



# 实验室管理系统

王子轩 王一帆 刘佳明 招丽莹 李若璇 马润琪

# Web项目建议书

侧重业务建议，所属领域、目标、解决核心问题、带来效益等方面

# Web项目建议书

- **项目背景**

- 实验室作为实践教学中的重要手段，在教学中扮演了重要的角色，实验室的课程和成绩在老师与学生中的对接也是需要解决的难题，对西安电子科技大学日益增多的实验教学需求，古老的人工管理方式和人工对接方式已显得力不从心，因此提出了更加简便、清晰、规范的实验室管理系统的需求。

- **术语定义**

- Spring Boot: Java平台开源应用框架
- JDBC: Java数据库连接
- MySQL: 关系型数据库管理系统
- HTML: 超文本标记语言

# Web项目建议书

- 系统概述

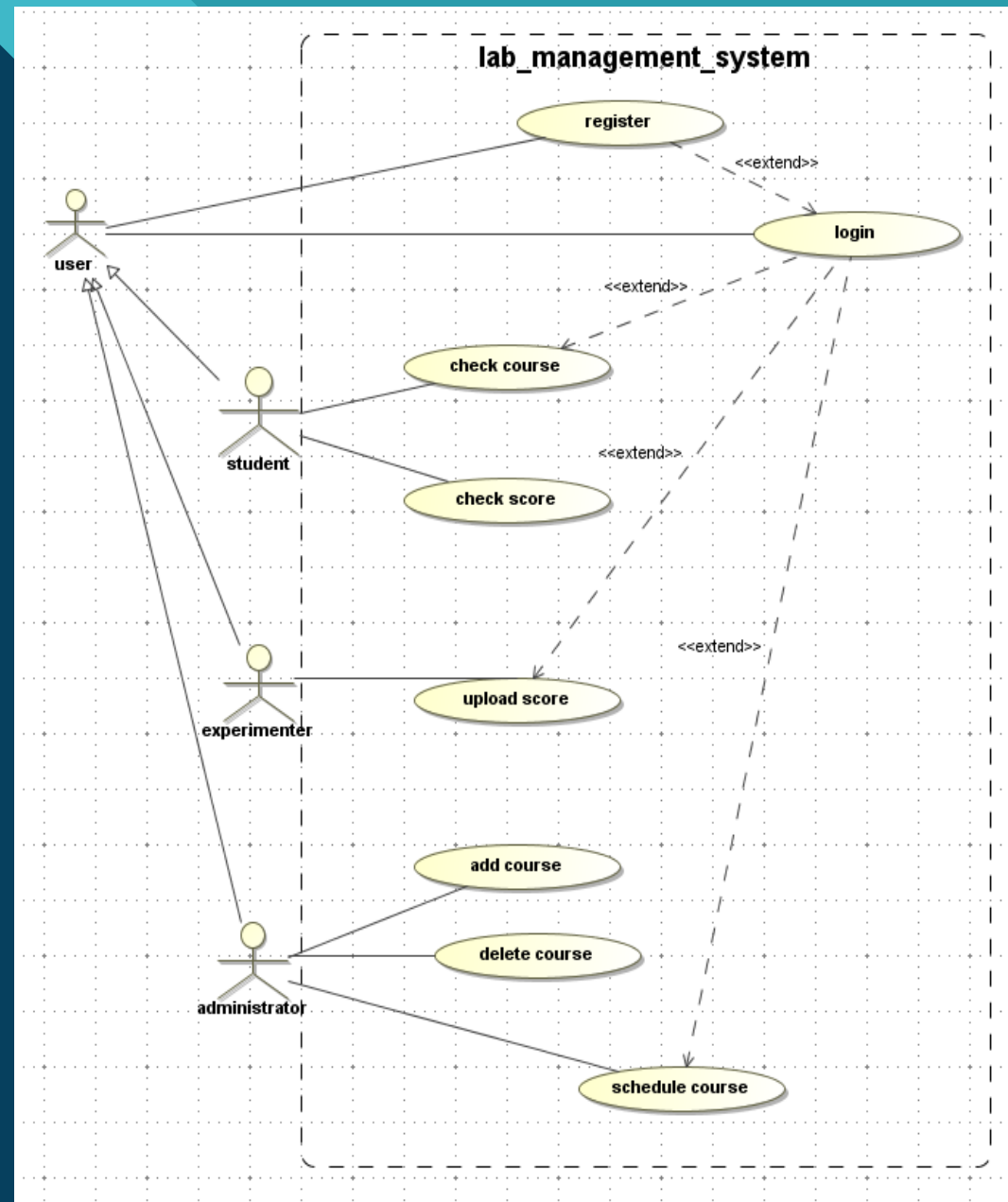
- 实验室管理系统为实验室的管理提供快捷方便的服务，并且集数据查询、统计为一体。它包括了实验课程的管理、实验成绩的录入、给某个班级安排课程、课程查询、课程成绩查询等。
- 通过使用实验室管理系统实现高校实验室、与在校师生之间管理的规范化、信息化；提高实验教学特别是开放实验教学的管理水平与服务水平；为实验室评估、实验室建设及实验教学质量管理等决策提供数据支持；协助高校轻而易举完成数据上报工作。运用计算机技术，特别是现代网络技术，为实验室管理、实验教学管理、实验室评估与评教等相关事务进行网络化的规范管理。

