|  |  |
| --- | --- |
| **E:\!Кафедра ПИКС\Логотип БГУИР\Символика.jpg** | **E:\!Кафедра ПИКС\Логотип ПИКС\17 мая 2013\Логотип ПИКС_3.jpg** |

**КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ**

**по дисциплине**

**«****ПРОГРАММНЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ПЛАТФОРМЫ  
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»**

**Осенний семестр 2023-2024 учебного года**

**Специальность 1-39 80 03 Электронные системы и технологии  
(группы 215401 и 215441)**

1. Основные аппаратные и программные платформы. Состояние корпоративной программной среды типичной организации.
2. Кросс-платформенные технологии: основные архитектуры программного обеспечения, автономные (standalone) приложения, двухзвенная архитектура «клиент-сервер», многозвенная (multitiered) архитектура.
3. Обзор технологии и архитектуры CORBA.
4. Обзор технологий SOAP, COM/DCOM и .NET.
5. Обзор технологий Enterprise Java Beans и JINI.
6. Web-технологии: CGI-скрипты; специальные интерпретируемые языки скриптов; апплеты; сервлеты.
7. Основы технологии CORBA. Архитектура CORBA.
8. Технология CORBA: брокер объектных запросов (ORB), клиенты, реализации объектов (Object implementation).
9. Технология CORBA: объектные ссылки (IOR), язык описания интерфейсов (IDL), связывание языков программирования с IDL.
10. Технология CORBA: клиентские заглушки (client stubs), динамический интерфейс вызова (Dynamic invocation), скелетон реализации (Server skeleton), динамический интерфейс скелетона.
11. Технология CORBA: объектные адаптеры, интерфейс ORB, репозиторий интерфейсов, репозиторий реализаций.
12. Язык IDL. Синтаксис IDL: Комментарии, идентификаторы, ключевые слова, литералы.
13. Язык IDL: препроцессинг, область видимости имен, константы.
14. Язык IDL: конструируемые типы, перечислимые типы, дискриминируемые объединения, структуры.
15. Язык IDL: шаблонные типы, прочие типы, исключения.
16. Язык IDL: интерфейсы, операции, атрибуты, модуль.
17. Язык IDL: связывание с IDL, комментарии, имена, вспомогательные классы, модули.
18. Язык IDL: интерфейсы.
19. Язык IDL: простые типы.
20. Язык IDL: Константы, константы вне интерфейса.
21. Язык IDL: Конструируемые типы (перечислимые типы, дискриминируемые объединения. Структуры).
22. Язык IDL: Последовательности и массивы, исключения, псевдонимы типов (typedef).
23. Создание CORBA-систем. Инструменты и их конфигурирование. Порядок действия при создании CORBA-системы.
24. Объектно-ориентированный анализ и моделирование.
25. Пример «Служба мгновенных сообщений».
26. Использование BOA для примера «Служба мгновенных сообщений».
27. Использование POA для примера «Служба мгновенных сообщений».
28. Использование сервиса имен для примера «Служба мгновенных сообщений».
29. Пример «Банковская система»: общее описание, создание таблиц в базе данных.
30. Пример «Банковская система»: интерфейс Bank, класс интерфейса Bank.
31. Пример «Банковская система»: интерфейс Account, класс интерфейса Account, структура Transaction.
32. Пример «Банковская система»: классы работы с базой данных.
33. Пример «Банковская система»: получение сообщений от базы данных о новых транзакциях.
34. Пример «Банковская система»: клиентская часть, Java Stored Procedures, тестовый клиент.
35. Пример «Книжный магазин "BookStore"»: общее описание, создание таблиц в базе данных, интерфейс системы.
36. Пример «Книжный магазин "BookStore"»: обработка IDL-файла, Получение доступа к CORBA-интерфейсу.
37. Пример «Книжный магазин "BookStore"»: обратная связь, сервис событий, обработка событий, связь с базой данных.
38. Пример «Книжный магазин "BookStore"»: обратная связь (Oracle AQ).
39. Общее описание архитектуры EJB: компонент Enterprise Bean, классы и интерфейсы, сеансовые компоненты.
40. Пример «Точное время»: удаленный интерфейс, домашний интерфейс, класс компонента.
41. Пример «Точное время»: дескриптор развертывания.
42. Пример «Точное время»: клиентское приложение.
43. Пример «Точное время»: создание проекта для компонента в Eclipse-WTP.
44. Пример «Точное время»: создание проекта при помощи дополнительных средств Eclipse-WTP.
45. Пример «Конвертор валют»: компонент, удаленный интерфейс, домашний интерфейс, класс компонента.
46. Пример «Конвертор валют»: дескриптор развертывания, создание проекта для компонента
47. Пример «Конвертор валют»: создание проекта для компонента.
48. Пример «Конвертор валют с использованием базы данных»: компонент, удаленный интерфейс, домашний интерфейс.
49. Пример «Конвертор валют с использованием базы данных»: создание таблицы в базе данных.
50. Пример «Конвертор валют с использованием базы данных»: программный интерфейс к базе данных.
51. Пример «Конвертор валют с использованием базы данных»: дескриптор развертывания.
52. Пример «Корзина в интернет магазине»: общее описание, создание таблиц в базе данных.
53. Домашний интерфейс класса CommoditiesListBean. Класс компонента CommoditiesListBean.
54. Тестовый клиент для CommoditiesListBean. Удаленный интерфейс OrdersListBean.
55. Удаленный интерфейс ShoppingBasketBean. Домашний интерфейс OrdersListBean.
56. Класс компонента ShoppingBasketBean.
57. Тестовый клиент для ShoppingBasketBean.
58. Технология Enterprise Java Beans: объектные компоненты.
59. Пример «Модернизированный интернет магазин»: общее описание, создание проекта.
60. Пример «Модернизированный интернет магазин»: работа с XDoclet, создание таблиц в базе данных.
61. Пример «Модернизированный интернет магазин»: компонент CommoditiesBean.
62. Механизм транзакций в EJB. Пример: перевод денег с одного счета на другой.
63. Безопасность в EJB. Пример: ограничение доступа к методам EJB.
64. JNDI: общие сведение, использование JNDI для доступа к DataSource.
65. Общие сведения о LDAP. Пример: система авторизации пользователей на основе LDAP.
66. Автоматизированное проектирование БД информационных систем на базе семантических моделей.
67. Проектирование встроенных управляющих систем реального времени.

**РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. CASE-технологии проектирования информационных систем: учебное пособие / Г.П. Токмаков. – Ульяновск: УлГТУ, 2018. − 224 с.
2. Алексеев, В.Ф. Программные инновационные платформы информационных систем. Конспект лекций[[1]](#footnote-1). [Электронный ресурс]. / В.Ф. Алексеев. – Минск: БГУИР, 2020. – 211 с.
3. Гончаровский, О.В. Проектирование встроенных управляющих систем реального времени: учеб. пособие / О.В. Гончаровский, Н.Н.Матушкин, А.А. Южаков – Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2013. – 165 с.
4. Гончаровский, О.В. Проектирование встроенных управляющих систем реального времени: учеб. пособие / О.В. Гончаровский, Н.Н.Матушкин, А.А. Южаков – Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. поли-техн. ун-та, 2013. – 169 с.
5. Паршин, К.А. Методы и средства проектирования информаци-онных систем и технологий: учеб.-метод.пособие / К.А. Парши.  Екате-ринбург: УрГУПС, 2018. ‒ 2019.‒ 129 с.
6. Петрова, С.Ю. Методы и средства проектирования информа-ционных систем и технологий: учебное пособие / С.Ю. Петрова. – Ставрополь: Логос, 2018. – 114 с.
7. Смирнов, А.А. Технологии программирования: учебно-практическое пособие. / А.А. Смирнов, Д.В. Хрипков. – М.: Изд. центр ЕАОИ, 2009. – 191 с.
8. Токмаков, Г.П. CASE-технологии проектирования информаци-онных систем: учебное пособие / Г.П. Токмаков. – Ульяновск: УлГТУ, 2018. − 224 с.

Вопросы и рекомендуемую литературу

к экзамену подготовил:

АЛЕКСЕЕВ Виктор Федорович – канд.техн.наук, доцент

1. Размещен в СЭО [↑](#footnote-ref-1)