admin端功能开发&通用后端封装

今日目标

目标一：能够完成admin端的登录功能

目标二：能够清晰通用后端的好处

目标三：能够完成通用后端的代码开发

目标四：熟悉前端的开发流程

1 admin端的登录功能实现

1.1 admin项目搭建

在父工程下创建模块heima-leadnews-admin

（1）拷贝多环境配置文件：

maven_dev.properties maven_prod.properties maven_test.properties

（2）从其他微服务中靠谱pom文件中的依赖信息

（3）拷贝配置文件

application.properties

```
server.port=${port.admin}
spring.application.name=${sn.admin}
```

log4j2.xml

（4）创建包结构com.heima.admin 并在当前包下创建引导类

（5）在包com.heima.admin.config中引入配置：jackson、security、mysql

1.2 登录接口-后端

1.2.1接口定义

参考标准	请参考通用接口规范
接口名称	/login/in
请求DTO	com.heima.model.admin.pojos.AdUser
响应DTO	返回map{token:xxx,user:{...}}

1.2.2mapper定义

(1)admin用户实体类com.heima.model.admin.pojos.AdUser

```
@Data
public class AdUser {

    private Long id;
    private String name;
    private String password;
    private String salt;
    private String nickname;
    private String image;
    private String phone;
    private Short status;
    private String email;
    private Date loginTime;
    private Date createdTime;
}
```

(2)创建com.heima.model.mappers.admin.AdUserMapper接口

```
public interface AdUserMapper {

    AdUser selectByName(String name);
}
```

(3)AdUserMapper.xml

```
<mapper namespace="com.heima.model.mappers.admin.AdUserMapper">
    <resultMap id="BaseResultMap" type="com.heima.model.admin.pojos.AdUser" >
        <id column="id" />
        <result column="name"/>
        <result column="password"/>
        <result column="salt"/>
        <result column="nickname"/>
        <result column="image"/>
        <result column="phone"/>
        <result column="status"/>
        <result column="email"/>
        <result column="login_time" />
        <result column="created_time" />

    </resultMap>
    <sql id="Base_Column_List" >

    id, name, password, salt, nickname, image, phone, status, email, login_time,
created_time
  </sql>
    <select id="selectByName" resultType="com.heima.model.admin.pojos.AdUser">
        select <include refid="Base_Column_List" />
        from ad_user where name = #{name} limit 1
    </select>
</mapper>
```

1.2.3 代码编写

(1)定义com.heima.admin.service.UserLoginService

```
public interface UserLoginService {

    ResponseResult login(AdUser user);
}
```

(2)实现类UserLoginServiceImpl实现类

```
@Service
@SuppressWarnings("all")
public class UserLoginServiceImpl implements UserLoginService {
    @Autowired
    private AdUserMapper adUserMapper;

    @Override
    public ResponseResult login(AdUser user) {
        if
(StringUtils.isEmpty(user.getName())&&StringUtils.isEmpty(user.getPassword())) {
            return ResponseResult.errorResult(AppHttpCodeEnum.PARAM_REQUIRE,"用户
名和密码不能为空");
        }

        AdUser adUser = adUserMapper.selectByName(user.getName());
        if(adUser==null){
            return ResponseResult.errorResult(AppHttpCodeEnum.DATA_NOT_EXIST,"用
户不存在");
        }else{
            if(user.getPassword().equalsIgnoreCase(adUser.getPassword())){
                Map<String,Object> map = new HashMap<>();
                adUser.setPassword("");
                adUser.setSalt("");
                map.put("token", AppJwtUtil.getToken(adUser));
                map.put("user",adUser);
                return ResponseResult.okResult(map);
            }else{
                return
ResponseResult.errorResult(AppHttpCodeEnum.LOGIN_PASSWORD_ERROR);
            }
        }
    }
}
```

(3)定义接口api : com.heima.admin.apis.LoginControllerApi

```
public interface LoginControllerApi{
    public ResponseResult login(AdUser user);
}
```

(4) 定义controller：com.heima.admin.controller.v1.LoginController

```
@RestController
@RequestMapping("/login")
public class LoginController{

    @Autowired
    private UserLoginService userLoginService ;

    @RequestMapping("/in")
    public ResponseResult login(@RequestBody AdUser user){
        return userLoginService.login(user);
    }

}
```