# Web项目需求与应用建模

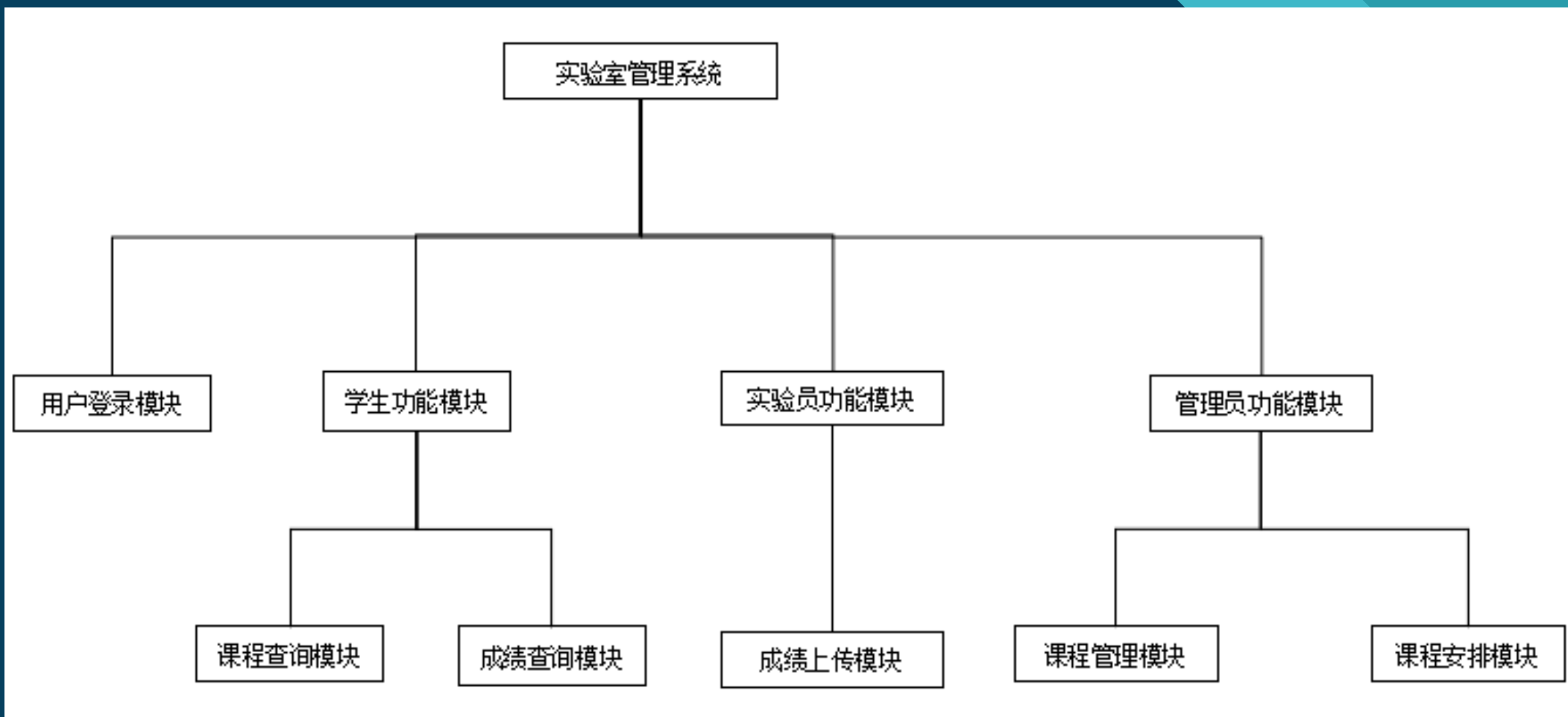
项目需求规格说明书

# Web项目需求与应用建模

- 系统角色：
- 本系统主要用于以下的几类人员：（实验室管理系统-示例）
- 管理员，管理课程（包括增删课程）和课程安排。
- 实验员，录入自己负责的学生的成绩。
- 学生，查询自己的课程，查找自己的成绩（如果未录入就查不到）。

