

Конспект по Съвременни Java технологии

- 1 Основи на Java: типове данни, променливи, изрази.
- 2 Основи на Java: класове, обекти.
- 3 Основи на Java: наследяване, интерфейси, абстрактни класове.
- 4 Основи на Java: изключителни ситуации.
- 5 Основи на Java: вход/изход.
- 6 Основи на Java: колекции.
- 7 Многонишково програмиране. Паралелни изчисления с използване на множество нишки. Споделяне на ресурси и синхронизация. Блокиране. Приоритети.
- 8 Основи на мрежовото програмиране - TCP-IP стек от протоколи, sockets, моделът клиент-сървър, типове клиенти и сървъри. Реализация на Java.
- 9 Архитектура на JEE. Начини за разработка и използване на JEE приложения. Методи и инструменти за разработка на JEE приложения.
- 10 Уеб компонентен модел – дефиниране на ролята на модела в JEE платформа, обработка на HTTP заявки, интерфейс за поддръжка на сесии, примери.
- 11 Java сървлети – общ преглед, жизнен цикъл на сървлета, интеракции с клиента, начини за комуникация, примери. Въведение в Java Server Pages (JSP) – преглед на архитектурни модели, начини на използване, JSP маркери, поддръжка на сесията и третиране на изключенията, примери. Връзка между JSP и сървлети.
- 12 Свързаност със система за управление на бази данни чрез JDBC и JPA
- 13 Java Server Faces (JSF 2.0) – запознаване с компонентния модел. Сравнение между JSF, сървлети и JSP. AJAX в съвременните уеб приложения. Преглед на RichFaces като AJAX базирана компонентна библиотека по спецификацията на JSF 2.0.
- 14 Сигурност в Java - видове автентикация и авторизация. Имплементация в Java web приложение. Verb tampering атака. Последствия от проблеми в сигурността. Видове атаки и начини за предпазване от тях.
- 15 Анализ на риска. Систематизиране на подхода при анализ на уязвимост на приложения – използване на attack tree.
- 16 Основни понятия и характеристики на облачните изчисления. Виртуализация. Облакът като инфраструктура (IaaS). Облакът като платформа (PaaS). Облакът като приложения (SaaS). Публични, частни и хибридни облаци.
- 17 Разработване на облачни приложения. Програмни модели, архитектури и фреймуърци. Основни облачни услуги. Сигурност в облака.
- 18 Системи за контрол на изходен код (SVN, Perforce, GIT). Видове системи , основни понятия и операции, начини на употреба. Инструменти за компилация и пакетиране на Java приложения (Ant, Maven). Основни

понятия и използвани формати на архивни файлове при Java и JavaEE базирани приложения.

- 19 Архитектура на компонентен модел Enterprise Java Beans (EJB)-- общ преглед, контейнери за компоненти, изграждане на бизнес слоя, типове EJB, начини на използване на EJB, достъп до EJB. Работа със сесийни бийнове – дефиниции, жизнен цикъл, начини на използване, примери. Използване на EJB и JPA. Примери. Java Messaging Service (JMS). Примери.
- 20 Изграждане на разпределени приложения чрез REST услуги и уеб услуги. Service Oriented Architecture - концепция. Примери.