

实验 10：实现问卷调查

一、实验目的

- 1、掌握组件的使用；
- 2、掌握 axios 的使用。

二、实验学时

2 学时

三、实验类型

综合性

四、实验需求

1、硬件

每人配备计算机 1 台，建议优先使用个人计算机开展实验。

2、软件

安装 Visual Studio Code，以及 Edge 浏览器。

3、网络

本地主机能够访问互联网和实验中心网络。

4、工具

无。

五、实验任务

- （1）开发问卷调查接口。

(2) 实现问卷调查前端。

六、实验内容及步骤

1、开发问卷调查接口

步骤 1：规划问卷调查数据库，具体如下。

序号	数据表	说明
1	questions	问题信息
2	question_options	问题选项
3	responses	问卷响应信息
4	answer	问卷答案信息

questions 表：

字段名	数据类型	描述	是否主键	是否为空
question_id	INT	问题 ID	是	否
question_text	TEXT	问题的具体内容	否	否
question_type	VARCHAR(50)	问题的类型（如 text、radio、checkbox 等）	否	否
question_order	INT	问题在问卷中的排序顺序	否	否

question_options 表：

字段名	数据类型	描述	是否主键	是否为空
option_id	INT	选项的 ID	是	否
question_id	INT	所属问题的 ID	否	否
option_text	VARCHAR(255)	选项的具体内容	否	否
option_order	INT	选项在问题中的 排序顺序	否	否

responses 表：

字段名	数据类型	描述	是否主键	是否为空
response_id	INT	响应的 ID	是	否
created_at	DATETIME	响应的提交时间	否	否

answer 表：

字段名	数据类型	描述	是否主键	是否为空
answer_id	INT	答案 ID	是	否
response_id	INT	所属响应的 ID	否	否
question_id	INT	所属问题的 ID	否	否
option_id	INT	所选选项的 ID (针对选择题)	否	是
answer_text	TEXT	答案的文本内容 (针对文本题)	否	是

步骤 2：规划问卷调查接口清单，具体如下。

序号	接口名称	HTTP 动作	接口路径
1	获取问卷内容	GET	/api/questions
2	记录问卷结果	POST	/api/responses
3	获取问卷结果	GET	/api/{response_id}/answer

步骤 3：规划问卷调查的接口，具体如下。

（1）获取问卷内容

请求方式	GET			
请求地址	/api/questions			
输入参数	参数名	参数类型	是否必填	说明
	无			
输出参数	参数名	参数类型	说明	
	question_id	INT	问题 ID	
	question_text	TEXT	问题的具体内容	
	question_type	VARCHAR(50)	问题的类型	
	question_order	INT	问题在问卷中的排序顺序	
	question_options	ARRAY	问题选项	
	question_options. option_id	INT	选项 ID	
	question_options. option_text	TEXT	选项的具体内容	
	question_options. option_order	INT	选项的排序	

使用示例	请求	GET /api/questions
	输入	无
	输出	JSON <pre>1 { 2 "msg": { 3 "code": 1, 4 "txt": "问卷数据获取成功" 5 }, 6 "data": { 7 "list": [{ 8 "question_id": 1, 9 "question_text": "你最喜欢的颜色是什么? ", 10 "question_type": "选择题", 11 "question_order": 1, 12 "question_options": [{ 13 "option_id": 101, 14 "option_text": "红色", 15 "option_order": 1 16 }, 17 { 18 "option_id": 102, 19 "option_text": "蓝色", 20 "option_order": 2 21 }, 22 { 23 "option_id": 103, 24 "option_text": "绿色", 25 "option_order": 3 26 } 27] 28 } 29 }, 30], 31 "total": 20 32 }</pre>

(2) 记录问卷结果

请求方式	POST			
请求地址	/api/responses			
输入参数	参数名	参数类型	是否必填	说明
	question_id	INT	是	所属问题的 ID
	option_id	INT	否	所属选项的 ID (针对选择题)
	answer_text	TEXT	否	答案文本内容 (针对文本题)
输出参数	参数名	参数类型	说明	
	response_id	INT	所属响应的 ID	

