

ВВЕДЕНИЕ В ЯЗЫК ПРОГРАММИРОВАНИЯ <<JAVA>>

- › Алгоритм
- › Понятие блок-схемы
- › Программная среда <<NetBeans>>

ПЕРЕМЕННЫЕ, ТИПЫ ДАННЫХ, ОПЕРАТОРЫ

- › Типы данных
- › Переменная
- › Константы и литералы
- › Операторы
- › Примеры построения программ с использованием блок-схем

ЛОГИЧЕСКИЕ ОПЕРАТОРЫ, ОПЕРАТОРЫ ВЕТВЛЕНИЙ, ПОБИТОВЫЕ ОПЕРАТОРЫ

- › Преобразование типов данных
- › Таблица приоритетов операторов
- › Конструкции логического выбора. Операторы ветвлений
- › Побитовые операторы

ЦИКЛЫ

- › Циклы
- › Работа с интегрированным отладчиком в NetBeans

СТРОКИ, МАССИВЫ ОДНОМЕРНЫЕ, МНОГОМЕРНЫЕ

- › Работа со строками
- › Массивы
- › Алгоритмы суммирования
- › Алгоритмы поиска
- › Алгоритмы сортировки
- › Понятие сложности алгоритма
- › Многомерные массивы

МЕТОДЫ

- › Примеры статических методов
- › Область видимости
- › Рекурсия

ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

- › Введение в объектно-ориентированное программирование
- › Понятие класса
- › Понятие объекта
- › Понятие члена класса, поля класса, метода класса
- › Спецификаторы доступа
- › Конструкторы объекта
- › Ключевое слово this

- › Перегрузка методов и конструкторов
- › Статические методы классов
- › Передача объектов в метод
- › Область видимости в методах классов
- › Наследование
- › Понятие интерфейса
- › Ключевое слово final
- › Сборка мусора
- › Пакеты
- › Шаблоны (Generics)

ИСКЛЮЧЕНИЯ

- › Что такое исключительная ситуация?
- › Принципы обработки исключительных ситуаций
- › Понятие checked и unchecked исключений
- › Ключевое слово try
- › Ключевое слово catch
- › Ключевое слово throw
- › Ключевое слово finally
- › Подробности использования исключительных ситуаций
- › Раскрутка стека вызовов

JAVACOLLECTIONFRAMEWORK И SWING

- › Классы-обертки
- › Введение в JCF:
- › Интерфейсы JCF:
- › Классы JCF:

РАБОТА С ФАЙЛАМИ

- › Знакомство с пакетом java.io
- › Поток ввода/вывода
- › Сериализация объектов

МНОГОПОТОЧНОСТЬ

- › Многопоточность в Java
- › Использование ExecutorService
- › Практические примеры

ЭКЗАМЕН: ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ И ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЭКЗАМЕН ПО МАТЕРИАЛАМ КУРСА

ТЕОРИЯ БАЗ ДАННЫХ НА ПРМЕРАХ С ORACLE И SQLITE

Цель курса ввести слушателя в систему управления базами данных. Обучить языку структурированных запросов SQL; принципам нормализации; работе с хранимыми процедурами, триггерами, видами, пользовательскими функциями.

Получить теоретические и практические знания о СУБД.

По окончании курса слушатель будет:

Разбираться в языке структурированных запросов SQL

Уметь создавать многотабличные запросы

Понимать принципы работы подзапросов и функций агрегирования

Уметь производить нормализацию баз данных

Использовать хранимые процедуры, триггеры, виды, пользовательские функции

По окончании данного курса студент сдаёт практическое задание и теоретический экзамен по материалам курса. Для допуска к экзамену, должны быть сданы все домашние и практические задания.

Практическое задание должно охватывать максимум материала из различных разделов курса.

ВВЕДЕНИЕ В ТЕОРИЮ БАЗ ДАННЫХ

- › История СУБД Oracle
- › Архитектура СУБД Oracle
- › Версии СУБД Oracle
- › Утилиты
- › Инсталляция СУБД Oracle
- › Архитектура БД под управлением Oracle. Сравнение с другими СУБД
- › Основы взаимодействия с Oracle
- › Запросы

ЗАПРОСЫ SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE

- › Оператор SELECT
- › Ключевые слова IN, BETWEEN, LIKE
- › Оператор INSERT
- › Оператор UPDATE
- › Оператор DELETE

МНОГОТАБЛИЧНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ.

