

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА С.П.КОРОЛЕВА
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

А. В. Гаврилов

Технологии сетевого программирования

Вопросы к экзамену

Самара

2011

Автор: ГАВРИЛОВ Андрей Вадимович

Вопросы к экзамену по курсу «Технологии сетевого программирования» предназначены для бакалавров четвертого курса факультета информатики направлений 010400.62 «Прикладная математика и информатика» и 010900.62 «Прикладные математика и физика».

Вопросы к экзамену

по курсу «Технологии сетевого программирования»

направление 010400.62 «Прикладная математика и информатика»

направление 010900.62 «Прикладная математика и физика»

1. Понятие распределенного приложения, причины их создания.
2. Принципы построения распределенных систем.
3. Последствия распределенности приложений.
4. Требования к распределенным системам. Открытость.
5. Требования к распределенным системам. Безопасность.
6. Требования к распределенным системам. Масштабируемость.
7. Требования к распределенным системам. Обработка сбоев.
8. Требования к распределенным системам. Прозрачность.
9. Требования к распределенным системам. Управляемость.
10. Гетерогенность в распределенных приложениях. Промежуточное ПО.
11. Модели распределенных систем, модели архитектуры.
12. Архитектура и ее основные принципы.
13. Слои и ярусы в распределенных приложениях.
14. Основные парадигмы распределенного программирования. Требования к дизайну.
15. Модель «клиент-сервер».

16. Модель «пул серверов».
17. Модель с прокси-сервером.
18. Модель равноправных процессов.
19. Мобильный код и мобильные агенты.
20. Тонкие клиенты.
21. RMI: основные понятия и принцип действия.
22. RMI: архитектура и ее уровни, порядок вызова удаленного метода.
23. RMI: передача параметров, динамическая загрузка классов.
24. RMI: именованное удаленное объекты.
25. RMI: порядок разработки серверной части приложения.
26. RMI: порядок разработки клиентской части приложения, политики безопасности.
27. RMI: разделение кода приложения, запуск приложений.
28. JNDI: назначение и структура.
29. JNDI: имена и их виды.
30. JNDI: контексты, сопоставление и разрешение имен.
31. JNDI: основные классы и интерфейсы.
32. JNDI: способы настройки.
33. JDBC: назначение и структура.

34. JDBC: виды драйверов.
35. JDBC: получение соединения с помощью класса DriverManager.
36. JDBC: получение соединения с помощью DataSource.
37. JDBC: интерфейс Connection, управление транзакциями.
38. JDBC: интерфейсы Statement и PreparedStatement.
39. JDBC: интерфейс ResultSet, типы данных.
40. ПО уровня предприятия.
41. JavaEE: назначение, состав и особенности.
42. JavaEE: компоненты и контейнеры, элементы JavaEE-приложений.
43. JavaEE: службы распределенных систем и архитектура серверной части приложений.
44. JavaEE: элементы серверного приложения и их разработчики.
45. JavaEE: структура серверных приложений, ejb-модули, war-модули, ear-модули.
46. Язык HTML. Основные элементы языка.
47. HTML. Тип документа. Теги заголовка документа.
48. HTML. Тело документа. Управление отображением текста. Символьные мнемоники.
49. HTML. Ссылки, списки, изображение и таблицы.

50. HTML. Протокол HTTP и принципы функционирования форм.
51. HTML. Работа с формами, основные теги форм.
52. CSS. Задачи и основные принципы. Приоритеты стилей.
53. CSS. Селекторы и их виды, применение в html.
54. Язык XML. Основные элементы языка.
55. XML. Структура документа. Понятие правильного документа.
56. XML. Document Type Definition.
57. XML. XMLSchema. XSL. XPath.
58. XML. DOM vs. SAX
59. JAXP. SAX.
60. JAXP. DOM.
61. JAXP. Запись документов.
62. JAXB. Основные принципы и аннотации.
63. Сервлеты: назначение, жизненный цикл и особенности.
64. Сервлеты: объекты запроса и отклика.
65. Сервлеты: дескриптор развертывания, использование других web-ресурсов.
66. Сервлеты: сессии в сервлетах.
67. JSP: назначение и жизненный цикл страниц.

68. JSP: элементы сценариев.
69. JSP: директива page.
70. JSP: директива include.
71. JSP: стандартные доступные объекты.
72. JSP: JSP-документы и теги .
73. JSP Unified Expression Language: назначение, выражения и их виды.
74. JSP Unified Expression Language: литералы, операторы и объекты.
75. JSP Custom tags: назначение, порядок обработки.
76. JSP Custom tags: JSTL, его библиотеки и их предназначение.
77. JSF: назначение и возможности.
78. JSF: элементы приложения, их взаимодействие.
79. JSF: жизненный цикл обработки запросов.
80. JSF: подложенные бины.
81. JSF: конвертеры и валидаторы.
82. JSF: особенности навигации.
83. EJB: назначение, преимущества.
84. EJB: виды, состав.
85. EJB: локальные и удаленные клиенты, базовые интерфейсы для компонентов.

