

IOTS8.0-零基础大数据与分布式架构师课程

产品说明书

引领者，唯有不断超越自我

Iotek Training System 8.0

海同科技教学教研部

2019 年 3 月

目 录

| | |
|--------------------------------------|----|
| 一、课程背景..... | 1 |
| 1.1、Java，服务器端开发之王..... | 1 |
| 1.2、大数据上升为国家战略..... | 1 |
| 1.3、大数据时代已到来..... | 2 |
| 1.4、Java+大数据人才极度紧缺..... | 2 |
| 1.5、分布式架构是大数据的底层技术核心..... | 2 |
| 二、课程简介..... | 2 |
| 2.1、立足核心技术，培养行业紧缺的大数据与分布式架构级人才..... | 3 |
| 2.2、引入稀缺的大数据真实项目，积累宝贵项目经验..... | 3 |
| 2.3、基于智能平台的项目驱动式培训，更好的学习体验与学习效果..... | 4 |
| 2.4、阿里云大数据云计算培训战略合作伙伴，权威资质，权威保障..... | 4 |
| 三、学习周期..... | 5 |
| 四、学习模式..... | 6 |
| 4.1、闯关+项目驱动模式、实践为主、百战成神..... | 6 |
| 4.2、一周学习流程与安排..... | 6 |
| 五、招生对象..... | 6 |
| 六、就业方向..... | 7 |
| 七、就业薪资..... | 8 |
| 八、专家讲师团队..... | 10 |
| 九、课程技术图谱..... | 12 |
| 十、课程特色..... | 14 |
| 10.1、定位高端岗位..... | 14 |
| 10.2、项目驱动式学习，全行业大数据开发经典案例贯穿..... | 14 |
| 10.3、深入大数据与分布式架构师课程体系，内容全面。..... | 14 |
| 10.4、行业大数据与分布式架构师开发专家主讲，高端权威。..... | 15 |
| 10.5、智能学习平台+贴心学习服务，效果保证。..... | 15 |
| 10.6、专业【就业+猎头】服务团队，后顾之忧。..... | 15 |
| 十一、课程优势..... | 15 |
| 11.1、专家设计岗位体系..... | 15 |
| 11.2、课时设计科学合理..... | 15 |
| 11.3、零基础能轻松学会..... | 15 |
| 11.4、项目贯穿学习过程..... | 16 |
| 11.5、8小时/天名师视频讲解..... | 16 |
| 11.6、一周三次直播互动授课..... | 16 |
| 11.7、衔接企业需求定制..... | 17 |
| 11.8、COT 职业导向课..... | 17 |
| 11.9、全真模拟面试..... | 17 |
| 十二、课程大纲..... | 18 |
| 阶段一、HTML+CSS 快速入门（必修）..... | 18 |
| 阶段二、JavaSE 核心编程（必修）..... | 19 |
| 阶段三、Java 语言基础与 OOP（必修）..... | 20 |
| 阶段四、Java 语言进阶与数据库（必修）..... | 21 |

| | |
|-------------------------------|----|
| 阶段五、JavaWeb 开发技术（必修） | 23 |
| 阶段六、JavaEE 常用框架技术（必修） | 24 |
| 阶段七、大型分布式系统架构（必修） | 25 |
| 阶段八、大数据离线处理（必修） | 27 |
| 阶段九、大数据实时处理与内存计算 | 29 |
| 十三、大型项目实战 | 32 |
| 项目实战 1：大型分布式电商《购物街》系统架构 | 32 |
| 项目实战 2：互联网大数据舆情分析系统 | 32 |
| 项目实战 3：共享单车骑行分析系统 | 33 |
| 项目实战 4：外卖点单大数据分析系统 | 34 |
| 项目实战 5：汽车大数据用户画像系统 | 34 |
| 项目实战 6：地震大数据预警系统 | 35 |
| 项目实战 7：时光院线电影票房分析系统 | 35 |
| 项目实战 8：HMIS 春运大数据分析系统 | 36 |
| 十四、结束语 | 1 |

一、课程背景

1.1、Java，服务器端开发之王

从企业级应用到互联网应用，再到大型游戏，Java 在服务器端占据主导地位。经过近 20 年的发展，Java 技术在各行各业形成庞大的应用体系，全世界 Java 开发人员社群极为活跃，Java 服务器端开发人员需求持续增长，薪资水平居各技术岗位前列。在以下各大阵地，Java 都是当之无愧的服务器端开发之王。

- **阵地一：银行、保险、证券、交通、制造业等。**金融、制造等传统行业是 Java 的主阵地之一，各大银行的网银系统、运营系统等大多数都是使用 Java 开发。

- **阵地二：互联网应用。**互联网应用开发是 Java 的又一主阵地。京东、淘宝、百度、美团、携程等大量巨无霸型的互联网应用，其服务器端均采用 Java 技术开发。

- **阵地三：大型网游服务端。**网络游戏服务器端开发是 Java 的另一大阵地。王者荣耀、英雄联盟等著名网游服务器端均采用了 Java。

- **阵地四：大数据开发。**大数据开发是 Java 的新阵地，如大数据核心技术 Hadoop、HDFS、MapReduce等均借助 Java 语言实现。大数据技术成为国家战略和行业热点，Java+大数据复合型开发人才极度紧缺，薪资水平普遍高于普通 Java 开发人员。

1.2、大数据上升为国家战略

大数据上升为国家战略，构建在大数据之上的信息化新时代已经到来，**Java 是大数据技术体系的核心开发语言**，Java+大数据，如虎添翼。

- 2017.12.8 日，**中共中央政治局**就实施国家大数据战略进行集体学习，**习近平总书记**强调：**深入实施国家大数据战略**，加快建设数字中国。

- **国务院**印发《促进大数据发展行动纲要》

- **工信部**出台《国家大数据产业发展规划》

1.3、大数据时代已到来

大数据应用已无处不在，深刻影响着工业制造、金融、交通、医疗、环保、消费娱乐、工作学习等生产生活的方方面面，中国制造 2025、数字中国、万物互联、智慧城市等战略规划**无不是建立在大数据基础之上**，必然催生巨大的市场空间和人才需求。**掌握大数据开发技术，就是站在了时代潮流之上，在个人发展上必然占尽先机。**

1.4、Java+大数据人才极度紧缺

科技巨头竞相布局大数据，引发激烈的人才争夺战。大数据人才极度紧缺，平均薪资高居开发人员首位。根据权威机构统计，掌握 hadoop 技术体系（Based on Java）的入门级开发人员平均薪资达 8K，工作 1 年可达 15~20K，3~5 年工作经验的人薪资可达 30~50K，具备大型分布式大数据应用系统架构经验的技术人员，年薪更是高达百万。各个阶段的大数据开发人员平均薪资均居于各类开发人员之首。

1.5、分布式架构是大数据的底层技术核心

学习大数据绝不是仅学几个流行框架，分布式架构技术是大真正数据人才的必备技能。亚马逊、Facebook、京东商城、淘宝天猫、微信、网银等等无不是构建在大型分布式技术之上的大数据应用，拥有大型分布式大数据系统架构经验的专家是 IT 从业人员中的佼佼者，也是大企业开出几十万、上百万年薪竞相争抢的稀缺人才。

机者如神，难遇而易失。在大数据时代潮流孕育兴起的当下，掌握 Java 大数据技术、特别是大数据与 Java 分布式架构技术，必将成为 IT 技术领域中的佼佼者，前途无量。

