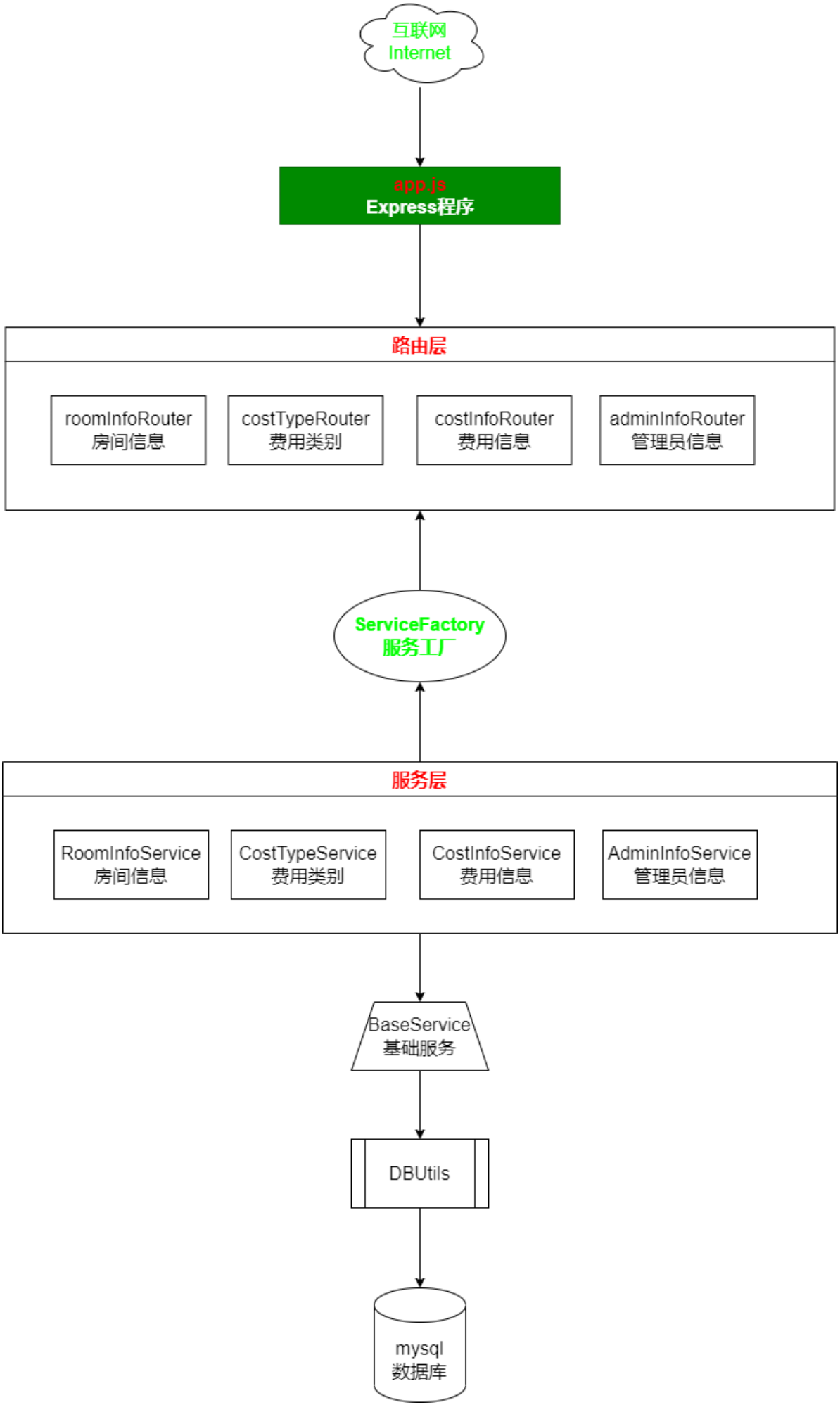
Express与数据库项目整合

- 项目名称：社区物业管理系统
- 项目平台：nodejs+mysql+bootstrap+layer+jquery
- 项目技术：express
- 开发人员：杨标

项目架构图


互联网
Internet
app.js
Express程序
路由层
roomInfoRouter
房间信息
costTypeRouter
费用类别
costInfoRouter
费用信息
adminInfoRouter
管理员信息
ServiceFactory
服务工厂
服务层
RoomInfoService
房间信息
CostTypeService
费用类别
CostInfoService
费用信息
AdminInfoService
管理员信息
BaseService
基础服务
DBUtils
mysql
数据库

一、项目初始始化

```
$ npm init --yes
```

二、安装项目的依赖信息

```
$ npm install mysql2 express --save
```

三、创建express 程序

```
const http = require("http");
const express = require("express");
const app = express();


const server = http.createServer(app);
server.listen(16888,"0.0.0.0",()=>{
    console.log(`服务器启动成功`);
})
```

四、根据项目的模块创建路由

在上面的项里面创建 `routes` 目录， 然后创建路由文件

- `roomInfoRouter.js`
- `costTypeRouter.js`
- `costInfoRouter.js`
- `adminInfoRouter.js`

上面的四个路由文件分别对了四个路由模块

```
/**
 * @author 杨标
 * @description roomInfo路由模块
 */
const express = require("express");
const router = express.Router();

module.exports = router;
```

五、连接路由文件

每一个路由文件都要与app.js进行连接

```
//连接路由文件
app.use("/roomInfo", require("./routes/roomInfoRouter"));
app.use("/costType", require("./routes/costTypeRouter"));
app.use("/costInfo", require("./routes/costInfoRouter"));
app.use("/adminInfo", require("./routes/adminInfoRouter"));
```

六、创建mysql数据库连接的配置文件

首先在项目下面创建一个`DBConfig.js`的文件。这个文件放在`config`的目录下面

```
/**
 * 本地数据库连接的配置信息
 */
 const localDBConfig = {
    host: "127.0.0.1",
    port: 3306,
    user: "sg",
    password: "xxxxxxx",
    database: "community"
}
/**
 * 远程数据库的连接
 */
const remoteDBConfig = {
    host: "www.softeem.xin",
    port: 3306,
    user: "dev",
    password: "xxxxxx",
    database: "community"
}
module.exports = {
    localDBConfig,
    remoteDBConfig
}
```

> 后期把数据库的地址，用户名及密码换成自己的密码

七、根据数据表文件创建数据库

正常的开发应该是根据功能图来实现数据库的建模操作，再根据建模来生成数据表，目前的主流的建模软件有很多，`PD/EA`等

房间表roominfo

列名	类型	说明
id	int	主键,自增
roomname	varchar(20)	房间名称
roomarea	double	房间面积
ownername	varchar(20)	业主姓名
ownersex	varchar(2)	业主性别
IDCard	varchar(18)	身份证号
telephone	varchar(20)	手机号码
email	varchar(255)	邮箱
roomstatus	int	房间状态 [自住 出租 未售 其它]

roomstatus	int	房间状态[占住,出租,维修,其它]

费用类别costtype

列名	类别	说明
id	int	主键，自增
costname	varchar(255)	费用类别的名称
price	decima(10,2)	费用的单价
desc	text	费用的说明

费用信息costinfo

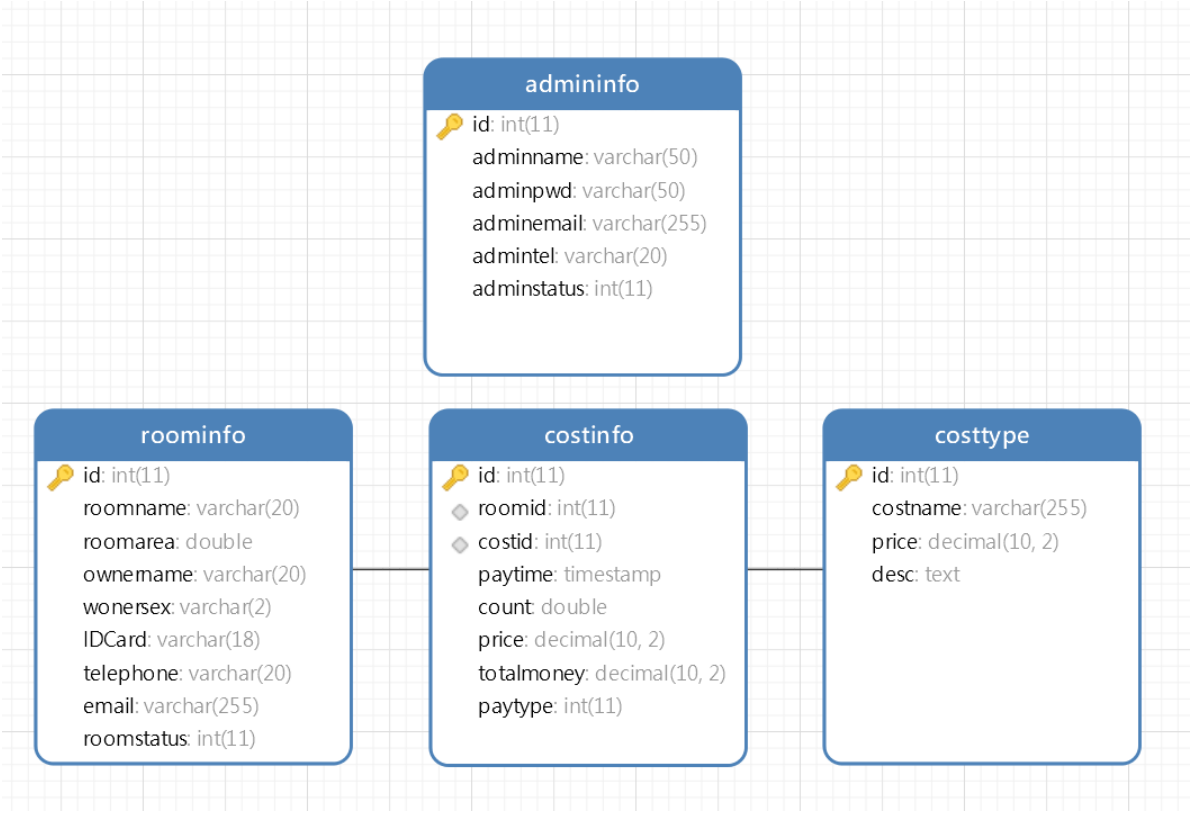
> 这个表就是收费信息表，也是当前系统的核心表

列名	类别	说明
id	int	主键，自增
roomid	int	外键，房间的编号，来源于roominfo表
costid	int	外键，费用类别编号，来源于costtype表
paytime	timestamp	缴费时间，默认为当前时间
count	double	缴费的数量，有可能有小数
price	decima	费用类别里面的单价
totalmoney	decima	总价，单价*数量
paytype	int	缴费方式[支付宝,微信,现金,转账]

管理员表admininfo

列名	类型	说明
id	int	主键自增
adminname	varchar(50)	管理员账号
adminpwd	varchar(50)	管理员密码，md5加密存储
adminemail	varchar(255)	管理员邮箱
admintel	varchar(20)	管理员手机号
adminstatus	int	管理员状态[正常,禁用]