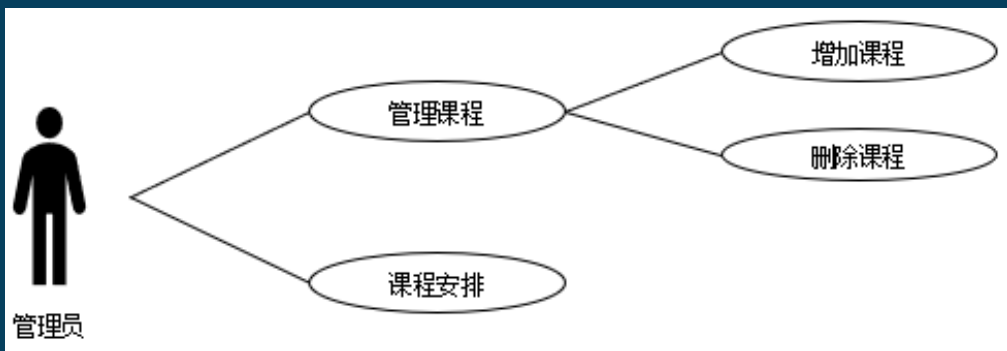


# Web项目需求与应用建模



# Web项目需求与应用建模

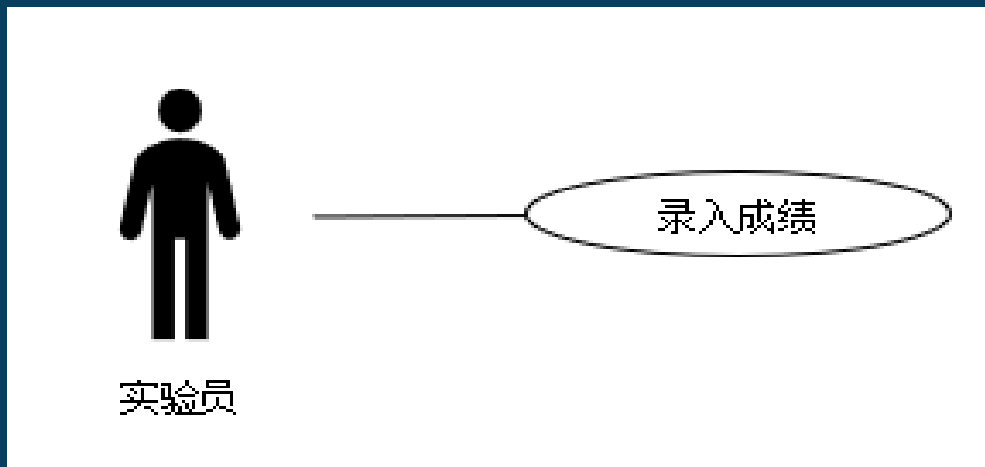
- 系统角色：
- 本系统主要用于以下的几类人员：（实验室管理系统-示例）
- 管理员，管理课程（包括增删课程）和课程安排。





