



2016 杭州·云栖大会
THE COMPUTING CONFERENCE

云栖社区
yq.aliyun.com

云计算专业建设中的校企融合

20
The
Computing
Conference
16

主办单位:  杭州

 Alibaba Group
阿里巴巴集团

战略合作伙伴: 

俞京华
知途网CEO



扫码观看大会视频

_____	校企深度融合的服务生态
目 录	阿里云大学服务内涵
content	高校云计算专业翻转教学实践
_____	大数据专业课程体系和实训环节设计

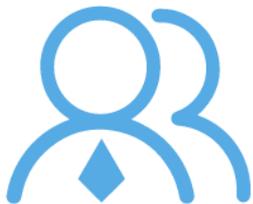




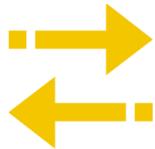
一、校企深度融合的服务生态



“云生态” 岗位技能对接服务



云计算人才



岗位对接服务



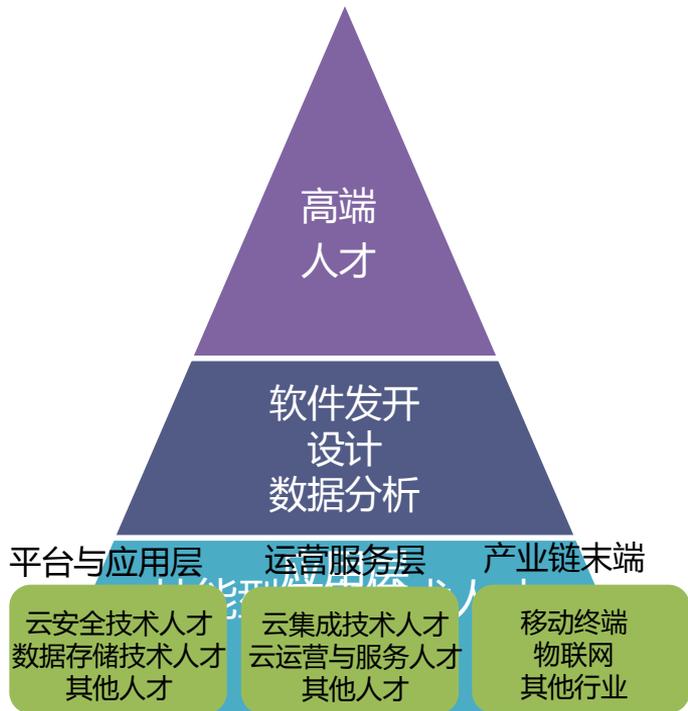
云生态企业岗位



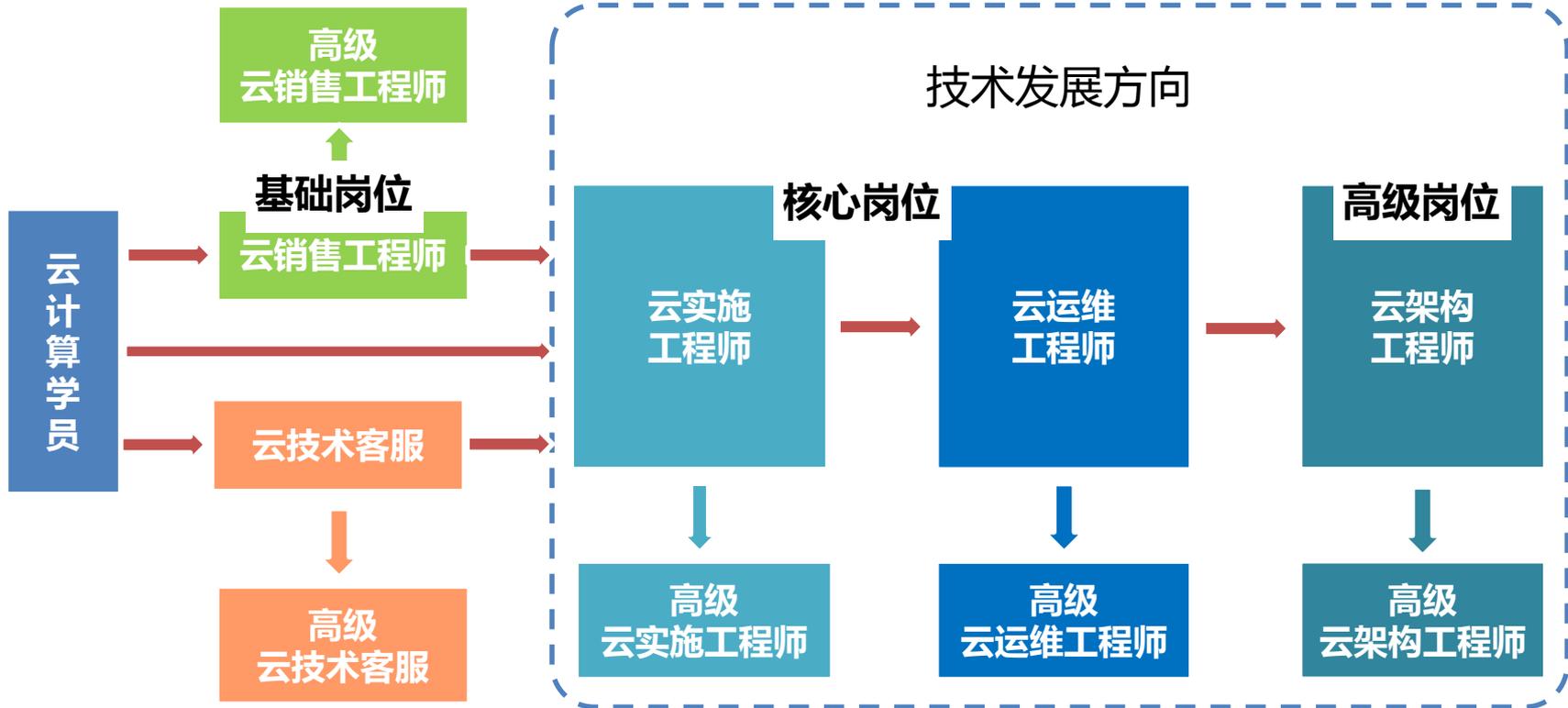
企业云计算相关的岗位需求量分析

软件开发、设计、分析类约占总体的两到三成

服务与应用层的技能型信息技术人才需求约占六到七成，其中以云计算运营服务层和应用层人才急缺程度最为明显



