

# 基于数据挖掘的 实践任务教学平台

- 学校名称：南京理工大学
- 作品类别：校级重点科研训练项目
- 参赛人：刘祥德 马腾 刘鑫容
- 指导老师：徐建

# 目录

CONTENT

01

设计背景

02

系统模块

03

系统架构

04

功能展示

05

取得成果



# Part 1

# 设计背景

# 设计背景

---

流行  
现状

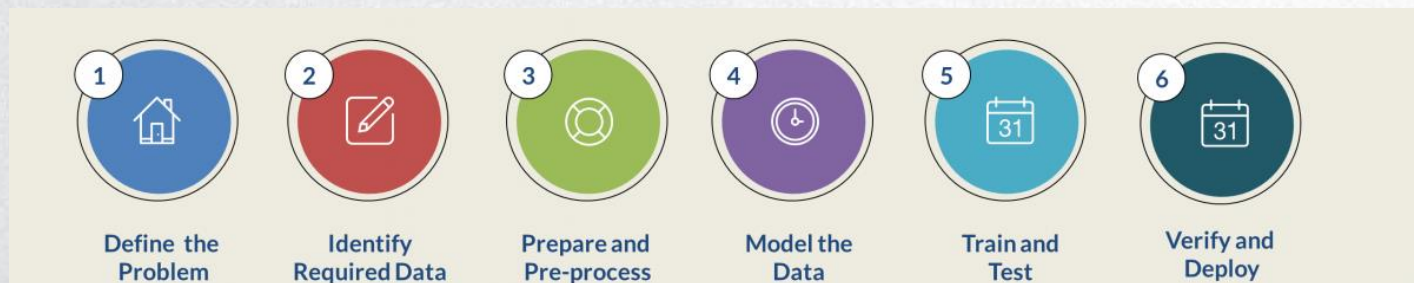
近年来，数据挖掘引起了信息产业界的极大关注，每时每刻产生的海量数据存在极具价值的分析发掘潜能。

随着大数据时代的强势来袭，许多高校已经陆续对数据挖掘进行探索。但数据挖掘包含的复杂过程为高校开展教学带来了很大的难度。

教育  
现状



# 设计背景



学生

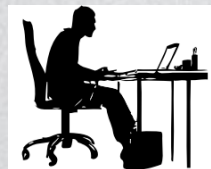
数据理解

数据处理

建立模型

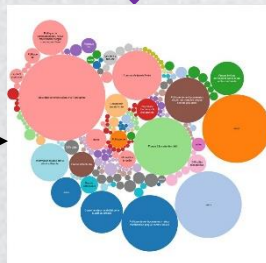
....

每个阶段提交挖掘结果



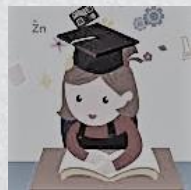
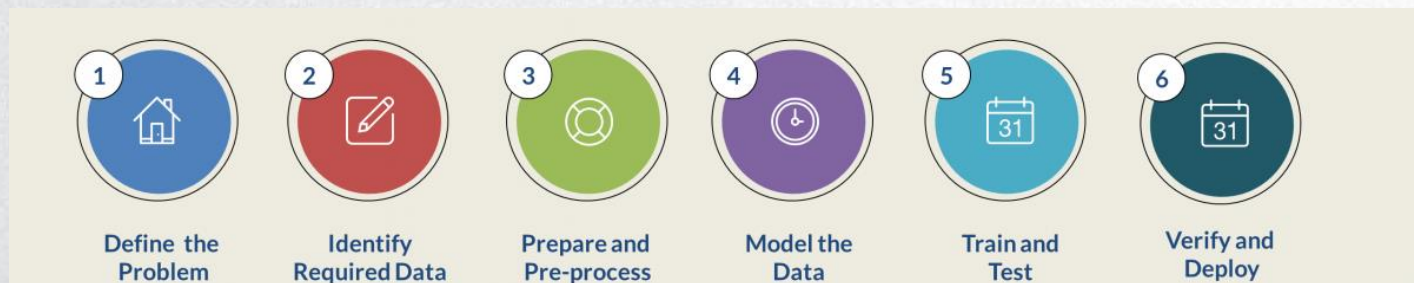
教师

