

Java 学习路线图

课程内容

1 Linux 系统实战课程

课程主题	内容简介	课程描述	课程安排
Linux 系统工程师实战课程	1 linux 基础介绍	通过本课程熟练掌握 Linux 操作，包括安装工具，配置环境，网络监控，解压缩等以后 Java 开发中需要用到的常用的操作，方便以后能够熟练在 Linux 系统下面进行 Java 软件开发	40 课时
	2 历史介绍，编辑器的使用		
	3 用户管理，目录结构		
	4 常用命令		
	5 文件权限，用户组		
	6 JDK, tomcat 安装配置		
	7 娱乐软件安装，linux 分区详解		
	8 Linux 的安装演示		
	9 shell 介绍		
	10 tcp/ip 基础		
	11 ip 地址和包，网络环境配置		
	12 rpm 管理，samba 安装配置使用		
	13 crontab 详解		
	14 进程的介绍和管理		
	15 top 详解，监控网络状态		
	16 mysql/Oracle 安装配置		
	17 ssh 安装配置使用		
	18 补充讲解 linux 重要内容		
	19 linux 启动过程分析		
	20 压缩和解压		

2 Java SE 基础加强课程

课程主题	内容简介	课程描述	课时安排
Java SE - 基础入门	1 Java 预准备 Java 的发展历史，当今软件状况	熟练掌握 Java 的核心语法，能够快速的按要求写出简单的 Java 程序，熟悉数组和 String 类的常用操作	10 课时
	2 Java 环境 JDK 的安装，原理详细阐述，环境变量配置		
	3 第一个 Java 程序 经典程序案例剖析，public class 和 class 声明的区别。常见错误处理总结		
	4 类的结构定义 通过 Student 类详细阐述以下知识点		

	属性定义，构造器定义，自定义方法，主方法详细阐述。 访问权限分类，属性返回类型分类，数据溢出，方法返回类型分类，构造器的分类和区别，属性调用，方法调用。		
	5 重要概念比较 全局变量定义，局部变量定义，全局和局部变量的区别，变量和引用变量的区别，类和对象的区别，变量与常量的区别		
	6 书写规范 类，变量，常量，方法命名规范 注释规范		
	7 Java 运算符 算数运算符，关系运算符，布尔逻辑运算符，位运算符，赋值元素符，条件运算符，instanceof 的详细阐述		10 课时
	8 Java 程序流程控制 循环控制语句：for 循环，do while 循环，while 循环 条件判断语句：if, if else 嵌套循环，switch 经典案例：计算员工的工资		
	9 数组 一维数组创建、定义，数组遍历、排序、拷贝，二维数组遍历		
	10 包 包的解释，包的使用		
	11 api 的使用 api 详细介绍		8 课时
	12 String 类 String 内存机制的详细阐述 String 中 equals 方法的实现，String 对象内存的比较，String 对象池 String 中常见方法的使用		
	12 Java SE - 语言基础知识回顾		
	1 面向对象的特性 封装的概念，案例阐述 继承的概念，案例阐述，重写，重载 多态的概念，案例阐述 抽象类概念，案例阐述 接口的概念，案例阐述 抽象类和接口的区别		10 课时
	2 Object 类 Object 类详细阐述 Object 类 equals 方法		
	3 变量详解		