当我们的数据库设计完成了以后，我们就要开始在mysql里面创建数据库了



当数据库构建完成以后，我们一定要在在数据表上面构建主外键的约束关系 【一定是外键找主键】

> 这里要注意，把数据库建好了以后，一定要导出一个SQL有脚本文件

```
/*
 Navicat Premium Data Transfer

 Source Server         : 杨标
 Source Server Type    : MySQL
 Source Server Version : 50540
 Source Host           : 127.0.0.1:3306
 Source Schema         : community

 Target Server Type    : MySQL
 Target Server Version : 50540
 File Encoding         : 65001

 Date: 17/10/2022 09:12:47
*/

SET NAMES utf8mb4;
SET FOREIGN_KEY_CHECKS = 0;

-- ----------------------------
-- Table structure for admininfo
-- ----------------------------
DROP TABLE IF EXISTS `admininfo`;
CREATE TABLE `admininfo`  (
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `adminname` varchar(50) CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci NOT NULL,
  `adminpwd` varchar(50) CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci NOT NULL,
```

```
  `adminemail` varchar(255) CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci NOT NULL,
  `admintel` varchar(20) CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci NOT NULL,
  `adminstatus` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`) USING BTREE
) ENGINE = InnoDB AUTO_INCREMENT = 1 CHARACTER SET = utf8mb4 COLLATE = utf8mb4_general_ci ROW_FORMAT = Compact;

-- ----------------------------
-- Records of admininfo
-- ----------------------------

-- ----------------------------
-- Table structure for costinfo
-- ----------------------------
DROP TABLE IF EXISTS `costinfo`;
CREATE TABLE `costinfo`  (
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `roomid` int(11) NOT NULL,
  `costid` int(11) NOT NULL,
  `paytime` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP,
  `count` double NOT NULL,
  `price` decimal(10, 2) NOT NULL,
  `totalmoney` decimal(10, 2) NOT NULL,
  `paytype` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`) USING BTREE,
  INDEX `roomid`(`roomid`) USING BTREE,
  INDEX `costid`(`costid`) USING BTREE,
  CONSTRAINT `costinfo_ibfk_1` FOREIGN KEY (`roomid`) REFERENCES `roominfo` (`id`) ON DELETE RESTRICT ON UPDATE RESTRICT,
  CONSTRAINT `costinfo_ibfk_2` FOREIGN KEY (`costid`) REFERENCES `costtype` (`id`) ON DELETE RESTRICT ON UPDATE RESTRICT
) ENGINE = InnoDB AUTO_INCREMENT = 1 CHARACTER SET = utf8mb4 COLLATE = utf8mb4_general_ci ROW_FORMAT = Compact;

-- ----------------------------
-- Records of costinfo
-- ----------------------------

-- ----------------------------
-- Table structure for costtype
-- ----------------------------
DROP TABLE IF EXISTS `costtype`;
CREATE TABLE `costtype`  (
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `costname` varchar(255) CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci NOT NULL,
  `price` decimal(10, 2) NOT NULL,
  `desc` text CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`) USING BTREE
) ENGINE = InnoDB AUTO_INCREMENT = 1 CHARACTER SET = utf8mb4 COLLATE = utf8mb4_general_ci ROW_FORMAT = Compact;

-- ----------------------------
```

```
-- Records of costtype
-- ----------------------------

-- ----------------------------
-- Table structure for roominfo
-- ----------------------------
DROP TABLE IF EXISTS `roominfo`;
CREATE TABLE `roominfo`  (
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `roomname` varchar(20) CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci NOT NULL,
  `roomarea` double NOT NULL,
  `ownername` varchar(20) CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci NOT NULL,
  `onersex` varchar(2) CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci NOT NULL,
  `IDCard` varchar(18) CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci NOT NULL,
  `telephone` varchar(20) CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci NOT NULL,
  `email` varchar(255) CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci NOT NULL,
  `roomstatus` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`) USING BTREE
) ENGINE = InnoDB AUTO_INCREMENT = 1 CHARACTER SET = utf8mb4 COLLATE = utf8mb4_general_ci ROW_FORMAT = Compact;

-- ----------------------------
-- Records of roominfo
-- ----------------------------

SET FOREIGN_KEY_CHECKS = 1;
```

八、封装mysql操作方法文件DBUtils

在当前项目下面新建一个`DBUtils.js`的文件，代码如下

```
/**
 * @author 杨标
 * @Date 2022-10-19
 * @desc mysql数据为操作的相关内容
 */
const mysql = require("mysql2");

const { localDBConfig, remoteDBConfig } = require("../config/DBConfig.js");

class DBUtils {
    /**
     * 获取数据库连接
     * @returns {mysql.Connection} 获取的数据库连接
     */
    getConn() {
        let conn = mysql.createConnection(remoteDBConfig);
        conn.connect();
        return conn;
    }
    /**
     *
     * @param {string} strSql 要执行的SQL语句
```

```
        * @param {Array} params SQL语句里面的参数
        * @returns {Promise<Array|mysql.ResultSetHeader>} 返回承诺携带的结果
        */
       executeSql(strSql, params = []) {
           return new Promise((resolve, reject) => {
               let conn = this.getConn();
               conn.query(strSql, params, (error, result) => {
                   if (error) {
                       reject(error);
                   }
                   else {
                       resolve(result);
                   }
                   conn.end();
               });
           });
       }
       /**
        * 初始化参数的方法
        */
       paramsInit() {
           let obj = {
               strWhere: "",
               ps: [],
               /**
                * 精确查询
                * @param {string|number|boolean} value
                * @param {string} name
                * @returns {obj}
                */
               equal(value, name) {
                   if (value) {
                       this.strWhere += ` and ${name}  = ? `;
                       this.ps.push(value);
                   }
                   return this;
               },
               /**
                * 模糊查询
                * @param {string|number|any} value
                * @param {string} name
                * @returns {obj}
                */
               like(value, name) {
                   if (value) {
                       this.strWhere += ` and ${name} like ? `;
                       this.ps.push(`%${value}%`);
                   }
                   return this;
               }
           }

           return obj;
       }

   }
```

```
79
80  module.exports = DBUtils;
```

九、根据模块来完成Service的操作及BaseService的提取

之前我们都知道这里有4个数据表，所以应该至少有4个模块 ， 这个Servcie的命名如下

1. `RoomInfoService.js`
2. `CostTypeService.js`
3. `CostInlfoService.js`
4. `AdminInfoService.js`

BaseService.js

```
1   /**
2    * @author 杨标
3    * @description 所有Servcie的基础类
4    * @date 2022-10-19
5    */
6   const DBUtils = require("../utils/DBUtils");
7   class BaseService extends DBUtils {
8       constructor(currentTableName) {
9           super();
10          this.currentTableName = currentTableName;
11          this.tableMap = {
12              roominfo: "roominfo",
13              costinfo: "costinfo",
14              costtype: "costtype",
15              admininfo: "admininfo"
16          }
17      }
18
19      /**
20       * 根据id删除一项
21       * @warn 后期这里要改成软删除【逻辑删除】
22       * @param {number} id
23       * @returns {Promise<boolean>} true删除成功，false删除失败
24       */
25      async deleteById(id) {
26          let strSql = `delete from ${this.currentTableName} where id  = ? `;
27          let result = await this.executeSql(strSql, [id]);
28          return result.affectedRows > 0;
29      }
30
31      /**
32       * 获取所有数据
33       * @returns {Promise<Array>}
34       */
35      async getAllList() {
36          let strSql = ` select * from ${this.currentTableName} `;
37          let result = await this.executeSql(strSql);
38          return result;
39      }
40  }
41
42  module.exports = BaseService;
```

RoomInfoService.js

```
const BaseService = require("./BaseService");

class RoomInfoService extends BaseService{
    constructor(){
        super("roominfo");
    }
}


module.exports = RoomInfoService;
```

十、创建服务层工厂

在当前的项目的目录下面创建一个 `factory` 的文件夹，然后在这个文件夹下面创建 `ServiceFactory.js` 的文件

```
/**
 * @author 杨标
 * @description 服务层工厂
 */

class ServiceFactory {
    static createAdminInfoService() {
        const AdminInfoServcie = require("../services/AdminInfoService");
        return new AdminInfoServcie();
    }

    static createRoomInfoServcie() {
        const RoomInfoService = require("../services/RoomInfoService");
        return new RoomInfoService();
    }

    static createCostTypeService() {
        const CostTypeService = require("../services/CostTypeServcie");
        return new CostTypeService();
    }

    static createCostInfoService() {
        const CostInfoService = require("../services/CostInfoServcie");
        return new CostInfoService();
    }
}
module.exports = ServiceFactory;
```

十一、完成下面页面的数据请求操作

在上面的页面里面，我们可以看到，首先就会有一个查询界面，同时还会有新增，修改，删除操作，这是一个房间的模块，所以我们要针对性对性的对房间来进行功能

1. 完成查询的操作

这个查询的操作肯定是查询房间的信息，所以我们要针对性去找房间的模块`roomInfo`，与房间模块相关的联的主要有2个

- `roomInfoRouter.js`用于处理房间的请求的
- `RoomInfoService.js`用于操作房间表的数据库操作

roomInfoRouter.js

```
1
2   router.get("/getList", async (req, resp) => {
3       //我希望请求这个方法的时候 ，能够返回房间信息列表
4       //数据在哪里，数据库
5       //操作roominfo的表，roominfo表对应RoomInfoServcie
6       try {
7           let roomInfoService = ServiceFactory.createRoomInfoServcie();
8           let roomInfoList = await roomInfoService.getAllList();
9           resp.json(roomInfoList);
10      } catch (error) {
11
12      }
13  });
14
```

当我们请求数据的时候，这个时候就可以得以json数据，如下所示


```
[
  {
    "id": 6,
    "roomname": "1-1-106",
    "roomarea": 6777,
    "ownername": "0",
    "ownersex": "男",
    "IDCard": "420312199505018726",
    "telephone": "18520217515",
    "email": "hhhhh@qq.com",
    "roomstatus": 1
  },
  {
```


但是这个做并不好，有一些问题

这样的格式其实并不好，我们希望返回一个固定的格式

2.返回固定格式的json

成功的时候

```
1   {
2       status:"success",
3       msg:"获取数据成功",
4       data:[
5           //真正的数据
6       ]
7   }
```

失败的时候

```
{
    status:"fail",
    msg:"服务器错误",
    data:null
}
```

我们希望每次返回数据的时候都是一个固定的格式， 这样前端在接收数据的时候 就会非常方便，直接判断某一个字段就知道这次的请求是否成功了

在当前的项目下面创建了一个 `model` 的文件夹，在下面创建一个 `ResultJson.js` 的文件， 代码如下

> model有模型的意思， 在java里面一般叫DTO，在MVC里面， 指的就是M，它一般用于对象的统一格式传输

```
/**
 * 定义统一的JSON返回格式
 * @author 杨标
 * @date 2022-10-20
 */

class ResultJson {
    /**
     *
     * @param {boolean} status
     * @param {*} msg
     * @param {*} data
     */
    constructor(flag, msg, data = []) {
        this.status = flag ? "success" : "fail";
        this.msg = msg;
        this.data = data;
    }
}
module.exports = ResultJson;
```

现在将代码更改如下

```

router.get("/getList", async (req, resp) => {
    //我希望请求这个方法的时候 ， 能够返回房间信息列表
    //数据在哪里，数据库
    //操作roominfo的表，roominfo表对应RoomInfoServcie
    try {
        let roomInfoService = ServiceFactory.createRoomInfoServcie();
        let roomInfoList = await roomInfoService.getAllList();
        let resultJson = new ResultJson(true, "房间信息获取成功", roomInfoList);
        resp.json(resultJson);
    } catch (error) {
        let resultJson = new ResultJson(false,"服务器错误");
        resp.json(resultJson);
    }
});
```

