

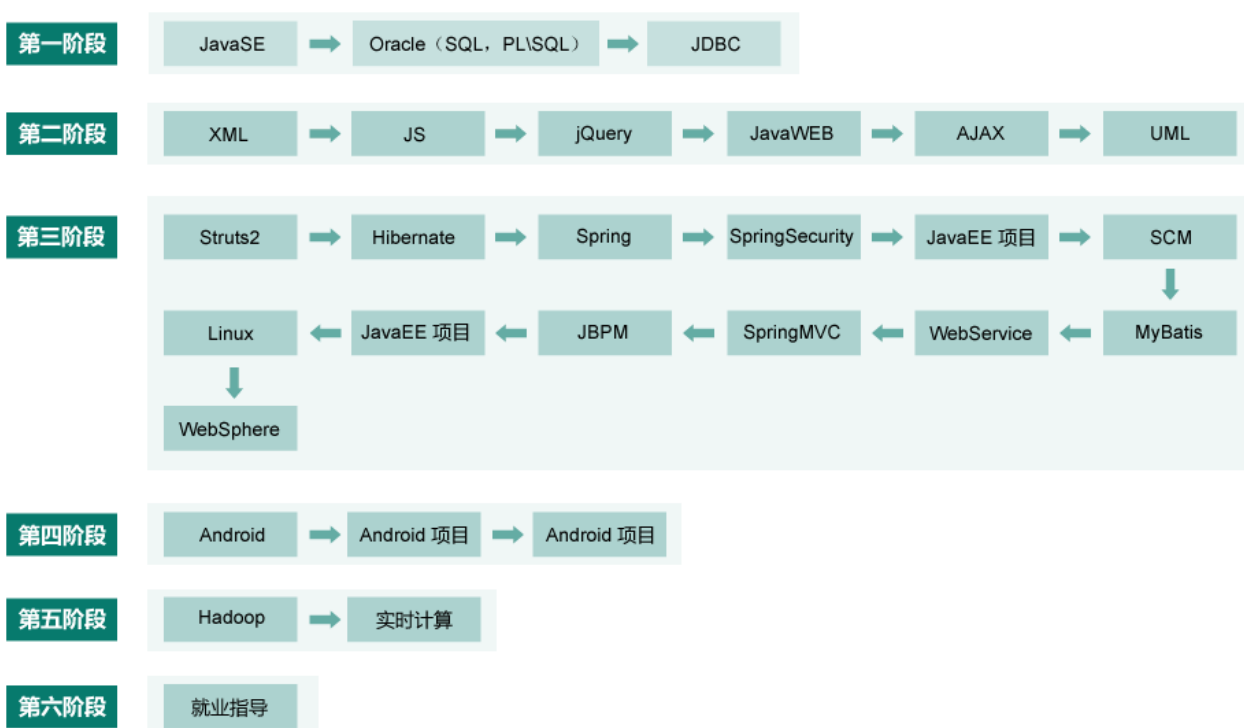
Java 工程师必知必会

作为 Java 工程师、程序员或者是初入 Java 语言的小白选手，需要了解、把握 Java 整体的课程体系，尚硅谷出台了 Java 体系相对完整的行业标准，并结合行业发展的特点，加入了 Android 课程体系以及云计算、大数据背景下，Hadoop 和实时计算的内容。

针对每一部分知识，详细列出了具体需要掌握的知识细节，每一位初出茅庐或自学成才的“屌丝程序员”，都具有很高的参考价值。

更多知识信息，请访问 www.atguigu.com（尚硅谷：IT 精英计划训练营）

课程架构



第一阶段 Java 基础

课程介绍

内容涵盖 Java 语言基础、Oracle 数据库的安装、配置、SQL、PL\SQL、JDBC 入门等核心内容，每个技术点均以目前最新版本设计，每半年一更新，并邀请多家软件公司技术专家参与修订。