1.3 前端项目导入

导入当天资料文件中的前端项目 heima-leadnews-admin.zip

1.4 登录功能-前端

1.4.1 定义api

在src/constants/api.js中定义常量映射到后端请求地址

```
export const  API_USERAUTH = '/login/in' //用户认证
```

在src/api/login.js中定义请求方法,在请求成功之后，需要把后台返回的token数据写入本地缓存

```
import request from '@/utils/request'
import {setUser} from '@/utils/store'
import  { API_GETPHONECODE , API_USERAUTH , API_CAPTCHAS }  from
'@/constants/api'

export function loginByUsername(name,password) {
  const data = {
    name,password
  }
  return request({
    url: API_USERAUTH,
    method: 'post',
    data
  }).then(result => {
      if(result['code']==0){
        let temp = result.data
         setUser({name:temp.user.name,photo:null,token:temp.token}) //设置用户的个
人数据
      }
       return result
  })
}
```

1.4.2 路由调整

在src/router.js中asyncRouterMap对象的children数组中增加以下改动，以满足全局自动记录路由的功能：

设置登录为起始路由

```
export const asyncRouterMap = [
  {
    path: "/",
    component: Layout,
    redirect:'/login', //默认子路由
    name:'mainIndex',
    children:[
      {
        path:'/index',
        component: () => import('@/views/dashboard/index.vue'),
      }
    ]
  },
  {
    path: '/login',
    component: () => import('@/views/login/index.vue'),
  },
  {
    path: '*',
    component: () => import('@/views/404.vue'),
  }
]
var  myRouter = new Router({
  routes: asyncRouterMap
})
export default myRouter
```

1.4.3 实现登录功能

```
<template>
  <div class="login">
    <div class="container">
      <img src="@/assets/logo_index.png" class="user-avatar">
      <el-form :model="ruleForm" status-icon :rules="rules" ref="ruleForm"
class="login-ruleForm">
        <el-form-item prop="name">
          <el-input type="text" v-model="ruleForm.name" autocomplete="off"
placeholder="请输入账户名"></el-input>
        </el-form-item>
        <el-form-item prop="password">
          <el-input type="password" v-model="ruleForm.password"
autocomplete="off" placeholder="请输入密码"></el-input>
        </el-form-item>
        <div class="allow">
          <div id="myCode"></div>
          <el-checkbox v-model="checked"></el-checkbox>我已阅读并同意<a href="">用
户协议</a>和<a href="">隐私条款</a>
        </div>
        <el-form-item class="loginBtn">
          <el-button type="primary" @click="submitForm('ruleForm')">登录</el-
button>
```

```
        </el-form-item>
      </el-form>
    </div>
  </div>
</template>

<script>
import gt from  '@/components/gt' //人机交互验证码
import { loginByUsername , getMobileCode , getCaptchas } from '@/api/login'
export default {
  data() {
    var validateName = (rule, value, callback) => {
      if (value === '') {
        callback(new Error('请输入登录用户名'));
      } else {
        callback();
      }
    };
    var validatePass = (rule, value, callback) => {
      if (value === '') {
        callback(new Error('请输入密码'));
      } else {
        callback();
      }
    };
    return {
      checked: true,
      ruleForm: {
        name: '',
        password: '',
      },
      rules: {
        name: [
          { validator: validateName, trigger: 'blur' }
        ],
        password: [
          { validator: validatePass, trigger: 'blur' }
        ],
      }
    };
  },
  components: {
  },
  computed: {

  },
  methods: {
  async submitForm () {
       let {password , name} = this.ruleForm;
       if(!name || !password){
           this.$message({
              message:'用户名和密码不能为空',
              type:'warning'
            })
            return
       }
       //登录
       let result = await loginByUsername(name,password) //登录
```

```
        if(result.code==0){
          this.$router.replace({path:'/index'}) //跳转
        }else{
          this.$message({
            message:result.errorMessage,
            type:'error'
          })
        }
    }
  }
}
</script>
<style rel="stylesheet/scss" lang="scss" scoped>
.login {
  background-image: url('../../assets/login_bg.jpg');
  background-size: cover;
  height: 100vh;
  display: flex;
  justify-content: center;
  align-items: center;
  .container {
    background-color: #ffffff;
    width: 30%;
    padding: 30px 0;
    img {
      width: 40%;
    }
  }
  .login-ruleForm {
    padding: 25px 40px 0;
    .allow {
      text-align: left;
      font-size: 14px;
      margin-bottom: 20px;
      color: #999999;
      a {
        color: #3296fa;
      }
      .el-checkbox {
        margin-right: 10px;
      }
    }
    .el-form-item {
      margin-bottom: 20px;
    }
    .checkCode {
      .el-input {
        width: 60%;
        float: left;
      }
      .el-button {
        width: 35%;
        float: right;
        span{
          width: 100%;
          display: inline-block;
        }
      }
```

```
    }
    .loginBtn {
      .el-button {
        width: 100%;
      }
    }
  }
}
</style>
```