这个时候返回的数据格式就是固定的格式了，方便后期前端进行相应的操作

请求失败的时候


```
{
    "status": "fail",
    "msg": "服务器错误",
    "data": []
}
```


请求成功的时候


```
{
    "status": "success",
    "msg": "房间信息获取成功",
    "data": [
        {
            "id": 6,
            "roomname": "1-1-106",
            "roomarea": 6777,
            "ownername": "0",
            "ownersex": "男",
            "IDCard": "420312199505018726",
            "telephone": "18520217515",
            "email": "hhhhh@qq.com",
            "roomstatus": 1
        },
```


通过上面的对比，我们可以发现，无论是功了，还是失败了，我们都可以看到一个固定格式的 `json` 字符串

3.根据查询条件完成查询操作

我们可以看到，我们真要做的功能是根据查询条件来查询内容，不是获取所有数据，而我们之前写的代码是调用了`let roomInfoList = await roomInfoService.getAllList();`获取了所有的数据，这是不对的，所以我们应该要重新写个方法，根据查询条件来获取结果

而数据库的操作应该在 `service` 里面，现在我们操作 `roominfo` 的数据表，那么应该找 `RoomInfoServcie`

但是 `RoomInfoService` 没有根据查询条件获取数据的方法，所以我们要手动的写一个

```
/**
 * @author 杨标
 * @description roomInfo模块的操作
 */

const BaseService = require("./BaseService");

class RoomInfoService extends BaseService {
    constructor() {
        super("roominfo");
```

```
    }

    /**
     * 根据条件查询
     * @param {{ roomname, ownername, telephone }} param0 查询参数
     * @returns {Promise<Array>} 查询结果
     */
    async getList({ roomname, ownername, telephone }) {
        let strSql = `select * from ${this.currentTableName} where 1=1 `;
        let { strWhere, ps } = this.paramsInit()
            .like(roomname, "roomname")
            .like(ownername, "ownername")
            .equal(telephone, "telephone");
        strSql += strWhere;
        let result = await this.executeSql(strSql, ps);
        return result;
    }
}


module.exports = RoomInfoService;
```

回到前端页面

```
<script>
    $(function() {
        let url = "http://127.0.0.1:16888/roomInfo/getList";
        const getRoomInfoList = () => {
            //ajax向后台发请求
            $.get(url, result => {
                console.log(result);
            });
        }
        getRoomInfoList();
    })
</script>
```

当我们看到一个像这样的错误的时候，这个错误就是典型的**Ajax跨域错误**

十二、解决Ajax跨域的问题

要解决这个问题，我们先要弄清楚另一个问题，为什么为会Ajax跨域的错误？什么是ajax跨域

Ajax不能跨域是因为所有的BOM不能跨域，而BOM不能跨域的原因是因为浏览器不能跨域，浏览器不能跨域的原因是因为有一个同源策略

同源策略

一种约定

同源策略（Same origin policy）是一种约定，它是浏览器最核心也最基本的安全功能，如果缺少了同源策略，则浏览器的正常功能可能都会受到影响。可以说Web是构建在同源策略基础之上的，浏览器只是针对同源策略的一种实现。

同源策略也叫同域策略

同源策略，它是由Netscape提出的一个著名的安全策略。

当一个浏览器的两个tab页中分别打开来 百度和谷歌的页面

当浏览器的百度tab页执行一个脚本的时候会检查这个脚本是属于哪个页面的，

即检查是否同源，只有和百度同源的脚本才会被执行。[1]

如果非同源，那么在请求数据时，浏览器会在控制台中报一个异常，提示拒绝访问。

同源策略是浏览器的行为，是为了保护本地数据不被JavaScript代码获取回来的数据污染，因此拦截的是客户端发出的请求回来的数据接收，即请求发送了，服务器响应了，但是无法被浏览器接收。

现在我们发现，当前网页的址是 `http://127.0.0.1:5007/roomInfoList.html` ，而 `ajax` 要请求的页面则是 `http://127.0.0.1:16888/roomInfo/getList` ，这个时候两个地址的域 `origin` 不是相同的，这样就存在一个跨域现象，跨域以后的访问是受到了浏览器**同源策略**的限制的，所以ajax的请求返回不了结果

要解决这个Ajax跨域的问题有很多办法

1. `CORS` 跨域资源共享

   `CORS` 全称 `corss origin resource share` 跨域资源共享

```
resp.setHeader("Access-Control-Allow-Origin", "*");
resp.setHeader("Access-Control-Allow-Methods",
"GET,POST,PUT,DELETE,OPTIONS");
resp.setHeader("Access-Control-Aloow-Headers", "Content-Type");
```

2. http反向代理【在vue里面讲】
3. `jsonp` 【面试宝典了解就可以了，基本不用】

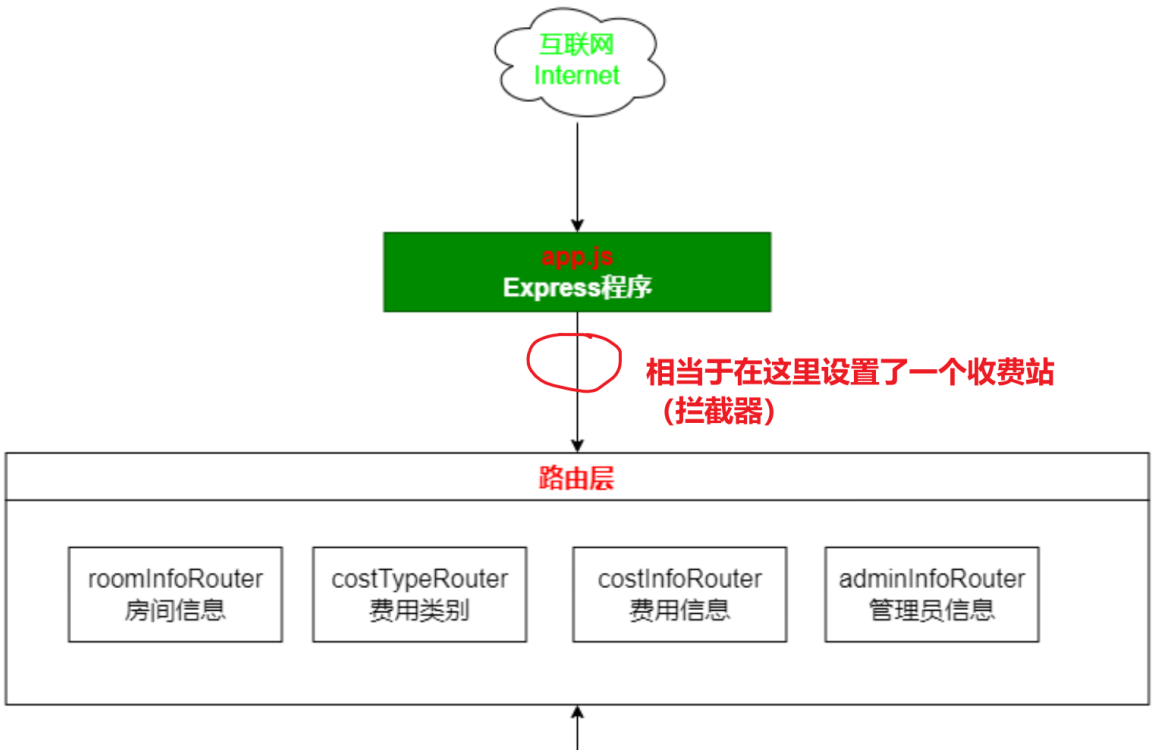
按照上面的方式，我们可以在返回数据之前，添加请求头来解决问题

```

//http://127.0.0.1:16888/roomInfo/getList?roomname=1-1-
201&ownername=0&telephone=18520217515
router.get("/getList", async (req, resp) => {
    //我希望请求这个方法的时候 ，能够返回房间信息列表
    //数据在哪里，数据库
    //操作roominfo的表，roominfo表对应RoomInfoServcie
    // 所有get请求的参数都在req.query
    // query就是?后面所有的参数形成的对象
    /**
     * {
     *     roomname:"1-1-201",
     *     ownername:"0",
     *     telephone:"18520217515"
     * }
```

```
15          */
16         try {
17             let roomInfoService = ServiceFactory.createRoomInfoServcie();
18             let roomInfoList = await roomInfoService.getList(req.query);
19             let resultJson = new ResultJson(true, "房间信息获取成功", roomInfoList);
20             //颁发跨域能行证
21             resp.setHeader("Access-Control-Allow-Origin", "*");
22             resp.setHeader("Access-Control-Allow-Methods",
    "GET,POST,PUT,DELETE,OPTIONS");
23             resp.setHeader("Access-Control-Aloow-Headers", "Content-Type");
24             resp.json(resultJson);
25         } catch (error) {
26             let resultJson = new ResultJson(false, "服务器错误");
27             resp.json(resultJson);
28         }
29     });
```

但是这会存在一个现象就是每次在每回数据的时候，我都要添加响应头，怎么办呢？

十三、拦截器



所有的请求最终都会经过 `app.js` 的，所以我们只要在 `app.js` 这个地方设置一个拦截，那第每次的请求都会被拦截

app.js

```
//添加一个拦截器
app.use((req, resp, next) => {
    //req：浏览器到服务器的请求
    //resp:服务器返回浏览器的
    //next:是否放行
    console.log("我是拦截器，我在拦你， 你走不动了");
    //颁发跨域能行证
    resp.setHeader("Access-Control-Allow-Origin", "*");
    resp.setHeader("Access-Control-Allow-Methods",
"GET,POST,PUT,DELETE,OPTIONS");
    resp.setHeader("Access-Control-Aloow-Headers", "Content-Type");
    next();
});
```

上图的代码就是通过器来实现添加请求头，以期达到 `ajax` 跨域访问

十四、热重启

node.js的项目在每次更改完代码以后，都需要手动的重启

这样做会很麻烦，我们希望当前的项目在更改完代码 以后 ， 自动的重启，这样会极大的提高我们的效率

要完成这个功能 ， 我们需要借用于第三方的一个包，叫 `nodemon`

安装

```
$ npm install nodemon --save-dev
```

> 这个地方与之前就不一样的，这前是 `--save` 代表生产依赖（相当于原材料）,而 `--save-dev` 代表的是开发依赖，这个时候它相当于工具
>
> 这个工具只是用于帮助我们开发项目的，它并不属于项目的一部分，有这个工具我们办事会更方便，没有这个工具也不影响我们

```
{
  "name": "community-manager",
  "version": "1.0.0",
  "description": "",
  "main": "index.js",
  "scripts": {
    "start": "node app.js"
  },
  "keywords": [
    "社区物业管理系统",
    "express"
```

```
    ],
    "author": "杨标",
    "license": "ISC",
    "dependencies": {
      "express": "^4.18.2",
      "mysql2": "^2.3.3"
    },
    "devDependencies": {
      "nodemon": "^2.0.20"
    }
  }
```

这个时候我们可以看到，依赖的信息记录在了`devDependencies`这个里在， 这个就代表开发依赖

配置启动命令

执行命令

当我们把命令配置好了以后，这个时候，我们就可以执行`npm run dev`来开始了

十五、重构前端的JS代码

之前的代码

```
<script src="./bootstrap/js/bootstrap.bundle.min.js"></script>
<script src="./js/jquery-3.6.1.js"></script>
<script src="./js/template-web.js"></script>
<script>
    $(function() {
        var url = "http://127.0.0.1:16888/roomInfo/getList";

        function getRoomInfoList() {
            //ajax向后台发请求
            $.get(url, {
                roomname: $("#roomname").val(),
                ownername: $("#ownername").val(),
                telephone: $("#telephone").val()
            }, function(result){
```

```
                if (result.status === "success") {
                    let htmlStr = template("temp1", {
                        roomInfoList: result.data
                    });
                    $("#table1 tbody").html(htmlStr);
                } else {
                    alert("请求失败");
                }
            });
        }
        getRoomInfoList();

        $("#btn-query").click(function() {
            getRoomInfoList();
        })
    });
</script>
```

