

“数据科学与大数据技术”专业建设及教材建设研讨会



大数据教材及其配套资源建设经验分享

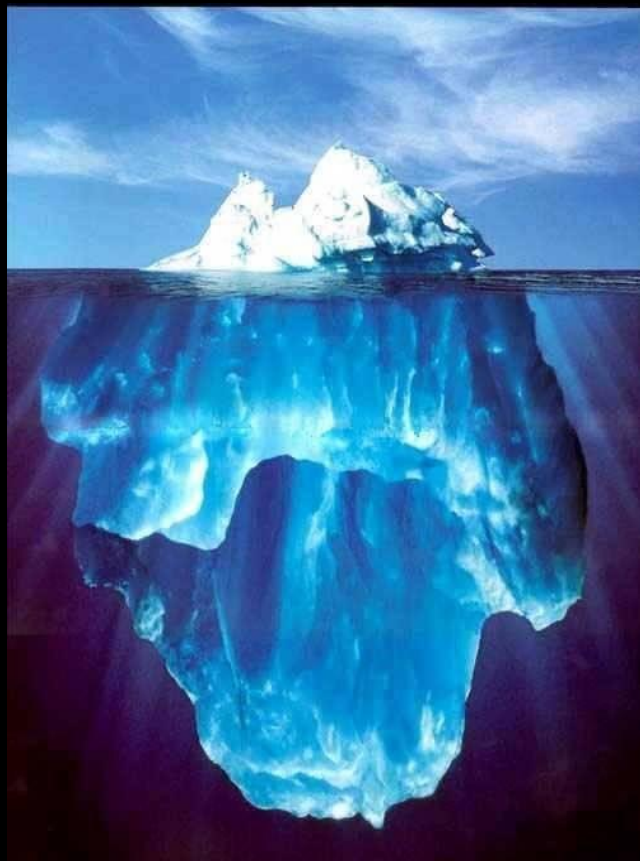
厦门大学 林子雨 博士/助理教授
ziyulin@xmu.edu.cn

2018年5月19日 贵阳



内容提要

- 高校大数据课程公共服务平台
- 大数据教材及其配套资源建设经验
- 建设模式总结





高校大数据课程公共服务平台



高校大数据课程

公共 服 务 平 台

为高校提供大数据教学一站式服务

- 大数据专业建设方案
- 系列课程教材
- 讲义PPT、习题、实验、案例
- 教师备课指南
- 学生学习指南
- 授课视频
- 教师培训交流
- 大数据教学研讨会



全国高校大数据教学知名品牌

平台构建在厦门大学数据库实验室官网上，在线资源全部免费开放

平台访问地址：<http://dblab.xmu.edu.cn/post/8197/>





高校大数据课程公共服务平台

建设周期
五年 (2013-2018)