<p>课程特点</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 全程企业真实案例驱动，更直接、深入掌握所涉及技术的核心内容 2. 讲授常用的设计模式，更直观体验 Java 语言的设计之美 3. 采用 JDK 最新版本 4. 必要时从源代码分析入手，使学员知其然亦知其所以然 5. 采用案例式教学，通过专家讲师的带领使学员可以具有独立开发的能力 6. 课程的技术点完全采用编码规范，使学员熟练应用，提高编码效率
<p>预期目标</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握 Java 核心语法、深入理解面向对象思想、熟练使用 Java 语言的核心 API 2. 掌握 Oracle 数据库的安装、配置 3. 掌握 SQL、PL\SQL 数据库编程的核心内容 4. 掌握 JDBC 的核心 API、能编写出健壮的 JDBC 程序 5. 掌握 DBUtils 工具类的使用、初步体会 ORM 思想 6. 初步具有独立阅读 Java doc 的能力 7. 能通过大公司的 Java 基础测试、数据库面试题
<p>适合目标群体</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在校的本专科院校大学生，有无基础均可，但必须对软件开发有兴趣并具备较强的逻辑思维能力 2. 刚毕业但想从事软件开发行业的学生 3. 熟悉互联网行业，想转做技术的在职人员 4. 从事像 ASP.NET 或 PHP 想转到 Java 开发的程序员
<p>项目及案例</p>	<p>实现 Spring 的 AOP、实现 Spring 的 IOC、实现多线程下载、实现聊天室、实现基于命令行的员工管理系统、银行管理系统</p>

<p>Java 开发前奏</p>	<p>Java 语言发展简史、Java 程序的运行机制和 JVM、垃圾回收机制、下载和安装 Java7 的 JDK、设置 path 环境变量、编辑 Java 源代码、编译 Java 程序、运行 Java 程序、根据 classpath 环境变量定位类、Java 程序的组织形式、Java 源文件的命名规则、初学者容易犯的错误</p>
<p>Java 编程基础</p>	<p>结构化程序设计简介、程序的三种基本结构、面向对象程序设计简介、面向对象的基本特征、Java 的面向对象特征、类和对象、注释、标识符和关键字、数据类型分类、基本数据类型、基本类型的类型转换、运算符、顺序结构、分支结构、循环结构、控制循环结构、数组类型、深入数组</p>
<p>面向对象</p>	<p>类和对象、方法详解、成员变量和局部变量、隐藏和封装、深入构造器、类的继承、多态、继承与组合、初始化块、java 7 增强的包装类、处理对象、类成员、final 修饰符、抽象类、接口、内部类、枚举类、对象与垃圾回收、修饰符的适用范围、使用 jar 文件</p>
<p>常用 API</p>	<p>运行 Java 程序的参数、使用 Scanner 获取键盘输入、使用 BufferedReader 获取键盘输入、System 类、Runtime 类、Object 类、Java 7 新增的 Objects 类、String、StringBuffer 和 StringBuilder 类、Math 类、Java 7 的 ThreadLocalRandom 与 Random、BigDecimal 类、Date 类、Calendar 类、TimeZone 类、创建正则表达式、使用正则表达式、Java 国际化的思路、Java 支持的语言和语言、完成程序国际化、使用 MessageFormat 处理包含占位符的字符串、使用类文件代替资源文件、使用 NumberFormat 格式化数字、使用 DateFormat 格式化日期、时间、使用 SimpleDateFormat 格式化日期、java 集合概、Collection 和 Iterator 接口、Set 集合、List 集合、Queue 集合、Map、HashSet 和 HashMap 的性能选项、操作集合的工具类：Collections、Enumeration</p>