二、课程简介

基于以上背景，海同科技·职坐标投入巨资，聘请来自电商、金融、通讯、交通等行业顶级的 Java、大数据与分布式技术专家，反复论证并进行试点尝试，不断优化课程体系与

培训模式,在 IOTS7.0 课程 25000 余名学员高薪就业基础上,精心打造业内顶尖的《IOTS8.0-零基础大数据与分布式架构师课程》。

2.1、立足核心技术，培养行业紧缺的大数据与分布式架构级人才

传统的大数据培训课程，以主流大数据框架的学习应用为主，围绕 Hadoop 技术体系讲解 MapReduce、Storm、Spark 等相关框架的使用及部分开发，定位于培养大数据框架应用人才。虽然在大数据人才紧缺的大背景下，应用型人才也能够找到较好的工作，但是其起步薪资与发展后劲不足，架构能力差，在大数据人才体系中居于底层，上升空间有限。

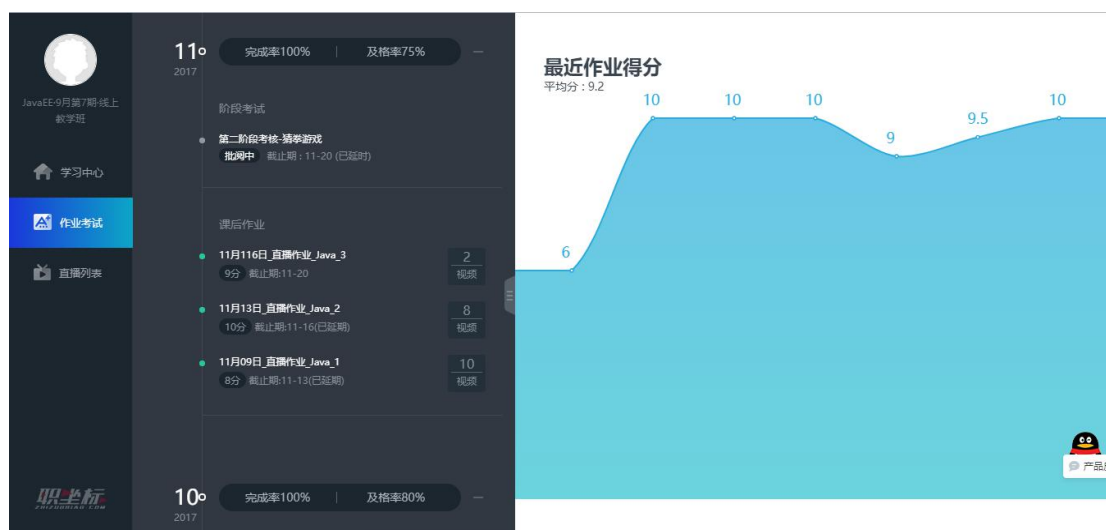
分布式架构技术是大数据的底层核心、大型分布式系统是大数据技术的典型应用场景。海同科技职坐标 IOTS8.0《零基础大数据与分布式架构师课程》，其课程内容不仅包括 Hadoop 主流框架 MapReduce、Hive、Hbase、Zookeeper、Yarn、Flume、Sqoop、Storm、Spark、Kafka、Scala 等的学习，更围绕大型分布式电商系统如京东商城、苏宁易购、天猫等需求场景及技术挑战，深度讲解 Java 分布式架构及分布式大数据采集、分布式大数据存储、分布式大数据计算等核心技术，培养架构级的大数据高级人才，在保障高薪就业的基础上，更打开学员的职业上升空间。

2.2、引入稀缺的大数据真实项目，积累宝贵项目经验

学习大数据开发，能否接触到企业真实大数据项目极为重要。大数据项目不同于传统企业项目，其项目规模、技术难度、场景挑战、数据规模和稀缺性等远大于普通项目。不同于一般培训机构利用小项目改头换面成为大数据培训案例，海同科技投入巨资聘请行业大数据专家，以专职和兼职的方式，打造职坐标大数据全真项目库，并从合作伙伴阿里巴巴、华为等企业获得更多大数据真实项目案例及真实环境。目前职坐标大数据项目库包括“共享单车骑行分析系统”、“外卖点单大数据分析系统”、“基于大数据的汽车用户画像系统”、“地震大数据预警系统”、“大型分布式电商平台购物街系统”、“民生金融租赁大数据分析系统”、“国家铁路总公司 HMIS 春运大数据分析系统”、“互联网大数据舆情分析系统”等数十个行业前沿的、有代表性的大数据真实项目。真正意义上实现“大数据真实项目实战培训”、“培训=工作经验积累”。职业坐标大数据真实项目案例库的规模在整个业内都是领先的。

2.3、基于智能平台的项目驱动式培训，更好的学习体验与学习效果

随着 IT 技术日新月异的发展，技术体系正在变得越来越复杂，大数据技术生态体系比过去任何 IT 技术都要庞大的多，传统的填鸭式 IT 培训效果并不好，学员综合运用能力差，理解深度浅，往往是课堂听得懂、课下动不了手。如何能够让学员在较短时间内高水平地掌握大数据技术体系？海同科技·职坐标的解决方案是充分利用大数据和人工智能技术本身，创新打造行业领先的基于智能学习平台的项目驱动式混合教学模式教学，围绕真实项目案例进行过关式学习，资深大数据专家一对一指导，借助大数据和人工智能技术，智能学习平台实时跟踪监控学习效果，个性化学习路径，强化优势、查漏补缺，因材施教，从而保障比传统填鸭式教学更好的学习质量。



2.4、阿里云大数据云计算培训战略合作伙伴，权威资质，权威保障

海同科技·职坐标作为阿里云指定大数据培训合作伙伴，由阿里云认证大数据专家师资一对一VIP辅导、参与阿里云企业大数据全真项目，学员在阿里云全真大数据实验环境中做项目、并获得阿里云大数据权威认证、进入阿里云大数据人才资源库，权威技术、权威师资、权威项目、权威环境、权威认证，充分保障学习质量、提升职场竞争力。



课程关键字

- 立足大数据分布式底层技术，培养大数据**架构级**人才
- **深入、全面**剖析大数据技术体系
- 企业**真实**大数据**项目**实战
- **阿里云认证**大数据**讲师**团队
- **智能学习平台、项目驱动**式学习
- 阿里云大数据培训**战略合作**伙伴

三、学习周期

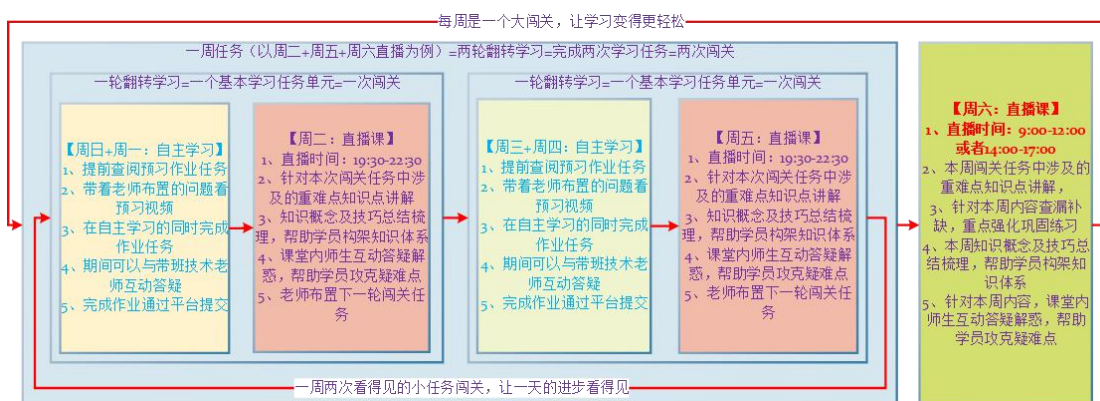
- 学习周期：6 个月【项目驱动】+【闯关】强化实战培训。
- 基于职坐标智能平台的混合式学习：平台学习+个性化学习路径+专家师资 1 对 1 辅导+海量技术资源。

