|  |
| --- |
| **内部资料，请勿发布到互联网上，违者必究** |
| Web应用开发技术综合作业 |
| （软件工程&服务科学2022级适用） |
|  |
|  |
|  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 班号 | \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* | 学号 | \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* | 姓名 | \*\*\*\*\*\*\*\*\* |
| 开始 | 2024.3.20 | 截止 | 2024.5.10（第十周周五）验收时间另行通知 | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | 内容 | 完成情况 | 学生自评等级 | 教师评价等级 |
| 1 | 部门管理 | □完成 | □ A  □ B  □ C  □ D  □ E |  |
| 2 | 员工管理 | □完成 |
| 3 | 班级管理 | □完成 |
| 4 | 学员管理 | □完成 |
| 5 | 员工信息统计 | □完成 |
| 6 | 学员信息统计 | □完成 |
| 7 | 登录（jwt） | □完成 |
| 8 | 课程管理 | □完成 |
| 9 | 课程安排 | □完成 |

目录

[1. 作业内容和要求 1](#_Toc161760786)

[1.1. 作业内容 1](#_Toc161760787)

[1.2. 作业说明 1](#_Toc161760788)

[1.3. 检查与评分 2](#_Toc161760789)

[1.4. 资料 2](#_Toc161760790)

[1.5. 技术选型 2](#_Toc161760791)

[2. 部门管理 3](#_Toc161760792)

[2.1. 查询部门（示例） 3](#_Toc161760793)

[2.1.1. 原型及要求 3](#_Toc161760794)

[2.1.2. 接口文档 3](#_Toc161760795)

[2.1.3. 思路分析 4](#_Toc161760796)

[2.1.4. 功能测试 4](#_Toc161760797)

[2.1.5. 前后端联调 5](#_Toc161760798)

[2.2. 新增部门 5](#_Toc161760799)

[2.2.1. 原型和需求 5](#_Toc161760800)

[2.2.2. 接口文档 5](#_Toc161760801)

[2.2.3. 思路分析 6](#_Toc161760802)

[2.2.4. 功能测试 6](#_Toc161760803)

[2.2.5. 前后端联调 6](#_Toc161760804)

[2.3. 编辑部门 6](#_Toc161760805)

[2.4. 删除部门 6](#_Toc161760806)

[3. 员工管理 7](#_Toc161760807)

1. 作业内容和要求

《Web应用开发技术》是软件工程专业的专业核心课程，着重培养学生进行Web应用的开发能力。根据哈尔滨工业大学威海2022版大纲，本课程的教学目标如下：

课程目标1：熟悉Web开发的相关概念和工作原理。

课程目标2：初步具备独立开发Java Web应用的能力。

课程目标3：初步具备系统分析与设计的能力。

基于以上目标，设置了本作业，要求每位同学独立完成本作业规定任务的web项目和大作业报告。

## 作业内容

作业为半开放型题目。共分成10个任务，如表1-1 所示。其中部门管理、员工管理、班级管理、学员管理和员工信息统计已经在本作业给出的《项目设计原型》中已经给出了相关设计。学员信息统计、登录，课程管理和课程安排四个任务属于开放性任务，具体说明如下：

**学员信息统计：**参考员工信息统计，分析需要统计学员的那些属性，并仿照员工信息统计完成该页面的设计与实现。

**登录：**可以参考《项目设计原型》中的登录页面，或者自行设计。要求基于Jwt令牌技术实现。

**课程管理：**实现培训课程的CRUD等操作。具体表单设计，可参考《项目设计原型》涉及的业务进行分析并扩展。

**课程安排：**实现每门课程的教师安排。一门课可以由多个老师上课，一个老师也可以安排多门课程。需要注意的是，在实际的教务系统中，需要首先安排授课计划，再进行教师排课，为了简化业务，本任务直接实现课程的授课教师指定即可。

表1-1 任务划分及分值

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | 任务内容 | 所属模块 | 分值 | 工时估算 | 任务性质 |
| 1 | 部门管理 | 系统信息管理 | 10 | 3 | 限定性任务 |
| 2 | 员工管理 | 系统信息管理 | 10 | 3 |
| 3 | 班级管理 | 班级学员管理 | 10 | 2 |
| 4 | 学员管理 | 班级学员管理 | 10 | 2 |
| 5 | 员工信息统计 | 数据统计管理 | 10 | 2 |
| 6 | 学员信息统计 | 数据统计管理 | 10 | 2 | 开放性任务 |
| 7 | 登录（jwt） | 登录 | 10 | 2 |
| 8 | 课程管理 | 课程教务管理 | 10 | 3 |
| 9 | 课程安排 | 课程教务管理 | 10 | 3 |
| 10 | 撰写报告 | -- | 10 | 10 |
| 总计 | | | 100 | 32 |

## 作业说明

（1）如上任务要求独立完成。遇到困难时，可以向同学求助，或借鉴github上类似的代码，但不得抄袭。发现抄袭，无论抄袭者还是被抄袭者，一律零分。

（2）**可以在原型表达业务的基础上，大胆创新。**例如，可以使用一些Vue + Element的模板，例如vue-admin-template。链接：http://panjiachen.github.io/vue-admin-template