泛型	编译时不检查类型的异常、手动实现编译时检查类型、使用泛型、Java 7 泛型的"菱形"语法、定义泛型接口、类、从泛型类派生子类、使用类型通配符、设定类型通配符的上限、设定类型形参的上限、定义泛型方法、泛型方法和类型通配符的区别、Java 7 的"菱形"语法与泛型构造器、设定通配符下限、泛型方法与方法重载
异常处理	使用 try...catch 捕获异常、异常类的继承体系、Java 7 提供的多异常捕获、访问异常信息、使用 finally 回收资源、异常处理的嵌套、Java 7 的自动关闭资源的 try 语句、使用 throws 声明抛出异常、抛出异常、自定义异常类、catch 和 throw 同时使用、Java 7 增强的 throw 语句、异常链
annotation	<p>限定重写父类方法：@Override、标示已过时：@Deprecated、抑制编译器警告： @SuppressWarnings、Java 7 的"堆污染"警告与 @SafeVarargs、使用@Retention、使用 @Target、使用@Documented、使用@Inherited、自定义 annotation、提取 annotation 信息、使用 annotation 的示例</p> <p>访问文件和目录、文件过滤器、流的分类、流的概念模型、InputStream 和 Reader、OutputStream 和 Writer、处理流的用法、输入/输出流体系、转换流、推回输入流、序列化的含义和意义、使用对象流实现序列化、对象引用的序列化、自定义序列化、另一种自定义序列化机制、版本、Java 新 io 概述、使用 Buffer、使用 Channel、字符集和 Charset、文件锁、Path、Paths 和 Files 核心 API、使用 FileVisitor 遍历文件和目录、使用 WatchService 监控文件变化、访问文件属性、Java 虚拟机读写其他进程的数据、RandomAccessFile</p> <p>线程和进程、多线程的优势、继承 Thread 类创建线程类、实现 Runnable 接口创建线程类、使用 Callable 和 Future 创建线程、创建线程的三种方式对比、新建和就绪状态、运行和阻塞状态、线程死亡、Join 线程、后台线程、线程睡眠：sleep、线程让步：yield、改变线程优先级、线程安全问题、同步代码块、同步方法、释放同步监视器的锁定、同步锁(lock)、死锁、传统的线程通信、使用 Condition 控制线程通信、使用阻塞队列 (Blockingqueue) 控制线程通信、Java 5 实现的线程池、java 7 新增的 ForkJoinPool、Threadlocal 类、包装线程不安全的集合、线程安全的集合类</p>
IO	<p>网络基础知识、ip 地址和端口号、使用 InetAddress 、使用 UriDecoder 和 UriEncoder、使用 URL 和 URLConnection、TCP 协议基础 、使用 ServerSocket 创建 Tcp 服务器端、使用 Socket 进行通信、加入多线程、记录用户信息、半关闭的 Socket、用 nio 实现非阻塞 socket 通信、使用 Java 7 的 aio 实现非阻塞通信、UDP 协议基础、使用 DatagramSocket 发送、接收数据、使用 Multicastsocket 实现多点广播、直接使用 Proxy 创建连接、使用 ProxySelector 自动选择代理服务器</p> <p>JVM 和类、类的加载、类的连接、类的初始化、类初始化的时机、类加载器简介、类加载机制、创建并使用自定义的类加载器、URLClassLoader 类、获得 class 对象、从 Class 中获取信息、创建对象、调用方法、访问属性值、操作数组、使 Proxy 和 InvocationHandler 创建动态代理、动态代理和 AOP、泛型和 Class 类、使用反射来获取泛型信息</p>
网络编程	<p>Oracle 数据库的安装、Oracle 数据库的配置、用 Oracle 企业管理器进行数据库安全管理、表空间及模式对象</p> <p>列数据类型、SQL *plus、创建和删除表、显示表结构、建立及执行脚本文件、将数据行插入表中、检索数据、删除表中的行、修改行中的数据、更改表、从多个表中查询数据、视图、SQL *plus 环境设置、事务处理、约束、索引、何时使用索引、序列、同义词</p>
类加载机制与反射	
Oracle	
SQL	

PL\SQL	PL\SQL 字符集、PL\SQL 块、PL\SQL 编程基础、用 PL\SQL 程序访问数据库、声明和使用子程序：过程和函数、记录类型、%type 和%rowtype 属性、游标、集合、异常处理、PL\SQL 程序的类型（包括：匿名 PL\SQL 块、存储过程和函数、删除存储过程和函数）、触发器
---------------	---