Java SE – 深入学习	变量生命周期 变量类型转换：基本数据类型转换，对象类型转换	熟练掌握 Java 面向对象特性，熟练掌握 Java 常用类库对象的操作，为后面的软件开发奠定坚实的基础	8 课时
	4 GC 垃圾回收		
	5 访问范围控制 四个访问权限在实际项目中的运用		
	6 static 与 final 静态与非静态，静态代码块，非静态代码块，类加载，单例设计， static 相关应用 final 在项目中的使用		
	7 this 与 super		8 课时
	7 集合 – List ArrayList 数组集合， LinkedList 链表集合， Vector 向量集合的定义，比较		
	8 集合 – Set HashSet ， TreeSet 的定义，比较		
	9 集合 – Map HashMap ， HashTable 的定义，比较		
	10 日期处理 – Date Date 类常用方法使用 Date 时间处理封装		8 课时
	11 文件与路径的处理 文件与路径区别，文件创建/删除/获取名称，路径创建/删除/获取名称 综合案例		
	12 异常处理 检查性异常与非检查性异常， finally 的使用，预定义异常和自定义异常，主动抛出异常和系统抛出异常，多层次异常抛出		
	13 基本封装类 基本封装类与基本数据类型的转换		
	14 JDK 5 的新特性 静态导入，可变参数， ForEach ，泛型，枚举：枚举的作用，类集对 Enum 的支持，枚举的其他应用		8 课时
	15 内部类 非静态内部类，静态内部类		
	16 Java 技巧 JDK 文档的使用， JavaDoc 命令的使用，常用的 MyEclipse 编辑技巧， Debug 调式 Jar 包		
	17 Java SE – 深入学习 知识回顾		

Java SE - 高级部分	1 io 流 io 流原理、分类，读写文本数据，读写字节数据，文件拷贝	熟练掌握 Java 高级部分技术，熟练掌握 IO 流，多线程，Socket 编程，熟练掌握 Java 设计模式，反射机制，Annotation 等部分知识，学完此部分能够写出高质量的程序，同时为成为 Java 桌面型应用工程师奠定强大的基础	10 课时
	2 多线程 认识多线程，线程常用操作方法，线程操作范例—母亲烧茶，同步与死锁，线程操作案例—生成者与消费者，线程生命周期		8 课时
	3 网络编程 - Socket 网络编程原理详细阐述，单向客户端和服务端开发，双向客户端和服务端开发 Java 网络服务器中间件开发		
图形界面编程	1 AWT/Swing 简介 2 基本容器 JFrame 3 标签组件 JLabel 4 按钮组件 JButton 5 布局管理器	掌握桌面型应用工程师必须具备的 GUI 编程技术，同时能够培养用纯 Java SE 来写界面的能力	8 课时
	6 其他容器 JPanel 容器，JSplitPane 容器，JTabbedPane 容器，JScrollPane 容器，JDesktopPane 容器，JInternalFrame 容器 7 不弹起的按钮组件 JToggleButton 8 文本组件 JTextComponent 9 事件处理 10 单选按钮，复选框，列表框，下拉列表框，菜单组件，文件选择框，表格		16 课时
项目一：桌面型软件工程师项目开发	1 基于 TCP/IP 协议的网络聊天室（个人开发，开发 2 天） 2 银行 ATM 提款机系统（2 人一组，开发 5 天）	全面掌握 Java SE 标准版所有技术，通过这 2 个项目，达到精通 Java SE 的程度	56 课时

3 Oracle 数据库实战课程

课程主题	内容简介	课程描述	课程安排
Oracle 10g 数据库	1 为什么要学习 Oracle 详细介绍 Oracle 的优势		8 课时
	2 Oracle 公司介绍 Oracle 含义，公司发展和现状，产品线		
	3 Oracle 的安装，启动和卸载 附上 Kende_Zhu Oracle 技术文档		
	4 Oracle 管理工具介绍		

5 Oracle 的基本使用 SQL*Plus 常用命令 连接命令，文件操作命令，显示和设置环境变量	Oracle 公司 OCP 课程，通过这 60 课时的讲解与演练，熟练 Oracle 数据库 sql 部分、管理部分、plsql 编程部分，达到 Oracle 大学 OCP 水平	10 课时
6 Oracle 用户的管理 1 创建用户，修改用户密码，删除用户，授予用户权限，回收用户权限，用户管理的综合案例		
7 Oracle 用户的管理 2 对象权限继承，系统权限继承，profile 管理用户口令，解锁账户，终止口令，口令历史，删除 profile.		
8 Oracle 表的管理 表名和列的命名规则,Oracle 支持的数据类型，创建表，修改表，添加数据，删除数据		
9 Oracle 表的基本查询 介绍，简单的查询语句		6 课时
10 Oracle 表复杂查询 - 多表查询		
11 Oracle 表复杂查询 - 子查询		
12 Oracle 表查询 - 合并查询		1.5 课时
13 Oracle 中事务处理 事务和锁，提交事务，回退事务，事务的几个重要操作，java 程序中使用事务，只读事务		
14 Oracle 函数 字符函数，数学函数，日期函数，转换函数，系统函数		4 课时
15 Oracle 数据库管理 何为数据库管理员，数据库管理员用户，数据库的逻辑备份与恢复，数据字典和动态性能视图，管理表空间和数据文件		10 课时
16 维护数据的完整性 介绍，约束，使用，维护，表级定义列级定义		2 课时
17 索引 原理介绍，创建索引，索引的缺点，其他索引		1 课时
18 管理权限 介绍，权限，系统权限，对象权限		1 课时