企业云计算相关的岗位现状分析



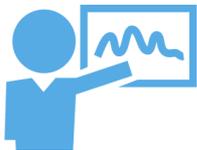
学校开设云计算专业相关课程面临的挑战



教研缺真实案例
行业前沿应用剖析



师资培养
如何与企业需求结合



实训环境
成本高、不便管理



就业市场
岗位供给信息不畅

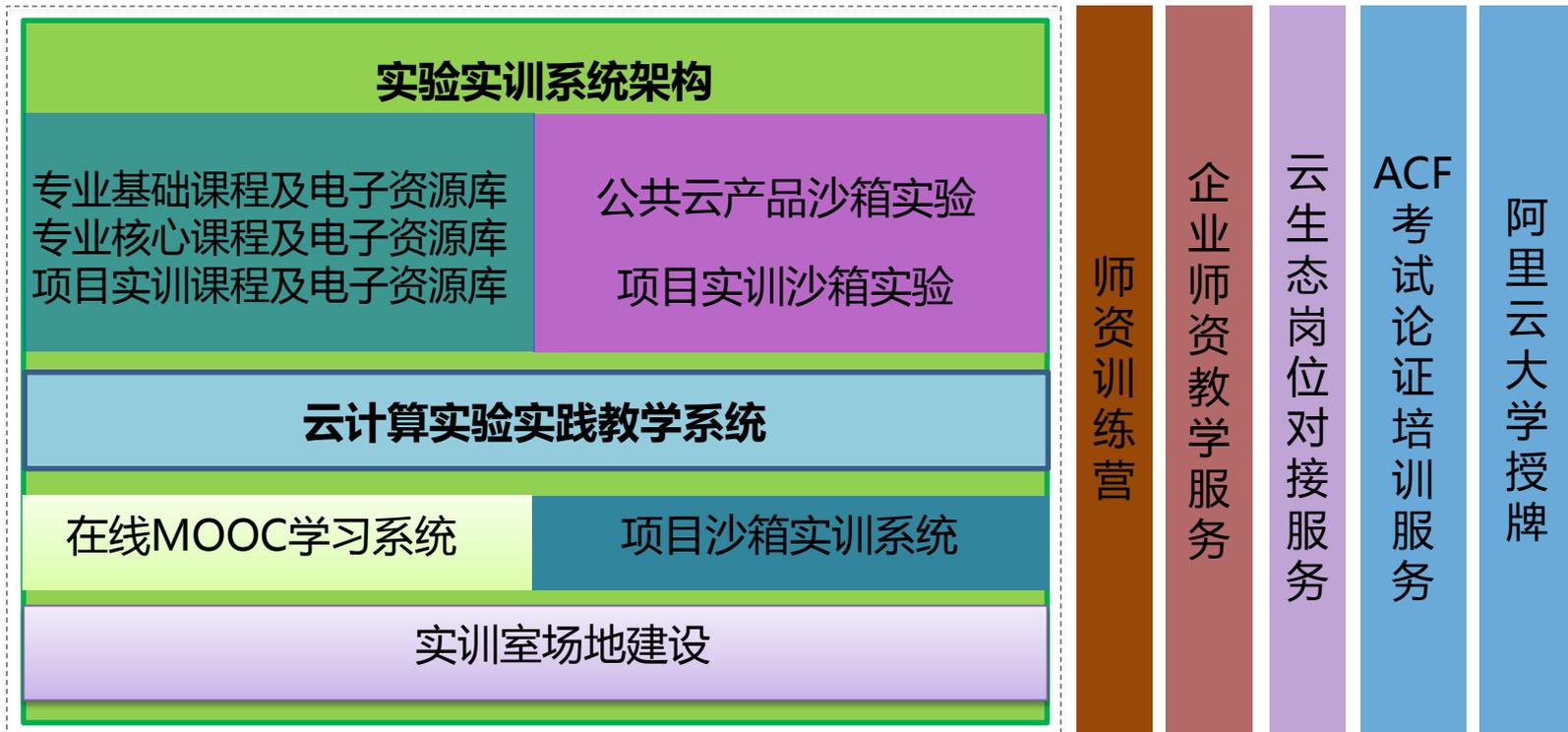




二、知途·阿里云大学计划服务内涵



知途·阿里云大学合作计划全景



高校云计算（公共云部分）课程内容

云计算先修课

JAVA

Linux

计算机网络基础

数据库

云计算基础课

弹性计算与应用

高性能和安全技术与应用



高校云计算（公共云部分）课程内容

云计算
专业核心课

公有云理论与实践（上）

公有云理论与实践（下）

专业
综合项目实训

公有云运维开发
综合实训

公有云系统安全
与运维实训



在线课程学习系统MOOC



采用“好大学在线”技术内核

MOOC为核心技术SAAS模式设计；
院校搭建出自己的门户，与云大学官网连接，进行课程资源、实验资源的下载与更新。



公共云实验、实训系统



云计算实训RAM集成环境，学生只需拥有上网条件，即刻开展公共云的实训实验教学。