四、学习模式

4.1、闯关+项目驱动模式、实践为主、百战成神



4.2、一周学习流程与安排



五、招生对象

- 大学毕业，期待学一门有发展前景的技术，以更高的起点进入社会。
- 转行跳槽，希望进入开发领域，获得更高薪资和更大的职业发展空间。
- 零基础学员，希望全面掌握 Java 大数据与分布式架构技术，积累真实大型项目开发经验，获得高薪就业与职业升级机会。

六、就业方向

本课程技术深度大，技术覆盖广，学员就业选择面大，主要岗位包括：

➤ 大数据系统架构师

(JavaSE 核心编程、JavaEE 高级开发、大型分布式系统架构、大数据离线处理、大数据实时处理与内存计算)

➤ 大数据开发工程师

(JavaSE 核心编程、JavaEE 高级开发、大数据离线处理、大数据实时处理与内存计算)

➤ Java 分布式架构师

(JavaSE 核心编程、JavaEE 高级开发、大型分布式系统架构)

➤ Java 开发工程师

(JavaSE 核心编程、JavaEE 高级开发)

➤ 数据挖掘工程师

(JavaSE 核心编程、大数据离线处理、大数据实时处理与内存计算)

➤ 大数据分析师

(JavaSE 核心编程、大数据离线处理、大数据实时处理与内存计算)

七、就业薪资

北京java • 工资收入水平

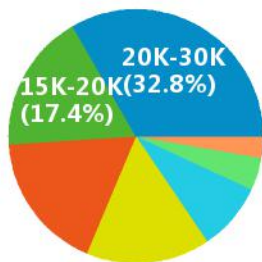
北京java平均工资：¥ 18060/月，取自 88163 份样本

最新招聘

99+

工资收入

就业形势



| 区间 | 占比 |
|---------|-------|
| 4.5K-6K | 2.6% |
| 6K-8K | 8.5% |
| 8K-10K | 4.3% |
| 10K-15K | 17.2% |
| 15K-20K | 17.4% |
| 20K-30K | 32.8% |
| 30K-50K | 15.5% |

¥ 18060

近1年 88163 份样本 / 可信度：高

你觉得该统计数据准确吗？

偏低

靠谱

偏高

399票 (64%)

63票 (10%)

159票 (26%)

北京java架构师 • 工资收入水平

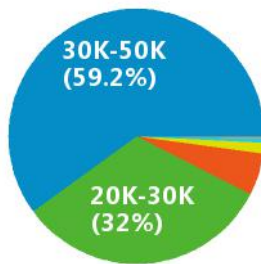
北京java架构师平均工资：¥ 30620/月，取自 3293 份样本，较 2016 年，增长 44.4%

最新招聘

99+

工资收入

就业形势



| 区间 | 占比 |
|---------|-------|
| 4.5K-6K | 0.2% |
| 6K-8K | 0.2% |
| 8K-10K | 0.3% |
| 10K-15K | 1.6% |
| 15K-20K | 5.2% |
| 20K-30K | 32% |
| 30K-50K | 59.2% |

¥ 30620

近1年 3293 份样本 / 可信度：高

你觉得该统计数据准确吗？

偏低

靠谱

偏高

50票 (81%)

6票 (10%)

6票 (10%)

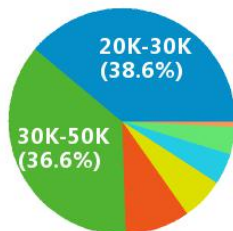
北京大数据 • 工资收入水平

北京大数据平均工资：¥ 24390/月，取自 153 份样本

最新招聘 ⁹⁹⁺

工资收入

就业形势



| 区间 | 占比 |
|---------|-------|
| 3K-4.5K | 0.7% |
| 6K-8K | 5.9% |
| 8K-10K | 3.9% |
| 10K-15K | 4.6% |
| 15K-20K | 9.2% |
| 20K-30K | 38.6% |
| 30K-50K | 36.6% |

¥ 24390

近1年 153 份样本 / 可信度：低

你觉得该统计数据准确吗？

偏低

40票 (58%)

靠谱

18票 (26%)

偏高

11票 (16%)

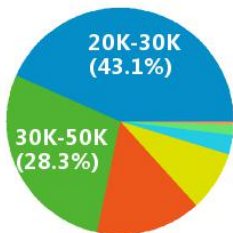
北京hadoop • 工资收入水平

北京hadoop平均工资：¥ 23310/月，取自 1607 份样本

最新招聘 ⁹⁹⁺

工资收入

就业形势



| 区间 | 占比 |
|---------|-------|
| 3K-4.5K | 0.6% |
| 6K-8K | 1.4% |
| 8K-10K | 2.7% |
| 10K-15K | 8.5% |
| 15K-20K | 15% |
| 20K-30K | 43.1% |
| 30K-50K | 28.3% |

¥ 23310

近1年 1607 份样本 / 可信度：高

你觉得该统计数据准确吗？

偏低

14票 (27%)

靠谱

11票 (22%)

偏高

26票 (51%)

上海数据分析 • 工资收入水平

上海数据分析平均工资：¥ 14030/月，取自 14007 份样本，较 2016 年，增长 69.5%

最新招聘 ⁹⁹⁺ 工资收入 就业形势



八、专家讲师团队

张军 (King Zhang)

数据处理专家，大数据云计算实验室负责人，

- 上海市科技进步特等奖获得者。
- 15 余年数据挖掘与应用分析系统设计开发经验，
- 长期专注大数据生态圈技术应用研究，
- 海同科技大数据资深技术顾问。

参与设计开发的数据处理相关项目包括：

北京航天测控中心：

- 天宫 1 号地面数据检测系统
- 卫星数据监视判读系统
- GISMAPPER 大数据解析系统
- 北京新时代国防科技中心：
- 无人机航拍大数据处理系统
- 华测 CGO 数据测绘处理平台
- 《GPS 网络接收与数据应用平台》获上海市科技进步特等奖。



朱运顺 (Eric)

知名互联网公司架构师

- 精通 Java、Python 语言

- 精通 springcloud 分布式系统微服务架构
- 曾设计“胖猫宝”基金平台后台架构
- 毕业于合肥工业大学软件工程专业
- 8 年以上软件开发经验

参与项目：

- 泛微 OA 项目（泛微网络）
- “胖猫宝”基金项目（胖猫宝）
- “大昌共享”共享汽车（大昌行集团）



张炜 (Steven)

台湾联强国际集团 ERP 系统架构师。

- 数据挖掘、数据分析专家。
- 10 余年软件系统架构开发经验，资深 IT 撰稿人。
- 5 年教学经验，授课风格幽默，擅长案例驱动教学。

参与设计开发的主要项目有：

- 新加坡 Income 保险集团核心业务系统
- 上古 II、上古 III 大型手游服务端架构设计
- 上古 II、上古 III 运营数据分析平台
- 联强国际集团 ERP 系统架构
- 联强国际集团 ERP 数据分析系统
- 汽车自动驾驶算法与数据处理系统