	19 角色 介绍，预定义角色，自定义角色，角色权限，角色授权，删除角色，显示角色，精细访问控制		1.5 课时
	20 plsql 编程 Plsql 介绍 plsql 基础 块结构示意图，过程，函数，包，触发器，标量，复合类型，参照变量 Plsql 的进阶：控制结构，编写分页过程，例外处理		17 课时
	21 Oracle 视图 介绍，创建/修改视图		2 课时

4 Java Web 网站开发实战课程

课程主题	内容简介	课程描述	课程安排
Java Web 技术之 XML 技术	1 XML: XML 的产生，W3C 介绍，关于 XML 的两个问题，XML 与 HTML 的比较，XML 的编辑工具	通过 xml 技术的学习，深入理解 xml 技术，熟练 4 种解析 xml 文档的技术。	8 课时
	2 XML 文档: XML 文档介绍，XML 声明，文档类型声明，元素，注释，处理指令，空白处理，行尾处理，语言，标识格式良好的 XML		
	3 DTD: DTD 介绍，在 XML 文档中引入		
	4 DTD 的结构: 元素类型声明，实体声明，属性表声明，记号声明，有效的 XML，XML 处理器/解析器		
	5 XML 名称空间: XML 名称空间概述，声明名称空间，名称空间在元素和属性中的运用，名称空间和 DTD		
	6 对 XML 文档进行分析: DOM, SAX 和 JAXP		10 课时
	7 使用 DOM 解析 XML 文档: DOM 结构模型，DOM 解析器工厂，对 XML 文档进行分析，JCP 介绍，DOM 树中的节点类型，DOM 解析 XML 文档实例，对 XML 文档进行分析		

	<p>8 使用 SAX 解析 XML 文档： SAX 的处理机制，配置 SAX 解析器 SAX 解析器工厂，使用 SAX 解析 XML 文档实例</p> <p>9 JDOM： JDOM 介绍，使用 JDOM 解析 XML 文 档实例，对 XML 文档进行分析</p> <p>10 DOM4J： DOM4J 介绍，使用 DOM4J 解析 XML 文档实例</p> <p>11 解析名称空间： 解析名称空间介绍，DOM 和名称空 间，SAX 和名称空间，JDOM 和名称 空间，DOM4J 和名称空间。</p>		
Java Web 技术之 html + css + js 技 术	1 html 介绍	通过此课程的学习，无论您从 事.NET、php 还是 Java 的工作， 对于你做出一个美观的界面是 非常有帮助的，我们的目的就是 为了让您能做出能够符合商业 要求的网页	12 课时
	2 html 运行原理，开发工具，html 文件结构，标记和元素，属性，符 号实体		
	3 超链接，图像，表格		
	4 html 菜谱页面练习		
	5 html 无序列表，有序列表，框架 和综合练习		
	6 html 表单 form 元素，各种 input 元素，常用元素综合案例		
	7 html 加强(各种字体,entities)		
	8 html 加强(文字布局，表格进阶)		
	9 div.css 基本概念，div 和 css 布局的优点		8 课时
	10 为何需要 css 选择器，id 选择 器，html 选择器		
	11 通配符选择器		
	12 选择器练习，块元素，行内元 素		
	13 盒子模型经典案例		
	14 清除浮动，css 定位详解		
	15 仿 sohu 网站首页面布局		
	16 js 基本介绍		10 课时
	17 js 运行原理，js 开发工具介绍， js 第一个程序，js 基本语法		
	18 js 基本数据类型，js 运算符， js 移位运算		
	19 js 三大流程控制		
	20 js 自定义函数		
	21 js 系统函数，js 函数调用方式		
	22 js 函数调用过程内存分析，js 函数细节		

