

实验 11：使用 AI 辅助编程

一、实验目的

- 1、了解当前流行的系统框架；
- 2、使用框架创建基本的数据管理功能；
- 2、熟悉 AI 辅助编程；

二、实验学时

2 学时

三、实验类型

验证性

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 IntelliJ IDEA，以及 Java 运行所需要的相关基础环境。

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、完成 SpringBoot 项目搭建；
- 2、完成前端基础项目的搭建；
- 3、完成患者和医生数据的增删改查。

六、实验内容及步骤

1、导入 SpringBoot 项目

- (1) 下载 SpringBoot 项目 https://gitee.com/y_project/RuoYi-Vue
- (2) 配置数据库连接

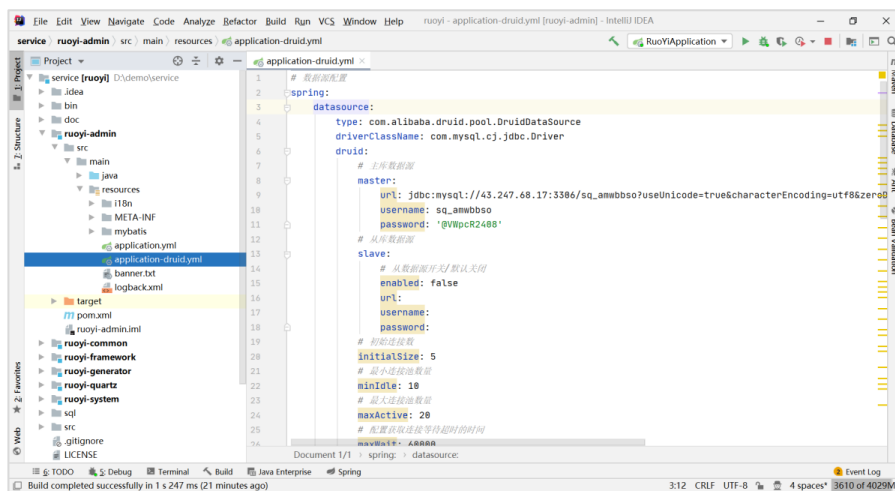


图 1-1

(3) 配置端口号

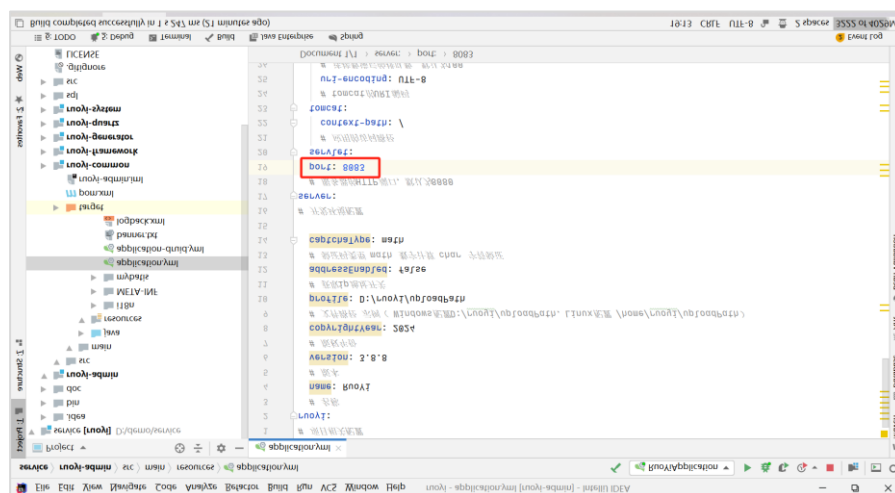


图 1-2

(4) 下载并启动 redis

<https://github.com/MicrosoftArchive/redis/releases>

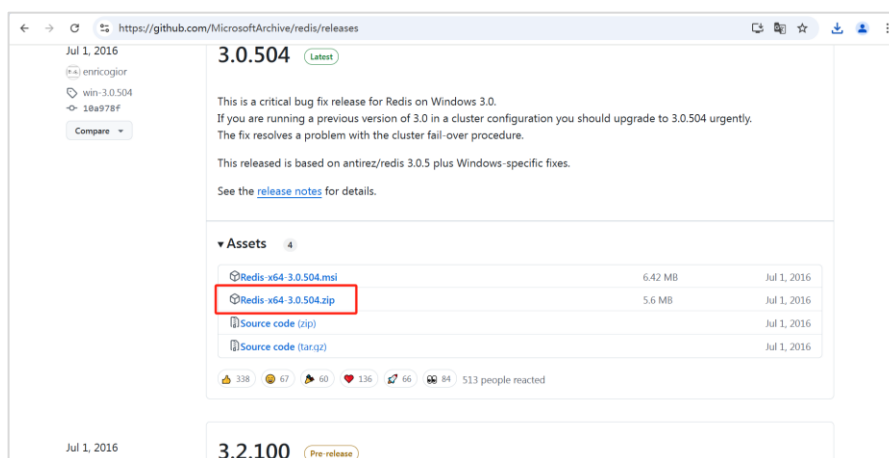


图 1-3

（5）配置 redis 端口

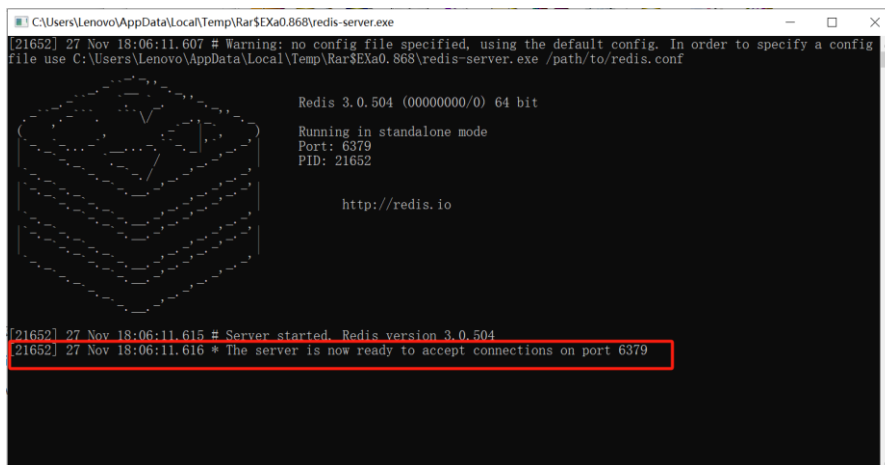


图 1-5

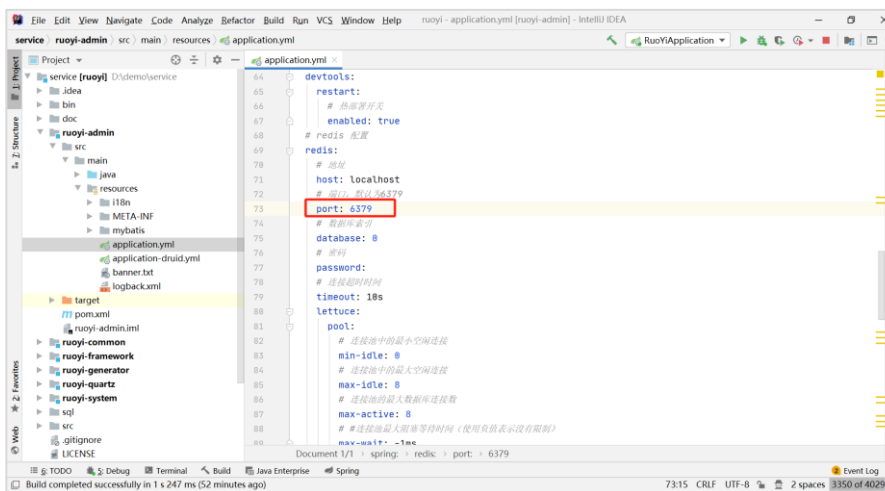


图 1-6

2、创建 Controller

(示例代码)

```
package com.ruoyi.web.controller.demo;
import com.ruoyi.common.core.controller.BaseController;
import com.ruoyi.common.core.domain.AjaxResult;
import com.ruoyi.common.core.domain.entity.SysUser;
import com.ruoyi.system.domain.PatInfo;
import com.ruoyi.system.service.IPatService;
import com.ruoyi.system.service.ISysConfigService;