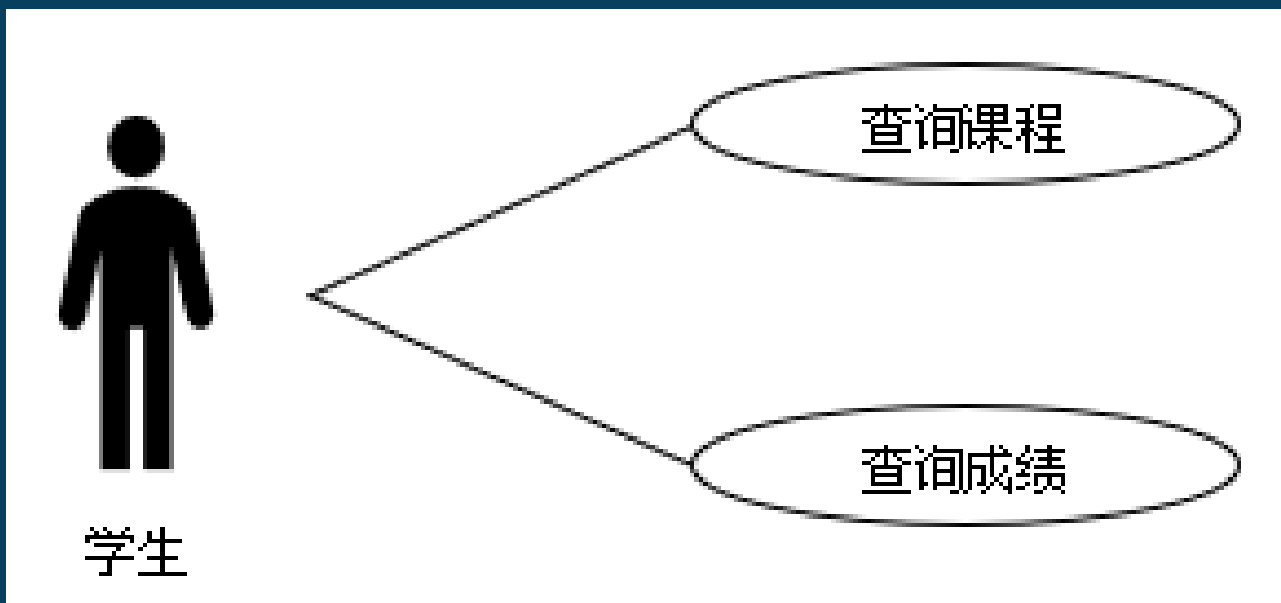
# Web项目需求与应用建模

- 系统角色：
- 本系统主要用于以下的几类人员：（实验室管理系统-示例）
- 实验员，录入自己负责的学生的成绩。



# Web项目需求与应用建模

- 系统角色：
- 学生，查询自己的课程，查找自己的成绩（如果未录入就查不到）。



# Web项目需求与应用建模

- **运行环境**

- (1) 客户端:
  - 操作系统: Windows
  - 浏览器: Chrome等
- (2) 应用服务器端:
  - 操作系统: Ubuntu
  - 应用服务器: Ubuntu
  - 数据库访问: JDBC
- (3) 数据库服务器端:
  - 操作系统: ubuntu
  - 数据库系统: ubuntu

- **假设与依赖**

- 用户浏览器内核版本不兼容, 提示用户使用其他浏览器;
- 用户输入密码错误, 提供找回密码链接;
- 用户电脑未连接上网络, 不能进入网站。

# Web项目需求与应用建模

- 具体功能

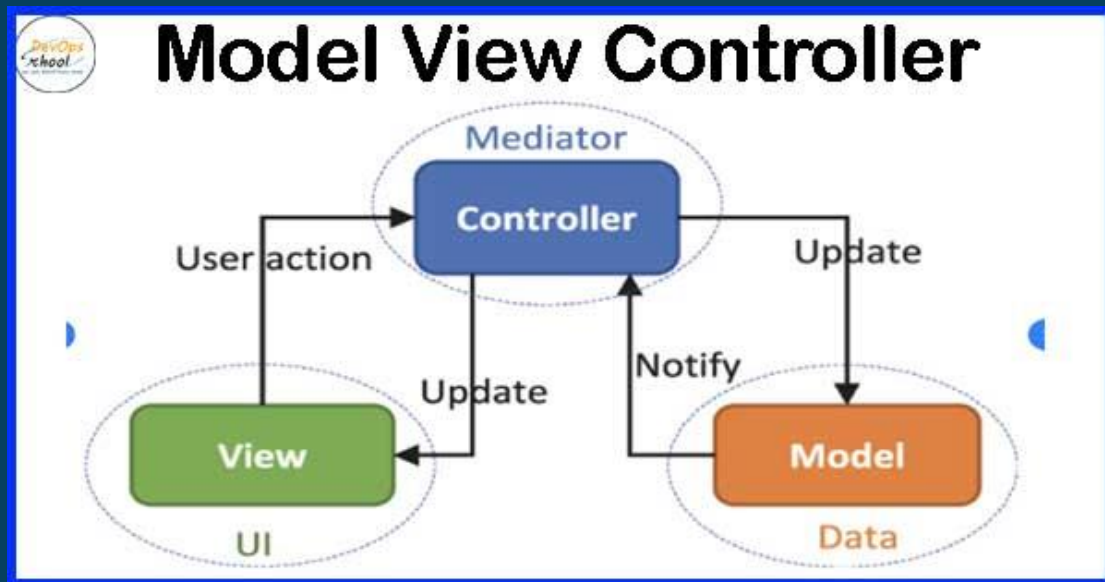
- 在实验室管理系统中，主要有用户登陆、学生课程查询、学生成绩查询、实验员录入成绩、课程信息管理、课程安排等功能，功能分析如下：
  - (1) 用户登陆
    - 网站采用邮箱及密码验证模式，进入实验室管理网站前，用户必须在登陆页面输入邮箱及密码，只有验证通过的用户方可进入实验室管理网站操作主页面，登录账号会自动识别身份，有对应的权限可操作。
  - (2) 学生课程管理
    - 学生登录网站后可以查询自己班级所安排的课程。
  - (3) 学生成绩查询
    - 学生登录网站后可以查询自己课程的成绩。
  - (4) 录入成绩
    - 实验员登录网站后，可以为相应课程录入每个学生的成绩。
  - (5) 课程信息管理
    - 包括两个功能模块：添加课程、删除课程。
    - 管理员登录网站后，可以添加课程，也可以对课程进行删除。
  - (6) 课程安排
    - 管理员登录网站后，可以选择系统中班级安排相应的课程。

