

飞天·智能

APSARA INTELLIGENCE

基于企业岗位技能需求的云计算和大数据课程和实训案例

——知途·阿里云大学解决方案

知途教育：俞京华
CEO



目录

content

- 1：云计算和大数据的岗位分析
- 2：校企融合的人才培养模式
- 3：基于AI的学习和实训软件



数据爆炸推动了云计算和大数据的发展



网民：6.9亿



手机：13.5亿



Sensor：16/台 上网4小时



每天一个手机用户产生1G数据





云计算和大数据相互依存、促进

现代业务环境下的数据管理，能实现海量、多类型、高负载、高性能、低成本需求的数据管理技术（商业模式、云环境... ..）

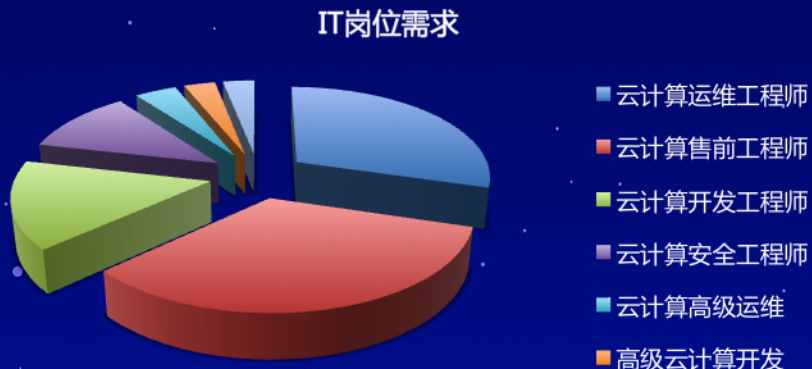
“大数据”是“云计算”业务模式得以实现在数据管理层面的核心技术支撑，“云计算”是大数据的技术实现方法。

无论是在业务上，还是技术上，云计算与大数据都是相互依存的。





云计算的岗位分布



云计算产业发展所需人才主要分布于产业链中下游

位于产业链中游的软件开发、设计、分析的中高级人员，约占云计算产业人才需求总体数量两到三成。

位于产业链下游的技能型、应用型信息技术人才，约占云计算产业人才需求总体数量六到七成。



大数据工作岗位及职责



大数据架构师

- 大数据系统的整体规划和设计。
- 参与系统分析、设计以及实施。
- 设计数据应用技术框架和流程。



大数据工程师

- 搭建、管理、运维大数据平台数据的采集、存储和处理工作。
- 大数据项目的实施、运维管理。

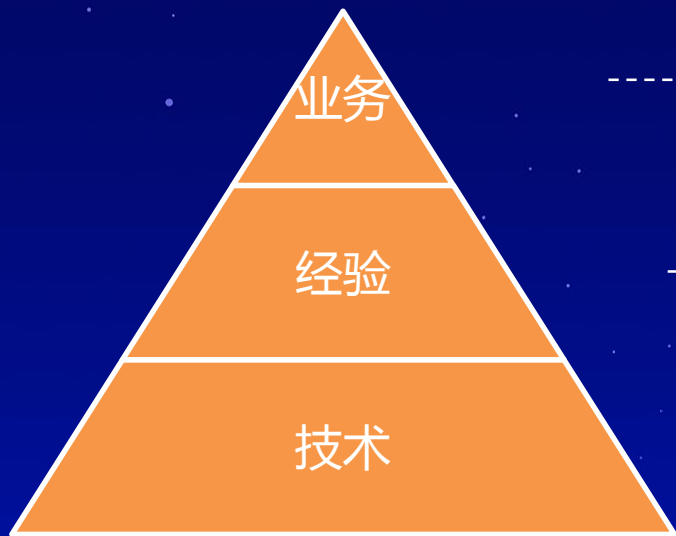


大数据分析师

- 掌握多种有效的数据分析方法。
- 能将业务需求转换成分析需求。
- 通过分析为企业提供解决方案。



大数据岗位能力模型分析



----- 业务技术的融合能力 ----- 融会贯通

----- 实际项目的实战经验 ----- 学以致用

----- 全面扎实的技术基础 ----- 夯实基础

知途校企融合人才培养解决方案的“生产过程”



2017云栖大会·南京峰会
THE COMPUTING CONFERENCE

阿里云

云栖社区
yq.aliyun.com





云计算专业的人才培养规格

专业基础知识

云计算、云网络基础，数据库基础，Linux操作系统等知识... ..