检阅、管控



大量精力  
管控不便

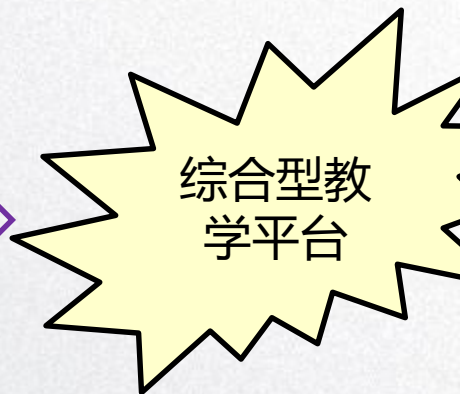
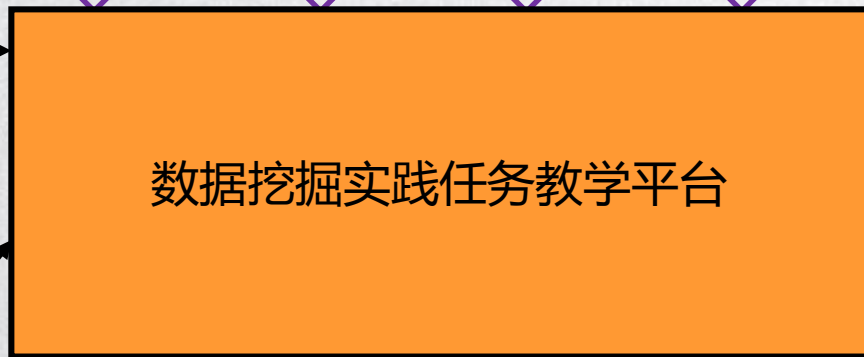
# 设计背景