第二阶段 JavaWEB 基础

课程介绍	<p>本部分内容涵盖 XML 核心语法、Java XML 解析技术及对比、HTML\CSS 核心技术、JavaWeb 基础（具体包括：Servlet、JSP、HttpSession、使用 JavaBean、自定义标签、EL、JSTL、MVC 设计模式、Servlet 拦截器、Servlet 过滤器、JavaWeb 国际化、文件的上传下载、JavaMail）、Oracle 数据库\SQL\PL SQL、JBDC、使用 DBUtils、JavaScript 核心基础、jQuery、JSON、Ajax、UML。</p> <p>本部分是 JavaEE 开发的核心内容，是进行后续学习的基础。实际上很多 JavaEE 项目就是使用本部分内容开发，本部分学习依然全程采用案例驱动，在本部分学习的中期和后期会有两个教学项目：员工管理系统和网上书城，使学员掌握在项目中使用 MVC 设计模式，泛型、DAO，数据并发处理，自定义异常体系等内容。</p>
课程特点	<ol style="list-style-type: none"> 1. 全程企业真实案例驱动，更直接、深入掌握 JavaEE 核心知识点 2. 讲授 JavaEE 开发核心设计模式（MVC、DAO、工厂等），并应用于项目中 3. 采用主流 Servlet2.5 作为教学版本，同时完整介绍 Servlet3.0 规范 4. 从源代码分析出发，使学员知其然亦知其所以然 5. 采用案例式教学，通过专家讲师的带领使学员可以具有独立开发的能力
预期目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握 JavaWEB 核心技术点、深入理解面向 MVC、DAO 设计模式、熟练 JavaWEB 核心 API 2. 初步具备项目详细设计能力，能根据概要设计构建项目的 UML 图 3. 初步具备项目的调试能力，能较快的找出 BUG，并快速解决。 4. 能通过大公司的 JavaEE 基础部分的笔试和面试
适合目标群体	<ol style="list-style-type: none"> 1. 第一阶段学完或具有较好的 Java 基础学员 2. 大学计算机系任课教师
项目及案例	员工管理系统、网上商城

JDBC	JDBC 基础（JDBC 简介、JDBC 驱动程序）、JDBC 的典型用法（JDBC 常用接口和类简介、JDBC 编程步骤）、JDBC 执行 SQL 语句的方式、管理结果集、Java7 新增的 Rowset、JDBC 事务处理、分析数据库信息、使用连接池管理连接、使用 DBUtils
xml	xml、dtd、xml 名称空间、xml schema、Java 解析 xml 文档（使用 dom、sax 和 jaxp 解析 xml 文档、使用 jdom 解析 xml 文档、使用 dom4j 解析 xml 文档、解析名称空间）
html & css	网页设计基础、网页元素编辑、超链接的使用、表格的使用、框架的应用、表单的设计、css 基础知识

JavaScript	JavaScript 简史、JavaScript 语法、dom、分离 JavaScript、动态创建标记
jQuery	认识 jQuery、jQuery 选择器、jQuery 中的 dom 操作、jQuery 中的事件和动画、jQuery 对表单、表格的操作及更多应用、jQuery 插件的使用、jQuery 性能优化和技巧
JavaWeb 基础	Servlet 与 Tomcat、JavaWeb 应用程序的部署、Servlet、JSP、使用 JavaBean、EL、自定义标签、JSTL、MVC 设计模式、项目：员工管理系统、HttpSession、过滤器、监听器、JavaWEB 应用的国际化、使用 FileUpload 组件完成文件的上传下载、JavaMail
Ajax	什么是 Ajax 及 Ajax 示例、Ajax 的工作原理、通过 XMLHttpRequest 实现 Ajax、Ajax 数据格式(XML 格式、HTML 格式、JSON 格式、各种格式对比)、使用 jQuery 实现 Ajax (load()方法、\$.get()方法、\$.post()方法、序列化、Ajax 应用)、案例分析 (验证 email、动态加载列表)
UML	软件设计和软件工程简介、UML 概述、UML 建模工具、安装 Rose、类图、对象图、包图、组件图、部署图、用例图、时序图、协作图、状态图、活动图、软件的生命周期
Ant	Ant 介绍、安装并配置 Ant、编写 Ant 的构建文件、部署到 Servlet 容器、运行 Ant
阶段项目	网上商城：本项目是 JavaEE 基础部分的总结性项目，项目涉及 Java 基础，JavaWEB 所有核心内容，项目中涉及 5 张数据表，表之间存在较复杂的对应关系。项目使用 Filter，ThreadLocal 完成事务处理，采取清晰的 MVC 设计模式。