- › Аномалии взаимодействия с однотабличной базой данных
- › Принципы создания многотабличной базы данных
- › Многотабличные запросы

ФУНКЦИИ АГРЕГИРОВАНИЯ

- › Функции агрегирования
- › Понятие группировки. Ключевое слово GROUP BY

- › Ключевое слово HAVING. Сравнительный анализ HAVING и WHERE
- › Подзапросы

ОБЪЕДИНЕНИЯ

- › Операторы для использования в подзапросах
- › Объединение результатов запроса
- › Объединения JOIN

ПРЕДСТАВЛЕНИЯ, ХРАНИМЫЕ ПРОЦЕДУРЫ, ТРИГГЕРЫ

- › Понятие транзакции. Использование транзакций
- › Представления
- › Хранимые процедуры
- › Триггеры

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЭКЗАМЕН И ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

РАЗРАБОТКА КЛИЕНТСКИХ СЦЕНАРИЕВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ JAVASCRIPT

ОСНОВЫ WEB ФОРМ

- › Применение форм. Размещение элементов формы в HTML
- › Коллекция Forms. Создание и программирование элементов формы

ПРОВЕРКА ДОСТОВЕРНОСТИ ФОРМ. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ COOKIE

- › Объект RegExp. Правила записи регулярных выражений
- › Методы объектов String и RegExp для работы с регулярными выражениями
- › Проверка достоверности данных формы
- › Что такое cookie?
- › Преимущества и недостатки cookie
- › Создание, использование и удаление cookie

JSON

- › Цели и задачи JSON
- › Синтаксис JSON
- › Объект JSON
- › Настройка пользовательской сериализации в JSON. Метод toJSON

РАЗРАБОТКА СЕРВЕРНЫХ РЕШЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ JAVA

ВВЕДЕНИЕ В СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

- › Что такое сетевое и серверное программирование?
- › Цели и задачи сетевого и серверного программирования
- › Что такое сеть?
- › Типы сетей
- › Модель OSI
- › Базовые термины
- › Схема взаимодействия клиента и сервера

СЕТЕВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ

- › Обзор пакета java.net:
- › Класс InetAddress
- › Класс Socket
- › Класс ServerSocket
- › Класс DatagramSocket
- › Класс DatagramPacket
- › Практическая работа. Создание файлового сервера

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ИСТОЧНИКАМИ ДАННЫХ

- › Источники данных
- › JDBC
- › Работа с JDBC

РАБОТА С HIBERNATE

- › Цели и задачи Hibernate
- › История возникновения
- › Архитектура Hibernate
- › Примеры использования

ВВЕДЕНИЕ В РАЗРАБОТКУ СЕРВЕРНЫХ РЕШЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ JAVA

- › Введение в серверное программирование
- › Краткий обзор полезных утилит и библиотек
- › Понятие сервлета

JAVASERVER PAGES

- › Цели и задачи JSP
- › История возникновения JSP
- › Понятие директивы
- › Обработка ошибок в JSP
- › Model View Controller
- › Expression Language в JSP
- › JavaBean

TAGS В JSP

- › Java Standard Tag Library

- › Различные виды Tags
- › Использование Conditional Tags
- › Использование Iteration Tags
- › Примеры использования других Tags
- › Custom Tags
- › Tag Files
- › JSP Fragment
- › Примеры использования

COOKIES, SESSION И ДРУГОЕ В JSP

- › Cookies
- › Сессии
- › Работа с файлами в JSP
- › Почтовые возможности JSP

ВВЕДЕНИЕ В SPRING И WEB SERVICES

- › Цели и задачи Spring
- › История возникновения
- › Архитектура Spring
- › Spring MVC
- › Архитектура Spring MVC
- › Создание Restfull сервисов
- › Примеры использования

РАЗРАБОТКА ИТОГОВОГО ПРОЕКТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ HIBERNATE

СДАЧА ИТОГОВОЙ РАБОТЫ-ПРОЕКТА