使用示例	请求	POST /api/responses
	输入	JSON <pre>1 [2 { 3 "question_id": 1, 4 "option_id": "2", 5 "answer_text": "" 6 }, 7 { 8 "question_id": 2, 9 "option_id": "", 10 "answer_text": "红色" 11 } 12]</pre>
	输出	JSON <pre>1 { 2 "msg": { 3 "code": 1, 4 "txt": "问卷数据提交成功" 5 }, 6 "data": { 7 "response_id": 1 8 } 9 }</pre>

(3) 获取问卷结果

请求方式	GET			
请求地址	/api/{response_id}/answer			
输入参数	参数名	参数类型	是否必填	说明
	response_id	INT	是	所属响应的 ID

输出参数	参数名	参数类型	说明
	question_id	INT	问题 ID
	question_text	TEXT	问题的具体内容
	question_type	VARCHAR(50)	问题的类型
	question_order	INT	问题在问卷中的排序顺序
	question_options	ARRAY	问题选项
	question_options. option_id	INT	选项 ID
	question_options. option_text	TEXT	选项的具体内容
	question_options. option_order	INT	选项的排序
	answers	OBJECT	问题答案
	answers.answer_i d	INT	答案 ID
	answers.option_id	INT	答案选项结果
	answers.answer_t ext	TEXT	答案内容结果

使用示例	请求	GET /api/questions
	输入	无

输出

JSON

```
1 {
2   "msg": {
3     "code": 1,
4     "txt": "问卷数据获取成功"
5   },
6   "data": {
7     "list": [{
8       "question_id": 1,
9       "question_text": "你最喜欢的颜色是什么？",
10      "question_type": "选择题",
11      "question_order": 1,
12      "question_options": [{
13        "option_id": 101,
14        "option_text": "红色",
15        "option_order": 1
16      },
17      {
18        "option_id": 102,
19        "option_text": "蓝色",
20        "option_order": 2
21      },
22      {
23        "option_id": 103,
24        "option_text": "绿色",
25        "option_order": 3
26      }
27    ],
28    "answers": {
29      "answer_id": 1,
30      "option_id": 1,
31      "answer_text": "红色"
32    }
33  }
34 }
35 ],
36 "total": 20
37 }
```

步骤 4：请使用熟悉的后端开发语言完成接口开发。

2、实现问卷调查前端

步骤 1：创建 Vue 项目。

Bash

1 npm create vue@latest

步骤 2：安装依赖

Bash

1 npm install axios

步骤 3：问卷调查前端静态开发

依照问卷调查页面，完成相关静态开发，参考效果如下。

期望职业调查

姓名：

张三

性别：

☒男

☐女

年龄：

18

期望职业：

前端工程师

提交

图 10-1 调查问卷页面

步骤 4：修改 vite.config.js，增加 server 部分，实现接口代理。

JavaScript

```
1 import { defineConfig } from 'vite'
2 import vue from '@vitejs/plugin-vue'
3
4 // https://vite.dev/config/
5 export default defineConfig({
6   plugins: [vue()],
7   server: {
8     // 指定服务器端口
9     port: 3000,
10    // 自动打开浏览器
11    open: true,
12    // 配置代理, 解决跨域问题
13    proxy: {
14      '/api': {
15        target: 'http://localhost:8080',
16        changeOrigin: true,
17        rewrite: (path) => path.replace(/^\/api/, '')
18      }
19    }
20  }
21 })
22
```

步骤 4: 封装 Axios 实现具体功能。

(1) 在项目 src 目录下新建 api 文件夹, 然后在其中新建 request.js 文件, 主要实现 axios 的封装过程。

(2) 在项目 src 目录下的 api 文件夹中新建 http.js 文件, 实现几种请求方式的封装。

(3) 在项目 src 目录下新建 api 文件夹, 然后在其中新建 api.js 文件, 主要实现 API 的封装。

步骤 5: 修订问卷调查前端实现接口联调。

七、实验考核

本实验考核采用【实验随堂查】方式开展。

每个实验完成后, 在实验课上通过现场演示的方式向实验指导教师进行汇报, 并完成现场问答交流。

每个实验考核满分 100 分，其中实验成果汇报 60 分，现场提问交流 40 分。

实验考核流程：

- （1）学生演示汇报实验内容的完成情况，实验指导老师现场打分。
- （2）指导老师结合实验内容进行提问，每位学生提问 2-3 个问题，根据回答的情况现场打分。
- （3）实验考核结束后，进行公布成绩。