学生



教师





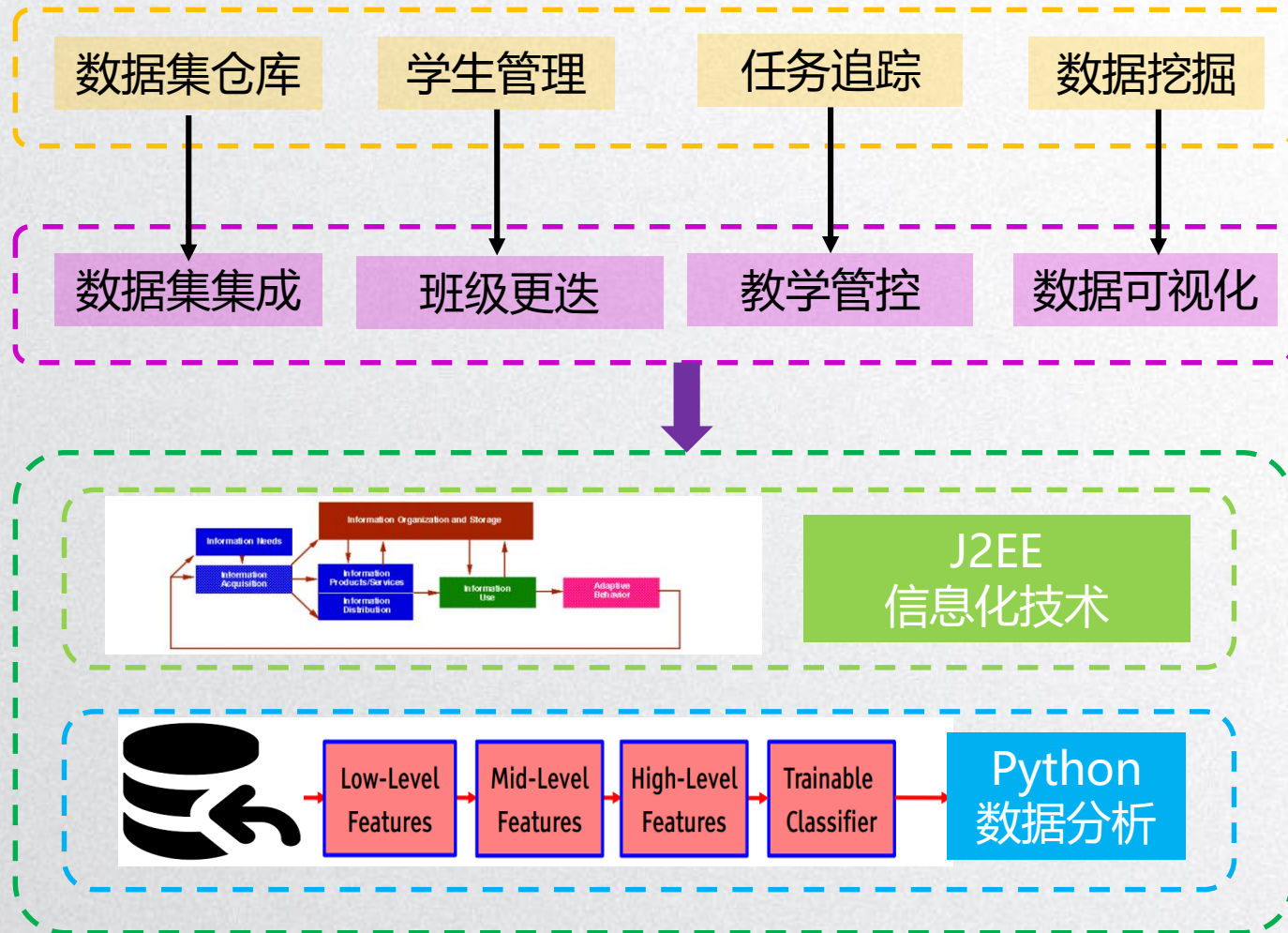
## Part 2

# 系统模块

基本  
模块

功能

核心  
技术







## Part 3

# 系统架构

# REST设计风格

---

## REST 设计 风格

01

REST即表述性状态传递是一种软件架构风格，它是一种针对网络应用的设计和开发方式，可以降低开发的复杂性，提高系统的可伸缩性。

02

目前在三种主流的Web服务实现方案中，因为REST模式的Web服务更加简洁，越来越多的web服务开始采用REST风格设计和实现。

03

依照 Restful的设计原则，一切 Web 资源都以URI的方式进行统一的描述和访问，这也方便用户和开发者通过系统检索、获取资源数据。