# Web应用架构设计

项目采用MVC模式：即Model、View、Controller

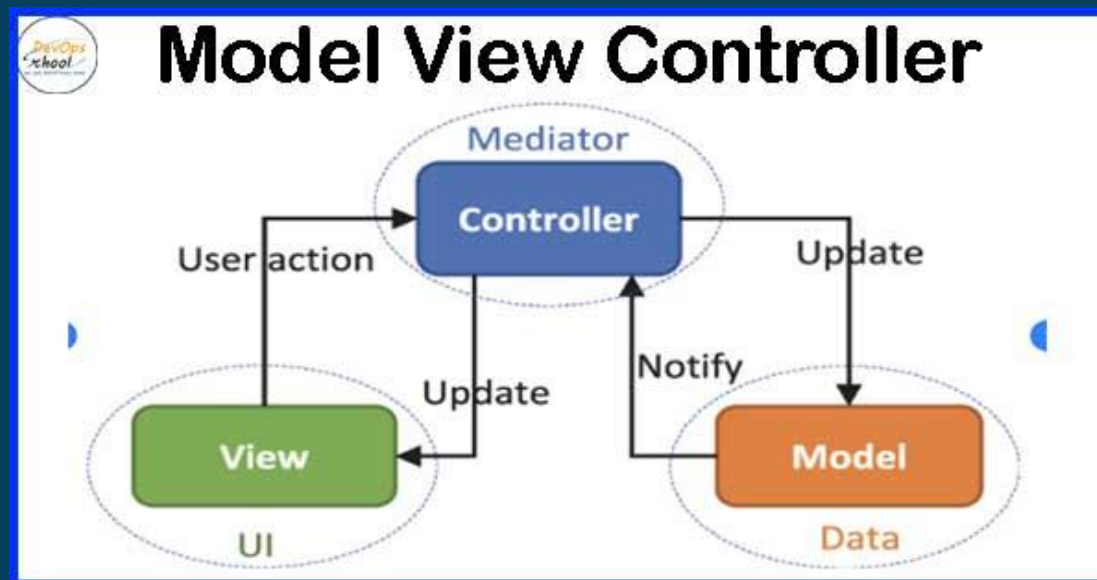
# Web应用架构设计

- **MVC模式** (Model-view-controller) 是软件工程中的一种软件架构模式，把软件系统分为三个基本部分：模型 (Model)、视图 (View) 和控制器 (Controller)。
- 模型 (Model) - 程序员编写程序应有的功能 (实现算法等等)、数据库专家进行数据管理和数据库设计(可以实现具体的功能)。
- 视图 (View) - 界面设计人员进行图形界面设计。
- 控制器 (Controller) - 负责转发请求，对请求进行处理。



# Web应用架构设计

- 模型 (Model) 用于封装与应用程序的业务逻辑相关的数据以及对数据的处理方法, 对应设计中的 Java Bean (Administrator、Student、Course等) 以及 各个用户对应的 UserService。
- 视图 (View) - 界面设计人员进行图形界面设计, 包括六个HTML文件 (主界面、登录界面、成绩查询界面等)
- 控制器 (Controller) - 负责转发请求, 对请求进行处理。对应项目中的 UserController, 负责各种请求的转发。