吕益平 (Blair)

智能物联网技术专家、阿里云 MVP

- 中兴通讯智慧城市-交通大脑项目技术经理
- 中兴学院特邀讲师（人工智能/物联网方向）

- 12 年通讯/智能物联网开发经验
- 阿里云认证讲师
- 阿里云 MVP（最有价值专家）

参与设计开发的主要项目有：

- 中兴通讯 E-Learning 系统
- 中兴“智慧城市-交通大脑”项目
- 阿里云共享单车骑行分析系统
- 阿里云物联网套件（阿里云 IOT）
- 阿里云物联网实验室项目案例



九、课程技术图谱





十、课程特色

10.1、定位高端岗位

面向互联网、金融、电子、通信、高端制造等行业需求，培养紧缺的**高级大数据开发人才而非初级大数据开发人员**。

10.2、项目驱动式学习，全行业大数据开发经典案例贯穿

不同于许多机构的大数据课程偏重理论学习、内容枯燥，IOTS8.0【零基础】大数据与分布式架构师高端课程围绕**经典项目案例**展开学习，涵盖金融、互联网、电信、制造、教育、商业、房地产、媒体娱乐等多个行业，直接面对未来工作需求，告别“纸上谈兵”、真正实现“学习=工作经验积累”，学习效果远高于传统培训课程。

10.3、深入大数据与分布式架构师课程体系，内容全面。

IOTS8.0 高端课程，由业内顶级大数据开发专家设计并参与授课，打造最高端的课程培养体系。

10.4、行业大数据与分布式架构师开发专家主讲，高端权威。

10.5、智能学习平台+贴心学习服务，效果保证。

10.6、专业【就业+猎头】服务团队，后顾之忧。

十一、课程优势

11.1、专家设计岗位体系

大数据与分布式架构师课程课程视频内容由职坐标教研专家联合多位国内知名 IT 企业技术总监根据行业岗位需求共同定制，教学内容符合市场对大数据开发工程师的需求；基于前端+后端+设计+产品的复合型开发人才需求，职坐标培养企业需求量大、就业率高、精通大数据开发的中高级工程师，由浅入深逐层讲授当前主流的大数据与分布式开发技术。

11.2、课时设计科学合理

大数据与分布式架构师课程设计符合人体记忆和知识消化曲线；课时安排科学合理，在有限的时间内充分吸收专业知识；零基础的学员能轻松入门学习大数据与分布式架构师课程的系统知识，金牌讲师直播精讲，核心知识点重点讲解；有基础的学员可以巩固加强自身的编程能力，通过项目操作提升岗位技能；经过系统化 4-6 个月的学习，掌握大数据与分布式编程的核心技术要点。

11.3、零基础能轻松学会

通过 9 年教学实践经验累积，职坐标自主研发了大数据与分布式架构师培训

数字课程；全套课程内容分阶段分易难点，由浅入深、从简至难、循序渐进；优质的课程内容、清晰的视频讲解、把行业术语化繁为简，确保学员都能听得懂；针对编程基础相对偏弱的学员，职坐标将安排老师一对一辅导，助其克服困难，针对性解决技术难题、矫正学习方法、增强学习兴趣、提高学习质量。

11.4、项目贯穿学习过程

大数据与分布式架构师课程项目实战演练，让你学有所成学有所用；通过项目实操系统归纳章节内容，360°排查知识盲点，弥补技能弱项；在项目操作的过程中，项目老师全程跟踪进度，通过项目问答与项目功能演示，反映项目实战能力。项目指导老师会在第一时间进行指正分析，提高学员专业技能。

11.5、8 小时/天名师视频讲解

授课团队由 IBM、微软、华为等知名企业软件专家组成，拥有 10 年以上开发及项目管理经验。顶级技术授课名师的开发经验合计达 52 年，授课时长合计 52000 小时，累计培训学员近万人，企业软件专家将编程思维及企业应用实践技能毫无保留的传授于你。讲师单课日均 2 小时视频课程讲解，全面解决你的学习疑难。

11.6、一周三次直播互动授课

每年 1000 多场在线直播课程，每月 100+课时名师直播互动授课，职坐标坚持每周不低于三次的课程直播互动，让学员能够在直播过程中及时与讲师交流解决学习中的疑难杂症，更有企业技术主管与学员的双向互动，无论是身处何处都

能与名企软件专家零距离交流互动。

11.7、衔接企业需求定制

职坐标和全国近万家优质互联网+IT 企业建立了紧密的长期合作，结合企业需求定制大数据与分布式架构师人才培养计划，教学结果以高薪就业为导向；资深教学导师一对一直接教学及项目指导，结合 IT 学友互动、企业技术大咖经验分享，让学员充分感受企业对于大数据与分布式架构师的需求，让学习更有趣更有效；职坐标已成功输送了数万高技能的实用型专业大数据与分布式架构师人才。

11.8、COT 职业导向课

在面试技巧、心态建设、简历包装、技能补充等方面给予学员全面的指导，增强自信、提高面试成功率；职坐标 COT 职业导向课的授课老师均是企业集团从业多年的人事 HR，有着非常丰富的培训经验，由面至点，直击学员薄弱环节，对学员综合职业素质进行的训练，对学员步入企业，在企业生存发展有巨大帮助。

11.9、全真模拟面试

通过职坐标大数据与分布式架构师岗位测评后，IT 企业技术主管、名企 HR 全真模拟企业面试流程，一对一技能与软技能的考查与辅导；职坐标针对学员在面试时可能遇到的问题，全真模拟企业面试流程进行面试，找出学员在面试时存在的问题，给出建议。学员再配合强化改善，对症下药，真正提高面试通

过率。

十二、课程大纲

阶段一、HTML+CSS 快速入门（必修）

| 第一阶段：HTML+CSS 快速入门 | |
|--------------------|--|
| 讲解课程 | 知识要点 |
| HTML | 序言 HTML 的介绍 HTML 结构 HTML 常用的块级标签 HTML 常用的行级标签 iframe 内嵌框架 表格标签的使用 form 标签 常见的表单元素-1 常见的表单元素-2 HTML 多媒体 |
| CSS 样式表 | 序言 CSS 作用和发展 CSS 的引入方式 CSS 常用选择器介绍 CSS 字体和文本相关属性 CSS 列表和表格相关属性 CSS 常用伪类别属性 盒子模型 元素定位 DIV+CSS 布局实战-1 DIV+CSS 布局实战-2 DIV+CSS 布局实战-3 DIV+CSS 布局实战-5 |

| | |
|------|--|
| 综合项目 | 项目讲解：贵美商城 综合项目 功能讲解：商品分类、商品详情、公告栏、导航菜单、购物车、 讲师精讲、域名解析分析、ICP 备案介绍、公网服务器上传和部署 配套教学资料、项目案例使用素材、教员 1 对 1 答疑答疑 |
|------|--|

