**Тестовые задания по дисциплине ОП.01 Операционные системы**

Тестовая база состоит из 90 вопросов по основным темам дисциплины ОП.01 Операционные системы. Тест содержит вопросы с одним правильным ответом, с несколькими правильными ответами, а также вопросы на установление соответствия.

Тест оформлен в виде исполняемого файла с расширением .exe. Тестирование проводится в лаборатории, оснащенной персональными компьютерами. Тестирующая программа для каждого студента случайным образом генерирует 30 вопросов из 90. Порядок следования вопросов в тесте, а также порядок следования вариантов ответа в вопросе устанавливаются системой автоматически. Время прохождения теста ограничено 40 минутами.

По завершении тестирования система выводит на экран оценку по пятибалльной шкале, а затем генерирует отчет о прохождении теста с указанием количества верных и неверных ответов студента. Полученный отчет можно сохранить в виде файла с расширением .rtf.

Критерии выставления оценки:

27–30 правильных ответов (от 90%) – оценка «5» (отлично);

22–26 правильных ответов (от 73,3%) – оценка «4» (хорошо);

16–21 правильных ответов (от 53,3%) – оценка «3» (удовлетворительно);

0–20 правильных ответов (менее 53,3%) – оценка «2» (неудовлетворительно).

**Вопрос № 1**

В ядро операционной системы входит ...

- файловая система

- система управления сеансами пользователей

- система управления процессами

- прикладное программное обеспечение

- аппаратное обеспечение

**Вопрос № 2**

В состоянии выполнения текущий поток может находиться ...

- пока он сам не освободит процессор по завершении времени его выполнения

- пока он не перейдет в состояние ожидания какого-либо события

- пока он не будет принудительно вытеснен вследствие исчерпания отведенному ему времени

- бесконечно

- пока пользователь не прекратит выполнение потока

**Вопрос № 3**

... входит в состав базовой системы ввода-вывода компьютера и предназначен(а) для первичной настройки аппаратной конфигурации компьютерной системы.

- системный реестр

- утилита BIOS SETUP

- загрузчик ОС

- система BIOS

- системный журнал

**Вопрос № 4**

... алгоритмы планирования - это такие способы планирования потоков, в которых решение о переключении процессора с выполнения одного потока на выполнение другого принимается операционной системой, а не активным потоком.

- Вытесняющие

- Невытесняющие

- Гарантированные

- Циклические

- Приоритетные

**Вопрос № 5**

Основными объектами операционных систем семейства Unix, с которыми имеет дело пользователь, являются ...

- пользовательские программы

- устройства ввода-вывода

- системные службы

- файлы

- процессы

**Вопрос № 6**

Число, характеризующее степень привилегированности потока при использовании ресурсов компьютера, называется ...

Чем меньше это число, тем выше привилегии и тем меньше времени поток проводит в очередях.

- приоритетом

- квантом

- ключом

- вектором

- идентификатором

**Вопрос № 7**

Установите соответствие между названием и содержанием требований к современным операционным системам.

|  |  |
| --- | --- |
| Совместимость | защита данных и других ресурсов от несанкционированного доступа. |
| Безопасность | приобретение новых свойств или поддержка новых устройств. |
| Расширяемость | наличие средств для выполнения прикладных программ, написанных для других операционных систем. |

**Вопрос № 8**

Способ организации вычислительного процесса, при котором данные сначала буферизируются и только потом передаются устройству для их обработки, носит название ...

- спулинга

- свопинга

- пейджинга

- дедлока

- клинча

**Вопрос № 9**

Части процесса, которые могут выполняться независимо друг от друга, называются ...

- потоками

- задачами

- заданиями

- квантами

- программами

**Вопрос № 10**

Операционная система представляет собой программные продукты, входящие в состав ...