真实的项目环境

实训系统基于百万级访问量真实项目环境（而非演示或模拟环境）中学习

随时调配的实验资源

云中沙箱实训系统支持随时随地操作演练，只要连接互联网即可访问

详尽的实验指导

配套详细的引导式说明将指导学生完成每个步骤的操作并解释具体情况

丰富的实验资源

拥有25个现在实验资源，由浅入深根据学生的个人学习情况来自由选取

实验成绩展示

完成实训系统的任务获得阿里云认证，将在简历，网站等个人资料中展示

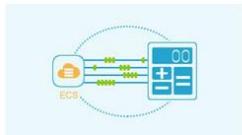
配合课程的实验任务

实验实训任务是由相应的配套课程总结制作而成，对学生有针对性的训练



阿里云沙箱实验课程—公有云产品实验模块

丰富的实训，全面覆盖云计算应用技术



连接《慕课云》云服务器ECS



部署《慕课云》WEB应用



《慕课云》云服务器ECS的云盘挂...



《慕课云》云服务器ECS的快照及...



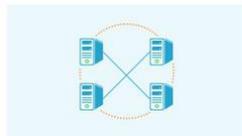
《慕课云》云数据库的迁移



对《慕课云》项目的数据库进行...



使用OSS对象存储存放《慕课云》...



配置SLB实现《慕课云》负载均衡...