阶段二、JavaSE 核心编程（必修）

| 第二阶段：JavaSE 全套语法讲解 | |
|--------------------|---|
| 讲解课程 | 知识要点 |
| Java 基础 | Java、JDK, JRE, JVM 是什么, 开发环境搭建 Java 介绍---发展史.特性 Java 开发准备工作:下载 JDK 安装 JDK.下载 IDE 工具.下载 Document 文档 环境变量配置,测试 Java 指令:java-version java javac 永远的 HelloWorld 目标：Java 源程序的结构, 标识符, 注释 关键字(保留字)介绍 标示符的定义,组成和命名规范 注释 解释 HelloWorld 学会使用 Document 文档 JAD 的使用 变量,常量 基本数据类型 编码格式 Java 内存是如何分配的--堆栈代码数据 基本数据类型之间转换的问题 引用数据类型 基本数据类型的包装类 基本数据类型如何转换成引用数据类型 引用数据类型的变量在内存中如何分配空间 |
| Java 核心语法 | 算术运算符 赋值运算符 比较运算符 逻辑运算符 位运算符 三元运算符 运算符的优先级 运算符的结合性 |

| | |
|------|---|
| | 判断结构--if if-else if -else if - else 选择结构--switch 选择结构--switch（第二阶段讲过，此处复习） 循环结构--for while do-while（重点讲解） 其它流程控制语句--break continue 数组的定义 数组的内容结构 Java 内存结构介绍 数组的常见操作、数组方法传参 |
| 综合项目 | 经典人机游戏对战开发 功能讲解：游戏逻辑、游戏布局、敏捷开发、游戏计分系统、扩展接口 预留技术 配套教材：项目需求说明 素材、教员 1 对 1 答疑答疑、远程案例辅导、重要代码参考 |

阶段三、Java 语言基础与 OOP（必修）

| 第三阶段：Java 语言基础与 OOP | |
|---------------------|--|
| 讲解课程 | 知识要点 |
| Java 方法 | 常见排序 静态方法的声明及定义、形参实参和返回值、调用是重点 方法的特点及使用 构造方法初次介绍 方法重载 |
| OOP 基础 | 面向对象的概念和理解面向对象 讲述类和对象的关系,理解类和对象的概念 定义类--属性和行为 作用域讲解区分成员变量和局部变量 如何创建对象并通过对象操作类的属性和行为 对象的内存结构讲解 方法的特点及使用 构造方法初次介绍 方法重载 |
| OOP 进阶 | 封装 访问修饰符讲解-public private protected default |

| | |
|------|---|
| | <p>构造方法详解、方法重载</p> <p>this 关键字</p> <p>static 关键字、静态方法和实例方法比较</p> <p>继承的概念</p> <p>继承的特点</p> <p>super 关键字</p> <p>在子类中调用父类的属性和行为</p> <p>方法重写、里氏替换原则、上转型、下转型</p> <p>多态的概念</p> <p>多态的应用</p> <p>static</p> <p>final 关键字</p> <p>abstract 关键字</p> <p>抽象类</p> <p>抽象方法</p> <p>接口的定义</p> <p>接口中的成员介绍</p> <p>比较抽象类和接口</p> <p>接口和抽象类作为方法参数，实现匿名内部类重写</p> <p>String 类、Math 类、Calendar 类使用</p> <p>异常介绍 Throwable Error Exception</p> <p>throws 和 throw</p> <p>异常处理</p> <p>自定义异常</p> <p>包的介绍</p> <p>集合类</p> |
| 综合项目 | <p>大型 医院门急诊诊疗挂号付费一体系统</p> <p>功能讲解：病人入院挂号排队模块、医生问诊记 块、取药模块、专家看看诊预约</p> <p>配套教材：项目需求说明书、项目案 对 1 答辩答疑、远程案例辅导、重要代码参考</p> |

阶段四、Java 语言进阶与数据库（必修）

| 第四阶段：Java 语言进阶与数据库 | |
|--------------------|---|
| 讲解课程 | 知识要点 |
| Java 集合和 IO 流 | <p>泛型</p> <p>Collection</p> <p>List-----ArrayList</p> |

| | |
|--------------|--|
| | Set ---- HashSet Map----HashMap 常用排序和查找 foreach 的使用 对象比较--CompareTo 和 Compare 比较 Compare 和 Equals 两个方法 File 类介绍 流的概念 Java 中流的分类 字节流 字符流 转换流 进程和线程的概念 创建线程的方式--Thread Runnable 本地线程和线程池的介绍 线程的状态及线程的安全性介绍 同步--synchronized(){} 同步方法的使用 死锁问题 线程间通信 线程中断--停止线程 interrupt 线程的其它方法介绍 |
| DB 数据库 操作 | SQL 语句(select、update、insert、delete) 高级查询(子查询、连接查询) like 字句、UNION 连接 数据库正则表达式、数据库的事务、 元数据、序列使用、冗余数据库的 、 Mysql 导出和导入 部分函使用(sum、count、avg、min、max 等常用函数使用) 使用 JDBC 操作数据库 JDBC API Statement 和 PreparedStatement ConnectionFactory |
| 综合项目 | 项目讲解：蜘蛛网电影购票系统 功能讲解：影片排片、售票购票、购票、电影查询、影院查询、场次、座位选择、 订单支付 配套教材：项目需求说明书、项目 1 对 1 答辩答疑、远程案例辅导、重要代码 参考 |

阶段五、JavaWeb 开发技术（必修）

| 第五阶段：JavaWeb 开发技术 | |
|-------------------|---|
| 讲解课程 | 知识要点 |
| JavaScript 精讲 | <p>javascript 基础语法、javascript 变量与数据类型、</p> <p>javascript 对象和函数、域和字符串、</p> <p>javascript 时间和比较、javasc typeof、类型转换、正则表达式</p> <p>javascript 错误处理、调试，javascript 函数定义、</p> <p>DOM 事件，DOM 操作</p> <p>EventListener、javascript 高级特性、</p> <p>Data 、Boolean 布尔、Math 类操作、</p> <p>javascript 库的使用、javascript 事件操作</p> |
| Servlet 操作 | <p>Servlet 简介 、Internet 与 java TP、</p> <p>Servlet Web、Java Web 开发环境的配置与使用、</p> <p>Java Web 和部署 Web 应用、部署 Web 服务器应用、</p> <p>Servlet API 调用、Servlet 生命周期、</p> <p>处理生命周期事件、表单处理特定格式</p> |
| JSP 操作 | <p>JSP 结构、JSP 生命周期、</p> <p>JSP 对象、JSP 客户端请求、</p> <p>JSP 服务器响应、 JSP 表单处理</p> <p>JSP Cookie 处理、JSP Session 处理、</p> <p>日期处理、JSP 点击量统计、</p> <p>JSP 发送邮件、JSTL 和 EL 表达式</p> <p>XML 数据处理</p> <p>JavaBean、JSP 表达式语法</p> |
| Oracle | <p>数据库分类、SQL*PLUS 常用命令、oracle 用户、</p> <p>oracle 表查询、oracle 分页、</p> <p>oracle 事务处理、oralce 数据库 字典和动态新能视图、</p> <p>oracle 表空间管理和数据文件、</p> <p>oracle 权限、oracle 角色、</p> <p>PL/SQL 基础控制语句、oracle 视图</p> |
| Ajax | <p>什么是 Ajax</p> <p>Ajax 的工作流程</p> |

| | |
|------|---|
| | XMLHttpRequest 详解 使用\$.ajax()简化 ajax 代码 \$.get()用法 \$.post()用法 构建 JSON 对象 使用 JQuery 解析 JSON 对象 FastJSON 组件用法 使用 Ajax 优化购物街注册页面 Ajax 模块知识点总结 |
| 综合项目 | 项目讲解：当当网在线购物商城 综合项目 功能讲解：商品分类、商品详情、公告栏、导航菜单、购物车、 讲师精讲、域名解析分析、ICP 备案介绍、公网服务器上传和部署 配套教学资料、项目案例使用素材、教员 1 对 1 答疑解惑 |