# Web应用设计

界面样式、布局、导航设计、用户交互

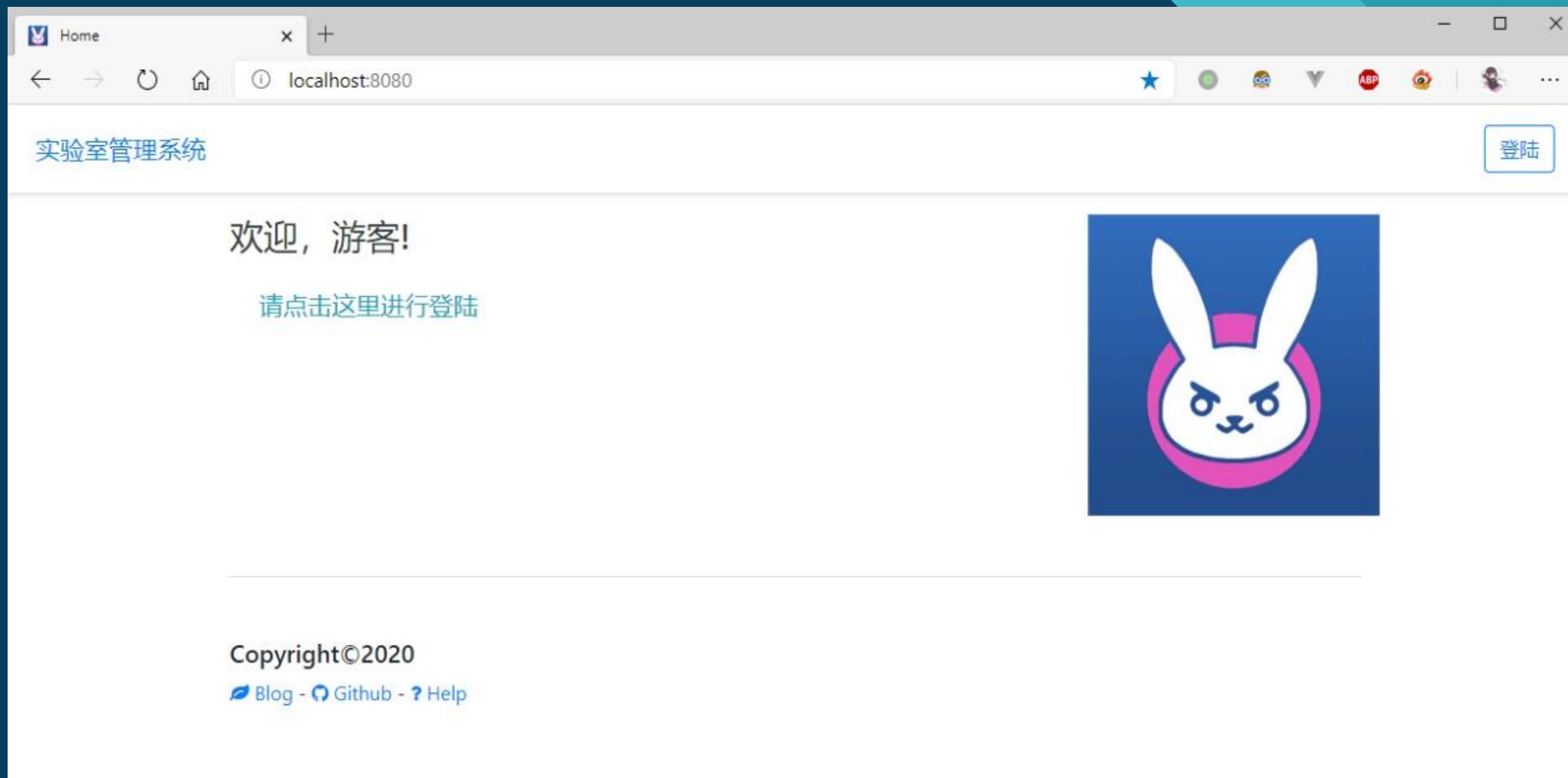


# Web应用设计

- **用户界面**

- 本系统所有界面使用WEB界面；
- 用户界面的具体细节将在概要设计文档中描述。
- 文字采用黑色等线
- 页面框架为上下结构
- 屏幕分辨率应为1440x900；
- 颜色以白色和蓝色为主。