为每一款公共云产品都配有
2-3个实验，由浅入深“秒
懂”公共云



阿里云沙箱实验课程——综合项目实训模块

完整的实训案例，由浅入深掌握云计算技术



公共云项目综合实训（上）（实验室版）2016版

云飞

5人在学

课程实验：

- 连接《慕课云》云服务器ECS
- 部署《慕课云》WEB应用
- 《慕课云》云服务器ECS的云盘挂载
- 《慕课云》云服务器ECS的快照及镜像的操作
- 《慕课云》云数据库的迁移
- 对《慕课云》项目的数据库进行备份和恢复
- 使用OSS对象存储存放《慕课云》课件视频
- 配置SLB实现《慕课云》负载均衡架构
- 使用弹性伸缩自动调整《慕课云》弹性计算资源



公共云项目综合实训（下）（实验室版）2016版

云飞

4人在学

课程实验：

- 利用VPC搭建《慕课云》校园专有网
- 《慕课云》主机防护-安装安骑士
- 《慕课云》网络级防护-基础防护
- 使用云监控监管《慕课云》项目使用的云产品
- 使用API管理《慕课云》云服务器ECS
- 使用CLI管理《慕课云》云服务器ECS

从入门到精通，从构架到代码改造

通过综合实验的学习可以掌握公有云产品的架构技巧，掌握不同的云产品之间相互作用原理，使之具备初级的云计算架构工程师的技能。



扫码观看大会视频

师资训练营

线上与线下相结合的师资培训，让老师迅速掌握核心知识



3天线下大课，分组实战对抗

- 全面了解阿里云云计算全系产品内容
- 分组讨论并实战演练 云计算专业教学方法

35天线上课程研习，4位导师线上陪伴

- 教师参与动手实践，掌握云计算产品实战技巧
- 覆盖云计算十余种产品知识
- 探讨翻转教学设计技巧



生态岗位对接：定向培养+定向输送

结合企业实际用人需求
嵌入式课程安排

基于真实项目的
云计算应用实训系统

指标化人才质量保障
全方面的数据评估

教学平台自动整理学生活跃度、实训学习数据，校园日常表现，成绩汇总等情况，生成学生能力模型，以供企业、学校和学生个人参考。



阿里云大学计划价值



授牌，提升院校的办学影响力



云计算课程、电子资源和教学服务
实践企业真实项目案例



搭建云计算实训平台
加强学习质量管控



符合国家政策以及行业趋势
提高学校教学科研水平



阿里云ACF证书认证服务
提高学员就业竞争力



阿里云大学计划合作模式



普惠计划

帮助院校免费体验云计算教学资源，实训实验和阿里云产品。并通过免费的师资培养帮助老师了解最新的云计算知识和教学，提升学校对云计算教学的认知。



实验室建设

为合作院校建设云计算实验室，包括丰富的产品实验，项目实验，并有配套的教材和实训管理平台。



人才培养基地

针对高校“云计算技术及应用”专业人才培养要求而定制的解决方案。助力学校多方位培养云计算专业人才，并开展产、学、研、创四位一体校企战略合作。

近200所院校已经加入计划





三、云计算专业翻转教学实践



教学设计：线上与线下结合

单元教学进度

+

教育部产学合作专业综合改革项目成果教材
 高等职业教育云计算及大数据系列教材

云上运维及应用实践教程 (基础篇)

主编 王梅 胡光永 李建林
 副主编 孙杨清 鲍建成 陈海文 王瀚波



步骤	教学内容及能力/知识目标	教师活动	学生活动	时间 (分钟)
1	任务 1. 购买云服务器 ECS	使用案例 1, 从 PC 的购买需求入手, 引导学生考虑购买云服务器需要考虑哪些因素	小组讨论	30
		云服务器 ECS 相关概念 (实例、磁盘、快照、镜像、安全组、经典网络) 讲解	理解相关概念	60
		提问: 稳定? 安全? 弹性? 高性能? 在选择云服务器时您会首先考虑哪个因素? 理由是?	小组讨论	30
		以小组为单位, 查看最低配置的按量和包月的价格	小组成员使用注册阿里云账号, 查看最低配置的按量和包月的价格	15
2	任务 2. ECS 实例的基本操作	RAM 子账号的讲解与演示 实验讲解: 通过远程登陆访问 ECS 实例, 登陆 RAM 子账号重置 ECS 实例密码, 重启 ECS 实例	掌握子账号创建的过程 了解云服务器 ECS 基本操作, 准备实验 操作任务: 使用注册的阿里云账号创建一个子帐号, 并使用子帐号登陆	50
		使用沙箱实验 1	进入实验, 提交实验结果	30