	23 js 一维数组，一维数组细节		16 课时
	24 js 二维数组，js 冒泡排序，二分查找		
	25 二维数组转置，js 面向对象编程介绍，类(原型对象)和对象		
	26 类和对象细节，创建对象的几种方式，js 对象内存分析		
	27 js 面向对象三大特征(封装、继承、多态)		
	28 js 内部类，js 系统函数		
	29 js 事件驱动机制，js 事件分类，js 访问 css 技术		
	30 js 事件驱动机制深入理解，js 常用事件，js 版计算器		
	31 dom 对象，js 事件驱动编程		
	32 仿 sohu 频道切换效果		
	33 table 对象		
	34 js 正则表达式		
Java Web 技术之 jdbc 技术	1 普遍系统架构与数据库解决方案	通过此技术的学习，掌握 Web 架构，熟练掌握持久层 jdbc 的各种技术技能，包括 jdbc 常用操作、批量处理、大字段类型、事务的处理、调用存储过程、分页技术、连接池、数据源、简化编程、代码复用等等，进而为做 Web 项目以及框架技术打下坚实的技术基础。	10 课时
	2 jdbc 的理论概述		
	3 编写一个简单的 jdbc 程序		
	4 jdbc 编写步骤和原理阐述		
	5 规范和封装 jdbc 程序代码		
	6 完成对数据库的 CRUD 操作		
	7 Statement 的 sql 注入问题		
	8 PreparedStatement 批量处理操作		
	9 jdbc 的数据类型与日期		
	10 用 jdbc 访问大字段文本数据		
	11 用 jdbc 访问二进制类型的数据		
	12 jdbc 访问其他各种数据类型		
	13 分析在实际项目中该如何应用 jdbc		12 课时
	14 DAO 设计思想与搭建骨架		
	15 完成整个 DAO 的实现及测试代码		
	16 事务的概念与 JDBC 事务处理		
	17 JTA 分布式事务的简要介绍		
	18 事务的隔离级别		
	19 使用 JDBC 调用存储过程		
	20 使用 JDBC 的批处理功能		
	21 可滚动结果集与分页技术		
	22 数据库的元数据信息		
	23 参数的元数据信息		
	24 利用结果集元数据将查询结果封装为 map		

	25 利用 Java 反射技术将查询结果封装为对象		6 课时
	26 编写一个基本的连接池来实现连接的复用		
	27 标准 DataSource 接口及数据源的总结介绍		
	28 使用 JdbcTemplate 工具类简化对象查询		
	29 JdbcTemplate 类中的其他各个查询方法		
	30 使用 JdbcTemplate 完成数据库修改和其他功能		
	31 使用支持命名参数的 JdbcTemplate		
	32 使用 SimpleJdbcTemplate 和泛型技术简化代码		
	33 使用 JdbcTemplate 实现 DAO 和用工厂灵活切换实现		
Java Web 技术之 servlet 技术	1 b/s 和 c/s 的比较	通过对 Java Web 中 servlet 各个技术点的学习,通过用户管理系统将讲的每个知识点都融入到项目中,达到熟练到精通 servlet 技术的程度	8 课时
	2 servlet 介绍		
	3 jsp/servlet 开发工具介绍 Tomcat 的介绍, 安装, 启动 (需要配置的环境), tomcat 在网络中的位置		
	4 servlet 体系结构介绍, servlet 网络拓扑图, servlet 的几个实例, servlet 生命周期的阐述, 一个假数据的用户登录系统		
	5 servlet 中如何操作数据库, 一个真实数据用户登录系统		12 课时
	6 同一用户的不同页面数据共享 sendRedirect 转向, 隐藏表单, session 技术, Cookies 技术		
	7 如何在 servlet 中显示图片, 用户登录系统功能改进, 查询用户, 分页技术详解		12 课时
	8 cookie 的讲解和使用, cookie 和 session 的比较, 用户登录系统功能改进		
	9 ServletContext 的讲解和使用, servlet 中如何操作文件, 增加网站计数器		
	10 管理系统功能改进, 增加对用户的增加, 删除和修改的功能		12 课时
	11 如何设置数据源和连接池		
	1 jsp 版本的用户管理系统演示, jsp 的概述 (基本语法), jsp 的运		4 课时