import org.springframework.beans.factory.annotation.Autowired;
import org.springframework.security.access.prepost.PreAuthorize;
import org.springframework.web.bind.annotation.*;
import java.util.List;
@RestController
@RequestMapping("/test")
public class DemoController extends BaseController {
```

```
@Autowired
private IPatService patService;
/**
 * 查询患者信息
 */
@PostMapping(value = "/getPatInfo")
public AjaxResult getPatInfo(@RequestBody PatInfo patInfo) {
    List<PatInfo> list = patService.getPatInfo(patInfo);
    return success(list);
}
/**
 * 修改患者信息
 */
@PostMapping(value = "/updatePatInfo")
public AjaxResult updatePatInfo(@RequestBody PatInfo patInfo) {
    int state = patService.updatePatInfo(patInfo);
    return success(state);
}
/**
 * 删除患者信息
 */
@PostMapping(value = "/deletePatInfoById")
public AjaxResult deletePatInfoById(@RequestBody PatInfo patInfo) {
    int state = patService.deletePatInfoById(patInfo);
    return success(state);
}
/**
 * 增加患者信息
 */
@PostMapping(value = "/addPatInfo")
public AjaxResult addPatInfo(@RequestBody PatInfo patInfo) {
    int state = patService.addPatInfo(patInfo);
    return success(state);
}
}
```