- 我们现在将请求地址固定成了 `http://127.0.0.1:16888` ，大家知道这个代表的是后台的地址，如果后台的地址发生了变化，则所有请求的地址都要变化
- `$.get()` 它是 `ajax` 请求，它只有请求成功的回调函数，没有请求失败的回调函数，后期我们就不能够判断是否请求成功
- 在之前我们已经固定了返回的JSON格式，如 `status:"success"` 就代表成功，如果 `status:"fail"` 就代表失败，所以现在的问题是我们每次请求回来了以后都要判断一下，我们能否把这一个判断过程提取出来

在js的目录下面，创建一个 `base.js` 的文件，然后代码如下

```
/**
 * 基础的JS代码
 */

/**
 * 所有页面请求的Ajax的基础的地址
 */
const baseURL = "http://127.0.0.1:16888";

/**
 * 我要将jQuery里面的Ajax做二次封装
 * ajax请求有可能会成功，有可能会失败，并且，它是一个异步的
 * 所以我们应该使用ES6里面的哪个技术来完成
 */
const request = {
    get(str, data = {}) {
        return new Promise((resolve, reject) => {
            $.ajax({
                method: "GET",
                url: str,
                dataType: "json",
                data: data,
                success: result => {
                    resolve(result);
                },
                error: error => {
```

```
                    reject(error);
                },
                complete: () => {

                }
            })
        });
    },
    post(str, data = {}) {
        return new Promise((resolve, reject) => {
            $.ajax({
                method: "POST",
                url: str,
                dataType: "json",
                data: data,
                success: result => {
                    //这里的success只能代表请求回来了，并不能代码这个地方的请值是成功的
                    if(result.status==="success"){
                        resolve(result);
                    }
                    else{
                        reject(result);
                    }
                },
                error: error => {
                    reject(error);
                },
                complete: () => {

                }
            });
        });
    }
}
```

代码分析：

在上面的代码里面，我们完成了以下几个点

1. 我们定义了一个 `baseURL` 地址，这就解决了请求地址的域如果在发生变化以后会怎么样
2. 我们在内部使用了 `Promise` 来返回承诺，这样后面就可以不再使用回调函数，直接使用 `then` 或 `async/await` 的方式来进行
3. 在 `success` 的回调里面，我们可以看到一点，我们直接在封装的时候就判断了它的 `status` 是否为 `success`，这样就不用每次都在外边判断了

重构以后的代码

```
<script src="./bootstrap/js/bootstrap.bundle.min.js"></script>
<script src="./js/jquery-3.6.1.js"></script>
<script src="./js/template-web.js"></script>
<script src="./js/base.js"></script>
<script>
    $(function() {
        async function getRoomInfoList() {
            try {
```

```
                let result = await request.get(`${baseURL}/roomInfo/getList`, {
                    roomname: $("#roomname").val(),
                    ownername: $("#ownername").val(),
                    telephone: $("#telephone").val()
                });
                // 开始模糊引擎的渲染
                let htmlStr = template("temp1",{
                    roomInfoList:result.data
                });
                $("#table1>tbody").html(htmlStr);
            } catch (error) {
                console.log(error);
            }
        }

        getRoomInfoList();

        $("#btn-query").click(function(){
            getRoomInfoList();
        })
    });
</script>
```

十六、分页查询数据

```
/**
* 根据条件来进行分页的查询
* @param {{roomname, ownername, telephone, pageIndex=1}} param0  参数
*/
async getListByPage({ roomname, ownername, telephone, pageIndex = 1 }) {
    let strSql = ` select * from ${this.currentTableName} where 1 = 1 `;
    let { strWhere, ps } = this.paramsInit()
    .like(roomname, "roomname")
    .like(ownername, "ownername")
    .like(telephone, "telephone");

    //第一条sql语句
    strSql += strWhere + ` limit ${(pageIndex - 1) * 10},10 ;`;
    //第二条sql语句
    let countSql = ` select count(*) 'totalCount' from ${this.currentTableName}
where 1 = 1 `;
    countSql += strWhere;
    let result = await this.executeSql(strSql + countSql, [...ps, ...ps]);
    return result;
}
```

现在去测试一下这个方法

```
const ServiceFactory = require("../factory/ServiceFactory")


ServiceFactory.createRoomInfoServcie().getListByPage({
    pageIndex: 1
}).then(result=>{
    console.log(result);
}).catch(error=>{
    console.log(error);
    console.log("失败了");
})
```

这个时候就出现了下面的错误

我们把生成的sql语句在navicate上面去执行的时候，它没有错，但是为什么在 `node.js` 去执行的进修会报错，因为就是因为这里有多条的sql语句

nodejs在默认情况下只允许执行一条sql语句，我们现在就要去设置一下，让它可以执行多条SQL语句

DBConfig.js文件下面

```
/**
 * 本地数据库连接的配置信息
 */
 const localDBConfig = {
    host: "127.0.0.1",
    port: 3306,
    user: "sg",
    password: "123456",
    database: "community",
    multipleStatements:true          //添加这一个配置，就代表可以执行多条sql语句
}
/**
 * 远程数据库的连接
 */
const remoteDBConfig = {
    host: "www.softeem.xin",
    port: 3306,
    user: "dev",
    password: "123456",
    database: "community",
    multipleStatements:true        //添加这一个配置，就代表可以执行多条sql语句
}
```

```
23
24  module.exports = {
25      localDBConfig,
26      remoteDBConfig
27  }
```

```
1   /**
2   * 根据条件来进行分页的查询
3   * @param {{roomname, ownername, telephone, pageIndex=1}} param0  参数
4   */
5   async getListByPage({ roomname, ownername, telephone, pageIndex = 1 }) {
6       let strSql = ` select * from ${this.currentTableName} where 1 = 1 `;
7       let { strWhere, ps } = this.paramsInit()
8       .like(roomname, "roomname")
9       .like(ownername, "ownername")
10      .like(telephone, "telephone");
11
12      //第一条sql语句
13      strSql += strWhere + ` limit ${(pageIndex - 1) * 10},10 ;`;
14      //第二条sql语句
15      let countSql = ` select count(*) 'totalCount' from ${this.currentTableName}
    where 1 = 1 `;
16      countSql += strWhere;
17      //现在执行的是2条sql语句，所以result里面就会有2个结果
18      let [listData, [{ totalCount }]] = await this.executeSql(strSql + countSql,
    [...ps, ...ps]);
19      // listData就是第一条sql语句所执行的结果，它是一个列表
20      // totalCount就是第二条sql语句所执行的结果 ，它是一个totalCount总数
21      //现在我要通过totalCount 得到pageCount,pageStart,pageEnd这几个值
22  }
```

十七、构建分页的结果集对象

```
1   /**
2    * 分页的结果集对象
3    */
4   class PageResult {
5       /**
6        * @param {number} pageIndex
7        * @param {number} totalCount
8        * @param {Array} listData
9        */
10      constructor(pageIndex, totalCount, listData) {
11          this.pageIndex = pageIndex;
12          this.totalCount = totalCount;
13          this.listData = listData;
14          this.pageCount = Math.ceil(totalCount / 10);
15          this.pageStart = this.pageIndex - 2 < 0 ? 1 : this.pageIndex - 2;
16          this.pageEnd = this.pageStart + 4 > this.pageCount ? this.pageCount :
    this.pageStart + 4;
17      }
18  }
19
20  module.exports = PageResult;
```

```
/**
 * 根据条件来进行分页的查询
 * @param {{roomname, ownername, telephone, pageIndex=1}} param0  参数
 */
async getListByPage({ roomname, ownername, telephone, pageIndex = 1 }) {
    let strSql = ` select * from ${this.currentTableName} where 1 = 1 `;
    let { strWhere, ps } = this.paramsInit()
        .like(roomname, "roomname")
        .like(ownername, "ownername")
        .like(telephone, "telephone");

    //第一条sql语句
    strSql += strWhere + ` limit ${(pageIndex - 1) * 10},10 ;`;
    //第二条sql语句
    let countSql = ` select count(*) 'totalCount' from ${this.currentTableName} where 1 =
    countSql += strWhere;
    //现在执行的是2条sql语句，所以result里面就会有2个结果
    let [listData, [{ totalCount }]] = await this.executeSql(strSql + countSql, [...ps, .
    // listData就是第一条sql语句所执行的结果，它是一个列表
    // totalCount就是第二条sql语句所执行的结果 ，它是一个totalCount总数
    //现在我要通过totalCount 得到pageCount,pageStart,pageEnd这几个值
    let pageResult = new PageResult(pageIndex, totalCount, listData);
    return pageResult;
}
```

