

## «Архитектура операционных систем (для специалистов)»

Вопросы и ответы из теста по [Архитектуре операционных систем \(для специалистов\)](#) с сайта [oltest.ru](#).

Общее количество вопросов: 200

Тест по предмету «Архитектура операционных систем» (для специалистов).

---

1. "Прародителем" всех процессов в UNIX является процесс

- **init**

2. Базовая идея алгоритма замещения страниц, основанного на рабочем наборе, заключается в том, чтобы найти и выгрузить:

- **страницу, не включенную в рабочий набор**

3. Блочное устройство характеризуется тем, что ...

- **каждый его блок может быть прочитан независимо от остальных блоков**

4. В BSD UNIX надежная передача байтов без сохранения границ сообщений осуществляется через сокет:

- **потока**

5. В BSD UNIX надежная последовательная передача данных без дублирования с предварительным установлением связи и с сохранением границ сообщений осуществляется через сокет:

- **пакетов**

6. В BSD UNIX непосредственный доступ к коммуникационному протоколу осуществляется через сокет:

- **низкого уровня**

7. В BSD UNIX сокет существует до тех пор, пока:

- **на него ссылаются хотя бы один из процессов**

8. В BSD UNIX теоретически ненадежная, несвязная передача пакетов осуществляется через сокет:

- **датаграмм**

9. В UNIX атрибуты файла SUID и SGID позволяют:

- **изменить права пользователя при запуске на выполнение файла, имеющего эти атрибуты**

10. В UNIX в результате переключения контекста:

- **сохраняется образ текущего процесса, и управление передается новому процессу**

11. В UNIX в состоянии «зомби» процесс находится до тех пор, пока:

- **родительский процесс не выполнит один из системных вызовов wait**

12. В UNIX владение файлом определяет:

- **набор операций, который пользователь может совершить с файлом**

13. В UNIX вновь созданные файлы каталога будут наследовать владельца-группу по владельцу-группе каталога при установке атрибута:

- **SGID для каталога**

14. В UNIX вся информация о пользователях хранится в файле:

- **/etc/passwd**



15. В UNIX выполняет базовую настройку системы файл:

- **rc.boot**

16. В UNIX дает список содержимого каталога команда:

- **ls**

17. В UNIX данные структуры rproc для процесса должны присутствовать в памяти:

- **в любой момент времени**

18. В UNIX данные файла, являющегося символической связью, содержат:

- **только имя целевого файла**

19. В UNIX для запуска на выполнение новой программы процесс должен выполнить:

- **вызов fork, порождая дочерний процесс, который затем выполняет exec**

20. В UNIX для небуферизированного обмена данными с устройством используются:

- **символьные файлы устройств**

21. В UNIX для режима задачи приоритет меняется в диапазоне:

- **от 0 до 65**

22. В UNIX для режима ядра приоритет меняется в диапазоне:

- **от 66 до 95**

23. В UNIX для создания новых процессов используется системный вызов:

- **fork**

24. В UNIX для того, чтобы удалить некоторый файл из каталога, нужно иметь право на:

- **запись для каталога**

25. В UNIX дополнительные действия, которые должна выполнить система при загрузке, задаются в файле:

- **rc.local**

26. В UNIX доступ к устройствам осуществляется через:

- **специальные файлы устройств**

27. В UNIX единое дерево файлов, такое, каким его видит пользователь системы, составлено:

- **из нескольких файловых систем, которые могут иметь различную внутреннюю структуру**

28. В UNIX жесткая связь является формой связи имени файла с:

- **метаданными**

29. В UNIX изменяет права доступа к файлу команда:

- **chmod**

30. В UNIX когда процесс делает системный вызов:

- **выполнение процесса переходит из режима задачи в режим ядра**

31. В UNIX команда `chmod g-x file1` лишает:

- **членов группы-владельца файла file1 права на выполнение этого файла**

32. В UNIX команда `chown ann file1.txt` устанавливает:

- **пользователя ann владельцем файла file1.txt**

33. В UNIX конвейер может содержать:

- **любое количество команд**



34. В UNIX конвейером называется:

- **набор команд, соединенных символом канала**

35. В UNIX наиболее часто употребляемые команды и утилиты системы находятся в каталоге:

- **/bin**

36. В UNIX обеспечивать работу с несколькими файловыми системами различных типов позволяет использование файловой системы:

- **виртуальной**

37. В UNIX область представляет собой ...