- прикладного программного обеспечения

- общего программного обеспечения

- системы управления базами данных

- системы программирования

- уникального программного обеспечения

**Вопрос № 11**

Существующие алгоритмы планирования процессов:

- First Come - First Served

- Shortest Job First

- Round Robin

- приоритетное планирование

- неприоритетное планирование

**Вопрос № 12**

Установите соответствие между названием и описанием алгоритма планирования процессов.

|  |  |
| --- | --- |
| RR | Обслуживание процессов происходит по порядку их поступления в состояние "Готовность". |
| FCFS | Обслуживание процессов происходит поочередно с предоставлением каждому процессу определенного кванта времени, по истечении которого текущий процесс уступает место следующему процессу. |
| SJF | Первыми обслуживаются процессы с наименьшим временем выполнения. |

**Вопрос № 13**

Среди многозадачных операционных систем в соответствии с типом организации многозадачности выделяют …

- интерактивные системы

- системы мультипрограммирования

- системы реального времени

- системы разделения времени

- системы пакетной обработки

**Вопрос № 14**

Внутренние единицы работы, между которыми будет разделяться процессор и другие ресурсы компьютера, называются ...

- потоками

- процессами

- заданиями

- программами

- квантами

**Вопрос № 15**

Установите соответствие между периодом развития операционных систем и достижениями в области вычислительных систем.

|  |  |
| --- | --- |
| Второй период характеризуется появлением и развитием | мультипрограммных пакетных систем и систем разделения времени. |
| Четвертый период характеризуется появлением и развитием | систем пакетной обработки. |
| Третий период характеризуется появлением и развитием | сетевых и распределенных операционных систем. |

**Вопрос № 16**

... алгоритмы планирования потоков основаны на том, что активному потоку позволяется выполняться до тех пор, пока он сам, по собственной инициативе, не отдаст управление операционной системе для того, чтобы та выбрала из очереди другой готовый к выполнению поток.

- Вытесняющие

- Невытесняющие

- Гарантированные

- Циклические

- Приоритетные

**Вопрос № 17**

В операционной системе существуют ... контексты процесса.

- системный

- программный

- регистровый

- пользовательский

- информационный

**Вопрос № 18**

Установите соответствие между названием и назначением программ.

|  |  |
| --- | --- |
| Интерпретаторы | программы, которые производят перевод всех операторов программы с алгоритмического языка в машинные коды без их выполнения. |
| Трансляторы | программы, которые преобразуют программы с алгоритмических языков в машинные коды процессора. |
| Компиляторы | программы, которые преобразуют каждый отдельный оператор программы на алгоритмическом языке в машинный код и тут же его выполняют. |

**Вопрос № 19**

Операционная система - это комплекс программных средств, управляющих ...

- аппаратными средствами компьютера

- выполнением прикладных программ

- совместной работой пользователей

- работой с документами

- борьбой с компьютерными вирусами

**Вопрос № 20**

Установите соответствие между названием и назначением функциональных блоков утилиты BIOS SETUP.

|  |  |
| --- | --- |
| STANDARD CMOS SETUP, MAIN | управление питанием |
| BIOS FEATURES SETUP, ADVANCED | общие параметры |
| POWER MANAGMENT SETUP, POWER | свойства самой BIOS |

**Вопрос № 21**

Установите соответствие между названием и назначением функциональных блоков утилиты BIOS SETUP.

|  |  |
| --- | --- |
| CHIPSET FEATURES SETUP, Chip Configuration | свойства чипсетов |
| INTEGRATED PERIPHERALS, I/O Devices Configuration | пароли системы |
| SUPERVISOR PASSWORD, USER PASSWORD | свойства интегрированных устройств |

**Вопрос № 22**

К существующим типам архитектур операционных систем относят …

- монолитное ядро

- микроядро

- смешанные системы

- виртуальные машины

- многоуровневые системы

**Вопрос № 23**

Архитектура операционной системы, при которой все ее компоненты являются составными частями одной программы, используют общие структуры данных и взаимодействуют друг с другом путем непосредственного вызова процедур.

- монолитное ядро

- микроядро

- смешанные системы

- виртуальные машины

- многоуровневые системы

**Вопрос № 24**

Механизм перекачки образа процесса между оперативной и внешней памятью носит название ...

- свопинга

- спулинга

- пейджинга

- дедлока

- клинча

**Вопрос № 25**

Установите соответствие между названиями классов прерываний.

|  |  |
| --- | --- |
| Внешние прерывания | Исключительные ситуации |
| Внутренние прерывания | Системные вызовы |
| Программные прерывания | Аппаратные прерывания |

**Вопрос № 26**

В состав архитектуры операционных систем семейства Unix входят ...

