

顶尖数据挖掘教学实训平台 之泰迪云课堂 TipDM-CC

产 品 说 明 书

广州泰迪智能科技有限公司 版权所有

地址： 广州市经济技术开发区科学城 232 号

网址： <http://www.tipdm.com>

邮箱： services@tipdm.com

热线： 40068-40020

企业 QQ： 40068-40020

邮编： 510663

电话： (020) 82039399

目录

1	产品概述.....	4
2	产品内容.....	5
2.1	课程资源.....	5
2.1.1	基础课程.....	5
2.1.2	数据分析师的成长之路.....	6
2.1.3	大数据工程师的成长之路.....	7
2.2	高校云课堂建设及维护.....	8
2.2.1	私有云课程.....	8
2.2.2	公有云课程.....	8
3	产品功能及特点.....	8
3.1	产品功能.....	8
3.1.1	网站管理系统.....	8
3.1.2	课程管理系统.....	9
3.1.3	学习管理系统.....	10
3.2	产品特点.....	12
3.2.1	以企业实际用人需求为导向的课程设计.....	12
3.2.2	丰富的企业案例及配套资源.....	12
3.2.3	企业专人维护，帮助高校快速开设数据挖掘及大数据课程.....	13
3.2.4	辅助实训课程，降低实训成本.....	14

3.2.5	先进的教学理念，混合式教学全面助力教学质量提高.....	14
4	产品使用环境.....	14
4.1	建议硬件运行环境.....	14
4.2	建议软件运行环境.....	15
5	产品售后服务.....	15
5.1	软件产品标准服务.....	15
5.2	软件产品拓展服务.....	16
5.2.1	技术支持延续服务.....	16
5.2.2	软件定制开发服务.....	16

1 产品概述

习近平主席在致首届国际教育信息化大会的贺信中“积极推动信息技术与教育融合创新发展”，“坚持不懈推进教育信息化，努力以信息化为手段扩大优质教育资源覆盖面”，“通过教育信息化，逐步缩小区域、城乡数字差距，大力促进教育公平，让亿万孩子同在蓝天下共享优质教育、通过知识改变命运”的论述指明了教育信息化今后工作的目标、方向和途径。

泰迪云课堂正是为了满足高校教育信息化及大数据人才培养应运而生。云课堂是基于国际主流的在线学习系统 Moodle 基础上二次开发构建而成。Moodle 是一个在线教育平台，其功能强大、齐全，在国内外得到广泛的认可及应运，是在线教学平台中占有率最高的几个平台之一。正是由于 Moodle 功能众多，带来的弊端就是运营维护起来不是很方便。泰迪科技利用企业自身的项目资源优势及成熟的运营团队，将泰迪科技系统教学体系及真实的项目案例资源与云课堂教学管理功能相结合，可以满足高校学生数据挖掘、大数据相关课程教学及实训需求。