- **непрерывный участок виртуального адресного пространства процесса, рассматриваемый ядром как отдельный объект**

38. В UNIX оболочкой называется интерфейс:

- **командной строки**

39. В UNIX переключение контекста может произойти:

- **только при выполнении процесса в режиме задачи**

40. В UNIX поддерживает процедуру регистрации пользователя и предоставляет ему доступ к системным ресурсам:

- **программа login**

41. В UNIX подкаталоги различных сервисных подсистем находятся в каталоге:

- **/usr**

42. В UNIX позволяет процессу послать сигнал любому родственному процессу системный вызов:

- **kill**

43. В UNIX при выборе для выполнения следующего процесса из нескольких процессов с одинаковым текущим приоритетом используется механизм:

- **кругового чередования**

44. В UNIX при выполнении процесса в режиме задачи его текущий приоритет:

- **линейно уменьшается**

45. В UNIX процесс вызывает функцию ядра sleep и переходит в состояние сна при:

- **ожидании доступа к ресурсу**

46. В UNIX процессы-демоны обеспечивают:

- **работу различных подсистем UNIX**

47. В UNIX работа приложения с устройством происходит через:

- **специальный файл устройства**

48. В UNIX режим пользователя включает:

- **библиотечные функции и утилиты**

49. В UNIX режим ядра включает:

- **системные вызовы**

50. В UNIX системные конфигурационные файлы и многие утилиты администрирования находятся в каталоге:

- **/etc**



51. В UNIX специальные файлы устройств находятся в каталоге:

- **/dev**

52. В UNIX структура `proc`:

- **является записью системной таблицы процессов**

53. В UNIX текущий приоритет процесса в режиме задачи:

- **зависит от значения относительного приоритета и степени использования вычислительных ресурсов**

54. В UNIX традиционно имена объектных файлов имеют суффикс:

- **.o**

55. В UNIX традиционно имена статических библиотек имеют суффикс:

- **.a**

56. В UNIX указатель в файле можно переместить с помощью системного вызова:

- **lseek**

57. В UNIX установить дополнительную защиту файлов, находящихся в каталоге позволяет установка атрибута:

- **Sticky bit для каталога**

58. В UNIX формат виртуальной памяти процесса в режиме задачи зависит в первую очередь от:

- **типа исполняемого файла**

59. В UNIX функции драйверов принтеров выполняют:

- **фильтры печати**

60. В задачу экзядра входит:

- **распределение ресурсов для виртуальных машин, а после этого проверка их использования**

61. В модели ОС клиент-сервер в задачу ядра входит только управление:

- **связью между клиентами и серверами**

62. В оболочках UNIX для выполнения команды в фоновом режиме в конец командной строки добавляется символ:

- **&**

63. В оболочках UNIX для передачи вывода одной команды на вход другой используется символ:

- **&#124;**

64. В оболочках UNIX для перенаправления выхода файла используется символ:

- **>**

65. В оболочках UNIX заменять набор или интервал выражений позволяет использование символа:

- **[ ]**

66. В ОС UNIX виртуальные адреса процесса не могут выходить за пределы:

- **3 Гбайт**

67. В отличие от программных каналов, FIFO:

- **имеют имена**

68. В последних версиях UNIX для того, чтобы предотвратить попытки кражи паролей, ...