3、创建服务层

(示例代码)

```
package com.ruoyi.system.service;
import com.ruoyi.system.domain.PatInfo;
import com.ruoyi.system.domain.SysConfig;
import java.util.List;
/**
 * 患者 服务层
 *
 * @author ruoyi
 */
public interface IPatService {
    List<PatInfo> getPatInfo(PatInfo patInfo);
}
```

```
int updatePatInfo(PatInfo patInfo);
int deletePatInfoById(PatInfo patInfo);
int addPatInfo(PatInfo patInfo);
}
package com.ruoyi.system.service.impl;
import com.ruoyi.common.annotation.DataSource;
import com.ruoyi.common.constant.CacheConstants;
import com.ruoyi.common.constant.UserConstants;
import com.ruoyi.common.core.redis.RedisCache;
import com.ruoyi.common.core.text.Convert;
import com.ruoyi.common.enums.DataSourceType;
import com.ruoyi.common.exception.ServiceException;
import com.ruoyi.common.utils.StringUtils;
import com.ruoyi.system.domain.PatInfo;
import com.ruoyi.system.domain.SysConfig;
import com.ruoyi.system.mapper.PatMapper;
import com.ruoyi.system.mapper.SysConfigMapper;
import com.ruoyi.system.service.IPatService;
import com.ruoyi.system.service.ISysConfigService;
import org.springframework.beans.factory.annotation.Autowired;
import org.springframework.stereotype.Service;
import javax.annotation.PostConstruct;
import java.util.Collection;
import java.util.List;
/**
 * 患者 服务层实现
 *
 * @author ruoyi
 */
@Service
public class PatImpl implements IPatService {
    @Autowired
    private PatMapper patMapper;
    @Override
    public List<PatInfo> getPatInfo(PatInfo patInfo) {
        return patMapper.getPatInfo(patInfo);
    }
    @Override
    public int updatePatInfo(PatInfo patInfo) {
        return patMapper.updatePatInfo(patInfo);
    }
    @Override
    public int deletePatInfoById(PatInfo patInfo) {
        return patMapper.deletePatInfoById(patInfo);
    }
    @Override
    public int addPatInfo(PatInfo patInfo) {
        return patMapper.addPatInfo(patInfo);
    }
}
```

```
}
```

4、创建数据层

(示例代码)

```
package com.ruoyi.system.mapper;
import com.ruoyi.system.domain.PatInfo;
import com.ruoyi.system.domain.SysConfig;
import java.util.List;
/**
 * 患者 数据层
 *
 * @author ruoyi
 */
public interface PatMapper {
    List<PatInfo> getPatInfo(PatInfo patInfo);
    int updatePatInfo(PatInfo patInfo);
    int deletePatInfoById(PatInfo patInfo);
    int addPatInfo(PatInfo patInfo);
}
```

5、Mapper.xml 文件

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<!DOCTYPE mapper
PUBLIC "-//mybatis.org/DTD Mapper 3.0//EN"
"http://mybatis.org/dtd/mybatis-3-mapper.dtd">
<mapper namespace="com.ruoyi.system.mapper.PatMapper">
    <resultMap type="PatInfo" id="PatInfoResult">
        <result property="id" column="id"/>
        <result property="name" column="name"/>
        <result property="idNo" column="id_no"/>
        <result property="age" column="age"/>
        <result property="sex" column="sex"/>
        <result property="createTime" column="create_time"/>
        <result property="isDel" column="is_del"/>
    </resultMap>
    <select id="getPatInfo" parameterType="PatInfo" resultMap="PatInfoResult">
        select *
        from pat_info t
        where 1=1
        <if test="name != null and name != ''">
            AND name like concat('%', #{name}, '%')
        </if>
        <if test="idNo != null and idNo != ''">
            AND id_no like concat('%', #{idNo}, '%')
        </if>
    </select>
    <update id="updatePatInfo" parameterType="PatInfo">
        update pat_info
```