第三阶段 JavaWEB 高级

课程介绍	<p>本部分内容涵盖 Struts2、Hibernate、iBATIS、Spring、Spring-Security、JBPM 等主流 JavaEE 框架；还将系统介绍 WebService、WebSphere、Linux、JPA (选)，EJB3.0 (选) 的核心内容。</p> <p>框架讲授完成后，将带领学员完成至少两个企业级真实项目。</p> <p>本部分是 JavaEE 开发的核心内容，涵盖所有目前流行的 JavaEE 开发框架。在具体授课时，将深入各框架源代码，让学员知其然亦知其所以然，以在应用时能举一反三。</p>
课程特点	<ol style="list-style-type: none"> 1. 全程企业真实案例驱动，更直接、深入掌握各框架核心知识点 2. 采用框架主流版本作为教学版本，同时完整介绍各框架最新版本特性 3. 从源代码分析出发，使学员知其然亦知其所以然，在应用时能举一反三 4. 讲授全部核心知识点 5. 项目真正源于企业应用

预期目标	<ol style="list-style-type: none"> 1.掌握 Struts2、Hibernate、iBATIS、Spring、Spring -Security、JBPM、WebService 的核心内容、掌握 WebSphere、WebLogic 的安装、配置、管理 2.初步具备项目架构能力，能根据项目需求设计出较优秀的解决方案 3.具备项目的调试能力，能快速定位 BUG，并快速解决 4.能独立进行 JavaEE 项目开发 5.能通过大公司的 JavaEE 框架、项目部分的笔试和面试
适合目标群体	<ol style="list-style-type: none"> 1.前两阶段学完或具有较好的 JavaWEB 基础的学员 2.大学计算机系任课教师
实战项目	ECMS（内容管理系统）、EOA（教育办公管理系统）、某运营商手机管家云端实现

Struts2	初识 struts、Action 与 Result、OGNL、表单标签、通用标签、类型转换、输入验证、消息处理与国际化、ModelDriven 和 Preparable 拦截器、文件的上传和下载、防止重复提交、定制拦截器、零配置
Hibernate	Java 对象持久化技术概述、第一个 Hibernate 应用、对象-关系映射基础、映射对象标识符、通过 Hibernate 操纵对象、映射组成关系、Hibernate 的映射类型、映射继承关系、映射值类型集合、映射实体关联关系、映射一对多关联关系、映射一对一关联关系、映射多对多关联关系、Hibernate 的检索策略、Hibernate 的检索方式、Hibernate 高级配置、管理 Hibernate 的二级缓存、管理 Session 和实现对话
iBATIS	iBATIS 的理念、iBATIS 入门、安装和配置 iBATIS、使用映射语句、执行非查询语句、使用高级查询技术、事务、使用动态 SQL、使用高速缓存提高性能、iBATIS 数据访问对象、DAO 使用进阶
Spring	Spring 概述、快速入门、IOC 容器概述、在 IOC 容器中装配 bean、IOC 容器高级主题、Spring AOP 基础、基于 @aspectj 和 schema 的 AOP、Spring 对 dao 的支持、Spring 的事务管理、整合其他 ORM 框架、Spring MVC、整合其他 Web 框架
Spring-Security	加强 URL 访问安全、登录到 Web 应用、验证用户、做出访问控制决策、加强方法调用的安全、处理视图中的安全性、处理领域对象安全性
JBPM	工作流的基本概念(流程定义、流程实例、任务等)、JBPM 流程的调度机制、PVM、JBPM4 核心 API: ProcessEngine、RepositoryService、executionService、taskService
WebService	xml 和 Web Service、SOA 和云计算、xml 和 wsdl、使用 cxf 开发 Web Service、整合 Spring 开发 Web Service
WebSphere	WebSphere 介绍、WebSphere 安装、WebSphere 数据源、WebSphere 应用服务器、WebSphere 管理配置、WebSphere 管理演示
Linux	Linux 系统-基础、Linux 网络基础、Linux 在 VMware 下的安装、Linux 下 Tomcat 安装和配置、Linux 下 Oracle/MySQL 安装与配置
SCM	CVS、VSS、SVN