投入资金
100万+

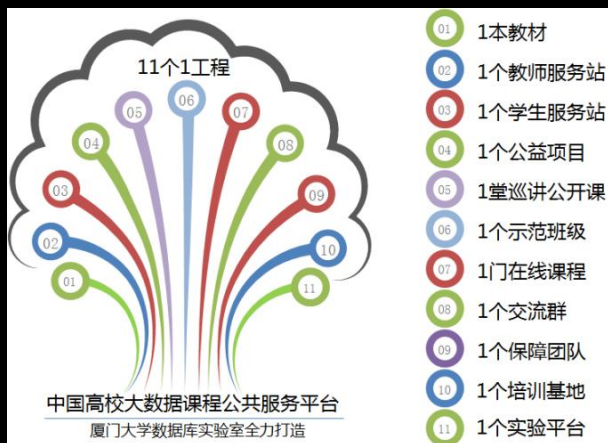




高校大数据课程公共服务平台

打造11大工程

平台每年访问量 超过200万次





高校大数据课程公共服务平台

每年有很多高校老师来实验室参观访问





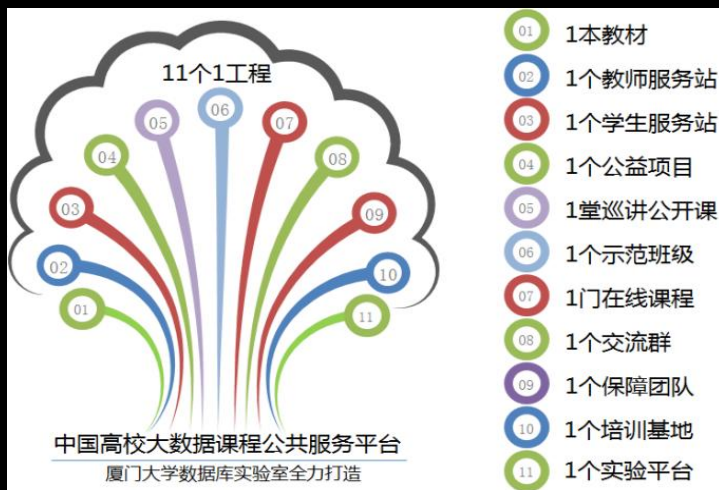
高校大数据课程公共服务平台





高校大数据课程公共服务平台

重点打造11大工程



为高校提供大数据教学一站式服务

- 大数据专业建设方案
- 系列课程教材
- 讲义PPT、习题、实验、案例
- 教师备课指南
- 学生学习指南
- 授课视频
- 教师培训交流
- 大数据教学研讨会





高校大数据课程公共服务平台



学习路线图涵盖了高校大数据课程公共服务平台的大量免费大数据学习资源
 大数据学习路线图访问地址：<http://dblab.xmu.edu.cn/post/10164/>