我们现在将2条SQL语句所执行的结果构建成了一个 `PageResult` 的对象，现在去测试一下

十八、将页面换成分页查询的结果

```
1
2   //http://127.0.0.1:16888/roomInfo/getListByPage
3   router.get("/getListByPage", async (req, resp) => {
4       try {
5           let roomInfoService = ServiceFactory.createRoomInfoServcie();
6           let pageResult = await roomInfoService.getListByPage(req.query);
7           //返回统一的JSON格式
8           let resultJson = new ResultJson(true, "获取数据成功", pageResult);
9           resp.json(resultJson);
10      } catch (error) {
11          let resultJson = new ResultJson(false, "服务器错误");
12          resp.json(resultJson);
13      }
14  });
```

```
1   <!DOCTYPE html>
2   <html lang="zh">
3
4   <head>
5       <meta charset="UTF-8">
6       <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
7       <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
8       <title>房间信息列表</title>
9       <link rel="stylesheet" href="./bootstrap/css/bootstrap.min.css">
10      <link rel="stylesheet" href="./bootstrap/font/bootstrap-icons.css">
11  </head>
12
13  <body>
14      <div class="container">
15          <div class="display-5 text-center text-primary border-bottom py-3">房间信
    息列表</div>
16          <div class="row my-2">
```

```
17              <div class="col-auto">
18                  <label class="col-form-label">房主姓名</label>
19              </div>
20              <div class="col-auto">
21                  <input type="text" id="ownername" class="form-control"
    placeholder="输入姓名">
22              </div>
23              <div class="col-auto">
24                  <label class="col-form-label">房间编号</label>
25              </div>
26              <div class="col-auto">
27                  <input type="text" id="roomname" class="form-control"
    placeholder="输入编号">
28              </div>
29              <div class="col-auto">
30                  <label class="col-form-label">手机号码</label>
31              </div>
32              <div class="col-auto">
33                  <input type="text" id="telephone" class="form-control"
    placeholder="手机号码">
34              </div>
35              <div class="col-auto">
36                  <button type="button" class="btn btn-primary" id="btn-query">
37                      <span class="bi bi-search"></span>
38                      查询
39                  </button>
40              </div>
41          </div>
42          <div class="btn-group">
43              <button type="button" class="btn btn-primary">
44                  <i class="bi bi-plus-circle"></i>
45                  新增
46              </button>
47              <button type="button" class="btn btn-warning">
48                  <i class="bi bi-plus-circle"></i>
49                  编辑
50              </button>
51              <button type="button" class="btn btn-danger">
52                  <i class="bi bi-plus-circle"></i>
53                  删除
54              </button>
55              <button type="button" class="btn btn-success">
56                  <i class="bi bi-plus-circle"></i>
57                  导出为excel
58              </button>
59          </div>
60          <div class="table-responsive my-2">
61              <table id="table1" class="table table-hover table-bordered table-
    striped">
62                  <thead>
63                      <tr>
64                          <th>
65                              <label>
66                                  <input type="checkbox">全选
67                              </label>
68                          </th>
```

```
                        <th>房间编号</th>
                        <th>业主姓名</th>
                        <th>性别</th>
                        <th>房间面积</th>
                        <th>房间状态</th>
                        <th>业主账号</th>
                        <th>身份证号</th>
                        <th>手机号码</th>
                        <th>业主邮箱</th>
                    </tr>
                </thead>
                <tbody></tbody>
            </table>
        </div>
        <div class="d-flex justify-content-between" id="bottom-bar">

        </div>
    </div>
    <script type="text/html" id="temp1">
    {{each roomInfoList item index}}
    <tr>
        <td>
            <input type="checkbox">
        </td>
        <td>{{item.id}}</td>
        <td>{{item.ownername}}</td>
        <td>{{item.ownersex}}</td>
        <td>{{item.roomname}}</td>
        <td>{{item.roomarea}}</td>
        <td>
            <%if(item.roomstatus>3){%>
            <span class="text-danger">{{getRoomStatusType(item.roomstatus)}}
</span>
            <%}else{%>
            <span>{{getRoomStatusType(item.roomstatus)}}</span>
            <%}%>
            </td>
            <td>{{item.IDCard}}</td>
            <td>
                <span>{{getMaskTelephone(item.telephone)}}</span>
                <i data-telephone="{{item.telephone}}" class="bi bi-eye-fill
text-primary"></i>
            </td>
            <td>{{item.email}}</td>
        </tr>
        {{/each}}
    </script>
    <script type="text/html" id="temp2">
        <p>当前第{{pageIndex}}共，页{{pageCount}}页，共{{totalCount}}条数据</p>
        <ul class="pagination" id="bottom-pagination">
            <li class="page-item"><a data-index="1" class="page-link" href="#">
首页</a></li>
            <%for(var i=pageStart;i<=pageEnd;i++){%>
                <li class="page-item"><a data-index="{{i}}" class="page-link
{{i==pageIndex?'active':null}}" href="#">{{i}}</a></li>
            <%}%>
```

```
            <li class="page-item"><a data-index="{{pageCount}}" class="page-link" href="#">尾页</a></li>
        </ul>
    </script>
</body>
<script src="./bootstrap/js/bootstrap.bundle.min.js"></script>
<script src="./js/jquery-3.6.1.js"></script>
<script src="./js/template-web.js"></script>
<script src="./js/base.js"></script>
<script>
    $(function() {
        let  pageIndex = 1;
        async function getRoomInfoList() {
            try {
                let result = await request.get(`${baseURL}/roomInfo/getListByPage`, {
                    roomname: $("#roomname").val(),
                    ownername: $("#ownername").val(),
                    telephone: $("#telephone").val(),
                    pageIndex
                });
                console.log(result);
                // 开始模糊引擎的渲染
                let htmlStr = template("temp1", {
                    roomInfoList: result.data.listData,
                    getRoomStatusType,
                    getMaskTelephone
                });
                $("#table1>tbody").html(htmlStr);

                //渲染页码
                let htmlStr2 = template("temp2",{
                    pageStart:result.data.pageStart,
                    pageEnd:result.data.pageEnd,
                    pageIndex:result.data.pageIndex,
                    pageCount:result.data.pageCount,
                    totalCount:result.data.totalCount
                })
                $("#bottom-bar").html(htmlStr2);

            } catch (error) {
                console.log(error);
            }
        }

        getRoomInfoList();

        $("#btn-query").click(function() {
            getRoomInfoList();
        })

        $("#table1").on("click","[data-telephone]",function(){
            let telephone = $(this).attr("data-telephone");
            // console.log(telephone);
            $(this).prev("span").text(telephone);
        });
```

```
175
176         $("#bottom-pagination").on("click","a",function(){
177             pageIndex = $(this).attr("data-index");
178             getRoomInfoList();
179             // 防止触发href的操作
180             return false;
181         })
182
183     });
184 </script>
185
186
187 </html>
```

总结分页查询的步骤

1. 在服务层编写 `getListByPage` 的方法，准备要传入的参数
2. 构建sql语句，这里有2条sql语句要构建，一条是查询的结果的sql语句，还有一条是总记录数的sql语句
3. 将2条sql语句以 `;` 隔开一起执行，得到2个结果，然后将这两个结果解构出来得到 `listData` 与 `totalCount`
4. 根据所要的数据构建 `PageResult` 对象，里面会有 `pageIndex,listData,totalCount,pageStart,pageEnd,pageCount`
5. 在路由层里面编写路由，调用服务层的方法，返回JSON数据
6. 【前端】接收到 `JSON` 数据以后做数据渲染与事件绑定就可以了。事件在绑定的时候要使用事件委托

十九、新增房间信息

前端页面

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="zh">
3
4  <head>
5      <meta charset="UTF-8">
6      <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
7      <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
8      <title>新增房间信息</title>
9      <link rel="stylesheet" href="./bootstrap/css/bootstrap.min.css">
10     <link rel="stylesheet" href="./bootstrap/font/bootstrap-icons.css">
11     <link rel="stylesheet" href="./js/layer/theme/default/layer.css">
12 </head>
13
14 <body>
15     <div class="container">
16         <div class="display-5 text-center text-primary border-bottom py-3">新增房
   间信息</div>
17         <form id="addRoomInfoForm">
18             <div class="form-floating mt-3 mb-3">
19                 <input type="text" class="form-control"
20                     placeholder="请输入房间编号" id="roomname" name="roomname"
21                     data-rule-required="true" data-msg-required="房间编号不能为空"
   ,
```

```
                    data-rule-regexp="^\d-\d-\d{3}$" data-msg-regexp="房间编号必须符合规则">
                <label for="pwd">房间编号</label>
            </div>
            <div class="form-floating mt-3 mb-3">
                <input type="text" class="form-control"
                    placeholder="请输入房间面积" id="roomarea" name="roomarea"
                    data-rule-required="true" data-msg-required="房间面积不能为空"
                    data-rule-regexp="^\d+(\.\d+)?$" data-msg-regexp="房间面积必须是数值">
                <label for="pwd">房间面积</label>
            </div>
            <div class="form-floating mt-3 mb-3">
                <input type="text" class="form-control"
                    placeholder="请输入业主姓名" id="ownername" name="ownername"
                    data-rule-required="true" data-msg-required="业主姓名不能为空">
                <label for="pwd">业主姓名</label>
            </div>
            <div class="form-floating mt-3 mb-3">
                <select class="form-select" name="ownersex" id="ownersex">
                    <option value="男">男</option>
                    <option value="女">女</option>
                </select>
                <label for="pwd">业主姓名</label>
            </div>
            <div class="form-floating mt-3 mb-3">
                <input type="text" class="form-control"
                    placeholder="请输入身份证号" id="IDCard" name="IDCard"
                    data-rule-required="true" data-msg-required="身份证号不能为空"
                    data-rule-regexp="^(^[1-9]\d{7}((0\d)|(1[0-2]))(([0|1|2]\d)|3[0-1])\d{3}$)|(^[1-9]\d{5}[1-9]\d{3}((0\d)|(1[0-2]))(([0|1|2]\d)|3[0-1])((\d{4})|\d{3}[Xx])$)$" data-msg-regexp="请输入正确的身份证号">
                <label for="pwd">身份证号</label>
            </div>
            <div class="form-floating mt-3 mb-3">
                <input type="text" class="form-control"
                    placeholder="请输入手机号码" id="telephone" name="telephone"
                    data-rule-required="true" data-msg-required="手机号不能为空"
                    data-rule-regexp="^(0|86|17951)?(13[0-9]|15[012356789]|166|17[3678]|18[0-9]|14[57])[0-9]{8}$" data-msg-regexp="请输入正确的手机号">
                <label for="pwd">手机号码</label>
            </div>
            <div class="form-floating mt-3 mb-3">
                <input type="text" class="form-control"
                    placeholder="请输入邮箱" id="email" name="email"
                    data-rule-required="true" data-msg-required="邮箱不能为空"
                    data-rule-regexp="\w+([-+.]\w+)*@\w+([-.]\w+)*\.\w+([-.]\w+)*" data-msg-regexp="请输入正确的邮箱格式">
                <label for="pwd">邮箱</label>
            </div>
            <div class="form-floating mt-3 mb-3">
                <select class="form-select" name="roomstatus" id="roomstatus">
                    <option value="0">自住</option>
                    <option value="1">出租</option>
                    <option value="2">未售</option>
```

```
                    <option value="3">其它</option>
                </select>
                <label for="pwd">房间状态</label>
            </div>
            <div class=" d-flex">
                <button type="button" class="btn btn-primary" id="btn-save">
                    <i class="bi bi-file-pdf"></i>
                    保存
                </button>
                <button type="button" class="btn btn-warning mx-3">
                    <i class="bi bi-arrow-90deg-down"></i>
                    重置
                </button>
            </div>
        </form>
    </div>
</body>
<script src="./bootstrap/js/bootstrap.bundle.min.js"></script>
<script src="./js/jquery-3.6.1.js"></script>
<script src="./js/template-web.js"></script>
<script src="./js/layer/layer.js"></script>
<script src="./js/jquery.validate.js"></script>
<script src="./js/messages_zh.js"></script>
<script src="./js/base.js"></script>
<script>
    $(function() {
        $.validator.addMethod("regexp", function(value, element, params) {
            var reg = new RegExp(params);
            return reg.test(value);
        });
        //表单验证
        var addRoomInfoFormResult = $("#addRoomInfoForm").validate({
            errorPlacement: function(error, element) {
                // error代表的就是这个错误提示的消息
                // element代表你当前正在验证的这个元素
                element.parent().after(error);
            },
            errorClass: "text-danger"
        });
        $("#btn-save").click(async function() {
            //第一步：表单验证
            if (addRoomInfoFormResult.form()) {
                //第二步，我们要将数提交到服务器保存
                //提交--->请求，现在要通过ajax请求后台
                try {
                    let result = await
request.get(`${baseURL}/roomInfo/addRoomInfo`, {
                        roomname: $("#roomname").val(),
                        roomarea: $("#roomarea").val(),
                        ownername: $("#ownername").val(),
                        ownersex: $("#ownersex").val(),
                        IDCard: $("#IDCard").val(),
                        telephone: $("#telephone").val(),
                        email: $("#email").val(),
                        roomstatus: $("#roomstatus").val()
                    });
```

```
                    layer.alert("新增成功",function(){
                        location.replace("roomInfoList.html");
                    });
                } catch (error) {

                }
            } else {
                layer.alert("请输入正确的内容再保存");
            }

        });
    });
</script>

</html>
```

后端路由roomInfoRouter.js

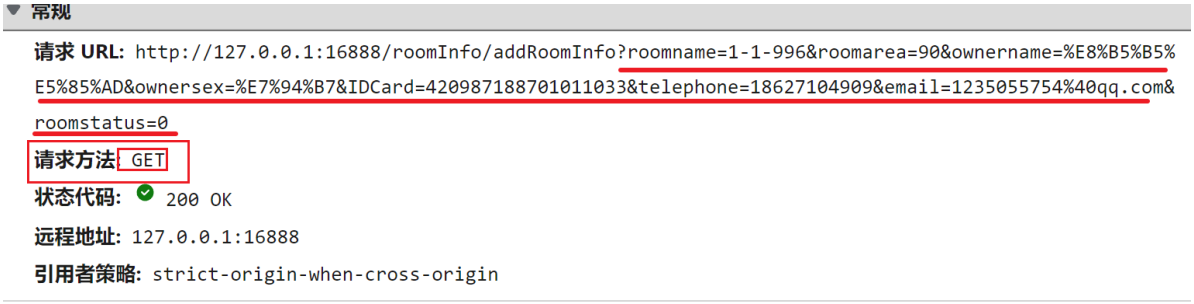
```
router.get("/addRoomInfo", async (req, resp) => {
    // 通过get请示过来的参数在`req.query`里面
    try {
        let roomInfoService = ServiceFactory.createRoomInfoServcie();
        let result = await roomInfoService.add(req.query);
        //返回统一的json格式
        let resultJson = new ResultJson(result, result ? "新增成功" : "新增失败");
        resp.json(resultJson);
    } catch (error) {
        let resultJson = new ResultJson(false, "服务器错误");
        resp.json(resultJson);
    }
});

```

后端的服务层RoomInfoService.js