Java Web 技术之 jsp 技术	行原理 (hello.jsp), jsp 版的计算器,jsp 中使用 js(javascript) 和 css 技术	通过 Java Web 中 jsp 技术的学习,能够深入的理解 jsp 中的所有的技术,并通过 jsp 版的用户管理系统来加深 jsp 中各个技术点,接下来会通过大型网上商城项目将整个 jsp, servlet, jdbc 的技术达到精通的程度,整个过程都是老师现场编写,将一个个技术点添加到项目中去。	
	2 在同一 jsp 页面提交和接收数据,model1 模式,一个简单的用户登录系统		4 课时
	3 用户登录系统框架改进 Model1 开发模式的缺陷,model1 结合 java class 开发模式,MVC 模式,用户登录系统再改进		4 课时
	4 session 技术讲解,数据库如何处理中文乱码问题		8 课时
	5 管理系统功能改进,增加对用户的查找,增加,删除和修改的功能(MVC 模式)		10 课时
	6 网上商城需求制定 购物车,用户注册,登录,验证,订单管理,后台,动态广告,javamail, js, css/ajax, 文件上传下载,网页如何布局,项目分析,数据库设计,界面设计		3 课时
	7 网上商城需求分析,界面设计,数据库初步设计,涉及到的开发工具和技术		5 课时
	8 继续开发,完善相应的功能		8 课时
	9 div+css 布局,table+css 布局,混合布局 继续开发完善功能: 显示货物具体信息,jsp 中如何使用 js 技术,首页面增加分页功能,用户登录、注册界面设计		12 课时
	10 继续开发完善功能: 将商品添加到购物车,将商品从购物车删除,清空购物车,修改购买商品的数量/计算总价,用户登录,显示用户信息,购物车流程设计(mvc 模式)		
	11 继续开发完善功能: 用户登录功能实现,显示用户联系方式、订单情况,订单表的设计/订单的生成,发送电子邮件(javamail)到用户的信箱,购物流程设计(mvc 模式),后台商品管理,后台用户管理,用户注册功能,网站公告管理,动态生成网站最受欢迎的书籍		
项目管理与系统分析	1 项目管理与 Microsoft		8 课时

	Project		
	2 系统分析与 PowerDesigner		
	3 系统分析结果展示 — UML		
项目二：Java Web 技术 + Oracle 团队 项目：台湾餐饮一体化平台	1 SVN 环境搭建与团队组建	通过此团队项目开发，第一培养团队项目开发的技巧以及能力，第二继续巩固以上的项目教学，达到精通 Java Web 技术的目的	24 课时
	2 系统文档编写 需求说明书文档 概要设计文档 数据库详细设计文档 代码详细设计文档 界面详细设计文档		
	3 项目开发		32 课时
	4 项目评审		8 课时