# CRUD方法

在 Restful 系统中，服务器利用URI暴露资源，客户端使用四个 HTTP 谓词来访问资源，因此需要显式地使用CRUD方法。

若要在服务器上创建资源，  
应该使用 POST 方法。

01

02

若要检索某个资源，  
应该使用 GET 方法。

03

若要更改资源状态或对其进行  
更新，应该使用 PUT 方法。

04

若要删除某个资源，应该  
使用 DELETE 方法。

# 总体系统架构

1

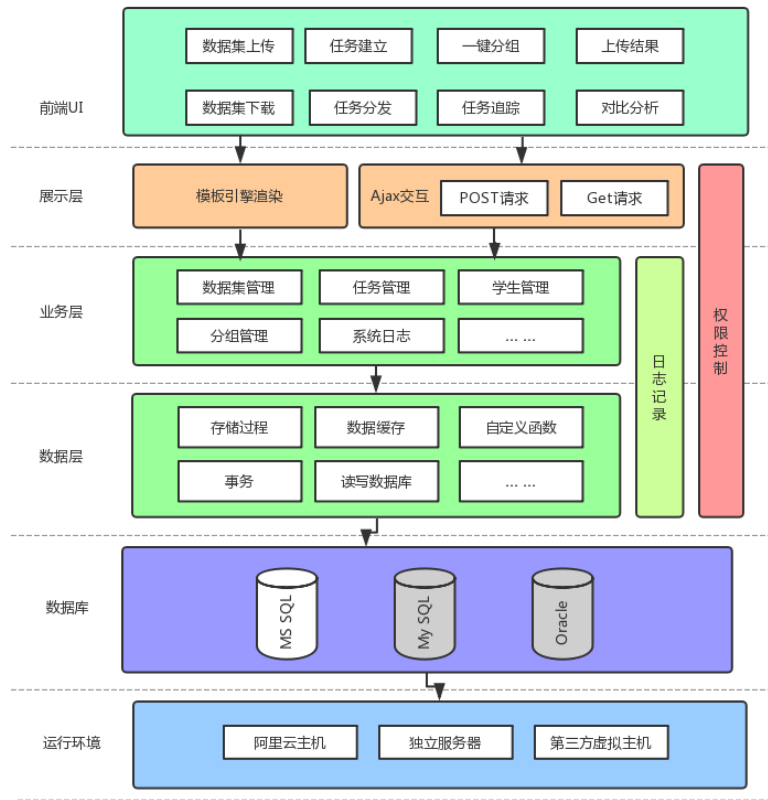
前端UI负责将数据加工呈现

2

业务层负责执行任务、学生等角色的业务逻辑

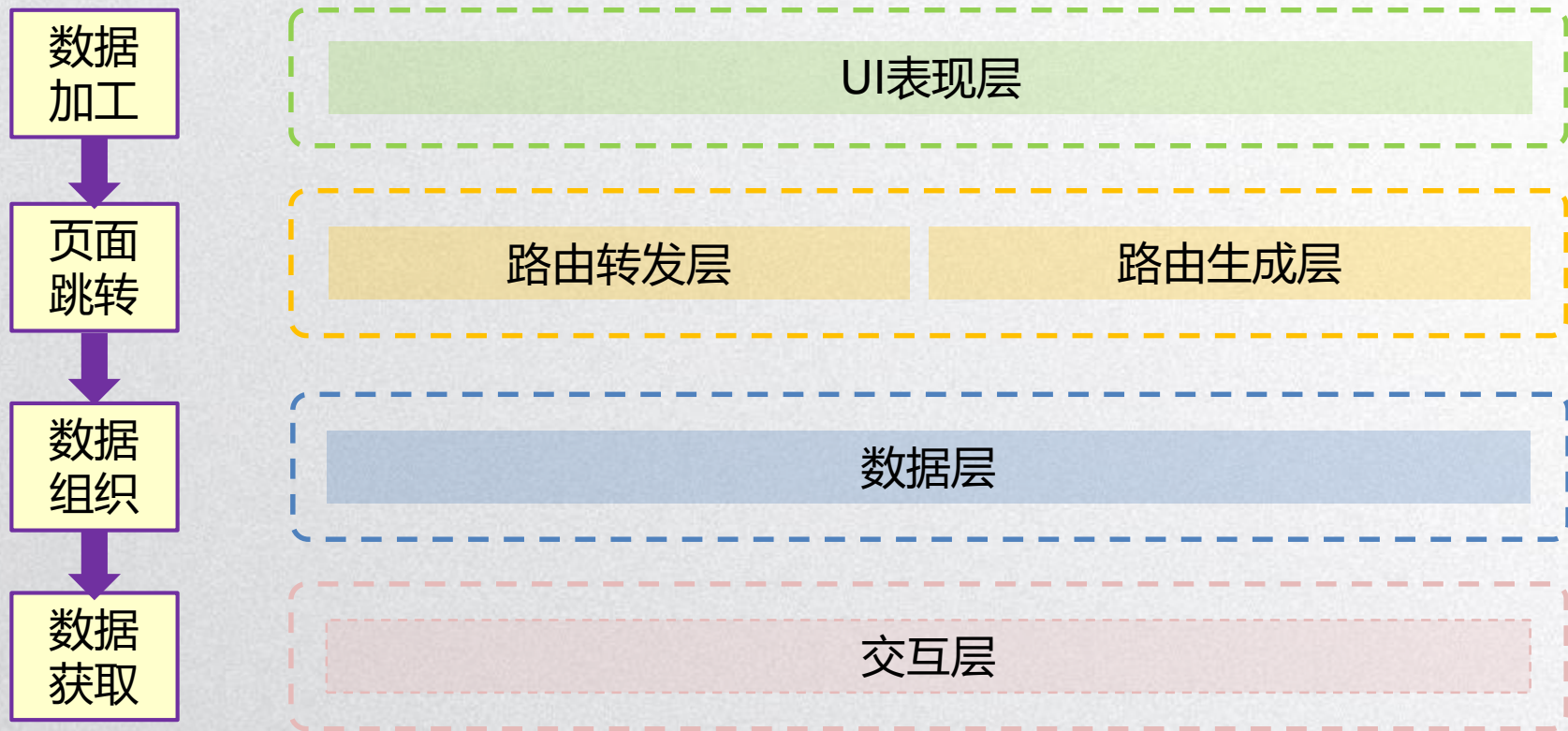
