

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

1. Понятие операционной системы. Краткая история развития операционных систем.
2. Основные функции операционных систем. ОС как менеджер ресурсов.
3. Основные функции операционных систем. ОС как виртуальная машина
4. Операционная система, среда, оболочка. Услуги и классы оболочек.
5. Операционная система, среда, оболочка. Примеры операционных сред.
6. Классификация операционных систем.
7. Функциональные компоненты операционной системы. Понятие ресурса.
8. Сетевые и распределенные ОС. Функциональные компоненты сетевой ОС показать на схеме и описать
9. Правила взаимодействия компьютеров при передаче сообщений по сети. Отобразить на схеме. Описать.
10. Требования к современным операционным системам.
11. Структура операционных систем. Описать компоненты структуры операционных систем.
12. Разновидности типов ядер операционной системы. Монолитное и микроядро.
13. Разновидности типов ядер операционной системы. Экзоядро, наноядро и гибридное ядро.
14. Монолитная архитектура операционной системы.
15. Абстрактная модель простого компьютера. Отобразить на схеме. Описать.
16. Основные регистры центрального процессора.
17. Описать этапы выполнения центральным процессором нескольких команд одновременно. Ответ иллюстрировать схемами.
18. Память компьютера. Иерархическая структура системы памяти по времени доступа и среднему объёму. Описать каждый вид памяти.
19. Виртуальная память. Цели и задачи виртуальной памяти.
20. Виртуальная память. Аспекты, влияющие на характеристики виртуальной памяти.
21. Управление вводом-выводом (УВВ) в операционных системах.
22. Контроллер устройств ввода-вывода.
23. Способы установки драйвера в ядро.
24. Описать и отобразить на схеме взаимодействие УВВ с ЦП и ОЗУ через контроллер..
25. Три способа ввода-вывода данных.
26. Понятие компьютерной шины. Какие шины используются в современных компьютерах?
27. Отобразить на схеме и описать взаимодействие аппаратных устройств компьютера посредством шин.
28. Программа BIOS (Basic Input Output System). Состав и функции BIOS.
29. Понятие процесса. Определения процесса. Последовательный процесс (задача).
30. Привести примеры процессов. Компоненты процесса.
31. Понятие ресурс в операционной системе. Схема примера реализации процесса с описанием.
32. Состояния существования активного процесса. Условия перехода процесса из одного состояния в другое.
33. Управление процессами операционной системой. Понятие и содержание деструктора процесса. Контекст процесса.
34. Понятие дескриптора процесса. Роль и задачи дескриптора процесса в операционной системе.
35. Параметры концепции процесса. Владение ресурсами.
36. Диспетчеризация процесса. Блок состояния процесса.
37. Планирование и выполнение процесса. Состояние и текущий приоритет процесса.
38. Понятие потока. Однопоточные модели процесса. Преимущества использования потоков.
39. Понятие потока. Многопоточные модели процесса. Преимущества использования потоков.
40. Реальные и защищенные режимы работы процессора. Что означает защищенный режим работы процессора?
41. Защита адресного пространства задач. Уровни привилегий для защиты адресного пространства задач.
42. Способы организации виртуальной памяти.
43. Сегментный способ организации виртуальной памяти.
44. Страничный способ организации виртуальной памяти.
45. Организация защиты страничной памяти.

46. Сегментно-страничный способ организации виртуальной памяти. Требования защищённого режима работы.
47. Категории внешних устройств подключаемых к компьютеру по функциональному назначению
48. Файловая система и ввод/вывод информации.
49. Задачи диспетчера ввода/вывода и режимы управления вводом/выводом.
50. Основные системные таблицы ввода/вывода. Прямой доступ к памяти

ЗАДАЧИ НА ЭКЗАМЕН ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

1. Изменить настройки командной строки: цвет фона, шрифта, высоту и ширину окна и др.
2. Произвести копирование файлов в командной строке, используя не менее пяти параметров.
3. Создать и скопировать каталог work в командной строке.
4. Создать и удалить файл work.txt в командной строке.
5. Создать и переименовать каталог work в exam в командной строке.
6. Перейти на диск C: и скопировать в него ранее созданный каталог в командной строке.
7. Отобразить список файлов диска C: в командной строке.
8. Объединить два текстовых (.txt) файла, пути к которым задайте самостоятельно, в один файл с полным именем d:\Temp\Merged.txt.
9. Ввести фрагмент текста с клавиатуры, используя ее источник Cop, в текстовый файл, путь к которому задать самостоятельно.
10. Исследовать основные способы применения команды копирования Xcopy на конкретных примерах.
11. Скопировать все файлы и подкаталоги с датой не позднее определенной. Путь к *источнику* и точке назначения задайте самостоятельно.
12. Исследовать основные способы применения команды перемещения Move на конкретных примерах.
13. Исследовать способы применения команды отображения текста Echo на конкретных примерах.
14. Исследовать основные способы применения команды замены Replace на конкретных примерах.
15. Заменить первый по порядку файл в каталоге - назначения d:\Temp\End\ файлом, расположенным в каталоге - источнике d:\Temp\Begin\, осуществив подтверждение замены.
16. Исследовать основные способы применения команды переименования Ren (Rename) на конкретных примерах.
17. Исследовать основные способы применения команды сравнения Fc на конкретных примерах.
18. Исследовать основные способы применения команд удаления Del и Erase на конкретных примерах.
19. Исследовать основные способы применения команды Dir на конкретных примерах.
20. Исследовать основные способы применения команды перехода в другой каталог Cd (ChDir) на конкретных примерах.
21. Исследовать основные способы применения команды создания каталога Md (MkDir) на конкретных примерах.
22. Исследовать основные способы применения команды удаления каталога Rd (Rmdir) на конкретных примерах.
23. Исследовать основные способы применения команд создания Label и отображения Vol метки тома (имени диска) на конкретных примерах.
24. Исследовать способы применения команды присвоения переменной среды Set на конкретных примерах.
25. Выполнить трассировку маршрута до определенной точки назначения, заданной IP-адресом или именем узла.
26. Вывести для просмотра таблицы IP-маршрутов. Набрать команду Route с необходимыми ключами