扫码观看大会视频

根据教学单元规划的课程

课程大纲	什么是弹性计算服务ECS.mp4 00:08:09
考核标准	ECS的特点.mp4 00:07:21
讨论交流	谈谈您对ECS四大特点看法
讨论区	弹性计算服务ECS的应用场景.mp4 00:06:37
问卷调查	第2讲 云服务器ECS基本概念
我的笔记	弹性计算服务ECS的产品概念综述.mp4 00:05:51
	ECS实例.mp4 00:07:37
	ECS磁盘.mp4 00:06:58
	ECS快照.mp4 00:07:17
	ECS镜像.mp4 00:06:48
	Linux一键安装web环境全攻略.docx 2pages
	Linux一键安装web环境下载(含教程)
	ECS安全组.mp4 00:07:09
	第3讲 云服务器ECS的操作与使用
	ECS之初体验(SL040)

阅读
讨论

课外拓展

实验



学生在线上发起讨论

让学生结合课堂知识发表看法，学生很踊跃



云计算安全or不安全？您如何看待？

为什么云计算的安全问题一直备受争议？

(网友)：云计算的技术方面没有什么问题,就是安全问题是关键。就像大家把东西都放在一个箩筐里,如果没人看管就会被人偷走.所以安全问题非常重要,要是泄露个人信息就不好了。

——百度知道

云计算安全or不安全？您如何看待？

👍 0 🗨️ 0

全部回帖

找到 15 条

排序：[回复时间](#) [被赞最多](#) [回复最多](#)



杜梦雅 ⌚ 2016-09-13 21:00 [只看该作者](#)

没有绝对的安全，云至今还算是相对安全的。真正在意安全就是数据泄漏事故发生，越多的数据存于云中，就意味着有越多的数据被滥用的可能，但现在使用多因素身份验证和加密的方式来尽量防止数据泄露事故的发生。但云还在不断发展不断提高，会一直更完善好，成为意义上的安全。

👍 0 🗨️ 0

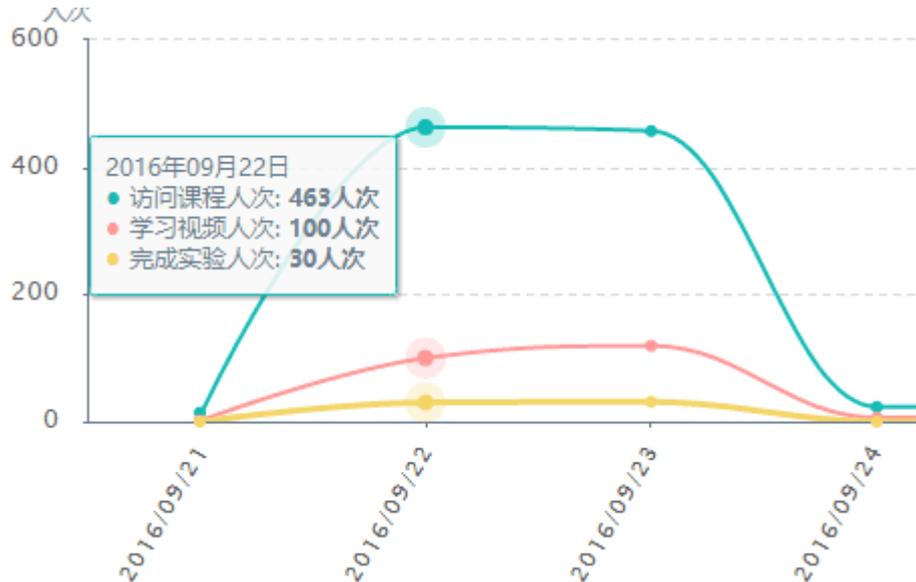
[举报](#) [删除](#) [回复](#) 0



扫码观看大会视频

用线上和线下结合教学

抽样班级（29人），一天的学习行为汇总数据



丁钰每 ID: 2355178761 性别: 保密 学校: 南京工

学号: 1402343137 学院: 专业: 年级:

项目	个人完成	人均完成
课件浏览	65%	20.88%
客观练习	66.67%	60.68%
主观练习	100%	66.99%
沙箱实验	81.82%	59.21%
课内讨论	100%	54.49%
笔记数	7	--
发帖数	0	--
回帖数	4	--