厦门大学建设的大数据课程体系

全面训练学生
大数据分析全流程的能力

让学生掌握
一种分布式并行编程框架

引导学生进入大数据世界
由单机环境到分布式环境

学生具备单机编程
开展数据分析的能力

实训

大数据实习实训案例

进阶

Spark编程基础

导论

大数据技术原理与应用

数学、编程、算法、数据结构、操作系统、
数据采集与预处理、数据库、数据挖掘

厦门大学建设的课程





1套系列教材

大数据教材



配套实验指导书



1+1黄金组合
厦门大学林子雨编著

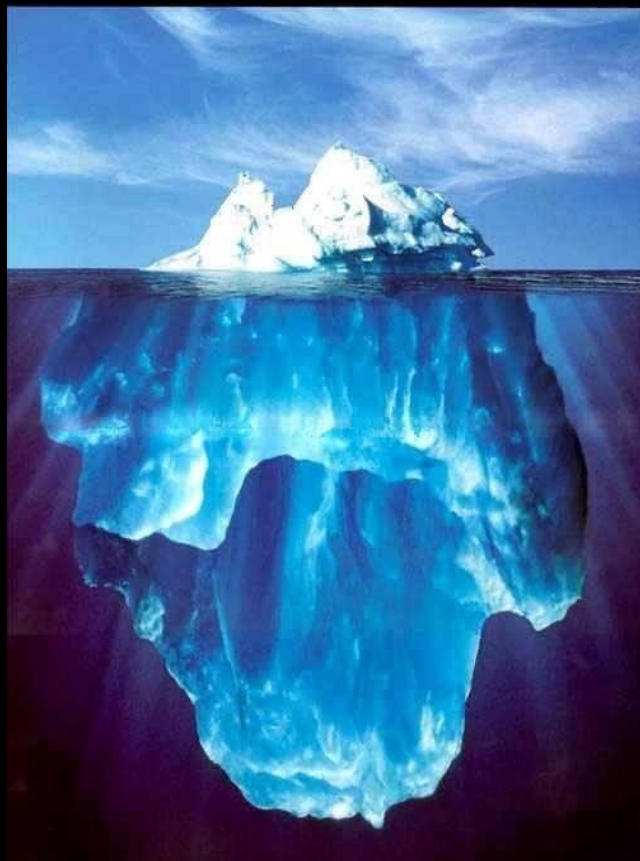
《大数据技术原理与应用（第2版）》
成为国内众多高校大数据导论课程首选教材





内容提要

- 高校大数据课程公共服务平台
- 大数据教材及其配套资源建设经验
- 建设模式总结





第1个大数据班级

欢迎选修厦门大学计算机系研究生课程

《大数据技术基础》

2013全新改版

主讲教师：林子雨
<http://www.cs.xmu.edu.cn/linziyu>

激情·活力 成长·收获

BIGDATA2013

带你一起体验年轻的课堂.....  **hadoop**





第1个大数据班级

班级主页: <http://dblab.xmu.edu.cn/post/1090/>



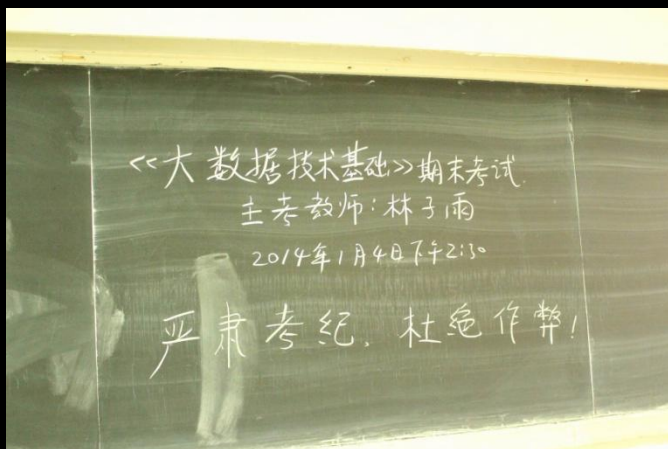


第1个大数据班级





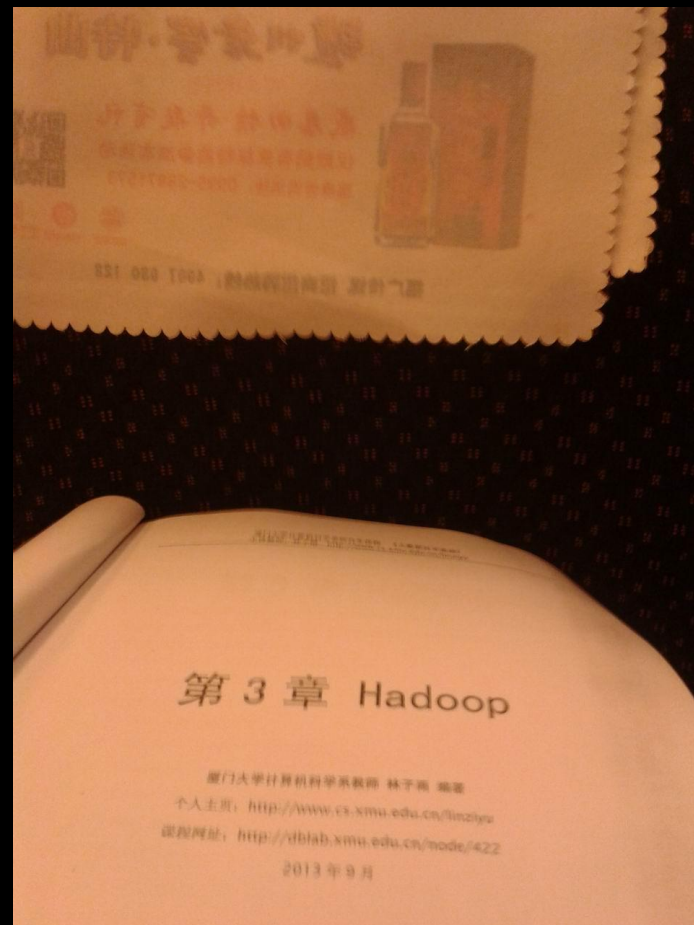
第1个大数据班级





第1个大数据班级

2013年，在动车上备课





第1本大数据教材（电子版）

《大数据技术基础》
2013全新改版
主讲教师：林子雨
<http://www.cs.xmu.edu.cn/linziyu>

激情·活力 成长·收获

带你一起体验年轻的课堂.....