2 通用封装-后端需求分析

2.1 功能需求

后台管理系统大部分功能都是对数据进行查改删，少部分功能还有增加功能。在企业开发过程中，常常封装通用的接口来处理此类功能，以提高开发效率，但其封装过程会涉及以下几个关键点需要注意处理：

- 权限的控制（访问、数据、操作）
- 信息安全控制（SQL注入的问题）

对于部分功能需求归纳总结为以下功能点：

- 新增：能够通用插入授权的数据表数据
- 修改：能够通用修改指定的字段数据
- 删除：能够通用删除指定条件的数据
- 列表：能够通用加载不同数据表的数据，并支持条件查询、分页等
- 在通用功能中，对于以上功能可做前后置增强业务处理
- 在通用功能中，可控制不同数据表的操作权限

2.2 实现思路

【持久层】

- 通过动态SQL或者SQL拼接方式，实现通用的持久层

【业务层】

- 定义操作权限类，控制数据表的基本操作权限（是否允许CRUD），每次操作之前需要检查此表
- 每次操作之前检查当前登录人员是否有此功能操作权限（此步要与RBAC进行基础，此例不做实现）
- 参数校验（比如更新时需要查询条件）
- 参数合法性校验（放置SQL注入）
- 前置处理逻辑调用（前置结果可影响程序的继续执行，此例作为练习内容，在此步实现）
- 数据持久化操作
- 后置处理逻辑调用（后置结果可影响返回结果）
- 返回结果

3 通用封装-定义

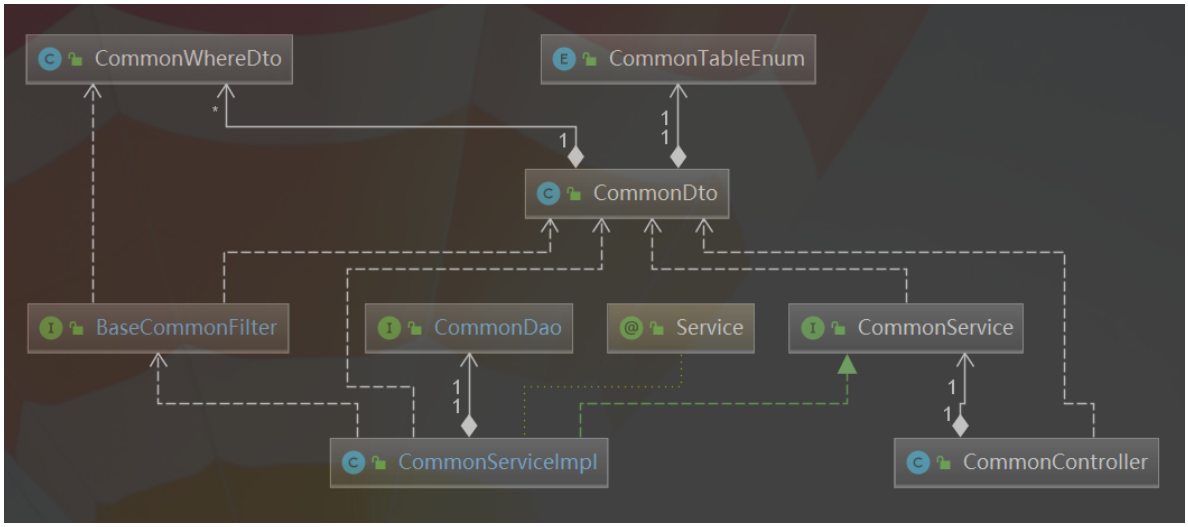
3.1 接口定义

通用操作功能，主要实现CRUD的功能：

- 列表接口：用户加载数据表分页数据，并提供字段搜索功能
- 删除接口：用于删除满足条件的某行数据（考虑安全，每次操作只能删除一条数据）
- 修改和新增接口：用于新增和修改数据表数据