JavaEE 项目	<p>名称: ECMS (内容管理系统)</p> <p>该系统来源于中国某知名软件公司,该项目应用于北方某省会城市卫生局、和大型门户网站</p> <p>架构: jQuery + JSP/FreeMarker + Struts2 + Spring + JDBC + JBPM + Web Services</p> <p>项目目标: 通过此项目掌握 jQuery + JSP/FreeMarker + Struts2 + Spring + JDBC + JBPM + Web Services 开发模式, 掌握 CMS 系统部署架构</p>
	<p>名称: EOA (教育办公管理系统)</p> <p>该系统来源于北京某知名软件公司, 该项目应用于国内多家知名教育机构</p> <p>架构: jQuery + JSP + Struts2 + Spring + Hibernate + JBPM</p> <p>项目目标: 通过此项目掌握 jQuery + JSP + Struts2 + Spring + Hibernate +JBPM 开发模式, 掌握大型 OA 软件系统部署架构。</p>
	<p>名称: 某运营商移动桌面管理系统</p> <p>该系统来源于北京某知名软件公司, 该项目整应用于国内某运营商</p> <p>架构: jQuery + JSP + Spring (及 Spring MVC) + Hibernate + 分布式 + 负载均衡</p> <p>项目目标: 通过此项目掌握 jQuery + JSP + Spring (及 Spring MVC) + Hibernate + 分布式 + 负载均衡开发模式, 掌握大型分布式软件系统部署架构</p>

第四阶段 Android

课程介绍	<p>本部分内容涵盖目前主流 Android 版本 2.3.x 的全部核心内容, 还将深入分析 Linux 内核、Dalvik 的架构与工作原理, 结合实际开发平台, 引导学生进行内核级的代码分析及系统的构建和开发实践(选)</p> <p>Android 基础课程完成后, 将带领学员完成至少一个企业级真实项目。</p> <p>在具体授课时, 将深入分析 Android 系统源代码, 让学员知其然亦知其所以然, 以在实际开发时能举一反三。</p>
课程特点	<ol style="list-style-type: none"> 1. 全程真实案例驱动, 更直接、深入掌握各框架核心知识点 2. 从源代码分析出发, 使学员知其然亦知其所以然, 在应用时能举一反三 3. 讲授全部核心知识点 4. 项目真正源于企业应用或已发布到 Google Play 商店的应用
预期目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握 Android2.3.x 实际开发所需的全部核心内容 2. 具备较强的调试能力, 能快速定位 BUG, 并快速解决 3. 能独立进行 Android 项目研发
适合目标群体	<ol style="list-style-type: none"> 1. 第一阶段学完或具有较好的 Java 基础学员 2. 大学计算机系任课教师
实战项目	某运营商手机管家, 开源中国客户端与博客园客户端选其一

<p>Android 简介</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.Android 的历史 2.Dalvik VM 剖析 2.理解 Android 软件栈 3.使用 Android sdk 开发最终用户应用程序 4.利用 Android 源代码
<p>设置开发环境</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.设置环境 2.了解基本组件 3.AVD 4.剖析 Android 应用程序的结构 5.分析 notepad 应用程序 6.了解应用程序生命周期 7.调试应用程序
<p>使用 Android 资源</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.资源 2.Android 关键资源 3.使用任意 xml 资源文件 4.使用原始资源 5.使用资产 6.了解资源目录结构 7.资源和配置更改
<p>ContentProvider</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.Android 内置的 Contentprovider 2.ContentProvider 的架构 3.实现 ContentProvider 4.典型应用
<p>Intent</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.Android Intent 基础 2.Android 中的 Intent 3.Intent 的组成 4.典型应用
<p>构建用户界面和使用控件</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.Android 中的 UI 开发简介 2.Android 中的常见控件 3.适配器 4.结合使用适配器和 AdapterView 5.样式和主题 6.布局管理器 7.使用 hierarchy viewer 调试和优化布局
<p>使用菜单</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.Android 菜单 2.响应菜单项 3.创建测试工具来测试菜单 4.使用其他菜单类型 5 通过 xml 文件加载菜单