厦门大学计算机科学系研究生课程

获取教材和讲义 PPT 等各种课程资料请访问 <http://dmlab.xmu.edu.cn/node/22>

=课程教材由林子雨老师根据网络资料编著=
=从数据库研究人员的角度阐述大数据技术=

《大数据技术基础》

（版本号：2013年12月13日第一版）

厦门大学计算机科学系教师 林子雨 编著
<http://www.cs.xmu.edu.cn/linziyu>
2013年9月





大数据技术博客

厦門大學
数据库实验室

Database Lab of Xiamen University

总结、分享、收获

[实验室主页](#)

Hadoop安装教程_单机/伪分布式配置 _Hadoop2.6.0/Ubuntu14.04

给力星 2014年8月10日 (updated: 2018年5月14日) 150482

Shell 命令

```
$ sudo passwd hadoop
```

可为 hadoop 用户增加管理员权限，方便部署，避免一些对新手来说比较棘手的权限问题：

Shell 命令

```
$ sudo adduser hadoop sudo
```

最后注销当前用户（点击屏幕右上角的齿轮，选择注销），返回登陆界面。在登陆界面中选择刚创建的 hadoop 用户进行登陆。

更新apt

用 hadoop 用户登录后，我们先更新一下 apt，后续我们使用 apt 安装软件，如果没更新可能有一些软件安装不了。按 ctrl+alt+t 打开终端窗口，执行如下命令：

Shell 命令

```
$ sudo apt-get update
```





第1本大数据教材（出版发行）





教师服务站

大数据课程教师服务站

林子雨 2015-09-01 (updated: 2018-05-14) 23597



高校大数据课程 公共服务平台

本服务站是“高校大数据课程公共服务平台”的九大工程中的“2号子工程”

大数据课程教师服务站：为教师开展大数据课程教学工作免费提供一站式服务

建设者：厦门大学计算机科学系 林子雨 博士/助理教授

(E-mail: ziyulin@xmu.edu.cn, 个人主页: <http://www.cs.xmu.edu.cn/linziyu>)

- 教材大纲 讲义PPT 备课指南 实验指南
- 大数据软件安装和编程指南





授课视频

入门级大数据在线课程《大数据技术原理与应用》，开辟大数据课程网络讲授平台





授课视频

2016年3月28日林子雨主讲
《大数据技术原理与应用》在
网易云课堂正式上线

截至目前学习人数超过5万

99%为5星级最高评价

长期稳居热门排行榜前列

被众多网友评为“经典课程”





授课视频

厦门大学教务处资助10万元，建设了《大数据技术原理与应用》MOOC课程
2017年11月在中国大学MOOC上线，学习人数超过4万人
成为中国大学MOOC大数据类课程中获得好评最多的课程

中国大学MOOC 课程 名校 学·问 学校云 考研 新 客户端 搜索感兴趣的课程 登录 | 注册



廈門大學
XIAMEN UNIVERSITY

大数据技术原理与应用

入门级大数据精品课程，适合初学者，完备的课程在线服务体系，可以帮助初学者实现“零基础”学习大数据。课程指导思想是“构建知识体系、阐明基本原理、引导初级实践、了解相关应用”。课程由国内高校知名大数据教师厦门大学林子雨老师主讲。配套的《大数据技术原理与应用》教材已经被众多高校采用。

厦门大学林子雨老师主讲
《大数据技术原理与应用》
2017年11月6日 正式开课
欢迎进入中国大学 MOOC 学习

大数据技术原理与应用

BIGDATA TECHNOLOGY APPLICATION

打开大数据之门，遨游大数据世界

播放视频简介





MOOC课程制作

《高校MOOC课程制作过程全记录与经验分享》

博客地址：<http://dbllab.xmu.edu.cn/post/10079/>



扫一扫访问博客





MOOC课程制作





MOOC课程制作





MOOC课程制作





1堂巡讲公开课

1堂巡讲公开课，即“大数据公开课全国高校巡讲计划”，面向高校，服务教学，精品课程，上门授课，在向学生普及大数据知识体系的同时，加强不同高校教师之间分享教学理念和教学方法，促进跨校交流合作，共同推进中国高校大数据专业教学发展