- **информация о пароле удалена из файла /etc/passwd и хранится в файле /etc/shadow**



69. В результате первой попытки примирить различные варианты системы UNIX появился стандарт:
- **POSIX**
70. В системе UNIX не только ненужно, но и опасно создавать резервную копию каталога:
- **/dev**
71. В системе с отображаемым на адресное пространство памяти вводом-выводом каждому управляющему регистру контроллера внешнего устройства назначается:
- **уникальный адрес в памяти**
72. В современных компьютерных системах отображение виртуального адреса в физический выполняется:
- **аппаратно под управлением операционной системы**
73. В файловой системе FFS в отличие от s5fs суперблок не содержит информации о:
- **свободном пространстве файловой системы**
74. В файловой системе FFS по сравнению с s5fs уменьшается время доступа к данным конкретного файла, и повышается надежность файловой системы за счет использования:
- **кластеров inode, распределенных по всему разделу**
75. В файловой системе FFS проблема неэффективного использования частично занятых блоков хранения данных решена с помощью:
- **фрагментации блока**
76. В файловой системе s5fs для адресации элементами массива адресов inode дисковых блоков больших файлов (от 266 Кбайт) используется:
- **тройная косвенная адресация**
77. В файловой системе s5fs для адресации элементами массива адресов inode дисковых блоков небольших файлов (до 10 Кбайт) используется:
- **прямая индексация**
78. В файловой системе s5fs для адресации элементами массива адресов inode дисковых блоков файлов размером от 10 Кбайт до 266 Кбайт используется:
- **косвенная адресация**
79. В файловой системе s5fs доступ к структуре каталогов и файлов после монтирования файловой системы обеспечивается через:
- **корневой inode**
80. В файловой системе s5fs любой файл может иметь имен:
- **неограниченное количество**
81. В файловой системе s5fs максимальная длина имени файла:
- **14 символов**
82. В файловой системе s5fs при удалении имени файла из каталога:
- **номер inode соответствующего элемента устанавливается равным 0**
83. В файловой системе s5fs содержит метаданные всех файлов файловой системы:
- **массив индексных дескрипторов**
84. В файловой системе s5fs суперблок содержит:
- **общую информацию о файловой системе**



85. В файловой системе s5fs элемент массива адресов inode, соответствующий блоку файла содержащему дыру, ...

- **содержит нулевой указатель**

86. Взаимодействие между процессами необходимо для решения задач:

- **передачи данных**
- **управления**

87. Включение в исходный текст программы файлов заголовков с прототипами функций позволяет:

- **произвести дополнительную проверку правильности использования функций на этапе компиляции**

88. Возможность создавать несколько одновременных резервных копий на один и тот же накопитель на магнитной ленте называется:

- **интерливингом**

89. Все оболочки UNIX принимают ввод

- **с клавиатуры или из файлов сценария**

90. Всегда расположены в оперативной памяти являются частью ядра UNIX и процессы

- **системные**

91. Выполнение команды `ls >> list`

- **присоединит вывод команды `ls` в конец файла `list`**

92. Глобальная таблица дескрипторов сегментов используется для:

- **трансляции виртуальных адресов сегментов ядра**

93. Головной модуль потока в подсистеме STREAMS

- **взаимодействует с прикладными процессами через интерфейс системных вызовов**

94. Группа, в которую по умолчанию включаются все обычные пользователи UNIX, называется:

- **user**

95. Динамическое связывание заключается в том, что ...

- **отдельные компоненты исполняемого файла подключаются на этапе запуска программы**

96. Для минимизации количества обращений к диску применяется:

- **буферный кэш**

97. Для обозначения коммуникационного узла, обеспечивающего прием и передачу данных для процесса, в BSD UNIX используется:

- **сокет**

98. Для отправления сигнала в UNIX служит команда

- **kill**

99. Для передачи уведомления о возникновении определенного события от одного процесса другому или от ядра операционной системы какому-либо процессу используются:

- **сигналы**

100. Для получения доступа к семафорам в UNIX используются:

- **системные вызовы**

101. Для синхронизации доступа нескольких процессов к разделяемым ресурсам используются:

- **семафоры**



102. Для систем с чистым страничным замещением по требованию характерно то, что ...