3

数据层则负责处理最底层的数据库增添查删操作





# 前端架构



# 服务器架构

---

## 服务器架构

### Restful风格:

在 Restful系统中，服务器利用统一资源定位符暴露资源，客户端使用四个 HTTP谓词来访问资源。

1

控制层按照Rest风格规则构建微服务

2

服务网关负责分发每个HTTP请求到对应的服务层

3

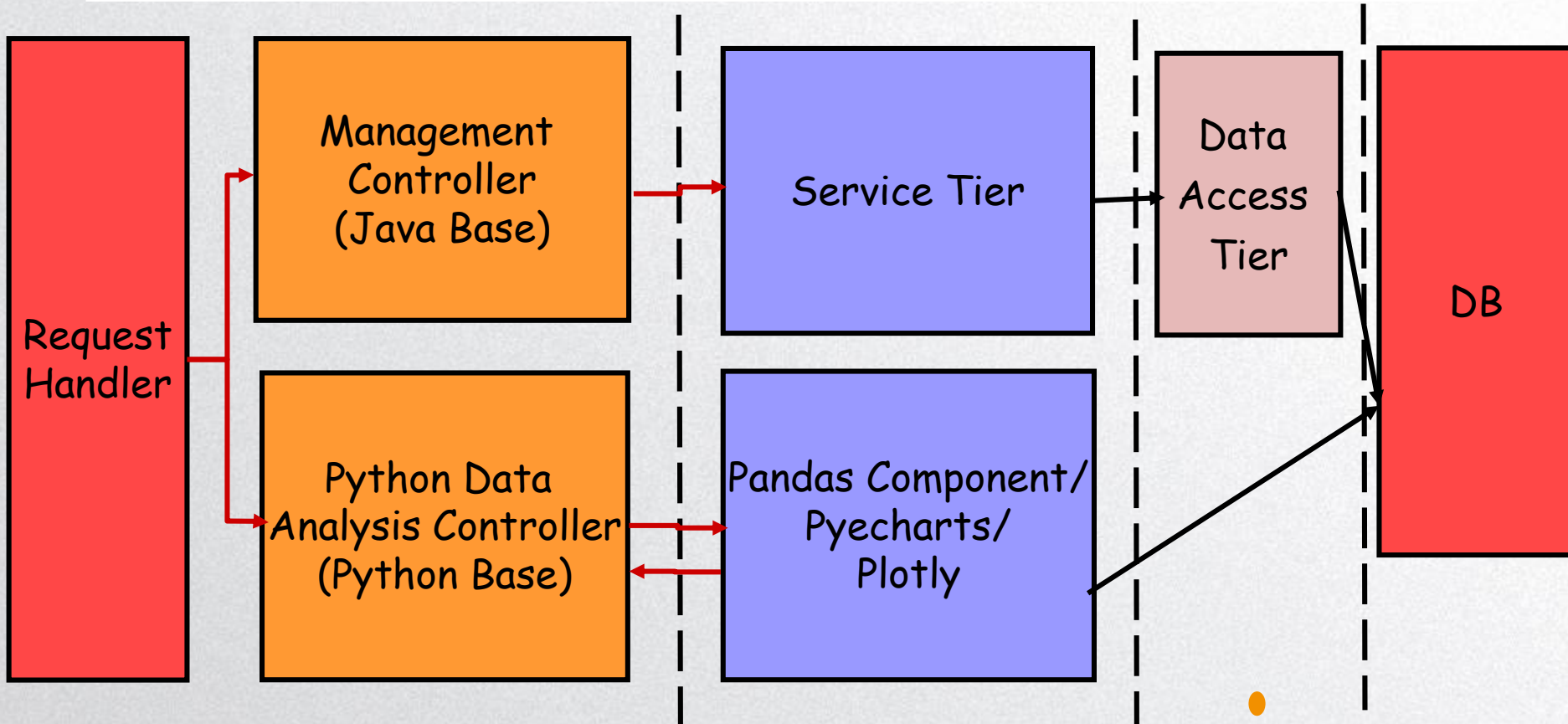
服务层响应HTTP请求，执行业务逻辑，返回对应的服务器资源

## Request Dispatch

## Isomerial Service

## Data Access

## Data Storage





## **Part 3**



# **技术路线**



# 技术路线

1