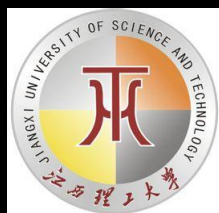
一堂课进入大数据的世界
畅游大数据知识体系





堂巡讲公开课

截至2018年5月
 已经累计巡讲
 10个省
 16个高校 (2所985)
 1个科研院所
 18场公开课
 累计听众人数超过
 3000人





堂巡讲公开课





1个交流群

大数据课程教师交流群 (QQ群号: 461510122)
促进大数据课程教师之间的沟通和交流

截至目前, 已经有来自全国500多所高校的700余名教师加入交流群



厦门大学、福建师范大学、厦门理工学院、同济大学、浙江财经大学、安徽大学、大连海洋大学、中北大学、河海大学、中山大学、浙江大学、中国农业大学、重庆邮电大学、华中师范大学、武汉理工大学、贵州师范大学、江西财经大学、山西大学、河北经贸大学、东北大学、山东农业大学、海南大学、中国地质大学、武汉大学、中国传媒大学、湖南大学、中国科技大学.....





1个教师培训交流基地

依托厦门大学与中国国际信息技术（福建）产业园合作项目开展公益
师资培训交流

中国高校大数据课程教师培训交流班（2016暑期班）

时间：2016.8.1-8.7 地点：中国高校大数据课程教师培训交流基地
位于中国国际信息技术（福建）产业园



专注奉献决定卓越品质

同心同德汇聚菁英力量

厦门大学 林子雨 主讲

- 国内一流的大数据课程教师培训交流基地
- 国内高校大数据教学知名团队
- 投资百亿的福建省首个大数据产业园区
- 国内领先的大数据实验平台供应商
- 助力高校大数据教学发展的共同理念
- 具有一线丰富大数据教学经验的培训讲师
- 为高校教师顺利开课量身定制的培训内容
- 低收费高品质的30人小班制教学
- 细致入微的全程贴心周到服务
- 提供全方位一站式免费教学资源





1个教师培训交流基地





1个教师培训交流基地





1个教师培训交流基地

第8期大数据师资培训班报名主页（Hadoop和Spark综合班，厦门，2018年7月24日-31日）报名主页
(<http://dblab.xmu.edu.cn/post/5899/>)

第9期大数据师资培训班报名主页（实战案例班，成都，2018年8月7日-13日）报名主页 (<http://dblab.xmu.edu.cn/post/10659/>)



扫一扫访问报名主页





教材配套实验指导书

大数据教材



1+1黄金组合

厦门大学林子雨编著

配套实验指导书



全力打造大数据精品教材

实验指导书官网：<http://dblab.xmu.edu.cn/post/bigdatappractice/>

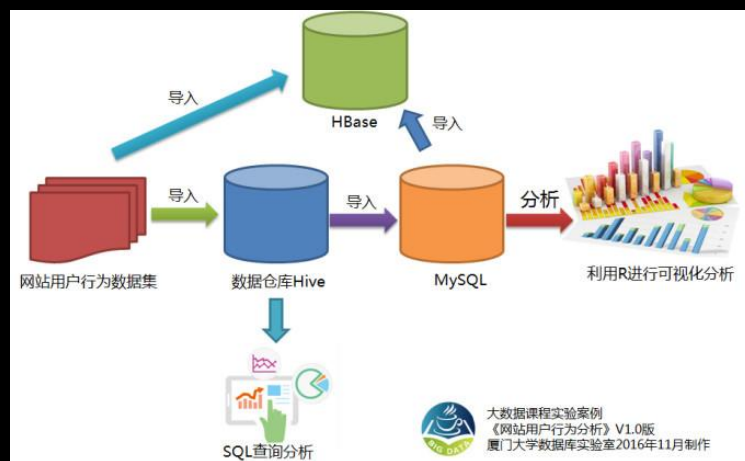




教材配套综合实验案例

大数据课程实验案例《网站用户购物行为分析》

- 采用2000万条用户购物数据集
- 案例涉及数据预处理、存储、查询和可视化分析等数据处理全流程所涉及的各种典型操作
- 涵盖Linux、MySQL、Hadoop、HBase、Hive、Sqoop、R、Eclipse等系统和软件的安装和使用方法
- 案例适合高校（高职）大数据教学，可以作为学生学习大数据课程后的综合实践案例