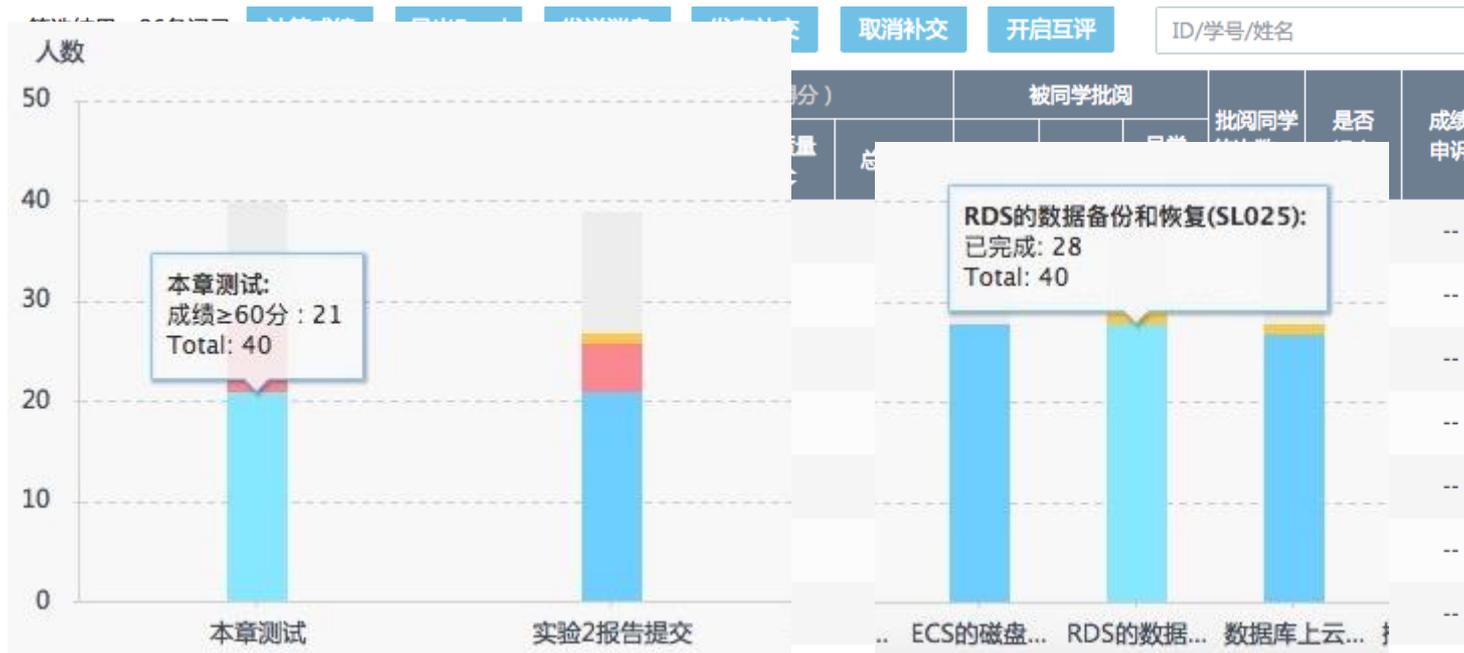
[章节导航完成进度](#) [个人学习行为分析](#)