- пользовательские программы

- системные утилиты

- демоны

- ядро операционной системы

- аппаратные средства

**Вопрос № 27**

К многоразовым операциям над процессами относятся ...

- запуск

- приостановка

- блокирование

- разблокирование

- изменение приоритета

**Вопрос № 28**

Процесс в операционной системе характеризуется ...

- набором исполняющихся команд

- набором ассоциированных с процессом ресурсов

- текущим моментом выполнения

- специальной структурой данных

- сихронизирующими правилами

**Вопрос № 29**

Установите соответствие между названием и назначением программ.

|  |  |
| --- | --- |
| Компоновщики | программы, которые размещают машинные коды и данные программы в ячейках оперативной памяти компьютера и выполняют программу. |
| Драйверы | программы, решающие отдельные задачи управления и сопровождения компьютерной системы. |
| Утилиты | программы, управляющие работой аппаратными средствами компьютера. |

**Вопрос № 30**

В состав архитектуры операционных систем семейства Windows NT входят …

- пользовательские программы

- интерфейс системных вызовов

- подсистемы, работающие в режиме пользователя

- компоненты, работающие в режиме ядра

- аппаратные средства

**Вопрос № 31**

Основными функциями операционной системы являются ...

- связь с пользователем

- управление задачами

- управление данными

- разработка прикладных программ

- вывод информации на принтер

**Вопрос № 32**

Применение ... алгоритмов планирования потоков означает для пользователей, что управление операционной системой теряется на неопределенный промежуток времени, пока выполняемый поток не освободит процессор.

- невытесяняющих

- вытесняющих

- циклических

- гарантированных

- приоритетных

**Вопрос № 33**

Программа, которая выполняет одну или несколько функций операционной системы, называется ...

- программной оболочкой

- операционной средой

- утилитой

- драйвером

- компоновщиком

**Вопрос № 34**

... – средство, позволяющее операционной системе реагировать на внешние события, происходящие асинхронно вычислительному процессу.

- спулинг

- свопинг

- система прерываний

- файловая система

- система управления процессами

**Вопрос № 35**

В многозадачных операционных системах поток может находиться в одном из состояний: ...

- готовность

- ожидание

- выполнение

- блокировка

- приостановка

**Вопрос № 36**

Базовые принципы, на основе которых строятся все операционные системы семейства Unix, включают в себя ...

- однозадачность

- многозадачность

- алгоритмируемость

- стандартизируемость

- детерминированность

**Вопрос № 37**

Структура данных, содержащая информацию, специфическую для процесса, называется ...

- контекстом процесса

- блоком управления процессом

- моделью процесса

- системным реестром

- оболочкой процесса

**Вопрос № 38**

Архитектура операционной системы, при которой имеет место перенесение значительной части системного кода на уровень пользователя и одновременной минимизации ядра.

- монолитное ядро

- микроядро

- смешанные системы

- виртуальные машины

- многоуровневые системы

**Вопрос № 39**

Только что созданный поток находится в состоянии ... и стоит в очереди к процессору.

- готовности

- ожидания

- выполнения

- рождения

- блокировки

**Вопрос № 40**

Специальные программы, управляющие работой аппаратными средствами компьютера, называются ...

- загрузчиками

- драйверами

- трансляторами

- контроллерами

- обработчиками прерываний

**Вопрос № 41**

Самый распространенный на сегодняшний день тип архитектуры операционных систем – …

- монолитное ядро

- микроядро

- смешанные системы

- виртуальные машины

- многоуровневые системы

**Вопрос № 42**

... – способ организации вычислительного процесса, при котором на одном (или нескольких) процессоре(ах) выполняется несколько задач.

- мультипрограммирование

- спулинг

- многозадачность

- детерминированность

- алгоритмируемость

**Вопрос № 43**

К группам пользователей, имеющим дело с операционными системами, относят …

- системных программистов

- системных администраторов

- прикладных программистов

- прикладных пользователей

- системных пользователей

**Вопрос № 44**

Установите правильную последовательность развития многозадачных операционных систем, начиная с самых ранних.