使用对话框	<ol style="list-style-type: none"> 1.使用 Android 中的对话框 2.使用托管对话框 3.使用 Toast
管理和组织首选项	<ol style="list-style-type: none"> 1.探索首选项框架 2.组织首选项 3.以编程方式操作首选项 4.使用首选项保存状态
探索安全性和权限	<ol style="list-style-type: none"> 1.理解 Android 安全性模型 2 执行运行时安全性检查
构建和使用服务	<ol style="list-style-type: none"> 1.使用 HTTP 服务 2.使用 Android 服务 3.典型应用：使用 Google 翻译 API
处理程序	<ol style="list-style-type: none"> 1.Android 组件和线程 2.处理程序 3.使用工作线程 4.处理程序示例驱动程序类 5 组件和进程寿命
广播接收程序和长期运行的服务	<ol style="list-style-type: none"> 1.广播接收程序 2.从接收程序使用通知 3.长期运行的接收程序和服务 4.长期运行的服务的实现
闹钟管理器	<ol style="list-style-type: none"> 1.闹钟管理器基本知识：设置一个简单的闹钟 2 探索其他闹钟管理器场景
2D 动画	<ol style="list-style-type: none"> 1.逐帧动画 2.布局动画 3.视图动画
地图和基于位置的服务	<ol style="list-style-type: none"> 1.地图包 2.位置包
电话 API	<ol style="list-style-type: none"> 1.使用 SMS 2.使用电话管理器 3.SIP
媒体框架	<ol style="list-style-type: none"> 1.使用媒体 API 2.播放媒体 3.录制媒体

使用 OpenGL 进行 3D 图形编程	<ol style="list-style-type: none"> 1. OpenGL 的历史和背景 2. OpenGL 的基本原理 3. 在 Android 中使用 OpenGL ES 4. OpenGL 的运用：形状和纹理 5. OpenGL ES 2.0
活动文件夹	<ol style="list-style-type: none"> 1. 如何使用活动文件夹 2. 构建活动文件夹
主屏幕部件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 主屏幕部件的架构 2. 示例部件应用程序 3. 部件局限性和扩展
触摸屏	<ol style="list-style-type: none"> 1. MotionEvent 2. 多点触摸 3. 触摸地图 4. 手势
传感器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 什么是传感器 2. 获取传感器事件 3. 解析传感器数据
联系人 API	<ol style="list-style-type: none"> 1. 账户 2. 联系人应用程序 3. 联系人 4. 联系人 API 5. 控制聚合 6 同步的影响
Android 项目	项目名称：某运营商手机管家
	项目名称：开源中国
	项目名称：博客园

第五阶段：Hadoop+实时计算

随着云计算和大数据的发展，产业界正在经历一次重大变革，特别是基于云计算的海量数据处理，改变着工程师思考的方式和习惯，开发者们越来越有必要去了解 Hadoop 的架构与设计原理。

Hadoop 是一个可以更容易开发和并行处理大规模数据的分布式计算平台，它的主要特点是：扩展能力强、成本低、高效率、可靠。目前，Hadoop 的用户已经从传统的互联网公司，扩展到科学计算、电信行业、电力行业、生物行业以及金融公司，并得到越来越广泛的应用。

◆ 课程介绍

本课程涵盖 Hadoop 基础、Hadoop 底层核心分布式文件系统 HDFS、Map/Reduce 入门，Hadoop 开发的基础、Map/Reduce 高级进阶、Hadoop 集群管理与监控、HBase 实时分布式 NoSql 数据库、Hive 数据仓库工具，同时还将引入实时流计算模型 Storm 的核心内容。

◆ 课程特点

1. 所有教学案例全部来源于对大数据处理的真实互联网企业
2. 全面系统讲授 Hadoop 的技术架构以及运行原理
3. 加入 Storm 实时计算内容

◆ 预期目标

1. 了解 Hadoop 的体系结构，与分布式计算的关系，掌握 hadoop 集群的安装配置，及常用日志分析技巧
2. 通过应用案例，掌握 MapReduce 计算模型、工作机制和开发方法，能熟练使用 Hadoop 进行 MapReduce 开发
3. 掌握对 Hadoop 集群的管理、维护和优化，以及 Hadoop 的架构原理和使用场景

◆ 适合目标群体

1. 第一阶段学完或具有较好 java 基础学员，掌握 Linux 基本操作
2. 大专院校计算机专业的学生
3. Hadoop 的二次开发人员、应用开发工程师、运维工程师