# Web应用设计：主界面



# Web应用设计：登录页面

Sign In x +

localhost:8080/sign\_in

实验室管理系统 [登陆](#)

邮箱

Email

密码

Password

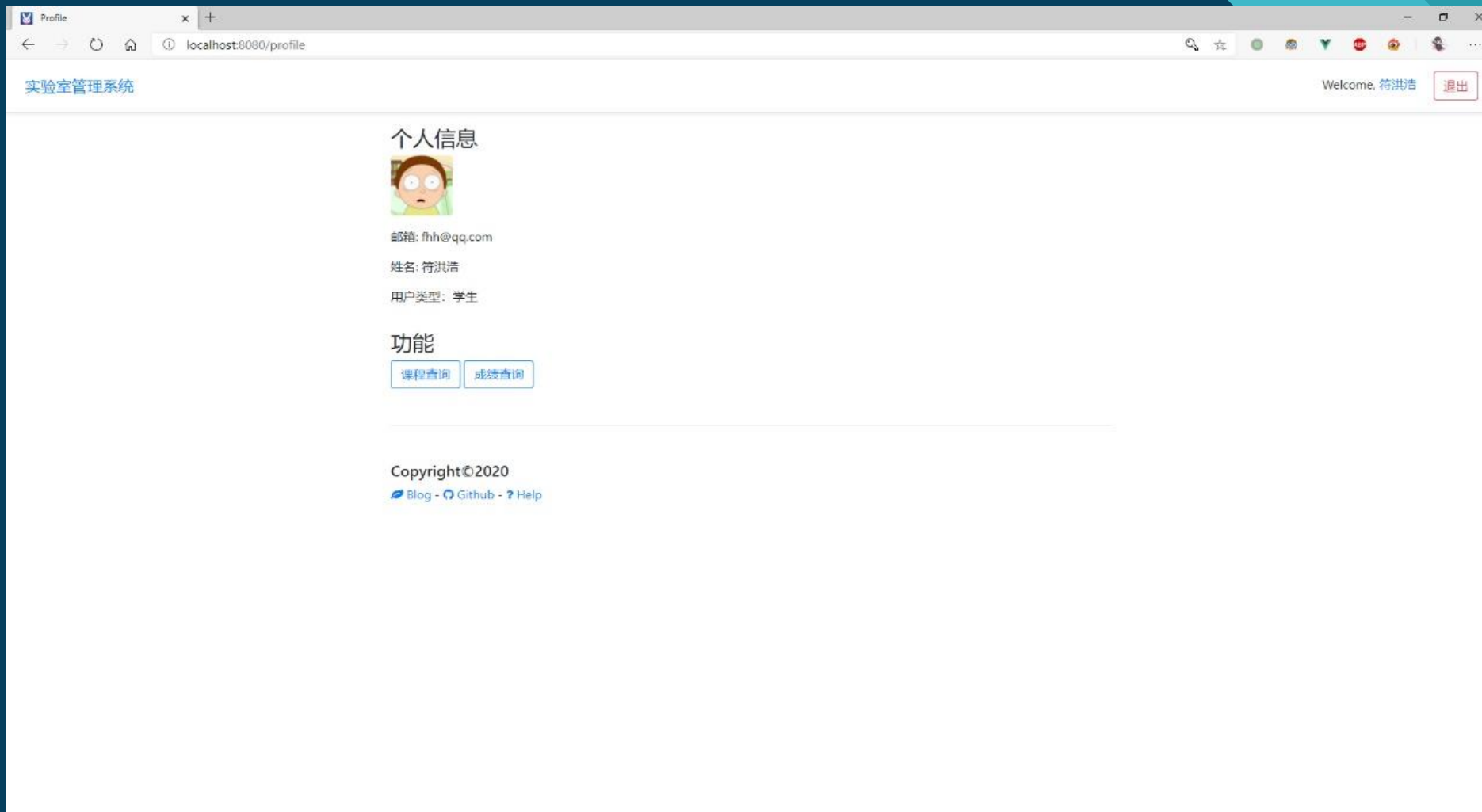
[登陆](#)

[没有账号?](#)

Copyright©2020

[Blog](#) - [Github](#) - [? Help](#)

# Web应用设计：登录界面（不同类型的用户有不同的展示）





谢谢