- **в память помещаются только требуемые страницы, а замещение производится, когда полностью отсутствует свободная оперативная память**

103. Для создания учетной записи пользователя в UNIX нужно

- **включить в файл /etc/passwd новую запись**

104. Доступ к драйверу осуществляется ядром UNIX через коммутатор устройств, каждый элемент которого содержит:

- **указатель на соответствующую функцию драйвера**

105. Драйверы псевдоустройств в UNIX служат для:

- **предоставления различных услуг ядра прикладным процессам**

106. Драйверы устройств обеспечивают интерфейс между

- **ядром ОС и аппаратной частью компьютера**

107. Идея инкрементных резервных копий заключается в:

- **архивировании только изменившихся с момента последней архивации файлов**

108. Идея стандарта POSIX заключается в том, что производитель программного обеспечения при написании программы использует только

- **процедуры, описанные в стандарте**

109. Идея стандартизации утилит UNIX заключается в том, чтобы можно было:

- **писать сценарии оболочки, которые работали бы на всех системах UNIX**

110. Из перечисленного UNIX поддерживает типы прав доступа:

- **выполнение**
- **чтение**

111. Из перечисленного аргументами функции main являются:

- **указатели на каждый из параметров, переданных программе**
- **число параметров, переданных программе**

112. Из перечисленного в большинстве современных операционных систем UNIX используются стандартные форматы исполняемых файлов:

- **COFF**
- **ELF**

113. Из перечисленного в ответ на страничную ошибку ядро выполняет действия:

- **определяет положение страницы в области свопинга**
- **устанавливает параметры отображения виртуальных адресов в физические**

114. Из перечисленного индексный дескриптор в файловой системе s5fs содержит:

- **идентификаторы владельца-пользователя и владельца-группы**
- **тип файла**

115. Из перечисленного основными задачами фильтра печати в UNIX являются:

- **определение типа файла, отправленного на печать**
- **управление очередью печати**

116. Из перечисленного преимуществами физической архивации являются:

- **высокая скорость**
- **простота**



117. Из перечисленного при запуске программы на выполнение из командной строки для нее автоматически устанавливаются стандартные потоки:

- **ввода данных**
- **вывода сообщений об ошибках**

118. Из перечисленного типами файлов в UNIX являются:

- **именованный канал**
- **каталоги**

119. Из перечисленного учетная запись пользователя в UNIX содержит:

- **данные о привилегиях**
- **рабочий каталог**
- **сведения об оболочке**

120. Из перечисленного файловая система s5fs состоит из основных компонентов:

- **массив индексных дескрипторов**
- **суперблок**

121. Избыточный сервер устанавливается для:

- **повышения надежности**

122. Имя файла в файловой системе FFS может содержать количество символов до ...

- **255**

123. Информацию о структурах управления адресным пространством процесса в UNIX можно получить с помощью команды

- **crash**

124. Информация в файле /etc/passwd представлена в:

- **текстовом виде и доступна для чтения всем пользователям**

125. Используемое для специальных файлов устройств в UNIX младшее число указывает на:

- **устройство**

126. Используемое для специальных файлов устройств в UNIX старшее число указывает на:

- **драйвер**

127. Исходный текст современной операционной системы UNIX написан на языке

- **C**

128. Ищет в списке страниц самую старую страницу, к которой не было обращений в предыдущем временном интервале, алгоритм замещения страниц

- **«вторая попытка»**

129. К средствам межпроцессного взаимодействия можно отнести:

- **FIFO**
- **разделяемую память**

130. Каждый пользователь получает точную копию настоящей машины в модели ОС

- **виртуальные машины**

131. Когда происходит страничное прерывание, выгружается из памяти страница, которая не использовалась дольше всего, при алгоритме замещения страниц

- **LRU**





132. Коммутатор файловых систем в виртуальной файловой системе адресует для каждого типа файловой системы

- **процедурный интерфейс**

133. Конвейеризация команд в UNIX позволяет:

- **вывод предыдущей команды направлять на вход другой команды**

134. Локальная таблица дескрипторов сегментов используется для:

- **трансляции виртуальных адресов сегментов процесса**

135. Массив RAID — это система обеспечения ...