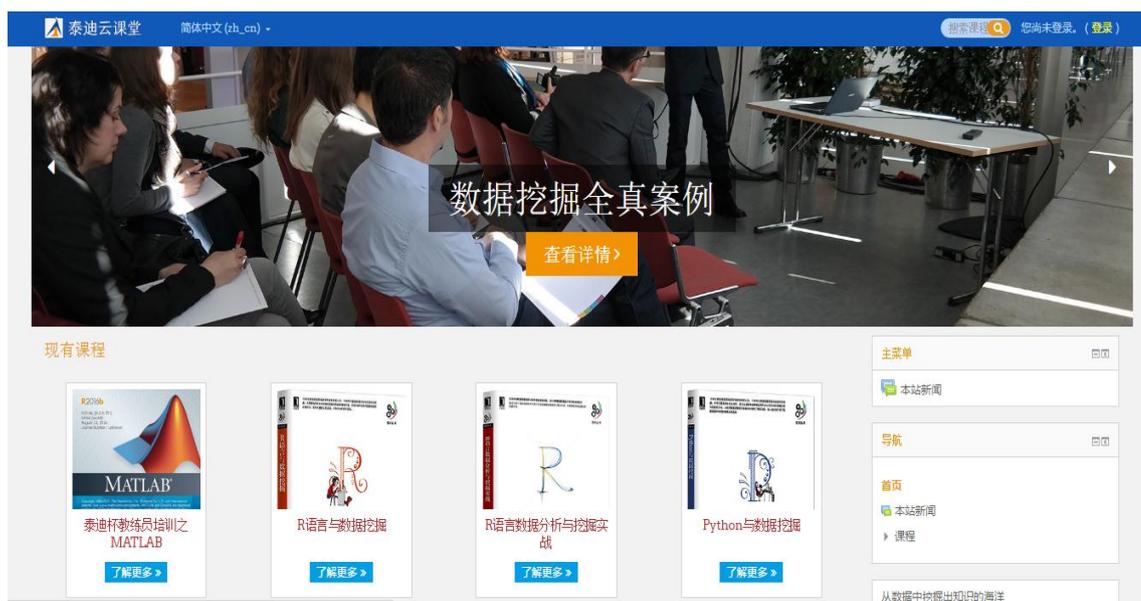


图 1-1 泰迪云课堂首页

2 产品内容

2.1 课程资源

课程资源结合公司主编的教材与多年的项目资源经验，从理论、工具、项目案例三方面系统带领学生走大数据挖掘的知识殿堂，所有课程提供数据、代码及课后作业。



公司主编出版的数据挖掘系列教材

2.1.1 基础课程

课程模块	课程主要内容
Java 基础	Java 基础程序设计; 面向对象（基础）; 面向对象（高级）; 建立 Java EE 项目；了解 Java EE 项目执行流程
Linux 操作系统	linux 档案权限与目录配置、档案与目录管理、用户账号管理； Bash 简介及功能介绍； Shell Script 编程

Mysql 数据库	<p>数据库基础知识概述：数据库，表结构，字段及其数据类型，运算符。SQL 概述,数据库及表的创建基本操作。</p> <p>增删改查语句。</p>
-----------	---

2.1.2 数据分析师的成长之路

课程模块	课程主要内容
数据挖掘基本理论	<p>数据挖掘概述、数据探索、数据预处理</p> <p>数据清洗、数据集成、数据变换、数据规约</p> <p>数据挖掘建模</p>
R/python 语言与数据挖掘	<p>R 基础介绍、数据的导入导出，数据结构及数据基本管理</p> <p>控制流、正则表达</p> <p>基础统计分析、低级绘图、高级绘图</p> <p>线性回归分析、关联规则、KNN 近邻算法、聚类分析、综合案例演示</p>
R/python 语言数据分析与挖掘实战	<p>案例一：城市公交站点设置的优化分析</p> <p>案例二：电力窃漏电用户自动识别</p> <p>案例三：家用电器用户行为分析及事件识别</p> <p>案例四：电商产品评论数据情感分析</p> <p>案例五：电子商务网站用户行为分析与智能推荐服务</p>

2.1.3 大数据工程师的成长之路

课程模块	主要内容
Hadoop 框架及 MapReduce 编程	大数据简介 大数据应用场景 Hadoop 概述 Hadoop 生态系统简介 Hadoop 安装和部署 Hadoop 分布式文件系统 HDFS HadoopMapReduce 工作原理 Hadoop 资源管理 YARN HadoopMapReduce 编程 Hadoop MapReduce 高级编程 KMeans 算法 Hadoop 实现
使用 Hive 开发及技巧	Hive 基础 Hive 的作用和原理说明 Hadoop 仓库和传统数据仓库的协作关系 Hive 部署和安装 Hive Cli 的基本用法 HQL 基本语法 基于 Hive 的航空数据统计分析
使用 Pig 开发及技巧	Pig 基础 Pig 作用和原理 Pig 部署和安装 Pig Latin 语法简介 Pig 和 Hive 对比 基于 Pig 的 SOGO 数据预处理
Spark 原理和入门	Spark 原理及架构图; Spark 运行模式介绍 —local; —standalone; —hdfs; —yarn; Spark RDD 原理 Spark 安装和部署 Scala 简介 Spark 基础编程 基于 Spark ALS 的电影推荐系统
Hadoop 企业级别案例解析	Hadoop 互联网应用案例

2.2 高校云课堂建设及维护

2.2.1 私有云课程

私有云课堂由学校采购课程在校内服务器部署、学校老师自行授课的方式，一次性采购，永久使用；泰迪科技免费提供云课堂平台软件，为学校提供免费搭建平台及教师操作培训。

2.2.2 公有云课程

由学校采购公有云课程、公司提供服务器及课程资源（1个课程资源即1个学生上1门课程为单位），由公司教师提供远程答疑及批改作业服务（该服务可选）。

3 产品功能及特点

3.1 产品功能

3.1.1 网站管理系统

云课堂集成了网站功能，用户可不必再单独建立网站，可直接通过平台创建教育、培训类型网站，网站可实现新闻公告、论坛、下载等常见功能，用户可以创建各种类型的栏目。它最大程度降低了用户的使用难度，设计上采用了前台显示与后台管理合二为一的方法，教师能够随时编辑平台中的任何内容。平台各种功能均实现动态模块化管理，系统管理员可以灵活安装或卸载这些模块，对于平台中安装的各种功能，管理员也可以通过灵活控制实现是否赋予教师使用权限。