```
/**
* 新增房间信息
* @param {{roomname, roomarea, ownername, ownersex, IDCard, telephone, email, roomstatus}} param0
* @returns {Promise<Boolean>} true代表新增成功，false代表新增失败
*/
async add({ roomname, roomarea, ownername, ownersex, IDCard, telephone, email, roomstatus }) {
    let strSql = ` INSERT INTO ${this.currentTableName} ( roomname, roomarea, ownername, ownersex, IDCard, telephone, email, roomstatus)  VALUES (?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?) `;
    let result = await this.executeSql(strSql, [roomname, roomarea, ownername, ownersex, IDCard, telephone, email, roomstatus]);
    return result.affectedRows > 0;
}
```

二十、关于POST请求

我们以前一直使用的都是GET请求，包括刚刚在新增房间的时候，我们使用的也是GET请求，但是到底什么是GET请求，它有什么特点呢?



上图就是GET请求以后的图，我们可以看到以下的几个特点

`GET请求会把参数通过 ? 的形式拼接在请求地址的后面`

如果我们要是总是使用GET请求会有什么问题?

1. 有些进时候，我们不希望把一些敏感的数据暴露出来，如后期登录的时候账号与密码
2. 如果我现在想向后台提交一个文件（如后期要实现的文件上传功能），这个时候GET就无法实现，因为你不可以把一个文件放在地址栏上面
3. 因为是把参数拼接在了地址栏的后面，所以我们可以看到地址栏上面有很多的文字了，但是浏览器的地址栏并不是无限大的，它有大小限制。如果假设后期我们有人要开始一个博客系统，需要向后台提交一篇博客，这个博客有5000字，那么，这5000字在地址栏里面是不可能放得下的

为了解决上面的问题，我们需要采用另一种方式 `POST` 请求

`POST` 请求就是为了解决GET请求存在的不足，它有以下几个特点

1. `POST` 的参数不会拼接在地址栏上面，你在地址栏那个地方看不到，这样就可以提交机密的敏感信息
2. `POST` 请求不依赖于地址栏，所以它提交的参数可以不用是文本，可以是任何类型的数据，如后期提交文件，上传音频，视频等
3. `POST` 请求不依赖于地址栏，所以默认情况下是没有大小限制条件 的，可以提交无穷大的数据到后台服务器（只要服务器肯接收）

所以现在我们要将上面的**新增房间的模块换成是POST请示**

在 `express` 的框架里面，如果要接收 `post` 提交过来的参数，我们就需要加载一个第三方的插件 `body-parser`

安装依赖包

```
$ npm install body-parser --save
```

配置依赖包

```
const bodyParser = require("body-parser");
// 这个叁数有可能以json的格式提交到后台
app.use(bodyParser.json({ limit: "20mb" }));
// 还可以像?的参数一下拼接在地址栏的后面
app.use(bodyParser.urlencoded({ limit: "20mb", extended: false }));
```

> 将上面的代码在 `app.js` 当中配置完成以后，我们就可以使用 `post` 了

编写路由

```
router.post("/addRoomInfo", async (req, resp) => {
    // 通过get请示过来的参数在`req.query`里面
    // 通过post请求过来的参数在`req.body`里面
    try {
        let roomInfoService = ServiceFactory.createRoomInfoServcie();
        let result = await roomInfoService.add(req.body);
        let resultJson = new ResultJson(result, result ? "新增成功" : "新增失败");
        resp.json(resultJson);
    } catch (error) {
        let resultJson = new ResultJson(false, "服务器错误");
        resp.json(resultJson);
    }
});
```

1. 在上面的代码里面，我们使用了 `router.post()` 来处理 `post` 请求
2. `post` 请求的参数在 `req.body` 里面，而 `get` 请求的参数是在 `req.query` 里面

💁‍♂️ **小技巧**：一般情况下，使用post的场景很少

1. 登录，注册，修改密码等这些比较敏感的数据提交的时候
2. 修改，新增这些大量的数据需要提交到后台的时候，我们使用 `post`
3. 文件上传的时候会使用 `post`

❓ **思考**：get请求与post请求有什么区别

二十一、删除与软删除

roomInfoRouter.js

```

router.get("/deleteById", async (req, resp) => {
    let { id } = req.query;
    // 现在要操作数据库，让数据库根据这个id去删除
    try {
        let roomInfoService = ServiceFactory.createRoomInfoServcie();
        let result = await roomInfoService.deleteById(id);
        let resultJson = new ResultJson(result, result ? "删除成功" : "删除失败");
    } catch (error) {
        let resultJson = new ResultJson(false, "服务器错误");
        resp.json(resultJson);
    }
})
```

在上面的代码里面，我们编写一个路由的处理方法，处理 `get` 请求过来的 `/deleteById` 。并且接收到了参数id

当得到这个id以后，我们又调用了 `Service` 里面的 `deleteById` 的方法，这个方法在这里它使用的是 `BaseService` 之前封装好的方法

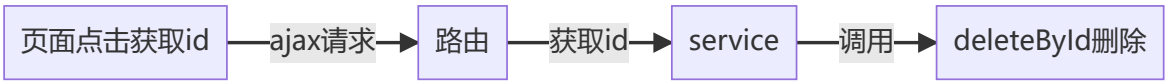
```
/**
 * 根据id删除一项
 * @warn 后期这里要改成软删除【逻辑删除】
 * @param {number} id
 * @returns {Promise<boolean>} true删除成功，false删除失败
 */
async deleteById(id) {
    let strSql = `delete from ${this.currentTableName} where id  = ? `;
    let result = await this.executeSql(strSql, [id]);
    return result.affectedRows > 0;
}
```

前端页面

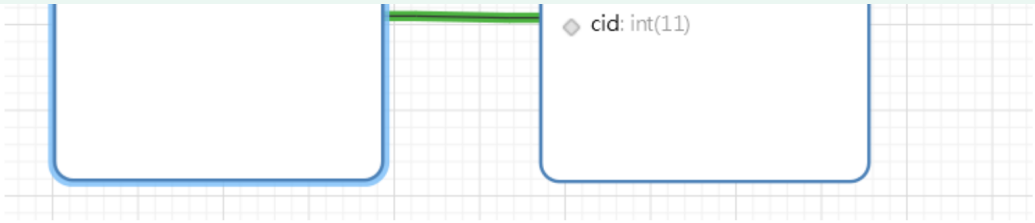
```
<span class="btn btn-danger btn-sm btn-delete" title="删除" data-id="{{item.id}}">
    <i class="bi bi-trash"></i>
</span>
```


```
//删除
$("#table1").on("click",".btn-delete",async function(){
    let id = $(this).attr("data-id");
    console.log(id);
    // 现在我们就要通过ajax把这个id传递到后台去
    let index = layer.load();
    try {
        let result = await request.get(`${baseURL}/roomInfo/deleteById`,{
            id
        });
        layer.msg("删除成功",function(){
            //刷新数据  重新请求数据，重新渲染页面
            getRoomInfoList();
        });

    } catch (error) {
        layer.alert("删除失败");
    }
    finally{
        layer.close(index);
    }
});
```

> 通过事件委托绑定了点击事件，然后点击以后得到了自定义属性 `data-id` 里面的值，将这个值通过 `ajax` 传递到了后台
>
> 后台路由里面接收到了 `id` 以后，就调用了 `service` 来操作数据库，删除了数据库里面的数据



当我们按照上面操作去完成的时候，我们发现有些数据是可以删除的，而有些数据又是不能删除的，这是为什么呢



上面的数据表就形成主外键的约束关系，它们的约束主要在于以下几点

1. stuinfo表里面的cid必须来源于classinfo里面的cid
2. 主键表里面不能随意删除数据，因为可能会被另一张表使用，如果删除时会报错

3. 如果非要删除一个主键数据，则这一行数据还没有被引用就可以了
4. 要注意主外键的级联状态

错误的原因我们也看到了，这是因为某一个列有外键被别的表使用了，所以不能随便删除

针对这种现象，我们就只能考虑另一种删除方式，叫**逻辑删除（也叫软删除）【只要是构建了主外键关系的表，一定会使用到软删除】**

2. 什么是软删除（Soft Delete）？

2.1 软删除的概念

软删除（Soft Delete）是相对于硬删除（Hard Delete）来说的，它又可以叫做逻辑删除或者标记删除。

这种删除方式并不是真正地从数据库中把记录删除，而是通过特定的标记方式在查询的时候将此记录过滤掉。虽然数据在界面上已经看不见，但是数据库还是存在的。

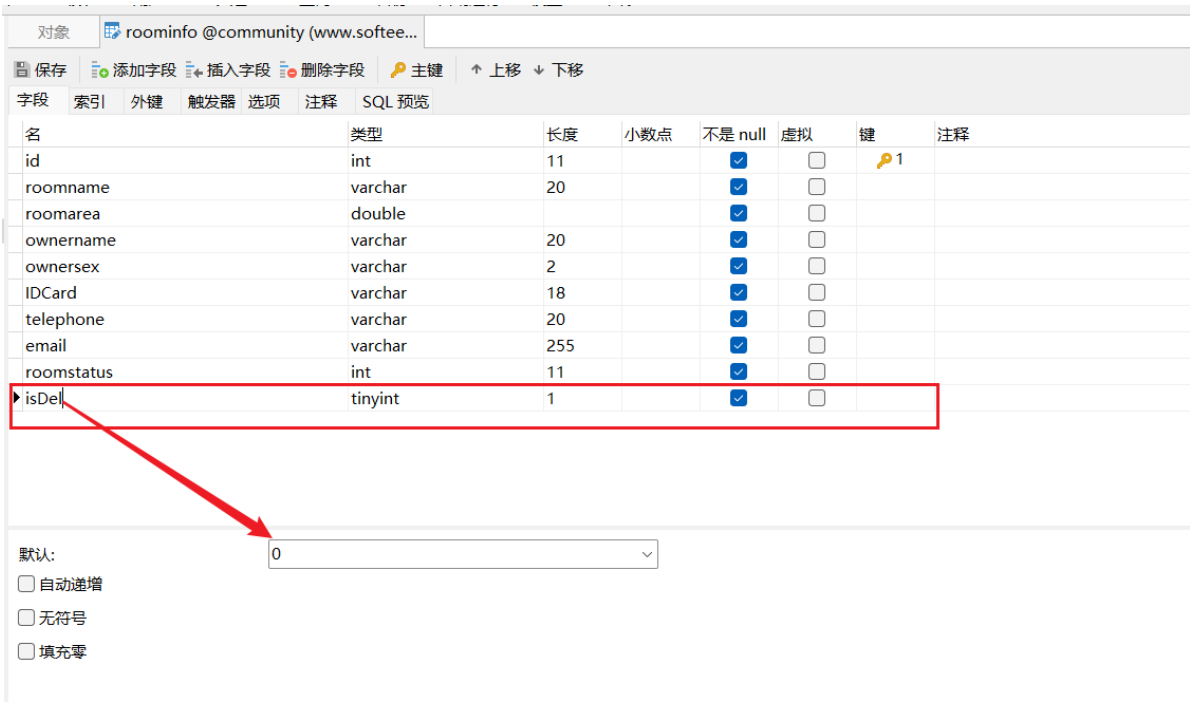
2.2 软删除的实现方式

1. 添加布尔类型的字段

添加类似于 `is_deleted` 或者 `is_active` 或者 `is_archived` 的布尔型字段，以此来标记是否删除。

2. 添加时间戳字段

现在我如果想实现软删除，我会在每一个数据表的上面追加一列叫 `isDel` ，把它设置成布尔什值，如果这个列的值为 `true` 就代表它已经被删除了，如果它是 `fasle` 就代表它没有被删除

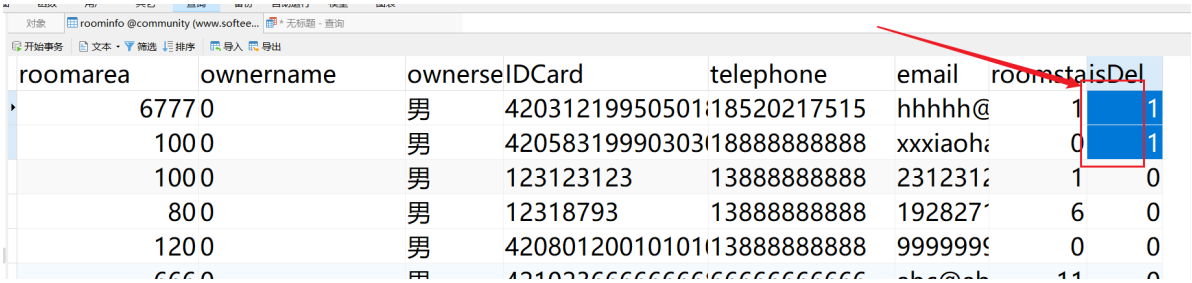


这个时候，我们再去修改一下 `node.js` 里面的 `deleteById` 的方法