- пакетные операционные системы

- операционные системы разделения времени

- операционные системы реального времени

**Вопрос № 45**

В типовой структуре операционной системы …

|  |  |
| --- | --- |
| взаимодействие между прикладным программным обеспечением и ядром осуществляется | через драйверы устройств |
| взаимодействие между аппаратным обеспечением и ядром осуществляется | через интерфейс системных вызовов |
| взаимодействие между прикладным программным обеспечением и аппаратным обеспечением осуществляется | через ядро операционной системы |

**Вопрос № 46**

Регистровый контекст процесса включает в себя ...

- содержимое всех регистров процессора

- значение программного счетчика

- состояние процесса

- код и данные, находящиеся в адресном пространстве процесса

- учетную информацию

**Вопрос № 47**

Пользовательский контекст процесса включает в себя ...

- содержимое всех регистров процессора

- значение программного счетчика

- состояние процесса

- код и данные, находящиеся в адресном пространстве процесса

- учетную информацию

**Вопрос № 48**

Process Control Block, или блок управления процессом, является для операционной системы ...

- контекстом процесса

- системным журналом

- моделью процесса

- системным реестром

- оболочкой процесса

**Вопрос № 49**

К одноразовым операциям над процессами относятся ...

- создание

- запуск

- блокирование

- разблокирование

- завершение

**Вопрос № 50**

Установите соответствие между названием и сущностью состояний потока.

|  |  |
| --- | --- |
| Выполнение | поток готов к выполнению и ждет окончания выполнения другого потока. |
| Готовность | выполнение потока заблокировано до завершения какой-либо операции. |
| Ожидание | поток находится в обработке процессором. |

**Вопрос № 51**

... представляют собой интерфейс между операционной системой и пользовательской программой. Они создают, удаляют и используют различные объекты, главные из которых – процессы и файлы.

- Аппаратные прерывания

- Внешние прерывания

- Внутренние прерывания

- Программные прерывания

- Исключительные ситуации

**Вопрос № 52**

Часть операционной системы, которая позволяет организовать эффективную работу с данными, хранящимися во внешней памяти, и обеспечить пользователю удобный интерфейс при работе с такими данными, называется ...

- файловой системой

- ядром операционной системы

- программной оболочной

- операционной средой

- файлом

**Вопрос № 53**

... возникает вследствие подачи аппаратурой электрического сигнала, который передается на специальный вход процессора по каналам IRQ.

- Внешнее прерывание

- Программное прерывание

- Внутреннее прерывание

- Исключительная ситуация

- Системный вызов

**Вопрос № 54**

Для обеспечения синхронизации процессов и потоков в операционных системах используются специальные механизмы: ...

- критические секции

- таймеры

- семафоры

- сообщения

- мониторы

**Вопрос № 55**

Командный файл - это файл, содержащий ...

- последовательность команд операционной системы

- системную информацию

- последовательность операторов на каком-либо языке программирования

- последовательность специальных управляющих символов

- последовательность свободных кластеров жесткого диска

**Вопрос № 56**

Установите соответствие между названием и содержимым разделов реестра Windows.

|  |  |
| --- | --- |
| HKEY\_CURRENT\_USER | настройки текущего активного пользователя, вошедшего в систему |
| HKEY\_CURRENT\_CONFIG | сведения о профиле оборудования, используемом компьютером при запуске системы |
| HKEY\_LOCAL\_MACHINE | параметры конфигурации, относящиеся к данному компьютеру |

**Вопрос № 57**

... возникают в результате попытки выполнения программой команды, которая по каким-то причинам не может быть выполнена до конца. Такие прерывания делятся на исправимые и неисправимые.

- Аппаратные прерывания

- Внешние прерывания

- Внутренние прерывания

- Программные прерывания

- Системные вызовы

**Вопрос № 58**

Иерархически построенная база данных параметров и настроек в большинстве операционных систем Microsoft Windows носит название …

- системной базы данных

- системного реестра

- командного файла

- операционной оболочки

- загрузчика операционной системы

**Вопрос № 59**

Согласование скоростей потоков путем приостановки потока до наступления некоторого события и последующей активизации приостановленного потока после наступления этого события носит название ...

- реорганизации

- конвейеризации

- синхронизации

- активизации

- автоматизации

**Вопрос № 60**

Разбиение диска на логические диски выполняет процедура ...