专业知识

云计算基础架构平台应用、虚拟化技术与应用、云计算数据中心建设的相关知识、云存储产品配置与应用、云安全产品配置与应用、云计算开发服务平台技术与应用、云计算应用开发

... ..

职业基本能力

沟通表达、计算机应用、数据库操作、程序设计、网站页面设计制作、后台程序设计、网络数据库设计、网络应用开发等能力... ..

专业核心能力

需求分析能力、网络硬件搭建能力、云平台部署能力、脚本或程序编写能力、程序测试能力、云平台运维能力... ..

其他能力

方法能力
工程实践能力
组织管理能力
... ..

云计算专业的课程设置



2017云栖大会·南京峰会
THE COMPUTING CONFERENCE

阿里云

云栖社区
yq.aliyun.com

云计算先修课	JAVA	Linux	计算机网络基础	数据库
云计算基础课	弹性计算技术与应用 云计算绪论 云服务器 云数据库 云存储 负载均衡与高可用		高性能和安全技术与应用 云监控 专有网络 CDN 云安全 开源云平台 商业云平台	云计算安全 云计算安全概论 云主机安全 业务安全 数据安全 网络安全
云计算专业课	公有云理论与实践（上） 云计算概述 云服务器器的使用 云数据库的使用 对象存储的使用 负载均衡的使用		公有云理论与实践（下） 弹性伸缩的使用 CDN的使用 专有网络的使用 云安全 云监控的使用 云产品API的使用	
项目实训课	公有云项目综合实训（上） 创建云服务器ECS 迁移数据库至RDS 部署集群环境 在ECS上部署应用 迁移文件至OSS 弹性伸缩调整资源		公有云项目综合实训（下） 系统安全运维实战 在专有云部署系统 全方位监控运行状态 使用CDN加速播放 使用云盾保障安全 使用API管理阿里云	



大数据专业的人才培养规格

专业基础知识

程序设计、数据库、操作系统、计算机网络、软件需求分析、软件测试、软件部署、软件系统安装维护等知识。

专业知识

大数据系统原理及搭建维护、云计算平台原理及操作、数据获取与预处理、数据仓库、MapReduce编程、Nosql数据库、分布式文件系统、流式数据处理、数据处理、分析的、挖掘等知识。

职业基本能力

沟通表达、计算机应用、数据库操作、程序设计、网页设计制作、后台程序设计、网络数据库设计、网络应用开发等能力... ..

专业核心能力

大数据系统安装、维护能力，使用大型数据系统实际问题能力，获取数据及数据预处理能力，大数据应用开发能力、大数据分析和数据挖掘能力，使用云计算平台部署应用能力

.....

其他能力

方法能力
工程实践能力
组织管理能力

... ..

大数据专业的课程设置



2017云栖大会·南京峰会
THE COMPUTING CONFERENCE

阿里云

云栖社区
yq.aliyun.com

专业基础课	Java程序设计 Java Web开发	Linux操作系统	MySQL数据库	大数据导论（课件库）	
专业核心课 课件库 + 随堂实验	大数据开发技术（上） 分布式文件系统HDFS 分布式数据库Hbase YARN框架 Hive概念和使用 Pig的使用	大数据开发技术（下） Oozie完成自动数据处理 Zookeeper进行进程调度 数据同步Flume 和Sqoop Spark的框架 Spark Scala基础 SparkSQL使用		阿里云大数据应用开发 阿里云大数据计算服务Ma Compute 表格存储TableStore 分析型数据库AnalyticDB 数据开发平台DataIDE 数据应用服务：推荐引擎，机器学习，可视大屏DataV	
	网络爬虫与数据收集 网络爬虫剖析 Web内容抓取 爬虫优化 爬虫实战解析	数据仓库理论与实践 可数据仓库概念 数据仓库设计 基于数据仓库的应用 数据治理及优化 数据仓库与大数据		数据分析 数据处理基础 描述性统计分析 推论性统计分析 定量分析 数据分析中的数据可视化 撰写分析报告	R语言入门 数据分析工具介绍 R进行数据加工 通过R进行数据分析 数据可视化 可视化工具介绍 可视化设计 不同类型数据的可视化方法
	使用Nutch/WebController工具实现电商评价数据的爬取		利用数据仓库构建电信客户画像标签系统		
项目实训课 课程+实验	农场物联网大数据分析应用项目			利用大数据实现天猫品牌推荐	