阶段六、JavaEE 常用框架技术（必修）

| 第六阶段：JavaEE 常用框架技术 | |
|--------------------|---|
| 讲解课程 | 知识要点 |
| Spring&SpringMvc | Spring 概念 Spring 的安装配置 Spring IOC 容器 set 注入方式 xml 配置 Spring MVC 设计模式 资源视图解析器 SpringMVC 的基本流程 整合 Spring 及 Spring MVC 框架 请求参数的处理 Model 配置过滤器 解决乱码 Spring 注解配置 自动装配 日期类型的处理 json 的配置 配置拦截器 ModelAndView SpringMVC 综合运用 |

| | |
|----------------|---|
| MyBatis&SSM 整合 | 原生态 jdbc 编程中的问题总结 mybatis 的入门配置 mybatis 架构 mybatis #{} 和 \${} 区别 sql 映射 mapper 接口开发 sqlmapconfig 配置 映射输入输出类型 sql 片段 mybatis 一对一关联关系 mybatis 一对多关联关系 静态代理 动态代理 Spring AOP ssm 框架整合应用 |
| 综合项目 | 项目讲解：大型淘宝网架构搭建 功能讲解：tomcat 负载均衡和动静分离配置 均衡配置、 支付系统实现、秒杀系统 、分布式缓存、单点登录系统实现 、 分布式系统分层、消息中间件 ActiveMQ 的安装和使用、 配套教材：项目需求说明书、项目案例使 答辩答疑、远程案例辅导、重 码参考、sql 脚本 |

阶段七、大型分布式系统架构（必修）

| 第七阶阶段：大型分布式系统架构（选修） | |
|---------------------|---|
| 讲解课程 | 知识要点 |
| Linux | vmware 和 centos 的安装 安装过程中典型问题及解决方案 linux 系统目录结构 linux 文件和目录操作 linux 系统管理 文件权限操作 网络知识介绍 win7 和 centos 联网设置 克隆虚拟操作系统 免密码登录 shell 编程 |

| | |
|--------------------|--|
| JVM 调优& Java 并发 | Jvm 内存管理 内存泄漏 Jps Jstack Jstat Jmap Jhat Jconsole VisualVM Java 并发包 Lock 线程池 阻塞队列 并发容器 Fork/join |
| Redis | Redis 安装配置 Redis 命令 Redis 数据类型 Jedis Api 开发 Redis 集群、Sentinel |
| MongoDB | MongoDB 安装配置 数据类型 数据库操作、集合、文档 映射、索引 复制、分片 Java API 编程 查询分析 高级索引 全文检索 Rockmongo |
| MySQL 进阶 | Mysql 性能优化 主从复制 Mysql Cluster Mycat 配置 读写分离 分库分表 |
| Docker | Docker 介绍 镜像、容器、仓库 Docker 安装配置 Docker 应用 |

| | |
|-------------|---|
| Zookeeper | Zookeeper 架构 Zookeeper 安装 Zookeeper 命令 工作流、Leader 选举 Zookeeper API 编程 |
| Dubbo | Dubbo 架构解析 Dubbo+zookeeper dubbo-admin Dubbo+zk+spring 整合案例 |
| Springcloud | Spring boot Spring cloud config 服务注册、服务发现 断路器 智能路由 客户端负载均衡 Docker 部署 spring cloud 项目 |
| 分布式爬虫 | 爬虫搜索原理 爬虫开发实践 反爬虫技术 WebMagic 框架 Nutch 框架 爬虫项目实战 《网易新闻数据爬取解析》 |
| 综合项目 | 《基于 Spark 的大数据房源画像》《Spark 云日志分析》 项目讲解：MapReduce 中的数据共享缓 Spark 集群搭建、 Spark 机器学习库 MLlib 介绍、Spark 机器学习算法 家庭住址和工作地点、 wordcount 之累加统计、Spark GraphX 实战 配套教材：项目需求说明 素材、教员 1 对 1 答疑答疑、远程案例辅导、重 要代码参考 |

阶段八、大数据离线处理（必修）

| 第八阶段、大数据离线处理 | |
|--------------|---|
| 讲解课程 | 知识要点 |
| Hadoop | hadoop 系统功能和结构功能介绍、secureCRT 和 FileZilla 的使用介绍、 |

| | |
|-----------|---|
| | hadoop 集群安装过程、hadoop 配置总结、hadoop 集群数据观察、向 hadoop 集群提交任务演示 |
| MapReduce | mapreduce 编程框架、wordcount 解决思路分析、wordcount 代码编写(上)、wordcount 代码编写(下)、wordcount 集群运行和观察、单词去重代码、win7 下调试运行单词去重程序、流量统计、流量统计代码调试、流量倒排思路分析、流量倒排索引实现、手机号分区解决思路、手机号分区代码实现、手机号分区调试运行、join 思路分析、join 功能编码、join 代码、join 操作调试、combiner_1、combiner(2)_解释、qq 共同好友、mapreduce 计算框架 |
| Hive | Hive 原理和框架搭建 |
| | Hive 命令 |
| | Hive 常用函数 |
| | Hive 编程实践 |
| | Sqoop 数据传输 |
| Hbase | Hbase 原理和框架搭建 |
| | Hbase 命令使用 |
| | Hbase 编程实践 |
| HDFS | hdfs 指令实践、Java 操作 hdfs(一)、Java 操作 hdfs(二)、Java 操作 hdfs(三) |
| Flume | Flume 日志数据采集、聚合、传输 |
| 数据采集项目 | <p>第 1 章 大数据平台的整体架构与数据采集</p> <p>什么是大数据、大数据平台整体架构、项目需求和试验环境</p> <p>第 2 章 应用服务器 Tomcat</p> <p>安装配置 Linux、安装 JDK 和 Tomcat、部署 Web 应用和 Tomcat 的访问日志</p> <p>第 3 章 大数据的存储和计算框架 Hadoop</p> <p>基本原理详解 1-什么是数据仓库、基本原理详解 2-分布式文件系统的基本原理、基本原理详解 3-倒排索引和 HDFS 的基本结构、基本原理详解 4-MapReduce 计算模型、基本原理详解 5-BigTable 大表、搭建 Hadoop 环境 1-准备环境、搭建 Hadoop 环境 2-本地模式、搭建 Hadoop 环境 3-伪分布模式、搭建 Hadoop 环境 4-配置免密码、搭建 Hadoop 环境 5-</p> |

| | |
|------|--|
| | <p>全分布模式、Hadoop 的体系架构和 Demo 演示</p> <p>第 4 章 分布式存储 HDFS</p> <p>操作 HDFS01-命令行、操作 HDFS02-JavaAPI、操作 HDFS03-WebConsole 、HDFS 数据上传的原理、HDFS 数据下载的原理</p> <p>第 5 章 大数据日志采集框架 Flume</p> <p>什么是 Flume 及其体系架构、使用 Flume 采集日志数据</p> <p>第 6 章 分布式协调服务 ZooKeeper、什么是 ZooKeeper 及其架构功能、搭建 ZooKeeper 环境、实现分布式锁、基于 ZooKeeper 的 HadoopHA 架构与实现</p> <p>第 7 章 NoSQL 数据库之 HBase</p> <p>什么是 HBase 及体系架构、搭建与部署 HBase 环境、使用 HBaseShell 命令存入数据、使用 JavaAPI 存入数据</p> <p>第 8 章 大数据消息系统 Kafka</p> <p>什么是 Kafka 和 Kafka 的体系架构、搭建 Kafka 环境和 Demo 演示.、使用 Java 语言开发消息的生产者、使用 Java 语言开发消息的消费者</p> <p>第 9 章 搭建大数据 CDH 环境</p> <p>安装操作系统和 JDK、配置 MariaDB、安装配置 ClouderManager、部署 CDH 环境</p> |
| 综合项目 | 电商平台点击日志大数据分析 |