服务端使用Spring Boot  
技术栈实现微服务架构

2

前端基于Vue.js生态打造  
流畅友好的用户界面

3

所有服务部署到Docker，  
实现持续集成、横向拓展

前端

Vue.js

iView.js

Element-UI

Axios.js

后端

Spring Boot

Spring Jpa Data

Shiro

Hibernate

MySQL

Tomcat

Python

Docker

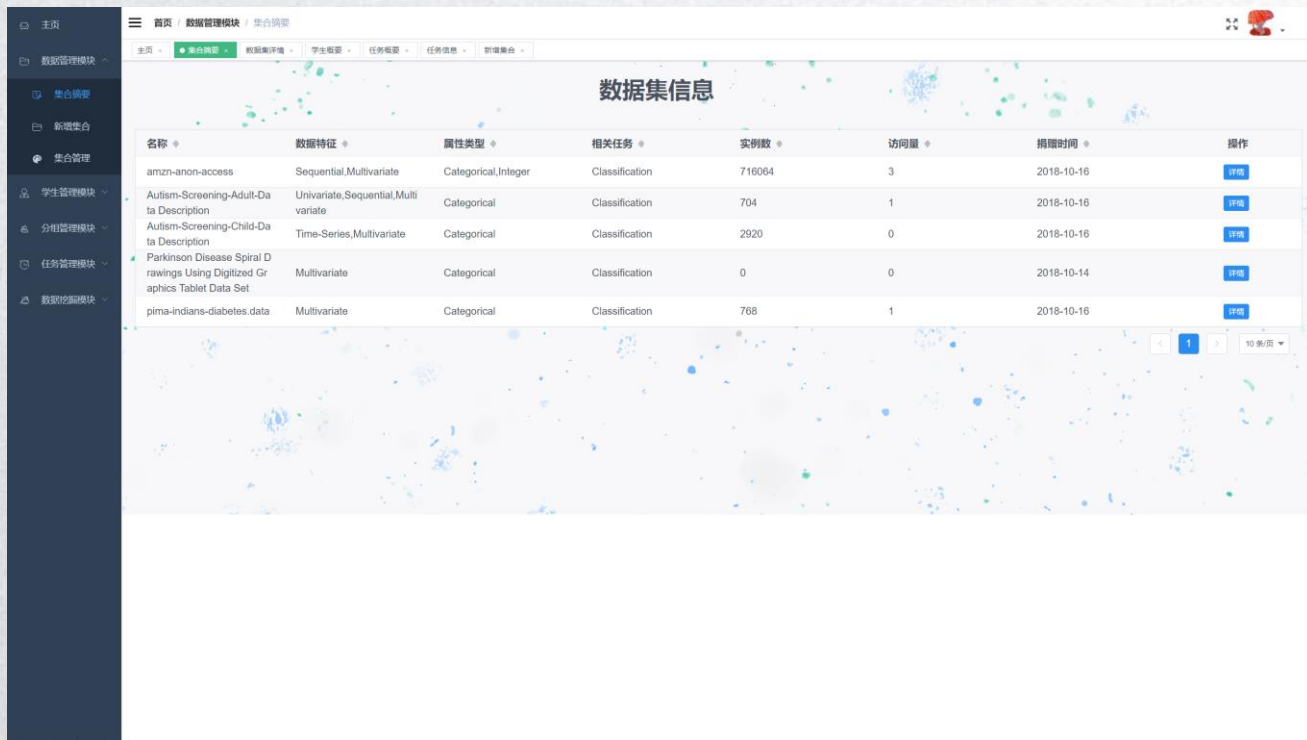


**Part 4**

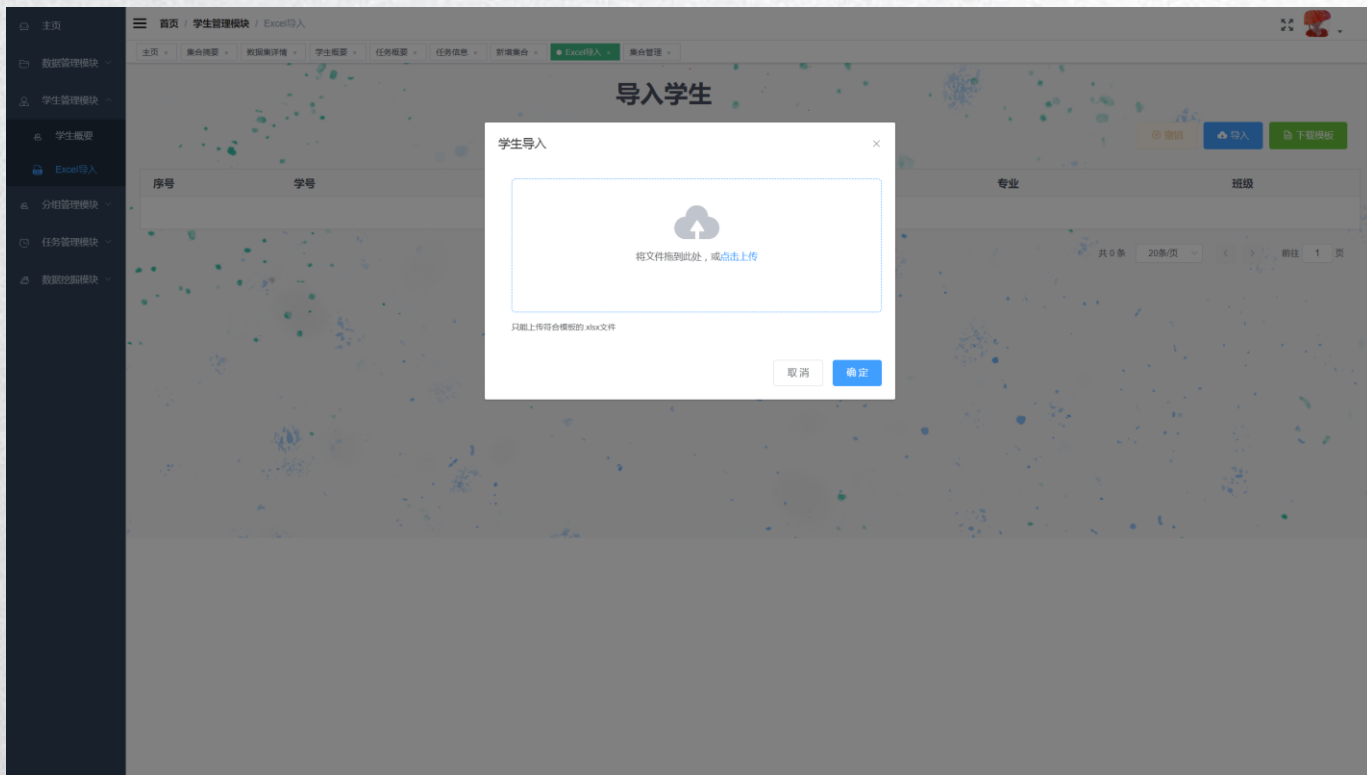


**功能展示**

# 数据集仓库



# 一键导入







# 任务追踪

主頁

数据管理模块

学生管理模块

分组管理模块

任务管理模块

任务追踪

新建任务

数据追踪模块

首页 / 任务管理模块 / 任务信息

主頁 · 集合摘要 · 数据源详情 · 学生配置 · 任务配置 · 任务信息 · 新建集合 · Excel导入 · 集合管理 · 人力资源 · 分组配置 · 新建任务

挖掘结果

全部

学号	姓名	状态	结果
915000720163	周臻尧	未提交	
914106840403	李婧	未提交	
914106840240	914106840240	未提交	
914106840504	孙玥	未提交	
915000720211	李思雨	未提交	