```
1
2   /**
3   * 根据id删除一项
4   * @warn 后期这里要改成软删除【逻辑删除】
5   * @param {number} id
6   * @returns {Promise<boolean>} true删除成功，false删除失败
7   */
8   async deleteById(id) {
9       //  let strSql = `delete from ${this.currentTableName} where id  = ? `;
10      // 这个时候原本真正的删除语句就变在修改语句`update`
```

```
        let strSql = ` update ${this.currentTableName} set isDel = true where id = ?
    `;
        let result = await this.executeSql(strSql, [id]);
        return result.affectedRows > 0;
    }
```

> 将原来 `delete` 的语句就换成了 `update` 的语句



roomarea	ownername	ownerse	IDCard	telephone	email	roomsta	isDel
6777	0	男	420312199505011	18520217515	hhhhh@	1	1
100	0	男	420583199903031	18888888888	xxxiaoha	0	1
100	0	男	123123123	13888888888	2312312	1	0
80	0	男	12318793	13888888888	192827	6	0
120	0	男	420801200101011	13888888888	999999	0	0

这个时候我们就可以通过后面的 `isDel` 来判断这个数据是否真的有删除

注意事项：所有删除的数据都是通过 `isDel` 来判断的，所以后期在查询的时候要排列这个删除的数据，所以原来的查询语句里面的 `where 1=1` 换成 `where isDel = false` 就可以了

```
/**
 * 获取所有数据
 * @returns {Promise<Array>}
 */
async getAllList() {
    let strSql = ` select * from ${this.currentTableName} where isDel = false `;
    let result = await this.executeSql(strSql);
    return result;
}
```

```
async getList({ roomname, ownername, telephone }) {
    let strSql = `select * from ${this.currentTableName} where isDel = false `;
    let { strWhere, ps } = this.paramsInit()
        .like(roomname, "roomname")
        .like(ownername, "ownername")
        .like(telephone, "telephone");
    strSql += strWhere;
    let result = await this.executeSql(strSql, ps);
    return result;
}

/**
 * 根据条件来进行分页的查询
 * @param {{roomname, ownername, telephone, pageIndex=1}} param0  参数
 */
async getListByPage({ roomname, ownername, telephone, pageIndex = 1 }) {
    let strSql = ` select * from ${this.currentTableName} where isDel = false `;
    let { strWhere, ps } = this.paramsInit()
        .like(roomname, "roomname")
        .like(ownername, "ownername")
        .like(telephone, "telephone");

    //第一条sql语句
    strSql += strWhere + ` limit ${(pageIndex - 1) * 10},10 ;`;
    //第二条sql语句
    let countSql = ` select count(*) 'totalCount' from ${this.currentTableName} where isDel = false `;
    countSql += strWhere;
    //现在执行的是2条sql语句，所以result里面就会有2个结果
    let [listData, [{ totalCount }]] = await this.executeSql(strSql + countSql, [...ps, ...ps]);
    // listData就是第一条sql语句所执行的结果，它是一个列表
    // totalCount就是第二条sql语句所执行的结果 ，它是一个totalCount总数
    //现在我要通过totalCount 得到pageCount,pageStart,pageEnd这几个值
    let pageResult = new PageResult(pageIndex, totalCount, listData);
```

二十二、修改房间信息

> 修改的操作，本质上面就是通过 id从后台获取原来的数据， 然后再将修改以后的数据重新传递给后台去进行数据库的修改操作

roomInfoRouter.js

```
router.get("/findById", async (req, resp) => {
    let { id } = req.query;
    //应该要通过Service操作数据库，从数据库里面查询出相关的数据
    try {
        let result = await ServiceFactory.createRoomInfoService().findById(id);
        let resultJson = new ResultJson(Boolean(result), result ? "获取成功" : "获取失败", result);
        resp.json(resultJson);
    } catch (error) {
        console.log(error);
        let resultJson = new ResultJson(false, "服务器错误");
        resp.json(resultJson);
    }
})
```

BaseService.js

```
 /**
* 根据id去查询
* @param {number} id 主键id
* @returns {Promise<Object|undefined>}
*/
async findById(id) {
    let strSql = ` select * from ${this.currentTableName} where isDel = false and id = ? `;
    let result = await this.executeSql(strSql, [id]);
    return result[0];
}
```

接下来就是页面请求这个接口

房间信息列表

编辑房间信息


```
<td>{{item.email}}</td>
<td>
    <a href="editRoomInfo.html?id={{item.id}}" class="btn btn-warning btn-sm" title="编辑" >
        <i class="bi bi-pencil"></i>
    </a>
    <span class="btn btn-danger btn-sm btn-delete" title="删除" data-id="{{item.id}}">
        <i class="bi bi-trash"></i>
    </span>
</td>
```

点击以后就会跳转到编辑页面

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="zh">

<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>编辑房间信息</title>
    <link rel="stylesheet" href="./bootstrap/css/bootstrap.min.css">
    <link rel="stylesheet" href="./bootstrap/font/bootstrap-icons.css">
    <link rel="stylesheet" href="./js/layer/theme/default/layer.css">
</head>

<body>
    <div class="container">
        <div class="display-5 text-center text-primary border-bottom py-3">编辑房间信息</div>
        <form id="addRoomInfoForm">
            <div class="form-floating mt-3 mb-3">
                <input type="text" class="form-control"
                    placeholder="ID" id="id" name="id">
                <label for="pwd">ID</label>
            </div>
            <div class="form-floating mt-3 mb-3">
                <input type="text" class="form-control"
                    placeholder="请输入房间编号" id="roomname" name="roomname"
                    data-rule-required="true" data-msg-required="房间编号不能为空",
                    data-rule-regexp="^\d-\d-\d{3}$" data-msg-regexp="房间编号必须符合规则">
                <label for="pwd">房间编号</label>
            </div>
            <div class="form-floating mt-3 mb-3">
                <input type="text" class="form-control"
                    placeholder="请输入房间面积" id="roomarea" name="roomarea"
                    data-rule-required="true" data-msg-required="房间面积不能为空"
                    data-rule-regexp="^\d+(\.\d+)?$" data-msg-regexp="房间面积必须是数值">
                <label for="pwd">房间面积</label>
            </div>
            <div class="form-floating mt-3 mb-3">
                <input type="text" class="form-control"
                    placeholder="请输入业主姓名" id="ownername" name="ownername"
                    data-rule-required="true" data-msg-required="业主姓名不能为空">
                <label for="pwd">业主姓名</label>
            </div>
            <div class="form-floating mt-3 mb-3">
                <select class="form-select" name="ownersex" id="ownersex">
                    <option value="男">男</option>
                    <option value="女">女</option>
                </select>
                <label for="pwd">业主性别</label>
            </div>
            <div class="form-floating mt-3 mb-3">
                <input type="text" class="form-control"
                    placeholder="请输入身份证号" id="IDCard" name="IDCard"
```

```
                    data-rule-required="true" data-msg-required="身份证号不能为空"
                    data-rule-regexp="^([1-9]\d{7}((0\d)|(1[0-2]))
(([0|1|2]\d)|3[0-1])\d{3}$)|([1-9]\d{5}[1-9]\d{3}((0\d)|(1[0-2]))
(([0|1|2]\d)|3[0-1])((\d{4})|\d{3}[Xx])$)$" data-msg-regexp="请输入正确的身份证号">
                <label for="pwd">身份证号</label>
            </div>
            <div class="form-floating mt-3 mb-3">
                <input type="text" class="form-control"
                    placeholder="请输入手机号码" id="telephone" name="telephone"
                    data-rule-required="true" data-msg-required="手机号不能为空"
                    data-rule-regexp="^(0|86|17951)?(13[0-
9]|15[012356789]|166|17[3678]|18[0-9]|14[57])[0-9]{8}$" data-msg-regexp="请输入正
确的手机号">
                <label for="pwd">手机号码</label>
            </div>
            <div class="form-floating mt-3 mb-3">
                <input type="text" class="form-control"
                    placeholder="请输入邮箱" id="email" name="email"
                    data-rule-required="true" data-msg-required="邮箱不能为空"
                    data-rule-regexp="\w+([-+.]\w+)*@\w+([-.]\w+)*\.\w+
([-.]\w+)*" data-msg-regexp="请输入正确的邮箱格式">
                <label for="pwd">邮箱</label>
            </div>
            <div class="form-floating mt-3 mb-3">
                <select class="form-select" name="roomstatus" id="roomstatus">
                    <option value="0">自住</option>
                    <option value="1">出租</option>
                    <option value="2">未售</option>
                    <option value="3">其它</option>
                </select>
                <label for="pwd">房间状态</label>
            </div>
            <div class=" d-flex">
                <button type="button" class="btn btn-primary" id="btn-save">
                    <i class="bi bi-file-pdf"></i>
                    保存
                </button>
                <button type="button" class="btn btn-warning mx-3">
                    <i class="bi bi-arrow-90deg-down"></i>
                    重置
                </button>
            </div>
        </form>
    </div>
</body>
<script src="./bootstrap/js/bootstrap.bundle.min.js"></script>
<script src="./js/jquery-3.6.1.js"></script>
<script src="./js/template-web.js"></script>
<script src="./js/layer/layer.js"></script>
<script src="./js/jquery.validate.js"></script>
<script src="./js/messages_zh.js"></script>
<script src="./js/base.js"></script>
<script>
    $(function() {
        async function findById() {
            //第一步：要得到id
```

```
            let u = new URL(location.href);
            let id = u.searchParams.get("id");
            //有了这个id以后，我们就可以在后台去获取这个数据
            //现在要将这个id传递到后台
            try {
                let result = await request.get(`${baseURL}/roomInfo/findById`, {
                    id
                });
                console.log(result.data);
                $("#id").val(result.data.id);
                $("#roomname").val(result.data.roomname);
                $("#ownername").val(result.data.ownername);
                $("#ownersex").val(result.data.ownersex);
                $("#roomstatus").val(result.data.roomstatus);
                $("#IDCard").val(result.data.IDCard);
                $("#email").val(result.data.email);
                $("#telephone").val(result.data.telephone);
                $("#roomarea").val(result.data.roomarea);
            } catch (error) {
                console.log(error);
            }

        }

        findById();
    })
</script>

</html>
```