阶段九、大数据实时处理与内存计算

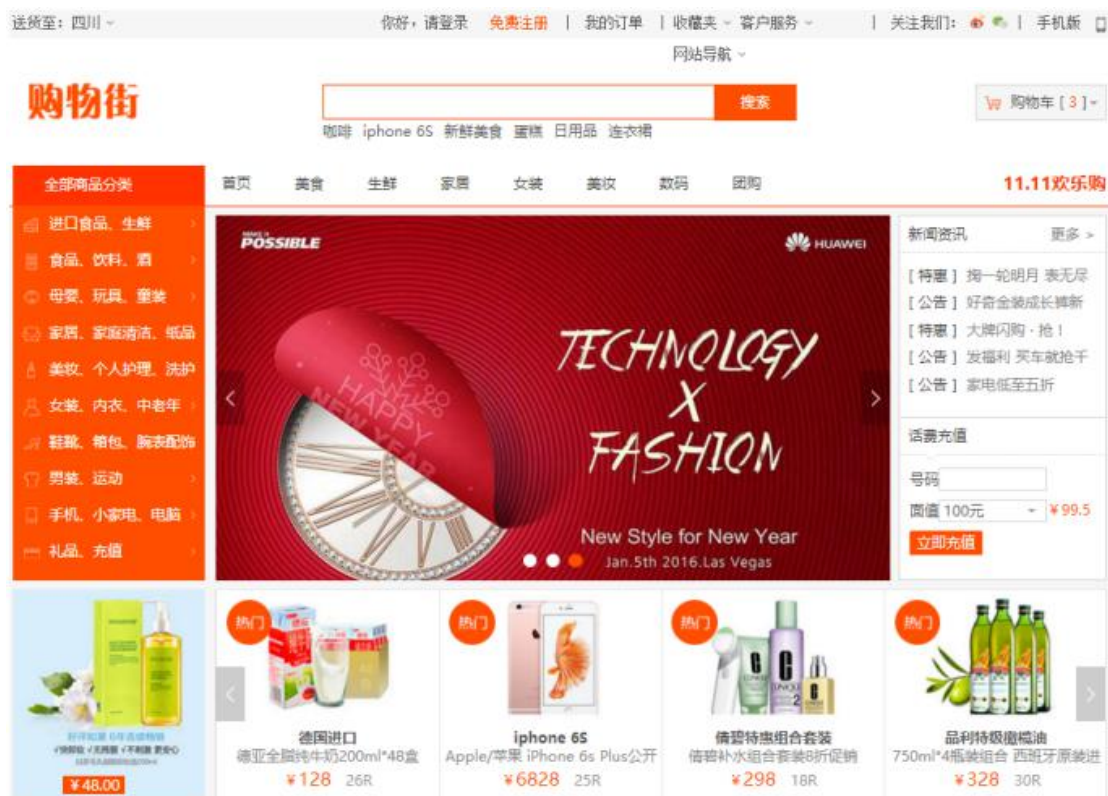
| 第九阶段、实时处理与内存计算 | |
|----------------|----------------------|
| 讲解课程 | 知识要点 |
| Kafka | Kafka 介绍 |
| | Kafka 环境搭建 |
| | Kafka Java 编程实践 |
| | Kafka 集群搭建 |
| | Kafka+Storm+flume 集成 |
| Scala | Scala 语言核心 |
| | Scala 高级特性 |
| | Scala 初步实践 |
| Spark | Spark 应用场景 |
| | Hadoop+Spark 集群搭建 |

| | |
|-------------|--|
| | Spark IDE 集成 |
| | Spark 交互式命令 |
| | Spark RDD |
| | Spark 实践-统计停留时间最长的基站 |
| | Spark 实践-统计家庭住址和工作地点 |
| | Spark 实践-统计网站访问排名前三的网页 |
| | Spark 实践-网站前三名独立文件-自定义分区 |
| | Spark 实践-自定义排序 |
| | Spark 实践-ip 归属地查询 |
| | Spark 实践-mysql 数据库 |
| | Spark Streaming |
| | Spark Sql、DataFrame |
| | Spark 机器学习库 MLlib 介绍 |
| | Spark 机器学习算法-回归分析原理与实践 |
| | Spark 机器学习算法-Bayes 原理与实践 |
| | Spark 机器学习算法-Knn 原理与实践 |
| | Spark 机器学习算法-svm 原理与实践 |
| | Spark 机器学习算法-决策树原理与实践 |
| | Spark 机器学习算法-KMeans 原理与实践 |
| | Spark GraphX 介绍 |
| | Graphx 算法-社区发现原理与实践 |
| 网站点击流数据分析项目 | <p>第 1 章 第一部分</p> <p>项目的架构，功能介绍、点击流日志环境-伪分布式的搭建、点击流日志环境-hdfs 系统、点击流日志环境-分布式的 hdfs 系统</p> <p>第 2 章 第二部分</p> <p>shell 脚本操作 hdfs、点击流日志算法-mapreduce 初体验、mapreduce 实现日志清洗、mapreduce 的原理分析</p> |

| | |
|--------|--|
| | <p>第 3 章 第三部分</p> <p>项目的 ETL-Hive 的使用、hive 的重要概念讲解、日志采集-flume 的初体验、利用 flume 将数据写入 hdfs 上、小结复习加强</p> <p>第 4 章 第四部分</p> <p>工作流控制项目-azkaban 的配置、使用 azkaban 工作流执行调度、sqoop 的安装使用、sqoop 导出数据至 mysql</p> <p>第 5 章 第五部分</p> <p>项目总结 1_点击流模型 MR 实现、项目总结 2_工作流调度 MR, HIVE、项目总结 3_ETL 实现</p> |
| 数据分析项目 | <p>第 1 章 大数据平台的整体架构与分析平台</p> <p>大数据分析项目课程简介</p> <p>第 2 章 使用 Sqoop 采集用户订单数据</p> <p>什么是 Sqoop 和准备实验环境、安装和配置 Sqoop、使用 Sqoop 进行数据的交换</p> <p>第 3 章 使用 MapReduce 进行用户订单的离线分析</p> <p>MapReduce 的原理与运行机制、MapReduce 的编程模型与 Demo、分析 WordCount 数据处理的过程、开发 WordCount 的 Mapper 和 Reducer、开发 WordCount 的主程序和运行任务、使用 MapReduce 分析用户的订单数据、Yarn 容器调度 MapReduce 任务的过程、使用 MapReduce 分析 Tomcat 访问日志</p> <p>第 4 章 使用 Hive 进行用户订单数据的离线分析</p> <p>什么是 Hive 和体系架构、安装和配置 Hive、Hive 的数据模型概述、Hive 的内部表、Hive 的分区表、Hive 的桶表、Hive 的外部表和视图、使用 Hive 分析 Tomcat 访问日志</p> <p>第 5 章 使用 MySQL 保存离线分析结果</p> <p>关系型数据库的基本概念、SQL 的查询、使用 MySQL 保存离线分析结果</p> <p>第 6 章 使用 Storm 进行用户访问日志的实时处理</p> <p>什么是 Storm 和 Storm 的体系架构、Storm 的安装与部署、执行 Storm 的 Demo 示例、分析 WordCount 数据处理的过程、开发任务的 Spout 组件、开发任务的单词拆分 Bolt 组件、开发任务的单词计数 Bolt 组件、开发主程序并执行任务</p> <p>第 7 章 使用 Redis 保存实时计算结果</p> <p>NoSQL 数据库简介与 Redis 的特点、安装与配置 Redis、Redis 的数据类型和 Java 客户端、Redis 的持久化、集成 Storm 与 Redis</p> <p>第 8 章 使用 CBoard 进行大数据的可视化展示</p> <p>什么是 HUE 和 Demo 演示、安装和配置 HUE</p> |