图 3-1 网站管理系统

3.1.2 课程管理系统

云课堂支持自主式、引领式、讨论式三种主流类型的网络课程。它支持无限制的课程目录创建，任何时候课程管理员都可以创建、移动、下载、修改课程。课程可以设置为激活或隐藏状态。每门课程都可以设置灵活的权限，可以设定课程的等级、是否允许学员退课等。每门课程均设有一个独立的资源存储空间，教师可以方便地上传各种教学资源。平台支持常见的 Flash 动画、音视频等多媒体素材，可以挂接任何常见的课件。平台内置所见所得的 HTML 编辑器，HTML 类型的文件资源可直接在线编辑；课程管理中有灵活、丰富的课程活动：论坛、测验、资源、投票、问卷调查、作业、聊天室、Blog 和 Wiki 等。

本章主要学习任务：

- 1、熟悉R常用的数据类型；
- 2、掌握向量、矩阵、数据框、列表、数组等常用数据结构；
- 3、掌握自定义函数的使用方法，明白其内在逻辑；
- 4、掌握数据的索引规则，熟悉不同索引方式的区别。

 数据对象与数据读写PPT

 2.1 R常见数据类型

 2.2 向量与seq函数的使用

 2.3 rep函数的使用

 2.4 向量的索引

 2.5 矩阵

 2.6 数组

 作业：面积求解

求 $y=\sin(x)$ 从0到 2π ，与x轴围成的面积：

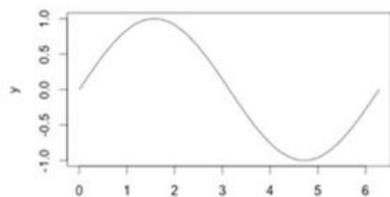


图 3-2 课堂管理系统

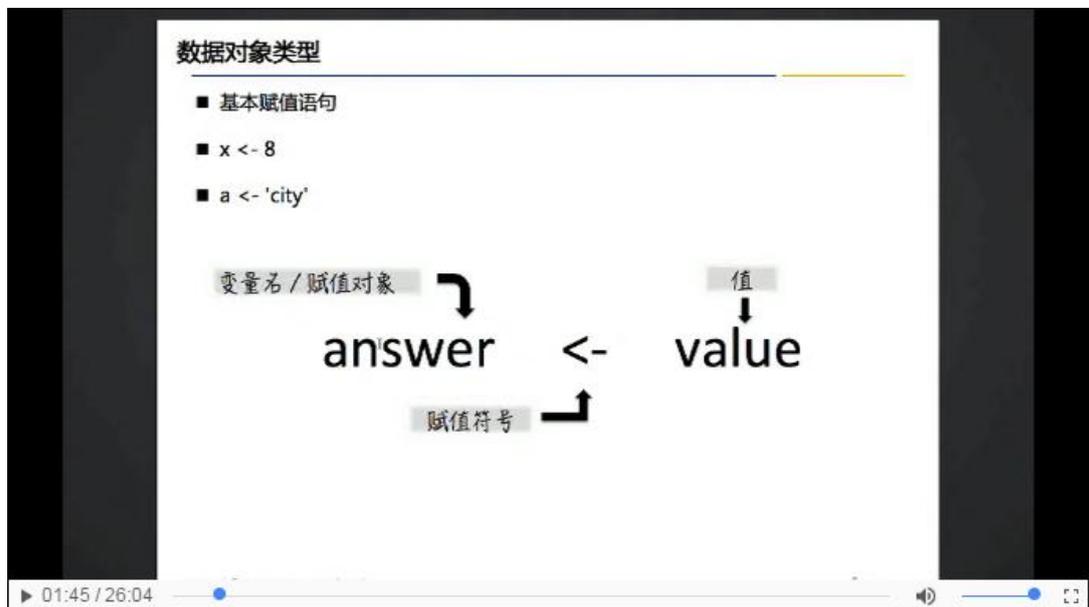


图 3-3R 语言教学视频截图

3.1.3 学习管理系统

云课堂支持学习记录的跟踪，教师可以查看任何学生的学习报告，包括学生访问课程的次数、时间以及场所。并且提供个功能强大的在线测试系统，每门课程包含一个独立的题库功能。题库支持选择、判断、填空、完型填空、匹配等在线测试题型。除教学部分还支持很多先进的功能，如：预装的在线问卷可以让教师方便调查学生的学习习惯和类型，为教师提供在线教学的策略；平台通过过滤器功能可以实现诸如公式编辑、复杂的符号、以及支持 MP3 在线播放等功能；利用 WIKI 技术实现集体共同创作等。