- **надежности хранения данных, использующая дополнительные жесткие диски**

136. Метод программного ввода-вывода состоит в том, что ...

- **всю работу выполняет центральный процессор**

137. Механизм динамического встраивания модуля в поток в подсистеме STREAMS обеспечивает возможность

- **использования модулей в различных комбинациях и в различных потоках**

138. Может быть или 1) связан с другими перемещаемыми файлами и разделяемыми объектными файлами или 2) динамически связан с исполняемым файлом программы файл формата ELF

- **разделяемый объектный**

139. Наиболее широко для создания резервных копий файловых систем UNIX используются команды

- **dump и restore**

140. Недостатками сигналов являются:

- **ресурсоемкость**
- **родственными процессами**

141. Недостатком применения одноразовых паролей является:

- **необходимость доступа к программе генерации паролей**

142. Недостатком программных каналов является:

- **возможность передачи данных только между родственными процессами**

143. Неинтеллектуальные терминалы включают в себя

- **клавиатуру и монитор**

144. Необходимо скомпилировать все отдельные процедуры ОС, а затем связать их в единый объектный файл с помощью компоновщика для построения ОС, имеющей модель

- **монолитная система**

145. Нижний уровень ядра UNIX состоит из:

- **драйверов устройств и процедуры диспетчеризации процессов**

146. Оболочка в UNIX предназначена для:

- **взаимодействия пользователя с системой**

147. Обработчик отложенных вызовов запускается:

- **после завершения обработки прерывания таймера**

148. Обычно начальной точкой отсчета времени для системы UNIX является:

- **1 января 1970 года**



149. Обычно синхронизация доступа параллельных процессов к разделяемой памяти обеспечивается с помощью

- **семафоров**

150. Одной из первых юникообразных систем, основанной на схеме микроядра, была система

- **MINIX**

151. Операционная система может воспользоваться прямым доступом к памяти только при наличии

- **DMA-контроллера**

152. Операционная система написана в виде набора процедур, каждая из которых может вызывать другие, в модели ОС

- **монолитная система**

153. ОС Linux построена в соответствии с моделью

- **монолитная система**

154. Отложенный вызов определяет:

- **функцию, вызов которой будет произведен ядром через некоторое время**

155. Очередь сообщений в UNIX хранится в виде

- **однонаправленного списка в адресном пространстве ядра**

156. Первой функцией, явно описанной в исходном тексте программы на языке C, которой будет передано управление после создания соответствующего окружения запускаемой на выполнение программы, является функция

- **main**

157. Передача данных по потоку в подсистеме STREAMS осуществляется в виде

- **сообщений**

158. Переопределять существующие команды для включения часто используемых ключей в их выполнение по умолчанию в UNIX позволяет использование:

- **псевдонимов**

159. Планирование процессов в UNIX происходит на основе их:

- **приоритетов**

160. Подразумевается, что лучше выгрузить измененную страницу, к которой не было обращений по крайней мере в течение одного тика системных часов, в алгоритме замещения страниц

- **NRU**

161. Подсистема STREAMS в UNIX предоставляет:

- **интерфейс обмена данными, основанный на сообщениях**

162. Подстановка команд в UNIX позволяет:

- **динамически помещать вывод командной строки в переменную среды**

163. Позволяет вывести список процессов, выполняющихся в системе, и их атрибуты команда UNIX

- **ps**

164. Позволяет избавиться от накладных расходов передачи данных между процессами через ядро механизм

- **разделяемой памяти**

165. Полное имя любого файла в UNIX начинается с:

- **"/"**



166. Преимуществом систем, управляемых LVM/JFS, является:

- **более легкое управление файловыми системами**

167. При выполнении процессом системного вызова `exec`

- **новый процесс не порождается, а исполняемый код процесса полностью замещается кодом запускаемой программы**

168. При записи процессом большего числа байтов, чем это позволяет программный канал или FIFO ...