- монтирования

- низкоуровневого форматирования

- высокоуровневого форматирования

- демонтирования

- дефрагментации

**Вопрос № 61**

Установите соответствие между названиями и функциями уровней модели OSI/ISO.

|  |  |
| --- | --- |
| Уровень представления данных | обеспечивает связь пользовательских программ с объектами сети |
| Транспортный уровень | обеспечивает прозрачность передачи данных между абонентами сети |
| Прикладной уровень | определяет синтаксис данных, управляет отображением данных |

**Вопрос № 62**

Совокупность записей обо всех загружаемых элементах данных из оперативной памяти хранится в ...

- КЭШ-памяти

- внешней памяти

- основной памяти

- вторичной памяти

- регистрах процессора

**Вопрос № 63**

Установите соответствие между названиями и функциями уровней модели OSI/ISO.

|  |  |
| --- | --- |
| Физический уровень | проверка доступности среды передачи данных, контроль ошибок, синхронизация данных |
| Канальный уровень | маршрутизация в сети и связь между сетями |
| Сетевой уровень | установка и поддержка физического соединения |

**Вопрос № 64**

К механизмам реализации виртуальной памяти относится ...

- сегментно-сегментная виртуальная память

- странично-сегментная виртуальная память

- сегментная виртуальная память

- страничная виртуальная память

- сегментно-страничная виртуальная память

**Вопрос № 65**

Причинами объединения компьютеров в сети являются ...

- разделение программного обеспечения

- общение пользователей

- разделение аппаратных средств

- оперативный обмен данными

- обеспечение совместного электроснабжения

**Вопрос № 66**

Установите соответствие между видами имени файла и их характеристиками.

|  |  |
| --- | --- |
| Простое имя | определяется через понятие текущего каталога. |
| Относительное имя | определяет файл в пределах одного каталога. |
| Абсолютное имя | представляет собой цепочку имен всех каталогов, через которые проходит путь от корня до данного файла. |

**Вопрос № 67**

Установите соответствие между названиями и описаниями видов адресного пространства вычислительной системы.

|  |  |
| --- | --- |
| Физическое адресное пространство | совокупность всех допустимых адресов, с которыми работает процессор |
| Символьное адресное пространство | совокупность всех фактически доступных адресов в вычислительной системе |
| Виртуальное адресное пространство | совокупность всех допустимых идентификаторов переменных |

**Вопрос № 68**

Устройства ввода-вывода, которые могут передавать данные только последовательно, байт за байтом, называются ...

- последовательными

- блочными

- символьными

- сетевыми

- параллельными

**Вопрос № 69**

Для временного хранения страниц и сегментов на диске отводится специальная область – ...

- файл свопинга

- менеджер памяти

- файл подкачки

- файл спулинга

- буфер обмена

**Вопрос № 70**

Управление памятью – это деятельность по распределению памяти между ...

- драйверами устройств

- компонентами операционной системы

- прикладными программами

- пользовательскими процессами

- системными программами

**Вопрос № 71**

Разметку диска под конкретный тип файловой системы выполняет процедура ...

- монтирования

- низкоуровневого форматирования

- высокоуровневого форматирования

- демонтирования

- дефрагментации

**Вопрос № 72**

Средствами поддержки целостности файловой системы являются ...

- КЭШирование

- управление «плохими» блоками

- оптимальное размещение информации на диске

- порядок выполнения операций

- журнализация

**Вопрос № 73**

Установите соответствие между понятиями и их определениями.

|  |  |
| --- | --- |
| Аутентификация | проверка принадлежности субъекту доступа предъявленного им идентификатора и подтверждение его подлинности. |
| Идентификация | присвоение субъектам и объектам доступа личного идентификатора и сравнение его с заданным перечнем. |
| Авторизация | предоставление субъекту прав на доступ к объекту. |

**Вопрос № 74**

Вся совокупность вертикальных и горизонтальных протоколов многоуровневой модели OSI/ISO носит название ...

- сетевого протокола

- интерфейса

- стека протоколов

- вертикального протокола

- горизонтального протокола

**Вопрос № 75**

К функциональным средствам сетевой ОС относят ...

- средства связи

- средства обеспечения безопасности

- сетевые средства

- средства управления глобальными ресурсами

- средства управления локальными ресурсами

**Вопрос № 76**

Для освобождения процессора от операций последовательного вывода данных из оперативной памяти или последовательного ввода в оперативную память был предложен механизм ...