4 通用封装-后端开发

4.1 类图说明



- CommonTableEnum：类用于定义哪些数据表可支持通用操作，及其开发的CRUD功能
- CommonWhereDto：类用于接收前端传入的修改字段或者查询条件参数
- CommonDto：类用于接收前端传入的接口参数（包括CRUD接口的参数）
- CommonDao：持久层动态SQL拼接实现
- CommonServiceimpl：类用于实现CRUD的通用逻辑处理
- CommonController：实现通用接口的控制层定义
- BaseCommonFilter：定义后置处理的接口方法（后置增加类的BeanName定义为CommonTableEnum名称即可）

4.2 CommonTableEnum

创建com.heima.model.admin.enums.CommonTableEnum类，基本权限的控制定义为枚举类，在后台管理系统中，涉及以下几个功能，要使用到相关数据表，可用通过操作接口实现：

- 频道/敏感词管理：对平台上的频道进行CRUD操作，因此需要对AD_CHANNEL/ AD_SENSITIVE表允许CRUD操作
- 爬虫文章审核和自媒体文章审核功能：需要加载人工审核的列表数据，并修改审核状态，所以需要开通CL_NEWS/WM_NEWS的list和修改权限

```
@Getter
public enum CommonTableEnum {
    AD_CHANNEL("*",true,true,true,true),
    AD_SENSITIVE("*",true,true,true,true),
    // APP用户端
    AP_ARTICLE("*",true,false,false,false),
    AP_ARTICLE_CONFIG("*",true,false,true,false),
    AP_USER("*",true,false,true,false),
    CL_NEWS("*",true,false,true,false),
    WM_NEWS("*",true,false,true,false);
```

```
    String filed;
    boolean list;//开启列表权限？
    boolean add;//开启增加权限？
    boolean update;//开启修改权限？
    boolean delete;//开启删除权限？

    CommonTableEnum(String filed,boolean list,boolean add,boolean update,boolean
delete){
        this.filed = filed;
        this.list = list;
        this.add = add;
        this.update = update;
        this.delete = delete;
    }
}
```

4.3 CommonWhereDto

创建com.heima.model.admin.dtos.CommonWhereDto类，条件封装了操作的字段filed、条件的操作类型（eq、like）、字段值value。

```
@Data
public class CommonwhereDto {

    private String filed;
    private String type="eq";
    private String value;

}
```

4.4 CommonDto

创建com.heima.model.admin.dtos.CommonDto类，封装分页、操作模式、操作对象、查询条件、修改字段等参数信息。

```
@Data
public class CommonDto {

private Integer size;
private Integer page;
// 操作模式add 新增，edit编辑
private String model;
// 操作的对象
private CommonTableEnum name;
// 查询的条件
private List<CommonwhereDto> where;
// 修改的字段
private List<CommonwhereDto> sets;

}
```

4.5 BaseCommonFilter

创建com.heima.admin.service.impl.commfilter.BaseCommonFilter接口，用于定义后置处理的接口约束和公用默认方法。此定义可增加和扩展通用操作不用数据表的业务功能。

```
/**
 * 通用过滤器的过滤类
 */
public interface BaseCommonFilter {

    void doListAfter(AdUser user,CommonDto dto);
    void doUpdateAfter(AdUser user,CommonDto dto);
    void doInsertAfter(AdUser user, CommonDto dto);
    void doDeleteAfter(AdUser user, CommonDto dto);

    /**
     * 获取更新字段里面的值
     * @param field
     * @param dto
     * @return
     */
    default CommonWhereDto findUpdateValue(String field,CommonDto dto){
        if(dto!=null){
            for (CommonWhereDto cw : dto.getSets()){
                if(field.equals(cw.getFiled())){
                    return cw;
                }
            }
        }
        return null;
    }

    /**
     * 获取查询字段里面的值
     * @param field
     * @param dto
     * @return
     */
    default CommonWhereDto findWhereValue(String field,CommonDto dto){
        if(dto!=null){
            for (CommonWhereDto cw : dto.getWhere()){
                if(field.equals(cw.getFiled())){
                    return cw;
                }
            }
        }
        return null;
    }

}
```