5 Java EE 轻量级框架实战课程

课程主题	内容简介	课程描述	课程安排
轻量级框架技术之 Hibernate 技术	1 Hibernate 介绍	通过本课程能够熟练运用 Hibernate 框架进行操作 Oracle 数据库，深入理解掌握 Hibernate 框架的思想，熟练 Hibernate 中各种先进技术的搭建以及配置、级联关系，已经能够熟练运用 Hibernate 框架提高系统的访问速度以及对系统性能的优化。	1 课时
	2 HelloWorld, Annotation 版本的 HelloWorld, 总结		1 课时
	3 Hibernate 中 ORM 思想的模拟		1 课时
	4 常见的 ORM 框架介绍		1 课时
	5 搭建 Log4J 日志环境		1 课时
	6 搭建 Junit 日志环境		1 课时
	7 Hibernate 基础配置		1 课时
	8 Annotation 字段映射		1 课时
	9 ID 生成策略 Xml 配置, Annotation 配置, 联合主键之 xml, 联合主键之 Annotation		4 课时
	10 核心开发接口		1 课时
	11 JTA 简介		1 课时
	12 对象的三种状态		1 课时
	13 核心 api 操作 使用 Hibernate 完成 CRUD 实验的步骤说明, 完成 CRUD 实验		3 课时
	14 多对一关联关系的映射与原理分析		8 课时
	15 多对一关联关系的检索与原理分析		
	16 保存多对一关联关系的更进一步分析		
	17 一对多关联关系的映射与原理分析		
	18 一对一主键关.的映射与原理分析		

19 一对一主键关联关系的检索	33 课时
20 一对一外键关.的映射与原理分析	
21 多对多关联关系的映射与原理分析	
22 多对多关联关系的检索	
23 组件关联关系的映射与原理分析	
24 关联关系的总结	
25 Hibernate 中使用的集合类型	
26 关联关系的级联操作	
27 inverse 属性的作用与原理分析	
28 分析有序集合.中的 inverse 属性	
29 继承关系_整个继承树映射到一张表	
30 继承关系_每个类映射到一张表	
31 继承关系_鉴别器与内连接相结合	
32 继承关系_每.类映射一张独立表	
33 load 方法的懒加载及原理分析	
34 一对一的懒加载分析	
35 一对多和多对多的懒加载分析	
36 多对一与一对一的懒加载原理分析	
37 懒加载的一些扩充细节	
38 缓存的原理与模拟分析	
39 hibernate 的内部缓存分析	
40 hibernate 的二级缓存配置与分析	
41 hibernate 二级缓存的扩充细节	
42 分布式缓存	
43 事务与事务边界	
44 OpenSessionInView 模式的代码分析	
45 OpenSessionInView 的时序图与缺点分析	
46 事务中的悲观锁与乐观锁	
47 串讲 hibernate 配置文件中的配置项	
48 Hibernate 映射类型	
49 Session 与 SessionFactory 的多线程问题	

	50 Session 的内部缓存管理与批量更新		
	51 Hql 与 Criteria 查询的补充知识		
	52 iterate 查询与 N.1 此查询问题		
	53 Hibernate 的拦截器与监听器		
	54 本地 sql 查询与命名查询		
轻量级框架技术之 Struts 1.x	1 Struts 相关基础理论介绍	通过本课程能够熟练运用 Struts1.x 框架技术进行开发系统，包括熟练掌握 Struts1.x 的工作原理、配置、验证、监听器以及 Struts1.x 标签	34 课时
	2 搭建 struts 开发环境		
	3 登录例子程序		
	4 分析和体验 struts 程序的执行流程		
	5 总结 struts 的工作原理和开发流程		
	6 struts 注册.件设计与流程分析		
	7 结合 struts 和数据库完成注册程序		
	8 struts 的 MVC 组件		
	9 Action 的深入研究与分析		
	10 ActionMapping 的研究与分析		
	11 ActionForward 的有关问题		
	12 ActionForm 的工作流程分析		
	13 通过代码了解 ActionForm 的基本工作流程		
	14 用监听器探.onForm 如何被存储		
	15 在 execute 方.ActionForm 的问题		
	16 ActionForm 相关的 validate、attribute、input 属性		
	17 配置全局转发		
	18 分析自己写 struts 框架的思路		
	19 通过 bean.define 标签入门 struts 标签库		
	20 bean.write, message 标签的讲解		
	21 logic.iterate 标签的讲解		
	22 动态 FormBean 的讲解		
	23 struts 中的异常处理		
	24 struts 插件的讲解		
	25 FowardAction 的讲解		
	26 DispatchAction 的讲解		
轻量级框架技术之 Struts 2.0	1 Struts2 简介及学习方法简介	通过本课程能够熟练掌握并精通 Struts2.0 框架技术，包括 Struts2.0 各种技术的配置，	24 课时
	2 Struts2 第一个程序 HelloWorld		