> 这里有2种方式去实现，还有一种是使用模板引擎渲染的试来生成页面
>
> 2种方式都可以，也都比较常用

通过模板引擎渲染的方式

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="zh">

<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>编辑房间信息</title>
    <link rel="stylesheet" href="./bootstrap/css/bootstrap.min.css">
    <link rel="stylesheet" href="./bootstrap/font/bootstrap-icons.css">
    <link rel="stylesheet" href="./js/layer/theme/default/layer.css">
</head>

<body>
    <div class="container">
        <div class="display-5 text-center text-primary border-bottom py-3">编辑房间信息</div>
        <form id="editRoomInfoForm">

        </form>
```

```
    </div>

    <!-- 这里就是表单里面的模板 -->
    <script type="text/html" id="temp1">
        <div class="form-floating mt-3 mb-3">
            <input type="text" class="form-control"
                placeholder="id" id="id" name="id" value="{{roomInfo.id}}">
            <label for="id">ID</label>
        </div>
        <div class="form-floating mt-3 mb-3">
            <input type="text" class="form-control"
                placeholder="请输入房间编号" id="roomname" name="roomname"
                data-rule-required="true" data-msg-required="房间编号不能为空" ,
                data-rule-regexp="^\d-\d-\d{3}$" data-msg-regexp="房间编号必须符合规则"
                value="{{roomInfo.roomname}}">
            <label for="roomname">房间编号</label>
        </div>
        <div class="form-floating mt-3 mb-3">
            <input type="text" class="form-control"
                placeholder="请输入房间面积" id="roomarea" name="roomarea"
                data-rule-required="true" data-msg-required="房间面积不能为空"
                data-rule-regexp="^\d+(\.\d+)?$" data-msg-regexp="房间面积必须是数值"
                value="{{roomInfo.roomarea}}">
            <label for="roomarea">房间面积</label>
        </div>
        <div class="form-floating mt-3 mb-3">
            <input type="text" class="form-control"
                placeholder="请输入业主姓名" id="ownername" name="ownername"
                data-rule-required="true" data-msg-required="业主姓名不能为空"
                value="{{roomInfo.ownername}}">
            <label for="ownername">业主姓名</label>
        </div>
        <div class="form-floating mt-3 mb-3">
            <select class="form-select" name="ownersex" id="ownersex">
                <option value="男" {{roomInfo.ownersex=="男"?"selected":null}}>男</option>
                <option value="女" {{roomInfo.ownersex=="女"?"selected":null}}>女</option>
            </select>
            <label for="ownersex">业主性罗曼史</label>
        </div>
        <div class="form-floating mt-3 mb-3">
            <input type="text" class="form-control"
                placeholder="请输入身份证号" id="IDCard" name="IDCard"
                data-rule-required="true" data-msg-required="身份证号不能为空"
                data-rule-regexp="^(^[1-9]\d{7}((0\d)|(1[0-2]))(([0|1|2]\d)|3[0-1])\d{3}$)|(^[1-9]\d{5}[1-9]\d{3}((0\d)|(1[0-2]))(([0|1|2]\d)|3[0-1])((\d{4})|\d{3}[Xx])$)$" data-msg-regexp="请输入正确的身份证号"
                value="{{roomInfo.IDCard}}">
            <label for="IDCard">身份证号</label>
        </div>
        <div class="form-floating mt-3 mb-3">
            <input type="text" class="form-control"
                placeholder="请输入手机号码" id="telephone" name="telephone"
```

```
                data-rule-required="true" data-msg-required="手机号不能为空"
                data-rule-regexp="^(0|86|17951)?(13[0-9]|15[012356789]|166|17[3678]|18[0-9]|14[57])[0-9]{8}$" data-msg-regexp="请输入正确的手机号"
                value="{{roomInfo.telephone}}">
            <label for="telephone">手机号码</label>
        </div>
        <div class="form-floating mt-3 mb-3">
            <input type="text" class="form-control"
                placeholder="请输入邮箱" id="email" name="email"
                data-rule-required="true" data-msg-required="邮箱不能为空"
                data-rule-regexp="\w+([-+.]\w+)*@\w+([-.]\w+)*\.\w+([-.]\w+)*" data-msg-regexp="请输入正确的邮箱格式"
                value="{{roomInfo.email}}">
            <label for="email">邮箱</label>
        </div>
        <div class="form-floating mt-3 mb-3">
            <select class="form-select" name="roomstatus" id="roomstatus">
                <option value="0" {{roomInfo.roomstatus==0?"selected":null}}>自住</option>
                <option value="1" {{roomInfo.roomstatus==1?"selected":null}}>出租</option>
                <option value="2" {{roomInfo.roomstatus==2?"selected":null}}>未售</option>
                <option value="3" {{roomInfo.roomstatus==3?"selected":null}}>其它</option>
            </select>
            <label for="roomstatus">房间状态</label>
        </div>
        <div class=" d-flex">
            <button type="button" class="btn btn-primary" id="btn-save">
                <i class="bi bi-file-pdf"></i>
                保存
            </button>
            <button type="button" class="btn btn-warning mx-3">
                <i class="bi bi-arrow-90deg-down"></i>
                重置
            </button>
        </div>
    </script>
</body>
<script src="./bootstrap/js/bootstrap.bundle.min.js"></script>
<script src="./js/jquery-3.6.1.js"></script>
<script src="./js/template-web.js"></script>
<script src="./js/layer/layer.js"></script>
<script src="./js/jquery.validate.js"></script>
<script src="./js/messages_zh.js"></script>
<script src="./js/base.js"></script>
<script>
    $(function() {
        async function findById() {
            //第一步：要得到id
            let u = new URL(location.href);
            let id = u.searchParams.get("id");
            //有了这个id以后，我们就可以在后台去获取这个数据
            //现在要将这个id传递到后台
```

```
            try {
                let result = await request.get(`${baseURL}/roomInfo/findById`, {
                    id
                });
                console.log(result.data);
                //开始渲染模板
                let htmlStr = template("temp1",{
                    roomInfo:result.data
                });
                $("#editRoomInfoForm").html(htmlStr);
            } catch (error) {
                console.log(error);
            }

        }

        findById();
    })
</script>

</html>
```

> 上面的所有操作都是从后台获取原来的数据，接下来，我们就要将修改以后的数据提交到服务器

```
// 点击保存以后
$("#btn-save").click(async function() {
    //第一步：表单验证
    if (editRoomInfoFormResult.form()) {
        try {
            //第二步：表单验证通过以后，我们就可以向后台发送数据了
            let result = await request.post(`${baseURL}/roomInfo/update`, {
                id: $("#id").val(),
                roomname: $("#roomname").val(),
                ownername: $("#ownername").val(),
                ownersex: $("#ownersex").val(),
                roomstatus: $("#roomstatus").val(),
                IDCard: $("#IDCard").val(),
                email: $("#email").val(),
                telephone: $("#telephone").val(),
                roomarea: $("#roomarea").val()
            });
            layer.alert("修改成功",function(){
                // 这里用replace跳转就说明 不能再跳回到之前的页面
                location.replace("roomInfoList.html");
            })
        } catch (error) {
            console.log(error);
        }

    } else {
        layer.alert("请检查你的输入内容...");
    }
})
```

当前端点击保存按钮以后，将数据以`ajax`post的形式提交 到后台

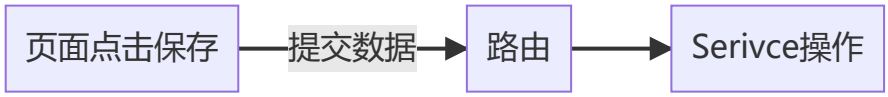
roomInfoRouter.js就要处理这个请求

```
//这里我就要写一个请求，去处理后台传递过来要修改的数据
router.post("/update", async (req, resp) => {
    // 因为是post过来的，所以我们要从req.body里面接收参数
    console.log(req.body);
    //现在我们接收到这些参数以后，我们就要修改数据库
    try {
        let result = await ServiceFactory.createRoomInfoService().update(req.body);
        let resultJson = new ResultJson(result, result ? "修改成功" : "修改失败");
        resp.json(resultJson);
    } catch (error) {
        console.log(error);
        let resultJson = new ResultJson(false, "服务器错误");
        resp.json(resultJson);
    }
})
```

路由接收到请求以后要去操作数据库，所以就会有Service的相关代码

RoomInfoService.js

```
/**
* 修改房间信息
* @param {{id, roomname, roomarea, ownername, ownersex, IDCard, telephone, email, roomstatus }} param0
* @returns {Promise<boolean>} true修改成功，false修改失败
*/
async update({ id, roomname, roomarea, ownername, ownersex, IDCard, telephone, email, roomstatus }) {
    let strSql = ` UPDATE ${this.currentTableName} SET roomname = ?, roomarea = ?, ownername = ?, ownersex = ?, IDCard = ?, telephone = ?, email = ?, roomstatus = ? WHERE id = ?; `;
    let result = await this.executeSql(strSql, [roomname, roomarea, ownername, ownersex, IDCard, telephone, email, roomstatus, id]);
    return result.affectedRows > 0;
}
```



二十三、Excel的导出

二十四、管理员后台主页完成

二十五、express的全局异常处理

现在我们在每 个 `router` 下面如果去使用 `await、async` 的时候就要去操作一次 `try...catch`，这样做很麻烦

```
//这里我就要写一个请求，去处理后台传递过来要修改的数据
router.post("/update", async (req, resp) => {
    // 因为是post过来的，所以我们要从req.body里面接收参数
    console.log(req.body);
    //现在我们接收到这些参数以后，我们就要修改数据库
    try {
        let result = await ServiceFactory.createRoomInfoService().update(req.body);
        let resultJson = new ResultJson(result, result ? "修改成功" : "修改失败");
        resp.json(resultJson);
    } catch (error) {
        console.log(error);
        let resultJson = new ResultJson(false, "服务器错误");
        resp.json(resultJson);
    }
})
```

所以在 `express` 有一个第三方插件叫 `express-async-errors`，它可以直接帮我们全局处理异常

安装

```
$ npm install express-async-errors --save
```

配置

在 `app.js` 里面配置如下

```
const http = require("http");
const express = require("express");
require("express-async-errors");
const app = express();
const bodyParser = require("body-parser");
// 这个参数有可能以json的格式提交到后台
app.use(bodyParser.json({ limit: "20mb" }));
// 还可以像?的参数一下拼接在地址栏的后面
app.use(bodyParser.urlencoded({ limit: "20mb", extended: fal
```

直接导入

```
//全局处理异常了
app.use((err, req, resp, next) => {
    console.log(err);
    let resultJson = new ResultJson(false, "服务器错误", err);
    resp.json(resultJson);
    next();
});
```

> 上面的全局异常处理的代码要写在服务器启动之前