免费访问地址：<http://dblab.xmu.edu.cn/post/7499/>





编写Spark教程（在线）

在线免费《Spark入门教程》

Spark是当前最热门的大数据处理框架，林子雨编著《Spark入门教程》，让初学者零基础零障碍学习Spark。教程采用Scala语言编写Spark应用程序，因此，教程包括Scala入门和Spark入门两个部分的内容



扫一扫手机访问在线教程

免费在线教程：<http://dblab.xmu.edu.cn/blog/spark/>



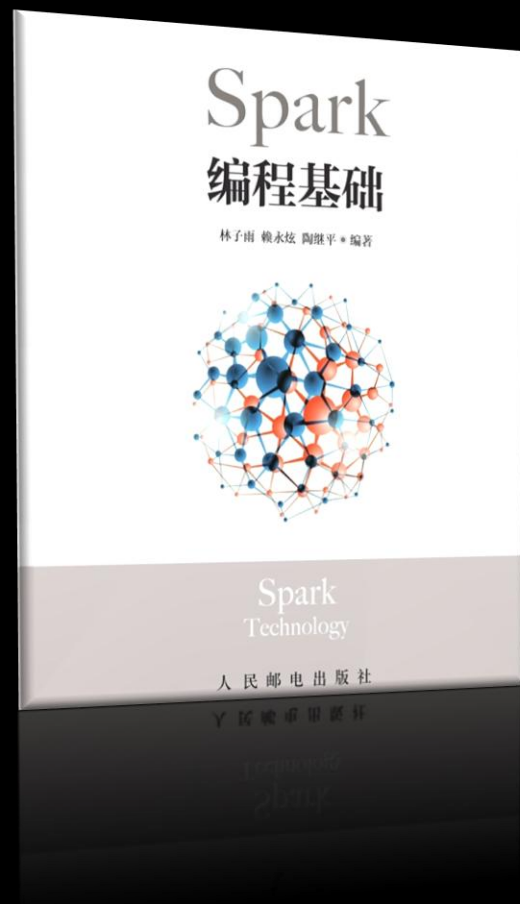
《Spark编程基础》教材（出版发行）

《Spark编程基础》

厦门大学 林子雨，赖永炫，陶继平 编著

披荆斩棘，在大数据丛林中开辟学习捷径
填沟削坎，为快速学习Spark技术铺平道路
深入浅出，有效降低Spark技术学习门槛
资源全面，构建全方位一站式在线服务体系

人民邮电出版社出版发行，ISBN:978-7-115-47598-5
教材官网：<http://dblab.xmu.edu.cn/post/spark/>

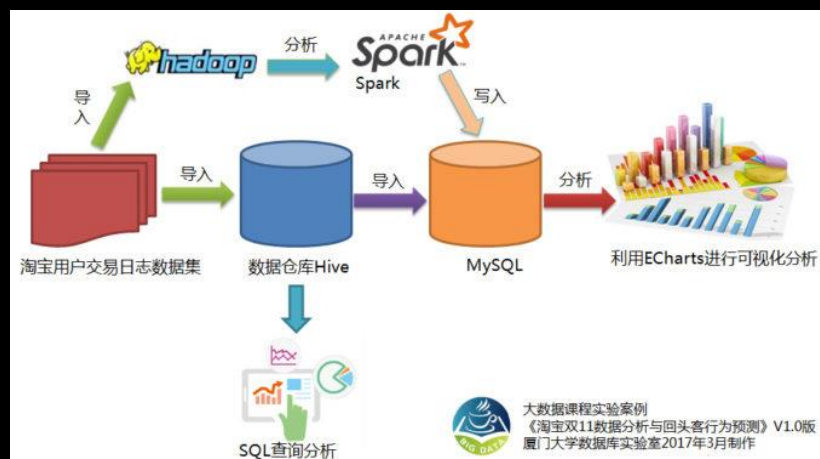




《Spark编程基础》教材案例资源

Spark课程综合实验案例：淘宝双11数据分析与预测

本案例涉及数据预处理、存储、查询和可视化分析等数据处理全流程所涉及的各种典型操作，涵盖Linux、MySQL、Hadoop、Hive、Sqoop、Eclipse、ECharts、Spark等系统和软件的安装和使用方法