	3 Struts2 命名空间	OGNL，标签库，国际化，拦截器等	
	4 Struts2_Action		
	5 Struts2_Path_路径问题		
	6 Struts2_ActionMethod_DMI_动态方法调用		
	7 Struts2_ActionWildcard_通配符配置		
	8 用 Action 的属性接收参数		
	9 用 DomainModel 接收参数		
	10 用 ModelDriven 接收参数		
	11 Struts2_2.1.6 版本的中文问题		
	12 简单数据验证		
	13 访问 Web 元素		
	14 结果类型_result_type 以及常见问题		
	15 Global_Results_全局结果集		
	16 动态结果集_dynamic_result		
	17 带参数的结果集		
	18 结果集总结		
	19 OGNL		
	20 Struts 标签 property, set, bean, include, fielderror, if, iterator, ui		
	21 声明式异常处理_实现，原理		
	22 I18N 原理		
	23 I18N_1_Action 级别 I18N 问题		
	24 I18N_2_package 与 Application 级别 I18N 问题		
	25 I18N_3_处理资源文件中的参数		
	26 I18N_4_动态语言切换		
	27 拦截器_准备		
	28 自定义拦截器		
	29 使用 token 拦截器控制重复提交		
	30 认识默认的拦截器		
	31 类型转		
轻量级框架技术之 Spring 技术	1 系统分层结构回顾	通过本课程能够熟练掌握 Spring 框架的各种技能技术，包括 Spring 的各种技术配置，ioc 控制反转，注解，aop，Spring 与 jdbc 的整合，Spring 与 Hibernate 整合，Struts 与 Spring 整合，二级缓存等等技术。	32 课时
	2 全面阐释 Spring 及其各项功能		
	3 搭建与测试 Spring 的开发环境		
	4 编码剖析 Spring 管理 Bean 的原理		
	5 Spring 的三种实例化 Bean 的方式		
	6 配置 Spring 管理的 bean 的作用		

域		
7 Spring 管理的 Bean 的生命周期		
8 编码剖析 Spring 依赖注入的原理		
9 编码剖析 Spring 装配基本属性的原理		
10 Spring 如何装配各种集合类型的属性		
11 使用构造器装配属性		
12 用@Resource 注解完成属性装配		
13 编码剖析@Resource 注解的实现原理		
14 @Autowire 注解与自动装配		
15 让 Spring 自动扫描和管理 Bean		
16 使用 JDK 中的 Proxy 技术实现 AOP 功能		
17 使用 CGLIB 实现 AOP 功能与 AOP 概念解释		
18 使用 Spring 的注解方式实现 AOP 入门		
19 使用 Spring 的注解方式实现 AOP 的细节		
20 使用 Spring 配置文件实现 AOP		
21 aspectj 的切入点语法定义细节		
22 搭建和配置 Spring 与 jdbc 整合的环境		
23 Spring 集成的 jdbc 编码和事务管理		
24 使用 Spring 注解方式管理事务与传播行为详解		
25 使用 Spring 配置文件实现事务管理		
26 搭建和配置 Spring 与 Hibernate 整合的环境		
27 Spring 集成的 Hibernate 编码与测试		
28 Struts 与 Spring 集成方案 1(Struts 集成 Spring)		
29 Struts 与 Spring 集成方案 2(Spring 集成 Struts)		
30 为 Spring 集成的 Hibernate 配置二级缓存		
31 Spring 提供的 CharacterEncoding 和		

	OpenSessionInView 功能		
	32 使用 Spring 集成 Struts2		
项目三：轻量级框架技术（ssh）+ Oracle 数据库团队项目实战：中国电信网络学院协同测试平台	1 需求概要和需求明细说明文档	通过此项目，一来可以熟练掌握并运用轻量级框架技术到项目中去，同时可以提高项目的性能以及优化项目，达到中级软件工程师水平，能够入职如汇丰软件，金蝶软件，用友软件，腾讯，迅雷等知名软件企业	24 课时
	2 概要设计文档		
	3 数据库详细设计文档		
	4 代码详细设计文档		
	5 界面详细设计文档		64 课时
	6 项目开发		8 课时
	7 项目评审		