图 3-4 学习管理系统



图 3-5 题库

3.2 产品特点

3.2.1 以企业实际用人需求为导向的课程设计

泰迪云课堂结合企业用人的真实需求进行设计，总共分为三大模块：数据分析师的成长之路、大数据工程师的成长之路以及公共基础课程。数据分析师的成长之路、大数据工程师的成长之路模块里又分三个子模块，分别是数据挖掘理论、数据挖掘工具使用（R/Python/hadoop）、企业真实项目案例。学生可以根据自己的兴趣及知识掌握程度选择相应的课程，上课时间也更为灵活，通过学习基础理论知识，再结合云课堂实战项目是的课程设计，帮助学生快速学习数据挖掘相关技能，达到学以致用目的。

3.2.2 丰富的企业案例及配套资源

泰迪云课堂上有丰富的案例资源及配套的数据、代码、视频、作业等一系列教学资源。案例资源泰迪科技在数据挖掘领域探索 10 余年和高校资深讲师联合经验总结之作，内容涵盖智能电网、移动通信、医疗健康、网络舆情、电子商务、

金融保险、交通运输、信息安全、政务民生等诸多行业。学校可以根据自身特色方向选择相应的案例进行教学，作为现有课程实践部分的补充。

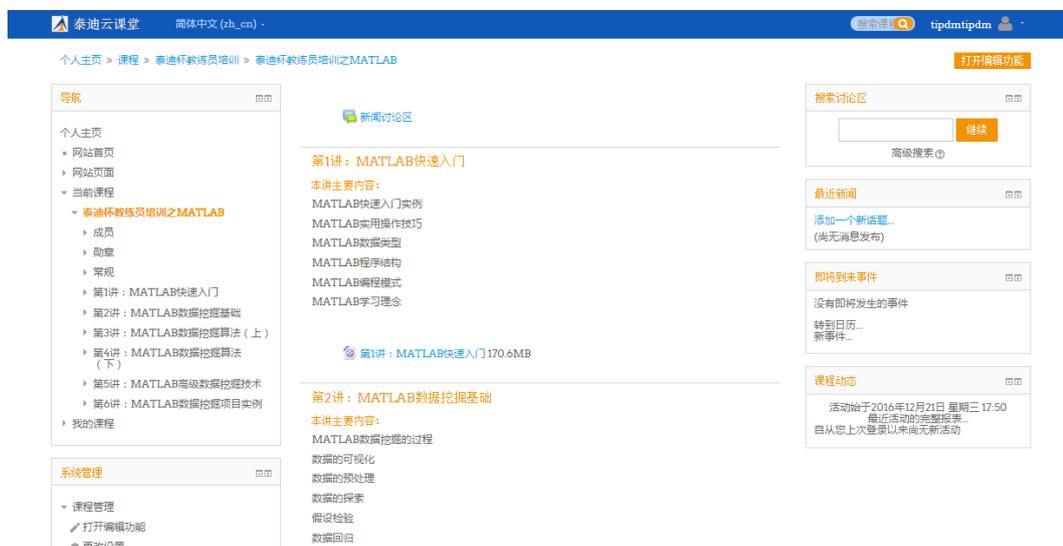


图 3-6MATLAB 课程目录

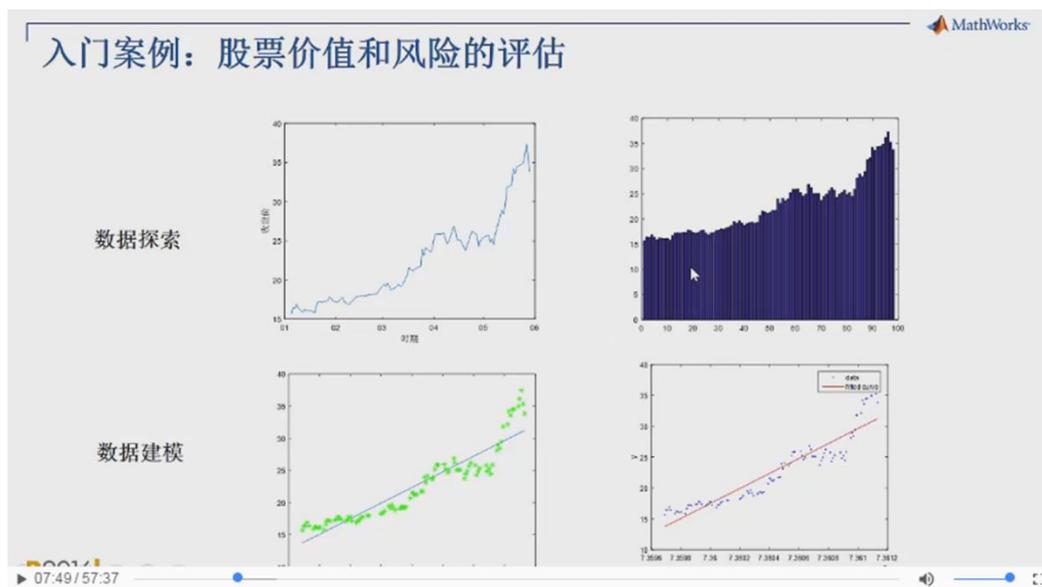


图 3-7MATLAB 视频截图

3.2.3 企业专人维护，帮助高校快速开设数据挖掘及大数据课程

由于大数据产业的蓬勃发展,越来越多的高校开始意识到数据挖掘在当今社会的价值,特别是统计学、数学类、计算机类专业,可以说迎来专业发展的黄

金时代。受到师资、教材、实训等条件的制约往往不能开设课程。泰迪云课堂，可以根据学校教学需求实行定制化建设，即建设学校专属的云课堂网站，内容由泰迪科技负责制作维护，帮助学校快速开启大数据的相关课程，减少学校运营维护成本。

3.2.4 辅助实训课程，降低实训成本

实训课程做为弥补在数据挖掘实战短板的重要一环，以往的主要有两种形式一种是学生“走出去”去企业实训，一种是企业“走进来”，不管怎样的方式在成本、食宿、交通、管理上的某一个因素都会存在一定的不方便性。而且一般实训 2-4 周不等，企业高昂的实训费用，才是最大的门槛。云课堂可以做为学生实训的一种补充形式，前期由企业委派讲师去高校讲解基础课程，后期的项目练习在云课堂上完成，这样可以大大的降低实训的成本。