4.6 CommonDao

创建com.heima.admin.dao.CommonDao类，使用注解方式提供通用的列表查询方法和增删改功能，并使用$拼接字符串方式，生成动态的SQL语句。

```
/**
```

```
 * 如果在mycat分库分表的情况下，可以提供多个方法支持不同分片算法的数据CRUD，这里演示较为常用的查询，既非复合分片的CRUD实现
 */
@Mapper
public interface CommonDao {

    @Select("select * from ${tableName} limit #{start},#{size}")
    @ResultType(HashMap.class)
    List<HashMap> list(@Param("tableName") String tableName,@Param("start") int start,@Param("size") int size);

    @Select("select count(*) from  ${tableName} ")
    @ResultType(Integer.class)
    int listCount(@Param("tableName") String tableName);

    @Select("select * from ${tableName} where 1=1 ${where} limit #{start},#{size}")
    @ResultType(HashMap.class)
    List<HashMap> listForWhere(@Param("tableName") String tableName,@Param("where")  String where,@Param("start") int start, @Param("size") int size);

    @Select("select count(*) from ${tableName} where 1=1 ${where}")
    @ResultType(Integer.class)
    int listCountForWhere(@Param("tableName") String tableName,@Param("where") String where);

    @Update("update ${tableName} set ${sets} where 1=1 ${where}")
    @ResultType(Integer.class)
    int update(@Param("tableName") String tableName,@Param("where")  String where,@Param("sets") String sets);

    @Insert("insert into ${tableName} (${fileds}) values (${values})")
    @ResultType(Integer.class)
    int insert(@Param("tableName") String tableName,@Param("fileds") String fileds,@Param("values") String values);

    @Delete("delete from ${tableName} where 1=1 ${where} limit 1")
    @ResultType(Integer.class)
    int delete(@Param("tableName") String tableName,@Param("where") String where);
}
```

4.7 通用的service

创建通用的service接口

```
public interface CommonService {

    /**
     * 加载通用的数据列表
     * @param dto
     * @return
     */
    ResponseResult list(CommonDto dto);
```

```
    /**
     * 修改通用的数据列表
     * @param dto
     * @return
     */
    ResponseResult update(CommonDto dto);

    /**
     * 删除通用的数据列表
     * @param dto
     * @return
     */
    ResponseResult delete(CommonDto dto);

}
```

创建com.heima.admin.service.impl.CommonServiceImpl 类，实现通用CRUD的业务处理。

【辅助方法】

- parseValue：方法过滤和替换引起SQL注入的关键字符；注filed和value都需要过滤
- doFilter：用于依据name查找对应后置增加Bean，如果查得，则执行对应增强的后置处理
- getWhere：拼接where条件字符串，支持like、between、=等条件查询
- getSets：拼接修改的set语句的值
- getInsertSql：拼接新增Sql的字段和值得字符串