十三、大型项目实战

项目实战 1：大型分布式电商《购物街》系统架构



项目实战 2：互联网大数据舆情分析系统



舆情状态 舆情属性 时间

二级类目 地域筛选 媒体类型

根据您的条件，为您筛选出 149 条舆情

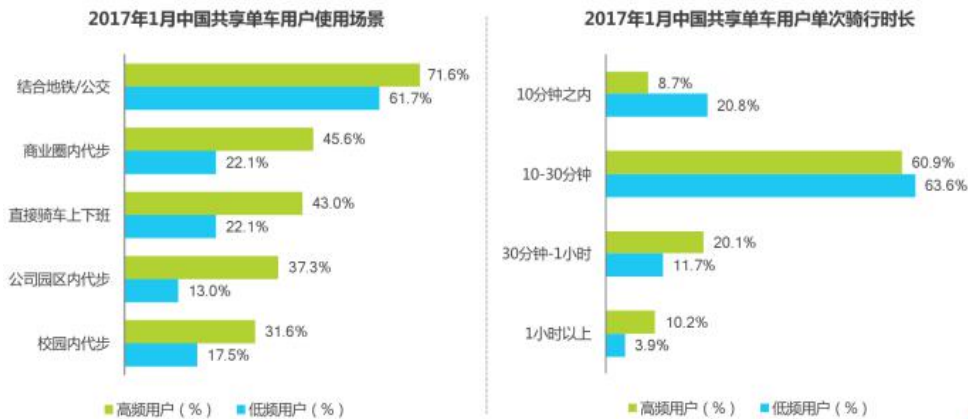
华为

| 标题 | 来源 | 媒体类型 | 舆情属性 | 发表时间 | 关联度 |
|----------------------------------|----------|------|------|------------------|-------|
| 贫困高中生,白内障患者都可申请扶贫助学金 | 新浪网 | 论坛 | 正面 | 2017-10-27 21:45 | ★★★★★ |
| 惠城区修订扶贫济困日活动捐赠资金使用管理办法,列明了五种资... | 体速网 | 新闻 | 正面 | 2017-10-27 15:33 | ★★★★★ |
| 好消息!惠城区白内障患者都可申请扶贫助学金 | 网易 | 新闻 | 正面 | 2017-10-27 10:02 | ★★★★★ |
| 天才枪手:错误是两个人的,走出去的却只能有一个 | FanWen先生 | 新闻 | 中立 | 2017-10-27 09:32 | ★★★★★ |
| 人管人,累死人!合伙人制度,激活团队,解放老板! | 微信 | 微信 | 中立 | 2017-10-27 00:00 | ★★★★★ |
| 惠城区修订扶贫济困日活动捐赠资金使用管理办法,列明了五种资... | 未知媒体 | 论坛 | 正面 | 2017-10-27 00:00 | ★★★★★ |
| 天才枪手:错误是两个人的,走出去的却只能有一个 | 未知媒体 | 论坛 | 正面 | 2017-10-27 00:00 | ★★★★★ |

项目实战 3：共享单车骑行分析系统

高频用户用车场景多样化，愿意长时间骑行

- 低频用户的使用场景较为单一，61.7%的用户出行场景集中在家/公司/商圈到地铁站/公交站间的往返，单次使用时间集中在30分钟以内，占比达到84.4%；
- 高频用户使用场景较为丰富，最主要的场景仍是家/公司/商圈到地铁站/公交站间的往返，占比均在70%左右，其次为商业圈内的代步或上下班通勤，占比与主要场景差距不大；骑行时长同样主要集中在30分钟内，但10%的高频用户骑行时长达到1小时以上，是低频用户的2.5倍。



项目实战 4：外卖点单大数据分析系统



项目实战 5：汽车大数据用户画像系统

汽车大数据应用一 用户画像与分析

用户信息标签化，通过定性、定量研究，将用户分成一类或多个类型的群体，并找到他们的典型特征，目的是为了发现用户需求，实现精准营销及产品优化



项目实战 6：地震大数据预警系统

1. 地震烈度速报



烈度速报就是在破坏性地震发生时能够快速给出不同地区的烈度分布情况。

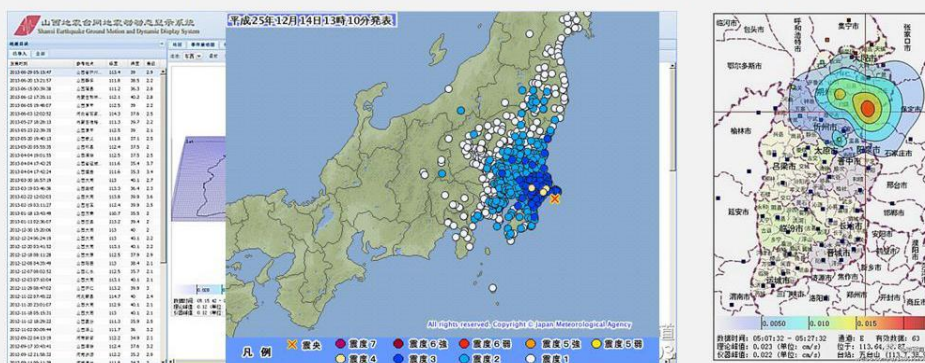


图10-1 山西地震台网的观测烈度速报

项目实战 7：时光院线电影票房分析系统

2.3 2014-2015月度票房分析：7月55亿破纪录 冷档期出现高涨幅

- 2015年全年各月皆呈涨势，共5个月份票房超过40亿，7月单月票房首次突破50亿大关，其中4月份创造了全年幅128%；
- 除2月、7月依然是重点票仓之外，以往被认为市场偏冷的档期，如3月、4月、9月，均出现较高涨幅。



项目实战 8：HMIS 春运大数据分析系统



十四、结束语

技术的发展，不断孕育着蝶变的机遇，对于国家、对于每个人都是如此，而机遇始终青睐眼光独到且奋力争取的人。在中华民族伟大复兴的时代背景下，构建基于大数据、人工智能、万物互联的数字中国，已经成为引领信息技术发展的时代最强音。新技术潮流已蓬勃而起，机遇难得而易失，**率先掌握大数据核心技术的人，必将被时代巨潮推向更高的成功。**

技术成就美好生活

IOTS8.0，为技术梦想而生