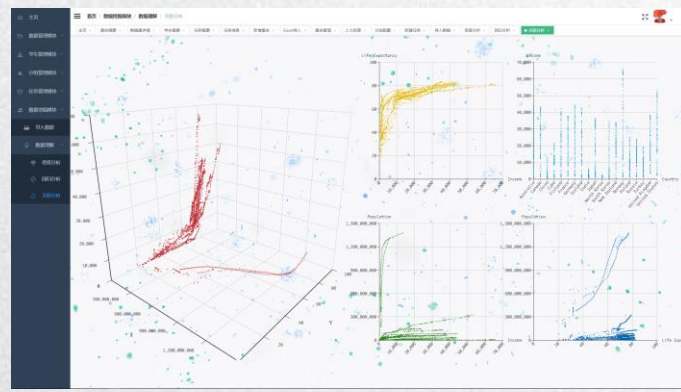
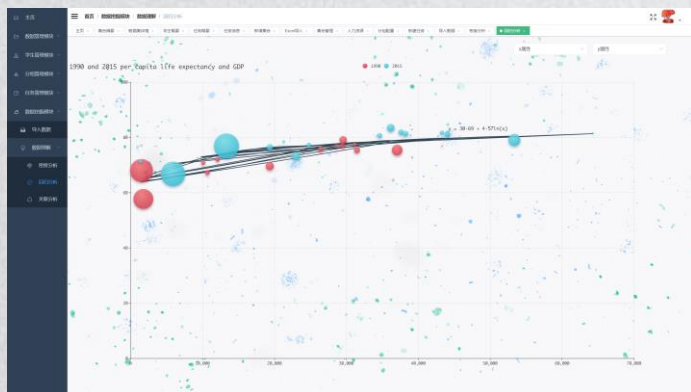
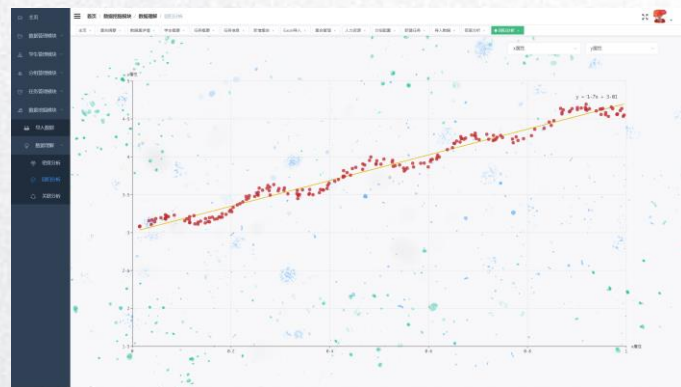
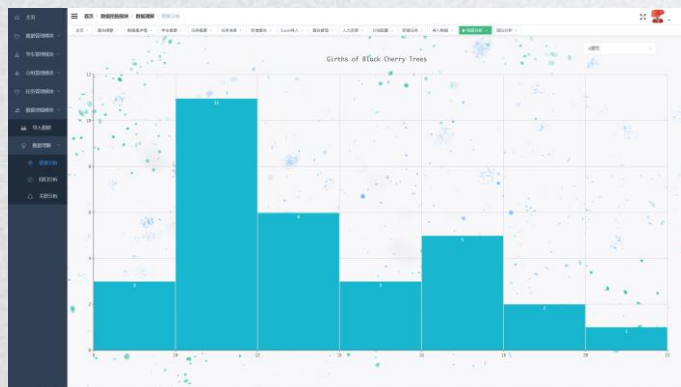
共 5 条 8条/页 < > 前往 1 页

里程碑	任务描述	计划开始时间	计划结束时间	已进行时间	状态	挖掘结果
第 1 阶段	初步对数据集进行清洗，排除掉无关因素的影响。	2018-10-01 00:00:00	2018-10-17 00:00:00	<div>100%</div>		
第 2 阶段	对患者数量与雾霾天气数量建立相关性分析。	2018-10-18 00:00:00	2018-11-14 00:00:00			
第 3 阶段	建立相关性分析矩阵，确认相关度分析的结果。	2018-11-15 00:00:00	2018-11-30 00:00:00			

分组构成

分组编号	组员
01	915000720163 9151065502 周臻尧

# 数据分析





## Part 5

# 取得成果



# 一套基本完善的实践任务教学平台



# 中国计算机大学生设计大赛-全国二等奖

## 获奖证书



南京理工大学作品《基于Rest风格的数据挖掘实践教学平台》在2018年(第11届)中国大学生计算机设计大赛中荣获

### 二等奖

作者：刘祥德、马腾、刘鑫容  
指导教师：徐建  
作品分类：软件应用与开发  
证书编号：2018-39882

教育部高等学校计算机类专业教学指导委员会  
教育部高等学校软件工程专业教学指导委员会  
教育部高等学校大学计算机课程教学指导委员会 联合组成  
教育部高等学校文科计算机基础教学指导分委员会  
中国青少年新媒体协会  
中国大学生计算机设计大赛组织委员会

2018年7月-8月



- 学校名称：南京理工大学
- 参赛类别：软件应用与开发-web 应用与开发
- 参赛人：刘祥德 马腾 刘鑫容
- 指导老师：徐建