【接口方法】

- delete：方法必须有查询条件，删除成功之后执行doFilter方法后置处理
- update：方法通过mode参数判别是新增还是修改，并检查对应的必要参数后调用对应方法
    - addData：判断权限后，调用数据插入方法，插入成功之后再调用后置处理
    - updateData：判断权限后，调用更新方法，修改成功后，再调用后置处理方法
- list：方法判断权限后，计算分页参数和查询条件，并获取列表和总的及数，最后调用后置方法

```
/**
 * 通用操作类
 */
@Service
public class CommonServiceImpl implements CommonService {

    @Autowired
    CommonDao commonDao;
    @Autowired
    ApplicationContext context;

    /**
     * 删除通用的数据列表
     * @param dto
     * @return
     */
    public ResponseResult delete(CommonDto dto){
        String where = getWhere(dto);
        String tableName =dto.getName().name().toLowerCase();
        if(!dto.getName().isDelete()){
            return ResponseResult.errorResult(AppHttpCodeEnum.NO_OPERATOR_AUTH);
```

```
        }
        if(StringUtils.isEmpty(where)){
            return ResponseResult.errorResult(AppHttpCodeEnum.PARAM_INVALID,"删除
条件不合法");
        }
        int temp = commonDao.delete(tableName,where);
        if(temp>0){
            doFilter(dto,"delete");
        }
        return ResponseResult.okResult(temp);
    }

    /**
     * 修改通用的数据列表
     * @param dto
     * @return
     */
    public ResponseResult update(CommonDto dto){
        String model = dto.getModel();
        String where = getWhere(dto);
        String tableName =dto.getName().name().toLowerCase();
        if("add".equals(model)){
            if(StringUtils.isNotEmpty(where)){
                return
ResponseResult.errorResult(AppHttpCodeEnum.PARAM_INVALID,"新增数据不能设置条件");
            }else {
                return addData(dto, tableName);
            }
        }else {
            if(StringUtils.isEmpty(where)){
                return
ResponseResult.errorResult(AppHttpCodeEnum.PARAM_INVALID,"修改条件不能为空");
            }else {
                return updateData(dto, tableName, where);
            }
        }
    }

    /**
     * 插入一条数据
     * @param dto
     * @return
     */
    private ResponseResult addData(CommonDto dto,String tableName){
        String[] sql = getInsertSql(dto);
        if(!dto.getName().isAdd()){
            return ResponseResult.errorResult(AppHttpCodeEnum.NO_OPERATOR_AUTH);
        }
        if(sql==null){
            return ResponseResult.errorResult(AppHttpCodeEnum.PARAM_INVALID,"传入
的参数值不能为空");
        }
        int temp =commonDao.insert(tableName,sql[0],sql[1]);
        if(temp>0){
            doFilter(dto,"add");
        }
        return ResponseResult.okResult(temp);
    }
```

```
    /**
     * 更新一条数据
     * @param dto
     * @return
     */
    private ResponseResult updateData(CommonDto dto,String tableName,String
where){
        String sets = getSets(dto);
        if(!dto.getName().isUpdate()){
            return ResponseResult.errorResult(AppHttpCodeEnum.NO_OPERATOR_AUTH);
        }
        if(StringUtils.isEmpty(sets)){
            return ResponseResult.errorResult(AppHttpCodeEnum.PARAM_INVALID,"修改
的参数值不能为空");
        }
        int temp = commonDao.update(tableName,where,sets);
        if(temp>0){
            doFilter(dto,"update");
        }
        return ResponseResult.okResult(temp);
    }

    /**
     * 通用列表加载方法
     * @param dto
     * @return
     */
    public ResponseResult list(CommonDto dto){
        if(!dto.getName().isList()){
            return ResponseResult.errorResult(AppHttpCodeEnum.NO_OPERATOR_AUTH);
        }
        String where = getWhere(dto);
        String tableName =dto.getName().name().toLowerCase();
        List<?> list = null;
        int total = 0;
        int start = (dto.getPage()-1)*dto.getSize();
        if(start<-1)start=0;
        if(StringUtils.isEmpty(where)){
            list = commonDao.list(tableName,start,dto.getSize());
            total = commonDao.listCount(tableName);
        }else{
            list = commonDao.listForWhere(tableName,where,start,dto.getSize());
            total = commonDao.listCountForWhere(tableName,where);
        }
        Map map = Maps.newHashMap();
        map.put("list",list);
        map.put("total",total);
        doFilter(dto,"list");
        return ResponseResult.okResult(map);
    }

    /**
     * 拼接查询条件
     * @param dto
     * @return
     */
    private String getWhere(CommonDto dto){
```

```
        StringBuffer where = new StringBuffer();
        if(dto.getWhere()!=null){
            dto.getWhere().stream().forEach(w->{
                // 字段不为空，并且字段和值不能相等（防止凭借真条件）

 if(StringUtils.isNotEmpty(w.getFiled())&&StringUtils.isNotEmpty(w.getValue())&&
!w.getFiled().equalsIgnoreCase(w.getValue())) {
