) вытесняющий, с абсолютными динамическими приоритетами
- b) невытесняющий, с абсолютными фиксированными приоритетами
- c) невытесняющий, с относительными динамическими приоритетами
- d) вытесняющий, с абсолютными фиксированными приоритетами, основанный на квантовании с динамически изменяющейся длиной кванта
- e) невытесняющий, основанный на квантовании с фиксированной длиной кванта

39) В каких случаях могут быть применены сразу все перечисленные характеристики к одному алгоритму планирования потоков?

- a) вытесняющий, с абсолютными динамическими приоритетами
- b) невытесняющий, с абсолютными фиксированными приоритетами
- c) невытесняющий, с относительными динамическими приоритетами
- d) вытесняющий, с абсолютными фиксированными приоритетами, основанный на квантовании с динамически изменяющейся длиной кванта
- e) невытесняющий, основанный на квантовании с фиксированной длиной кванта