- **вызов `write` блокируется до освобождения требуемого места**

169. При использовании страничного механизма линейный адрес имеет поля, указывающие:

- **элемент каталога таблиц страниц**
- **элемент таблицы страниц**

170. При проверке непротиворечивости блоков программа создает две таблицы: в первой таблице учитывается, сколько раз каждый блок присутствует в файле, во второй — сколько раз каждый блок учитывается в списке свободных блоков. Если файловая система непротиворечива, то каждый блок будет встречаться:

- **один раз, либо в первой, либо во второй таблице**

171. При чтении процессом большего числа байтов, чем находится в программном канале или FIFO

- **возвращается доступное число байтов**

172. Принцип единообразного именования, являющийся аспектом программного обеспечения ввода-вывода, означает, что ...

- **имя устройства должно быть текстовой строкой или целым числом**

173. Принцип работы систем обнаружения вторжений состоит в:

- **анализе сетевого трафика и обнаружении данных, характерных для атак взломщиков**

174. Программа `squid` применяется администратором системы для:

- **обнаружения простых паролей пользователей**

175. Программа, считывающая данные со стандартного устройства ввода, выполняющая обработку этих данных и записывающая результат в поток стандартного вывода, в UNIX называется:

- **фильтром**

176. Процесс состоит из:

- **кода, данных и информации о выполняемой задаче**

177. Размер виртуальной памяти может существенно превышать размер физической за счет использования

- **области свопинга**

178. Резервирование — это:

- **включение в систему дублирующих устройств для повышения ее надежности**

179. Родительский и дочерний процессы отличаются друг от друга

- **идентификатором процесса PID**

180. С точки зрения надежности слабым местом файловой системы `s5fs` является то, что ...

- **суперблок хранится в единственном варианте**

181. Сигнал, который по запросу процесса должен быть отправлен ядром по прошествии определенного интервала времени, называется:

- **алармом**



182. Символьное устройства характеризуется тем, что ...

- **оно не является адресуемым**

183. Система Kerberos — это:

- **сетевая служба, предназначенная для аутентификации и авторизации в крупных сетях**

184. Система UNIX различает пользователей по:

- **идентификатору пользователя**

185. Смысл виртуальной памяти заключается в том, что ...

- **каждый процесс выполняется в собственном виртуальном адресном пространстве**

186. Снижение времени перемещения головок жесткого диска достигается:

- **помещением блоков, к которым высока вероятность доступа в течение короткого интервала времени, близко друг к другу**

187. Структура данных vnode виртуальной файловой системы

- **одинакова для всех файлов**

188. Суперпользователь — это:

- **пользователь, обладающий неограниченными правами**

189. Суть использования программных оверлеев заключается в том, что ...

- **в неиспользуемые участки адресного пространства процесса записываются другие части программы**

190. Типичный поток в подсистеме STREAMS состоит из:

- **головного модуля, драйвера и, возможно, одного или более модулей**

191. Файл makefile используется для:

- **задания параметров компиляции**

192. Файл, используемый для связи между процессами в UNIX, называется:

- **именованным каналом**

193. Файл, содержащий имена находящихся в нем файлов, а также указатели на метаданные, называются:

- **каталогом**

194. Файлы заголовков содержат:

- **определения функций**

195. Файлы, содержащие команды оболочки, называются:

- **сценариями оболочки**

196. Физическая архивация состоит в:

- **поблочном копировании всего диска с блока 0 по последний блок**

197. Хранит полное описание, позволяющее системе создать образ процесса, файл формата ELF

- **исполняемый**

198. Чтобы обратиться к системному вызову, программа на C должна

- **вызвать библиотечную процедуру**

199. Шлюзами называют дескрипторы сегментов, которые:

- **обеспечивают передачу управления от непривилегированной задачи к привилегированной**



200. Эффективный идентификатор процесса определяет:

- права доступа процесса к системным ресурсам
- 

Файл скачан с сайта [oltest.ru](https://oltest.ru)

oltest.ru