                    String tempF = parseValue(w.getFiled());
                    String tempV = parseValue(w.getValue());
                    if(!tempF.matches("\\d*")&&!tempF.equalsIgnoreCase(tempV)) {
                        if ("eq".equals(w.getType())) {
                            where.append(" and
").append(tempF).append("='").append(tempV).append("'");
                        }
                        if ("like".equals(w.getType())) {
                            where.append(" and ").append(tempF).append(" like
'%").append(tempV).append("%'");
                        }
                        if ("between".equals(w.getType())) {
                            String temp[] = tempV.split(",");
                            where.append(" and
").append(tempF).append(temp[0]).append(" and ").append(temp[1]);
                        }
                    }
                }
            });
        }
        return where.toString();
    }

    /**
     * 拼接修改条件
     * @param dto
     * @return
     */
    private String getSets(CommonDto dto){
        StringBuffer sets = new StringBuffer();
        AtomicInteger count = new AtomicInteger();
        if(dto.getSets()!=null){
            dto.getSets().stream().forEach(w->{
                if(StringUtils.isEmpty(w.getValue())){
                    count.incrementAndGet();
                }else {
                    String tempF = parseValue(w.getFiled());
                    String tempV = parseValue(w.getValue());
                    if(!tempF.matches("\\d*")&&!tempF.equalsIgnoreCase(tempV)) {
                        if (sets.length() > 0) {
                            sets.append(",");
                        }

 sets.append(tempF).append("='").append(tempV).append("'");
                    }
                }
            });
        }
        if(count.get()>0){
            return null;
        }
```

```
        return sets.toString();
    }

    /**
     * 拼接插入字符串
     * @param dto
     * @return
     */
    private String[] getInsertSql(CommonDto dto){
        StringBuffer fileds = new StringBuffer();
        StringBuffer values = new StringBuffer();
        AtomicInteger count = new AtomicInteger();
        if(dto.getSets()!=null){
            dto.getSets().stream().forEach(w->{
                if(StringUtils.isEmpty(w.getValue())){
                    count.incrementAndGet();
                }else {
                    String tempF = parseValue(w.getFiled());
                    String tempV = parseValue(w.getValue());
                    if(!tempF.matches("\\d*")&&!tempF.equalsIgnoreCase(tempV)) {
                        if (fileds.length() > 0) {
                            fileds.append(",");
                            values.append(",");
                        }
                        fileds.append(tempF);
                        values.append("\'").append(tempV).append("\'");
                    }
                }
            });
        }
        if(count.get()>0){
            return null;
        }
        return new String[]{fileds.toString(),values.toString()};
    }

    /**
     * SQL 单引号('), 分号(;) 和 注释符号(--)
     * @param value
     * @return
     */
    public String parseValue(String value){
        if(StringUtils.isNotEmpty(value)){
            return value.replaceAll(".*(['';#%]+|(--)+).*", "");
        }
        return value;
    }

    private void doFilter(CommonDto dto,String name){
        try{
            BaseCommonFilter baseCommonFilter = findFilter(dto);
            if(baseCommonFilter!=null){
                AdUser adUser = AdminThreadLocalUtils.getUser();
                if("insert".equals(name)){
                    baseCommonFilter.doInsertAfter(adUser,dto);
                }
                if("update".equals(name)){
                    baseCommonFilter.doUpdateAfter(adUser,dto);
```

```
                }
                if("list".equals(name)){
                    baseCommonFilter.doListAfter(adUser,dto);
                }
                if("delete".equals(name)){
                    baseCommonFilter.doDeleteAfter(adUser,dto);
                }
            }
        }catch (Exception e){
            e.printStackTrace();
        }
    }

    private BaseCommonFilter findFilter(CommonDto dto){
        String name = dto.getName().name();
        if(context.containsBean(name)) {
            return context.getBean(name, BaseCommonFilter.class);
        }
        return null;
    }
}
```