扫码观看大会视频

用同业互评解决实验报告批阅和主观作业

作业和实验的完成状况也令人很惊喜



四、大数据专业课程体系和实训实验设计

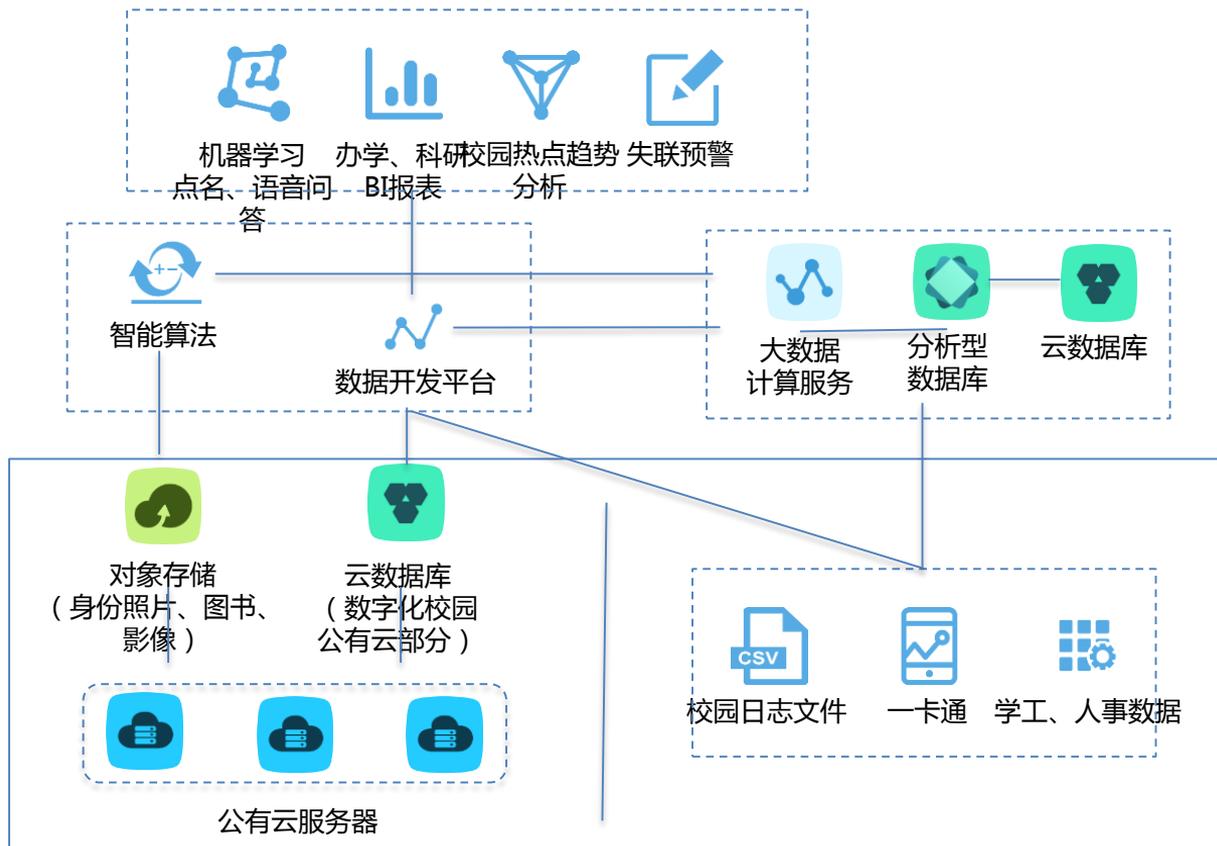


大数据专业的课程规划

大数据基础课	大数据概论和云计算， 物联网的关系	大数据Hadoop入门 和生态介绍	Hbase 介绍与应用 Hive 介绍及应用实例	实验：Hbase应用案例 实验：Hive应用案例
	大数据行业和职业介绍	Hadoop平台搭建及管理	Spark 介绍以及安装使用	实验：SPARK 案例介绍
	数据与数据库基础	实验: Hadoop实际搭建与管理	介绍数据可视化的工具介绍	实验：数据可视案例介绍
	掌握阿里云数据库 RDS/DRDS	实验： RDS/DRDS 使用案例	掌握阿里云大数据 开发平台DataIDE	实验：使用和管理DataIDE
大数据开发 课程(阿里云)	掌握阿里云分析数据库 AnalyticDB	实验： AnalyticDB使用案例	掌握阿里云 数据应用类产品	实验：使用推荐引擎 完成课程推荐案例
	掌握阿里云表格存Table Store	实验： TableStore使用案例	掌握阿里云 数据展示类产品	实验：使用DataV 完成选课情况展示
	掌握阿里云大数据计算产 品MaxCompute	实验： MaxCompute使用案例	掌握阿里云 机器学习类产品	实验：通过机器学习 找到学生恋人的案例
项目实训课	利用Hadoop大数据平台完成校园上网行为分 析，社交数据分析，校园热点追踪		智慧校园 大数据综合实训课程	



智慧校园大数据综合实训设计



项目综合实训

数字化校园的综合数据分析

根据学校的数字化信息系统收集的数据，包括学生一卡通消费信息，上网信息，课程安排信息，图书借阅信息以及学生手机GPS信息等各种行为数据。通过阿里云的大数据平台完成教学质量分析，学生失联预警等数据分析案例。



20 The
16 Computing
Conference
THANKS



勾搭我