（3）需提交纸质版作业报告（即本文档），打印时，要求双面打印，以减少作业厚度。

（4）需提交纸质报告对应的电子版。电子版报告的命名格式要求按照：“班号\_学号\_姓名.docx”的形式，例如：“2211101\_221110139\_张三.docx”。各位同学在报告截止时间之前，将电子版报告提交给本班学委。

（5）学委收到本班同学的电子版报告时，检查格式是否按要求命名。如果提交格式错误，提醒提交有错误的同学修改。检查完毕后，将本班提交的电子版报告以班号命名一个文件夹，打包后发给老师即可。

## 检查与评分

本次作业评分进行改革尝试，基本思路是“学生自评 + 教师校正”两个步骤。

**（1）学生自评。**每位同学对自己完成的工作量和质量最为清楚，是认真做了，还是糊弄，本身有一个较为客观的评价，评价标准对照表1-2。

**（2）教师校正。**逐班逐人检查任务完成情况，**参考学生自评给出的等级，**对学生的作业和项目执行情况做横向对比，并给出最终分数。

表1-2 学生自评等级标准

|  |  |
| --- | --- |
| 级别 | 要求 |
| A | 以工业化标准完成web应用：高质量完成所有任务，界面风格一致，适应不同浏览器，所有的输入均已校验，无漏洞，代码规范（参考阿里代码规范）；  高质量作业报告：文档书写符合哈尔滨工业大学毕业论文撰写规范，所用表格，图片，标题风格一致。文档内容与代码一致。 |
| B | 完成web应用：完成所有的web应用任务，运行顺畅，无bug，界面风格一致，无漏洞；  作业报告：文档所用表格，图片，标题风格一致。文档内容与代码一致。 |
| C | 完成表1-1中任务6项及以上，已完成的功能运行顺畅。按照本作业中的要求完成报告 |
| D | 完成表1-1中任务5项及以上，已完成的功能运行顺畅。按照本作业中的要求完成报告 |
| E | 完成表1-1中的任务不足5项或未能按照要求完成本作业报告。 |

## 资料

为降低开发难度，大作业已提供相关资料，具体如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 说明 |
| 01 | 实验报告 | 对任务进行说明，并提出实验内容和要求 |
| 02 | 页面原型 | 限定性任务需要实现的业务及其说明 |
| 03 | SQL文档 | 参考数据库的sql语句，可以在此基础上进行更改 |
| 04 | 接口文档 | 参考的接口文档，可自行定义 |
| 05 | JWT工具 | 登录功能用到的JwtUtil类 |

## 技术选型

所有任务均基于同一个 Web Application 工程。在软件架构建议采用三层架构实现，但不限定。如果有更熟悉的软件架构风格也可以使用。

技术栈建议采用 Vue + SpringBoot + MyBatis+ MySQL，但不强制。有能力的同学可以采用前端的vue-element 模版进行开发，例如vue-admin-template，这样更贴近企业实际开发。在自我评分和教师评分过程中均是加分项。