6 Java EE 重量级框架实战课程

课程主题	内容简介	课程描述	课程安排
重量级框架技术之 JPA 技术	1 JPA 快速入门_Annotation 语法及其应用	通过本课程熟练掌握大型软件公司需要掌握的 JPA 技术，深入理解 JPA 技术与 Hibernate 技术的不同点，使得项目性能更加优越	16 课时
	2 JPA 快速入门_jpa 介绍及开发环境搭建		
	3 JPA 快速入门_使用 jpa 映射单个实体对象		
	4 JPA 快速入门_使用 jpa 映射关联和继承		
	5 JPA 快速入门_jpa 中的查询		
	6 全面阐释和精彩总结 JPA		
	7 JPA 开发环境和思想介绍		
	8 搭建 JPA 开发环境和全局事务介绍		
	9 第一个 JPA 实例与 JPA 主键生成策略		
	10 日期_枚举等字段类型的 JPA 映射		
	11 大数据字段映射与字段延迟加载		
	12 使用 JPA 加载_更新_删除对象		
	13 分析 JPA 与持久化实现产品对接的源代码		
	14 使用 JPQL 语句进行查询		
	15 JPA 中的一对多双向关联与级联操作		
	16 JPA 中的一对多延迟加载与关系维护		
	17 JPA 中的一对一双向关联		
	18 JPA 中的多对多双向关联实体定义与注解设置		
	19 JPA 中的多对多双向关联的各项关系操作		

	20 JPA 中的联合主键		
重量级框架技术之 EJB 3.0 技术	1 EJB3 基本概念和发展前景	通过本课程熟练掌握大型软件公司需要掌握的 EJB 技术, 深入理解并掌握分布式技术, 达到大型软件公司的需求。	16 课时
	2 EJB3 的运行环境		
	3 下载与安装 jboss		
	4 开发第一个无状态回话 bean		
	5 开发 EJB 的客户端		
	6 把 jboss 集成进 eclipse		
	7 通过 ANT 提高 EJB 应用的开发效率		
	8 开发具有本地接口的无状态 bean		
	9 开发有状态 bean		
	10 通过注解方式注入并使用其他 EJB 或者服务		
	11 配置 jboss 数据源		
	12 开发单表映射的实体 bean		
	13 开发消息驱动 bean		
	14 开发 EJB 容器模型的 WEB 服务		
富客户端 Jquery 技术	1 概述, 环境准备及入门实例	通过本课程熟练掌握富客户端 Jquery 技术, 做出具有高客户体验的界面, 使得最大限度的满足用户的体验需求	24 课时
	2 可以编辑的表格		
	3 横向纵向菜单		
	4 标签页效果		
	5 级联下拉框效果		
	6 窗口效果		
项目四: 重量级框架技术 EJB + JPA + Jquery 技术 + Oracle 团队项目实战: Oracle OA 系统	1 需求概要和需求明细说明文档	通过此团队项目开发, 第一培养大型项目开发所具备的团队精神和技能技巧, 第二继续巩固以上的项目教学, 能够熟练运用 EJB、JPA 技术做大型软件公司项目, 并能熟练运用富客户端 Jquery 技术做出高客户体验的界面, 达到进大型软件公司的要求	120 课时
	2 概要设计文档		
	3 数据库详细设计文档		
	4 代码详细设计文档		
	5 界面详细设计文档		
	6 后台代码编写		
	7 测试		

	2 OAuth 认证原理		
	3 OAuth 认证 (一)		
	4 OAuth 认证 (二)		
	5 异步任务 (一)		
	6 异步任务 (二)		
	7 HTTP 操作 (一)		
	8 HTTP 操作 (二)		
	9 HTTP 操作 (三)		
	10 OAuth 认证 (三)		
	11 发送一条微博消息		
	12 获取主页时间线		
	13 自定义 ListView		
	14 图片的异步加载		

	15 将剩余功能完成		
--	------------	--	--