```
<set>
<if test="name != null and name != "">name = #{name},</if>
<if test="age != null and age != "">age = #{age},</if>
<if test="sex != null and sex != "">sex = #{sex},</if>
<if test="isDel != null and isDel != "">isDel = #{isDel},</if>
update_time = sysdate()
</set>
where id_no = #{idNo}
</update>
<delete id="deletePatInfoById" parameterType="PatInfo">
delete from pat_info where id_no = #{idNo}
</delete>
<insert id="addPatInfo" parameterType="PatInfo">
insert into pat_info (
<if test="name != null and name != "">name,</if>
<if test="idNo != null and idNo != "">id_no,</if>
<if test="age != null and age != "">age,</if>
<if test="sex != null and sex != "">sex,</if>
is_del
)values(
<if test="name != null and name != "">#{name},</if>
<if test="idNo != null and idNo != "">#{idNo},</if>
<if test="age != null and age != "">#{age},</if>
<if test="sex != null and sex != "">#{sex},</if>
0
)
</insert>
</mapper>
```

6、下载安装 postman

<https://app.getpostman.com/app/download/win64>

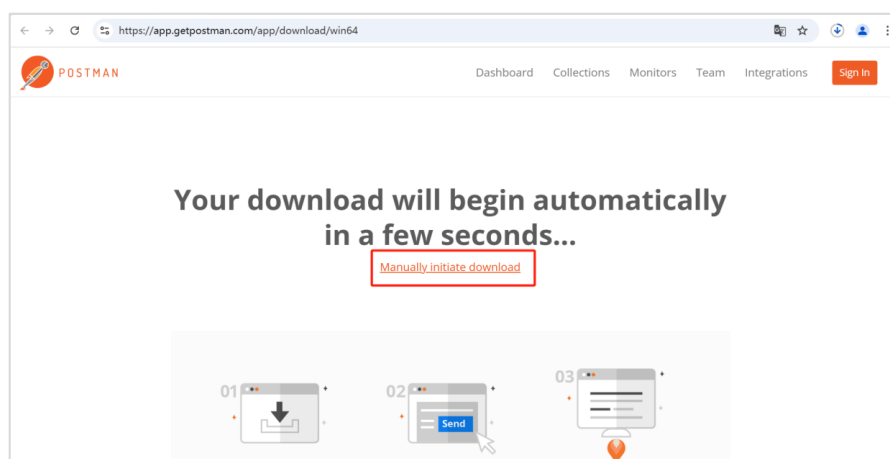


图 6-1

7、使用 postman 测试接口

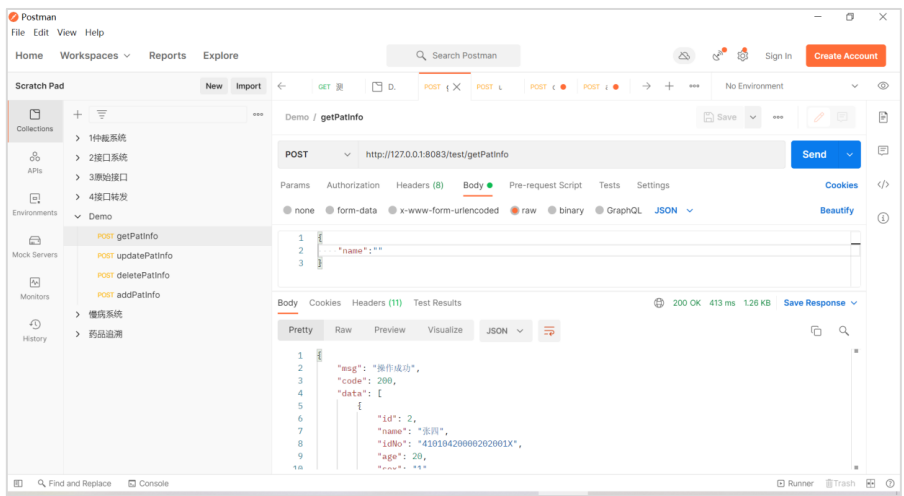


图 7-1

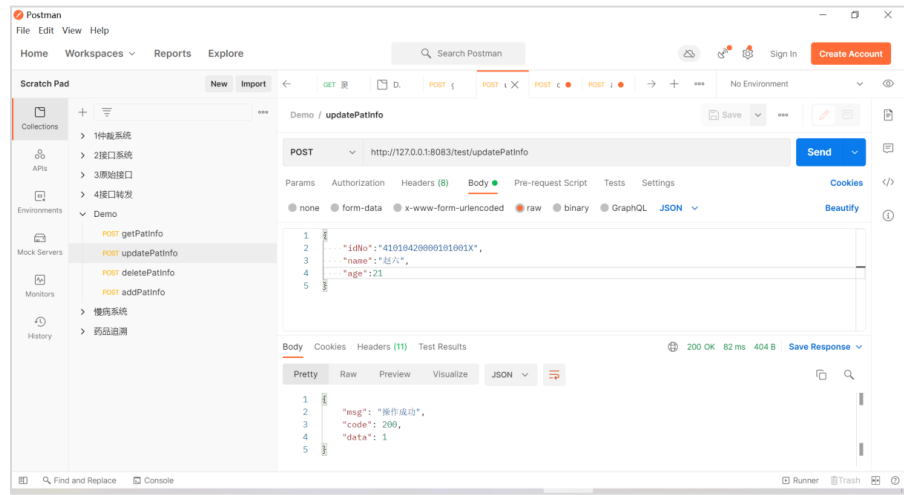


图 7-2

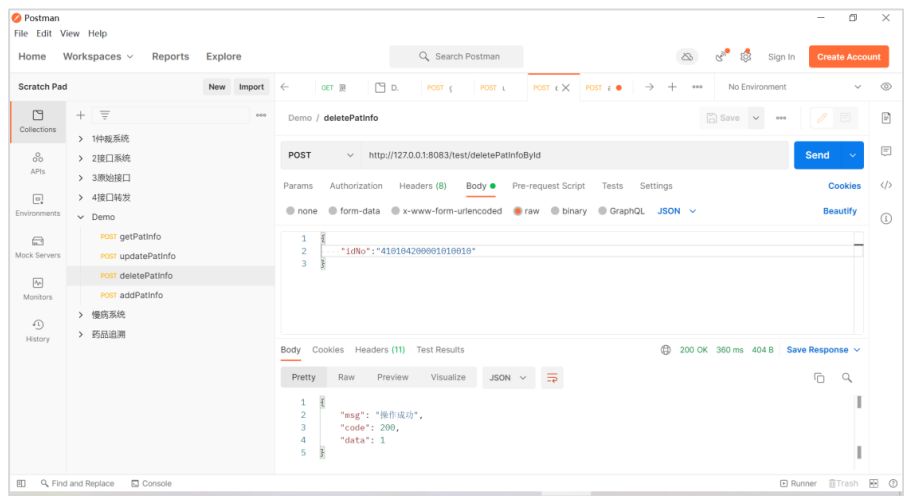


图 7-3

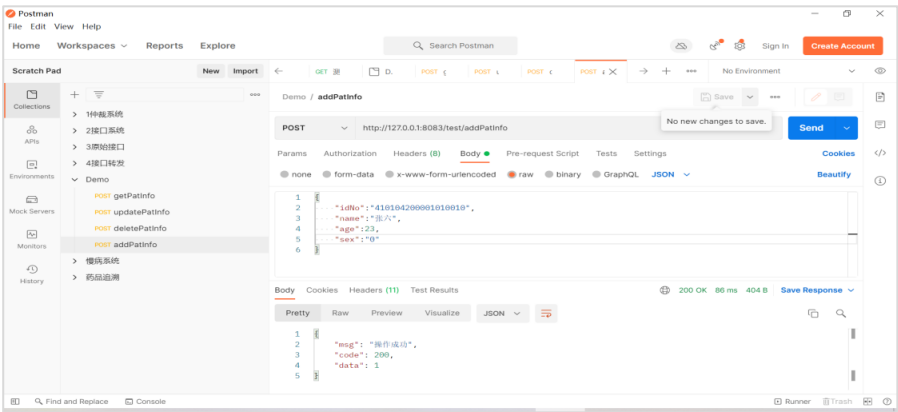


图 7-4

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。

八、创作说明

- 本实验指导书由河南中医药大学信息技术学院互联网技术教学团队与河南方和信息科技有限公司联合创作。
- 作者：黄子杰（河南方和信息科技有限公司）
- 审核：阮晓龙（河南中医药大学信息技术学院）
- 排版：刘昊鑫（河南中医药大学智能医学工程专业 2023 级）