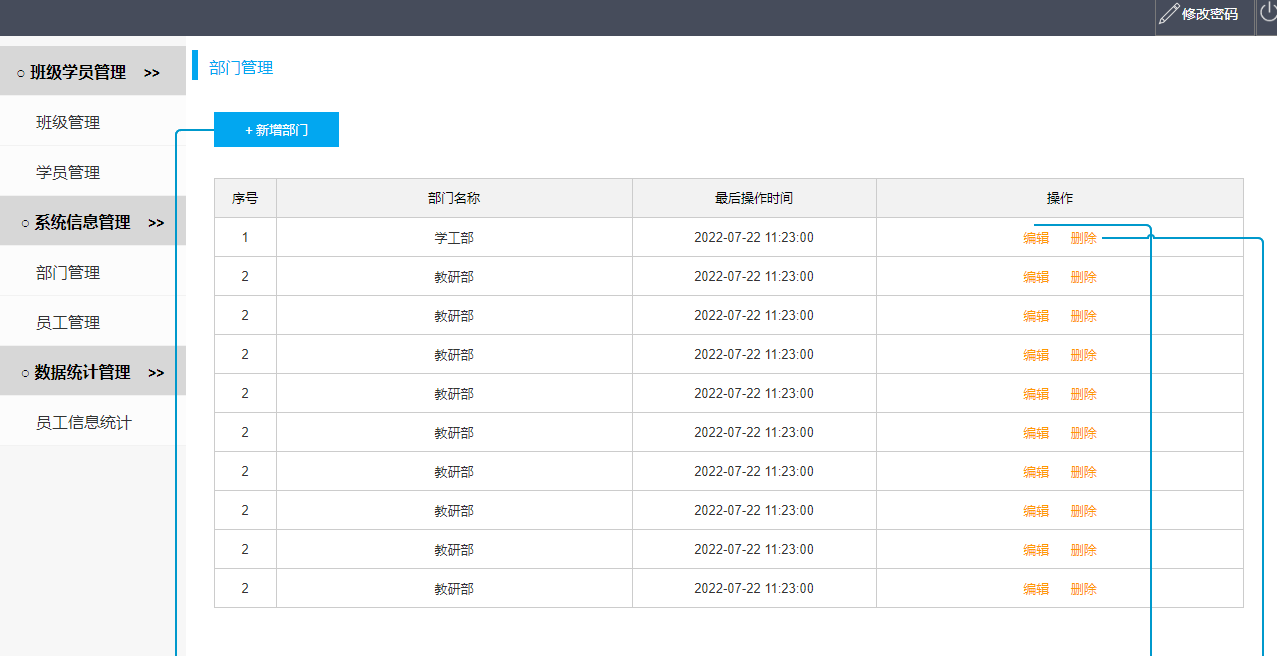
1. 部门管理

说明：对照原型，将所有功能写出来。例如，部门管理的原型中，包括查询所有部门、新增部门、编辑部门、删除部门。需要用二级标题，将以上功能都按照如下格式写出来。（正式提交时，删除蓝色文字）

## 查询部门（示例）

参考，包含但不限于如下内容。每个功能，对照原型，需要将所有功能都参考下列内容写出来。

### 原型及要求



查询部门的全部数据（由于部门数据比较少，不考虑分页）

### 接口文档

* 基本信息

|  |
| --- |
| 请求路径：/depts  请求方式：GET  接口描述：该接口用于部门列表数据查询 |

* 请求参数

无

* 响应数据

参数格式：application/json

参数说明：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名** | **类型** | **是否必须** | **备注** |
| code | number | 必须 | 响应码，1 代表成功，0 代表失败 |
| msg | string | 非必须 | 提示信息 |
| data | object[ ] | 非必须 | 返回的数据 |
| id | number | 非必须 | id |
| name | string | 非必须 | 部门名称 |
| createTime | string | 非必须 | 创建时间 |
| updateTime | string | 非必须 | 修改时间 |

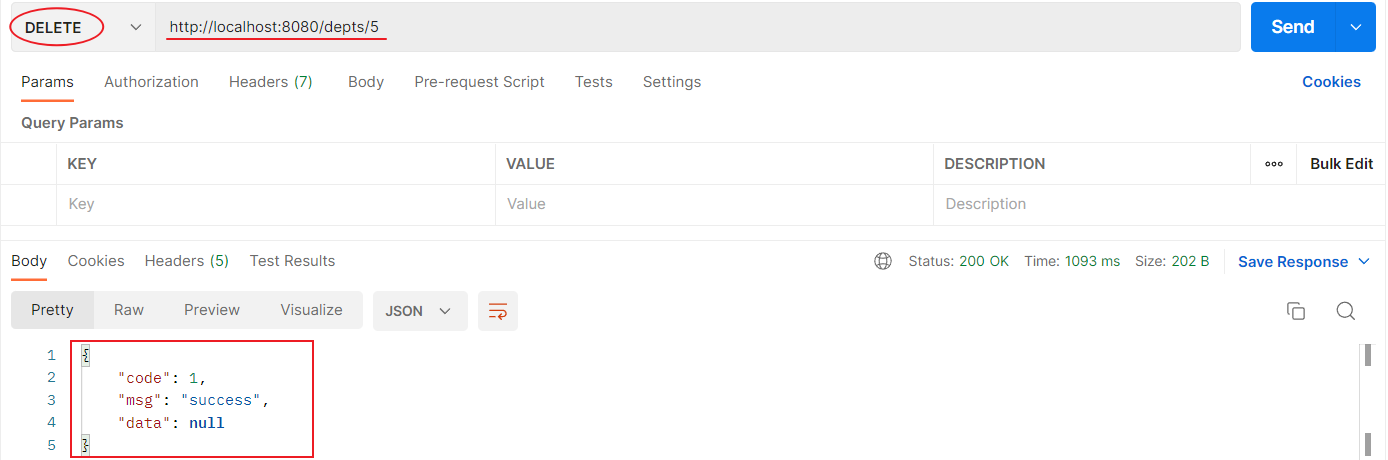
响应数据样例：

|  |
| --- |
| code": 1,  "msg": "success",  "data": [  {  "id": 1,  "name": "学工部",  "createTime": "2022-09-01T23:06:29",  "updateTime": "2022-09-01T23:06:29"  },  {  "id": 2,  "name": "教研部",  "createTime": "2022-09-01T23:06:29",  "updateTime": "2022-09-01T23:06:29"  }  ]  } |

### 思路分析



### 功能测试



### 前后端联调



## 新增部门

### 原型和需求

### 接口文档

### 思路分析

### 功能测试

### 前后端联调

## 编辑部门

## 删除部门

1. 员工管理

其他任务按此写成如上示例写即可。

1. 最后一章，写一个课程总结，不限字数。