案例访问地址：<http://dblab.xmu.edu.cn/post/8116/>



《Spark编程基础》教材案例资源

大数据课程实验案例：Spark+Kafka构建实时分析Dashboard案例

由厦门大学数据库实验室团队开发，旨在满足全国高校大数据教学对实验案例的迫切需求。本案例涉及数据预处理、消息队列发送和接收消息、数据实时处理、数据实时推送和实时展示等数据处理全流程所涉及的各种典型操作，涵盖Linux、Spark、Kafka、Flask、Flask-SocketIO、Highcharts.js、sockert.io.js、PyCharm等系统和软件的安装和使用方法。案例适合高校（高职）大数据教学，可以作为学生学习大数据课程后的综合实践案例。



免费在线实验案例主页：<http://dbl原因.xmu.edu.cn/post/8274/>





《Spark编程基础》授课视频

2018年3月在网易云课堂正式上线

<http://study.163.com/course/introduction.htm?courseId=1005031005>





建设模式总结

- 以大量教学实践推动课程和教材建设
- 以平台思维促进教学资源汇聚和共享
- 以迭代方法不断优化升级教学内容
- 自我造血为课程建设提供稳定资金保障





THANKS

敬请指正



@林子雨





附录：林子雨简介



林子雨

单位：厦门大学计算机科学系
E-mail: ziyulin@xmu.edu.cn
个人网页：<http://www.cs.xmu.edu.cn/linziyu>
数据库实验室网站：<http://dblab.xmu.edu.cn>
中国高校首个“数字教师”的提出者和建设者
中国高校首个大数据课程公共服务平台建设者



扫一扫访问个人主页

林子雨，男，1978年出生，博士（毕业于北京大学），现为厦门大学计算机科学系助理教授（讲师），曾任厦门大学信息科学与技术学院院长助理、晋江市发展和改革局副局长。中国计算机学会数据库专业委员会委员，中国计算机学会信息系统专业委员会委员。国内高校首个“数字教师”提出者和建设者，厦门大学数据库实验室负责人，厦门大学云计算与大数据研究中心主要建设者和骨干成员，2013年度和2017年度厦门大学教学类奖教金获得者，荣获2017年福建省精品在线开放课程和2018年厦门大学高等教育成果特等奖。主要研究方向为数据库、数据仓库、数据挖掘、大数据、云计算和物联网，并以第一作者身份在《软件学报》《计算机学报》和《计算机研究与发展》等国家重点期刊以及国际学术会议上发表多篇学术论文。作为项目负责人主持的科研项目包括1项国家自然科学基金青年基金项目(No.61303004)、1项福建省自然科学基金青年基金项目(No.2013J05099)和1项中央高校基本科研业务费项目(No.2011121049)，主持的教改课题包括1项2016年福建省教改课题和1项2016年教育部产学协作育人项目，同时，作为课题负责人完成了国家发改委城市信息化重大课题、国家物联网重大应用示范工程区域试点泉州市工作方案、2015泉州市互联网经济调研等课题。中国高校首个“数字教师”提出者和建设者，2009年至今，“数字教师”大平台累计向网络免费发布超过500万字高价值的研究和教学资料，累计网络访问量超过500万次。打造了中国高校大数据教学知名品牌，编著出版了中国高校第一本系统介绍大数据知识的专业教材《大数据技术原理与应用》，并成为京东、当当网等网店畅销书籍；建设了国内高校首个大数据课程公共服务平台，为教师教学和学生学习大数据课程提供全方位、一站式服务，年访问量超过100万次。