86. EJB: порядок разработки компонентов и их особенности.
87. Session Beans: назначение, виды, случаи использования.
88. Stateful Session Beans: особенности, жизненный цикл, случаи использования.
89. Stateless Session Beans: особенности, жизненный цикл, случаи использования.
90. Singleton Session Beans: особенности, жизненный цикл, случаи использования.
91. Session Beans: класс компонента.
92. Session Beans: методы жизненного цикла.
93. Session Beans: методы бизнес-логики.
94. Session Beans: порядок обращения к экземпляру компонента, особенности обращения из JSP-страниц.
95. Dependency Injection. Общие принципы
96. Dependency Injection. Аннотации и использование.
97. JMS: назначение, использование, особенности.
98. JMS: архитектура.
99. JMS: домены обмена сообщениями.
100. JMS: администрируемые объекты.
101. JMS: соединения и сессии.

102. JMS: получатели и отправители сообщений.
103. JMS: сообщения и их виды.
104. JMS: режимы доставки сообщений.
105. JMS: режимы подтверждения доставки сообщений.
106. JMS: локальные транзакции.
107. JMS: применение в рамках JavaEE.
108. MDB: назначение, использование, жизненный цикл.
109. MDB: класс и дескриптор развертывания.
110. Entity Persistence: назначение, основные понятия.
111. Entity Persistence: класс сущности и доступ к данным.
112. Entity Persistence: привязка таблицы.
113. Entity Persistence: привязка полей и свойств.
114. Entity Persistence: включаемые классы, первичные ключи.
115. Entity Persistence: связи между сущностями.
116. Entity Persistence: наследование, Mapped Super Classes.
117. Entity Persistence: наследование, стратегии наследования.
118. Entity Persistence: менеджеры сущностей, их виды и операции.
119. Entity Persistence: жизненный цикл сущности, запросы.

120. Entity Persistence: модуль персистентности.
121. Паттерны проектирования. Abstract Factory.
122. Паттерны проектирования. Prototype.
123. Паттерны проектирования. Bridge.
124. Паттерны проектирования. Facade.
125. Паттерны проектирования. Chain of Responsibility.
126. Паттерны проектирования. Command.
127. Паттерны проектирования. Mediator.
128. Паттерны проектирования. Memento.
129. Паттерны проектирования. State.
130. Паттерны проектирования. Strategy.
131. Паттерны проектирования. Template Method.
132. Физический уровень модели OSI (задачи, принципы, примеры технологий).
133. Канальный уровень модели OSI (задачи, принципы, примеры технологий).
134. Сетевой уровень модели OSI (задачи, принципы, примеры технологий).
135. Транспортный уровень модели OSI (задачи, принципы, примеры технологий).
136. Сеансовый уровень модели OSI (задачи, принципы, примеры технологий).

137. Уровень представления модели OSI (задачи, принципы, примеры технологий).
138. Прикладной уровень модели OSI (задачи, принципы, примеры технологий).
139. Порядок прохождения запроса и отклика в TCP/IP-сетях (на примере получения клиентом-браузером информации от сервера, генерирующего файл изображения).
140. CGI: возникновение технологии, ее назначение, принципы действия, пример программы.
141. PHP: возникновение технологии, ее назначение, принципы действия, пример программы.
142. ASP: возникновение технологии, ее назначение, принципы действия, пример программы.
143. JavaScript: возникновение технологии, ее назначение, принципы действия, пример программы.
144. Ajax: возникновение технологии, ее назначение, принципы действия, пример программы.
145. СУБД Oracle: область применения, основные характеристики, отличия от других СУБД.
146. СУБД IBM DB2: область применения, основные характеристики, отличия от других СУБД.
147. СУБД Microsoft SQL Server: область применения, основные характеристики, отличия от других СУБД.

148. СУБД MySQL: область применения, основные характеристики, отличия от других СУБД.
149. СУБД PostgreSQL: область применения, основные характеристики, отличия от других СУБД.
150. СУБД Apache Derby: область применения, основные характеристики, отличия от других СУБД.
151. Perl: возникновение технологии, ее назначение, принципы действия, пример программы.
152. Python: возникновение технологии, ее назначение, принципы действия, пример программы.
153. Ruby: возникновение технологии, ее назначение, принципы действия, пример программы.
154. Erlang: возникновение технологии, ее назначение, принципы действия, пример программы.
155. Groovy: возникновение технологии, ее назначение, принципы действия, пример программы.