3.2.5 先进的教学理念，混合式教学全面助力教学质量提高

泰迪云课堂更强调在学习过程中学习者之间的对话、协作、互动等社会性活动对个人及群体意义。因此，泰迪云课堂的设计不是仅仅停留在教学内容的管理与呈现上，而是更加关注对教学过程中各种“活动”的支持。泰迪云课堂对教师角色的定位不是知识的提供者，而是一个学习社团中有影响力的榜样，是各种学习活动的引导者，是与学生平等对话、共同实现预定学习目标的组织者。

4 产品使用环境

4.1 建议硬件运行环境

- ✧ CPU:8 核以上
- ✧ 可用内存: 16G 以上
- ✧ 可用磁盘: 根据需要上传视频容量设置
- ✧ 带宽要求: 100Mbps (支持 60 个人同时在线观看)

4.2 建议软件运行环境

- ✧ 操作系统: Debian, Ubuntu, CentOS, RedHat, Windows 7/2012 和 Mac OS X 的兼容性;
- ✧ PHP 版本: 当前的最低版本是 5.3.3 以上;
- ✧ Web 服务器: 主要使用 Apache;
- ✧ 数据库: MySQL 和 PostgreSQL
- ✧ 浏览器: Firefox 4, Internet Explorer 8, Safari 5, Google Chrome 11, Opera 9;

5 产品售后服务

5.1 软件产品标准服务

我公司对所售软件产品提供免费的标准技术支持服务, 服务期 1 年, 自软件销售验收之日起计算。

- ✧ 服务内容: 5X7 技术支持服务, 包括软件使用方面的问题解决及技术咨询、软件版本升级。
- ✧ 联系方式:
- ✧ 电话: 020-82039399

- ◇ 热线：40068-40020
- ◇ 地址：广州经济技术开发区科学城科珠路 232 号
- ◇ 邮编：510663
- ◇ 邮箱：services@tipdm.com

5.2 软件产品拓展服务

我公司对所售软件产品提供付费的扩展技术服务，服务期及价格另行约定。

5.2.1 技术支持延续服务

免费的技术服务期结束后，如客户需要，可延续购买技术支持服务，服务内容和形式与标准服务相同。

5.2.2 软件定制开发服务

基于所受软件产品的定制开发服务，包括与客户现有系统的接口开发、插件开发、教学模块等。