- виртуальной памяти

- прямого доступа к памяти

- свопинга

- спулинга

- прерываний

**Вопрос № 77**

Устройства ввода-вывода, которые могут передавать блок байт, как единое целое, называются ...

- последовательными

- блочными

- символьными

- сетевыми

- параллельными

**Вопрос № 78**

К функциям базовой подсистемы ввода-вывода относятся ...

- спулинг и монопольный захват устройств

- поддержка системных вызовов

- планирование последовательности запросов на выполнение операций ввода-вывода

- буферизация и КЭШирование данных

- обработка ошибок и прерываний

**Вопрос № 79**

Организация хранения файлов, при которой файловые системы, находящиеся на разных дисках, объединяются в единую файловую систему, описываемую единым деревом каталога, достигается при помощи операции ...

- монтирования

- низкоуровневого форматирования

- высокоуровневого форматирования

- демонтирования

- дефрагментации

**Вопрос № 80**

Операции над файлами и директориями осуществляются посредством ...

- исключительных ситуаций

- внешних прерываний

- аппаратных прерываний

- внутренних прерываний

- системных вызовов

**Вопрос № 81**

Процессы и потоки операционной системы хранятся и обрабатываются в (во) ...

- внешней памяти

- оперативной памяти

- основной памяти

- регистрах процессора

- вторичной памяти

**Вопрос № 82**

Важнейшей задачей системы защиты в ОС является ...

- поимка взломщика системы

- подсчет числа попыток вторжения в систему

- обнаружение попыток вторжения в систему

- сбор информации о методах вторжения в систему

- минимизация ущерба от взлома системы

**Вопрос № 83**

Обобщенная структура контроллеров устройств ввода-вывода включает в себя ...

- регистр входных данных

- регистр управления

- регистр выходных данных

- регистр состояния

- регистр адреса

**Вопрос № 84**

Основная память компьютера включает в себя ...

- вторичную память

- регистры процессора

- внешнюю память

- КЭШ-память

- оперативную память

**Вопрос № 85**

К типам файлов относятся ...

- обычные файлы

- указатели

- каталоги

- специальные файлы

- справочники

**Вопрос № 86**

Установите соответствие между видами операционных систем и их характеристиками.

|  |  |
| --- | --- |
| Распределенная ОС | ОС, установленная на одном из компьютеров сети, имеющем доступ к удаленным ресурсам, при этом пользователь знает, что подключен к сети. |
| Сетевая ОС | ОС, функционирующая на всех компьютерах сети, при этом пользователь не знает, на локальной или удаленной машине хранятся его файлы, и где выполняются его программы. |
| Автономная ОС | классическая ОС, установленная на независимом компьютере. |

**Вопрос № 87**

Установите соответствие между механизмом виртуальной памяти и его достоинствами.

|  |  |
| --- | --- |
| Сегментно-страничная виртуальная память | быстрое преобразование виртуальных адресов в физические;  высокая скорость обмена данных между оперативной памятью и жестким диском. |
| Сегментная виртуальная память | сокращение числа обращений;  минимизация фрагментации оперативной памяти. |
| Страничная виртуальная память | возможность при запуске программы на исполнение размещать ее в памяти не целиком, а по мере необходимости;  возможность разделения некоторых программных модулей. |

**Вопрос № 88**

Протоколы соседних уровней модели OSI/ISO, находящихся в одном узле, взаимодействующие друг с другом в соответствии с четко определенными правилами и с помощью стандартизованных форматов сообщений, называются ...

- сетевыми протоколами

- интерфейсами

- стеком протоколов

- семейством протоколов

- горизонтальными протоколами

**Вопрос № 89**

Базовая подсистема ввода-вывода включает в себя ...

- устройства ввода-вывода

- файловую систему

- контроллеры устройств

- оперативную память

- драйверы устройства

**Вопрос № 90**

Формальный перечень правил, определяющих последовательность и формат сообщений, которыми обмениваются сетевые компоненты вычислительных систем, лежащие на одном уровне модели OSI/ISO, носит название ...

- сетевого протокола

- интерфейса

- стека протоколов

- семейства протоколов

- вертикального протокола