Hadoop 基础	Hadoop 产生背景以及简介、Hadoop 在大数据中的应用和发展趋势、掌握 Hadoop 需要的技能（基本的 linux 命令、了解 linux 集群原理：如：ssh 的配置、防火墙等知识、基本的 shell 语法）、Hadoop 各组成部分介绍、Hadoop 运算核心 Map/Reduce 例子说明
Hadoop 底层核心分布式文件系统 HDFS	分布式文件系统 HDFS 简介、HDFS 各组件的介绍与详解（您将了解到 Hadoop 的设计思想与运行原理）、HDFS 副本处理规则（Hadoop 容错处理的核心原理）、HDFS 命令行接口与 java 接口、HDFS 的高可用性
Map/Reduce 基础	理解 map/reduce 计算模型、Map/Reduce 开发环境搭建（您将了解到系统参数的各种配置）、Map/Reduce 应用开发、Map/Reduce 经典应用案例
Map/Reduce 高级进阶	Map 阶段的优化、Reduce 阶段的优化、编程实战以及使用其他脚本语言编写 M/R 程序
Hadoop 集群管理与监控	Hadoop 集群的搭建、Hadoop 集群的监控（理解各个监控参数的意义）、Hadoop 集群的管理（根据监控的情况，调整集群的运行状态）、集群下运行 MapReduce 程序

HBase 实时分布式 NoSql 数据库	HBase 详细介绍、HBase 与 RDBMS 的对比（为什么）、HBase 的表结构，RowKey，列族和时间戳、集群的搭建与监控、HBase 中的 Master，Region 以及 Region Server、HBase 客户端（shell 以及 java 客户端代码演示）
Hive 数据仓库 工具	Hive 定义以及数据存储、Hive 的基本操作、在集群上安装 Hive、Hive ql 详解及操作（DDL、DML）、Hive 的网络接口与 JDBC 接口、Hive 的优化、Hive 自定义函数
Storm 实时计算	Storm 产生背景与应用场景、Strom 与 Hadoo 的比较、Storm 体系结构与基本原理、Storm 各组件的介绍、Storm 可靠性原理（消息失败的重发）、Storm 集群搭建、编程实战
Hadoop 项目	<p>名称：某大型互联网企业私有云平台</p> <p>该系统来源于北京某大型互联网公司，应用于集团内部，为集团内各部门提供存储服务，计算服务，扩展服务</p> <p>架构：Hadoop+Hive+Hbase+SSH2(使用 SSH 架构来管理各部门的 hadoop 资源的申请、监控等)</p> <p>项目目标：通过此项目掌握私有云平台的开发和维护模式</p>

尚硅谷项目特点

1. 甄选优秀的 **JavaEE、Android** 项目用于教学：事实上并非所有的企业级项目都适用于教学。
 - 拒绝用国家级，部委级名头的项目忽悠学生：实际上上课讲的却还是最简单的增删改查。
2. 源码级使用 **JavaEE** 主流开发技术，如果开发中需要使用的功能点框架中没有提供，我们就修改源代码。
 - 拒绝像使用 Struts1 那样使用 Struts2：值栈、ModelDriven、Preparable 统统不使用。
3. 每天都有新技术点的加入，让你实在的增加代码量。
 - 拒绝做功能重复、技术点也重复的模块，拒绝伪代码量。
4. 最主流的技术方案：**Struts2、Hibernate、Spring、SpringMVC、JBPM、JFreeChart、POI、jQuery, Ajax ...**
 - 拒绝做多个项目，选用一样的技术方案。
5. 不一样的技术方案：**SpringSecurity、主从分离、石英调度、分布式数据库、resin ...**
 - 拒绝雷同，让你的起点更高。
6. 代码老师逐行实现：先讲授原理，思路，然后逐行实现。
 - 拒绝粘贴代码，不做三峡工程的搬运工。



革命!

真正0费用、0负担入学
 颠覆“贷款学习”潜规则
 保证月薪4000+，低于4000不还学费
 5个月，高质量JavaEE+Android课程

——尚硅谷IT精英计划

尚硅谷 IT 精英计划:

www.atguigu.com