实训库--来自诸多行业的企业实际案例项目



知途云课
从传统IDC向云端迁移

云计算案例



采集
网络爬虫
采集数据



存储
电信用户
画像分析



处理
天猫商城
品牌推荐

大数据案例



分析
农场物联网
数据分析



大数据专业的行业扩展案例



2017云栖大会·南京峰会
THE COMPUTING CONFERENCE

阿里云

云栖社区
yq.aliyun.com

某地区房地产开发项目投资进度完成率的影响因素研究

汽车保险理赔预测

基于大数据可视化的城市通勤特征分析

某地区道路通行的实时分析

关于融资融券的案例分析

保险公司存量客户特征画像分析及其应用

上市公司新闻情感与股票价格的关系

股指期货与现货相关性研究

信用卡风险控制

电商平台服装销售分析

旅游产业就业影响因素及趋势分析

中小企业寿命研究

新生儿高胆红素血症危险因素研究



金融



旅游



医疗



银行



保险



交通

阿里云大学

Wisedu 金智教育

知途
chinamoots.com

在“做”中“学”是应用型人才培养最佳实践



2017云栖大会·南京峰会
THE COMPUTING CONFERENCE

阿里云

云栖社区
yq.aliyun.com



```
html script
40 </body>
41 <!--4.4.4-->
42 <script type="text/javascript" src="js/plugins/D3/d3.js"></script>
43 <script type="text/javascript" src="js/plugins/leaflet/leaflet-src.js"></script>
44 <script type="text/javascript" src="js/plugins/coordtransform.js"></script>
45 <script>
46     var tip=document.getElementById("zt-sys-msg");
47     var zt={};
48     zt.map=null;           //地图
49     zt.svg=null;           //数据绘制区域 嵌套在map中
50     zt.stations=null;      //站点基础信息 ----> transit_stations.csv
51     zt.flows=null;         //站点流量数据 ----> transit_flows.csv
52     zt.svgStationPositions=null; //绘制在地图上的站点元素集
53     zt.currentHour=9;      //绘制在地图上的站点元素集
54     zt.loopInterval=null;
55     zt.colors=["#0053A7", "#FF9C01"];
56     //leaflet坐标系默认为WGS84
57     //http://api.map.baidu.com/lbsapi/getpoint/index.html
58     //刚开始你不知各个城市的坐标没关系,根据上面链接使用百度地图拾取坐标;
59     var bdPositions=[121.480251,31.23632]; //上海市政府
60     //将获取的坐标转换成WGS84坐标系中的坐标
61     var centerPosition=gcj02towgs84(bd09togcj02(bdPosition));
62     zt.map = L.map('map',{
63         zoomControl:false
64     });
65     zt.map.setView([centerPosition[1], centerPosition[0]],10);
66     /* map.on('click',function(e){
67         alert('经度: ' + e.latlng.lng + '\n纬度: ' + e.latlng.lat);
68     });*/
69     zt.map.on('zoomend',function(e){
70         zt.updateView();
71     }).on('moveend',function(){
72         zt.updateView();
73     });
74
75     // L.tileLayer('http://stamen-tiles-{s}.a.ssl.fastly.net/toner-lite/{z}/{x}/{y}.png', {
76     L.tileLayer('http://{s}.tile.osm.org/{z}/{x}/{y}.png', {
77
78     // L.tileLayer('http://{s}.tiles.wmflabs.org/bw-mapnik/{z}/{x}/{y}.png', {
79         attribution: '&copy; <a href="http://osm.org/copyright">OpenStreetMap</a> contributors',
80     }).addTo(zt.map); //leaflet map end
81
82     zt.map.svg = L.svg();
```



智能学习平台和内容的研发—自适应学习



Adapt Learning 可实现：“半自动化”教学





学习平台的进化—智能化

- 语音、文本、行为的分析，意图识别
- 答疑：标准化的知识库
- 查询并合成答案+人工审核，从论坛开始做起
- 前置课程的推荐和实验的推荐
- 陪练和对战模式
- 督学与机器客服研发
- 用数据来训练AI



学习者发起求助



语义分析和意图识别



从知识库中合成答案

具备AI属性的AT代替简单助教工作



为了无法计算的价值



2017云栖大会·南京峰会
THE COMPUTING CONFERENCE



阿里云



阿里云大学



Wisedu 金智教育



知途
chinamooocs.com