4.8 CommonController

创建com.heima.admin.controller.v1.CommonController类，实现Service的调用。

```
@RestController
@RequestMapping("/api/v1/admin/common")
public class CommonController{

    @Autowired
    private CommonService commonService;

    @PostMapping("/list")
    public ResponseResult list(@RequestBody CommonDto dto) {
        return commonService.list(dto);
    }

    @PostMapping("/update")
    public ResponseResult update(@RequestBody CommonDto dto) {
        return commonService.update(dto);
    }

    @PostMapping("/delete")
    public ResponseResult delete(@RequestBody CommonDto dto) {
        return commonService.delete(dto);
    }

}
```

5 通用封装-前端需求分析

5.1 功能需求

后端已经有通用的接口了，前端相关功能页面也可提供通用的页面与对应页面进行对接，达到前后端通用性，都能提升开发效率的目的。

管理系统的页面布局和内容都较为单一和重复，基本可抽象为以下部分：

- 搜索栏：一个或多个输入搜索框，用于过滤列表中的数据
- 插入栏：是新增数据的操作入口
- 编辑窗：对数据的编辑和新增内容提供操作窗口（一般由新增、编辑等功能触发弹出）
- 列表列：控制重要信息的输出
- 行操作：不同列表数据行操作是不同的，比如有的编辑，有的数据则无编辑功能按钮

5.2 实现思路

前端实现的难点在于模型的定义，通过模型可控制编辑窗的项和值、列表列的显示、搜索栏的输入项和值。行操作通用性不强，一般作为不同页面的特殊内容定义。在本案例中通过定义一个fileds模型来同时控制列表项的显示和编辑框的项和输入值。控制搜索栏的功能感兴趣的同学可自行实现。

- 定义fileds数组模型，包括是否在列表中显示、是否在编辑中显示、其值方法、值条件范围
  - 在列表显示时，检查此模型是否设置对应列的显示
  - 在编辑框显示时，检查此模型是否设置对应的字段开启了编辑功能
- 定义params模式，用于组装请求到后端接口的列表数据
- 定义Editor组件用于处理数据新增或编辑的处理
- 定义SearchTool组件用于处理搜索栏的渲染
- 定义SearchResult组件用于处理列表数据的渲染

6 通用封装-前端开发

6.1 通用编辑框开发

创建文件srccomponents/CommEditor.vue

6.1.1 MODEL实现

外部传入的参数项：

- title：编辑框的名称
- fileds：通用字段列表模型
- table：操作的数据表代表字符

- submitSuccess：新增或修改操作成功后回调上层的方法

属性项：

- dialogFormVisible：用于控制dialog的显示
- model：用户标识当前的操作是新增还是修改
- disable：控制按钮的差异显示
- formLabelWidth：控制表单label的宽度
- entry：数据对应，用于初始化表单数据
- form：用于生成表单字段的绑定值
- rules：用于生成表单的验证规则

```
props: ['title', 'fileds','table','submitSuccess'],
data() {
  return {
    disable:false,
    model:'add',
    dialogFormVisible:false,
    formLabelWidth: '80px',
    entry:{},
    form: {},
    rules:{}
  }
}
```

6.1.2 VIEW实现

VIEW实现了input、number、select、radio四种输入类型定义，其中select、radio的可选值从fileds的options、radios字段中定义。

```
 <template>
  <el-dialog ref="dialog" :title="getTitle()" :visible.sync="dialogFormVisible">
    <el-form :model="form" :rules="rules" ref="commForm">
      <template v-for="item in fileds">
        <el-form-item v-if="item.type=='input'" :label="item.label" :label-
width="formLabelWidth" :prop="item.name">
          <el-input v-model="form[item.name]" :disabled="disable"
:value="item.value" autocomplete="off" :placeholder="item.placeholder"></el-
input>
        </el-form-item>
        <el-form-item v-if="item.type=='number'" :label="item.label" :label-
width="formLabelWidth" :prop="item.name">
          <el-input-number v-model="form[item.name]" :disabled="disable"
:step="1" :value="item.value"></el-input-number>
        </el-form-item>
        <el-form-item v-if="item.type=='select'" :label="item.label" :label-
width="formLabelWidth" :prop="item.name">
          <el-select v-model="form[item.name]" :disabled="disable"
:placeholder="item.placeholder" :value="item.value">
            <el-option v-for="opt in item.options" :key="opt.value"
:label="opt.label" :value="opt.value"></el-option>
          </el-select>
        </el-form-item>
        <el-form-item v-if="item.type=='radio'" :label="item.label" :label-
width="formLabelWidth" :prop="item.name">
```

```
          <el-radio-group v-model="form[item.name]" :disabled="disable"
:value="item.value">
            <el-radio v-for="opt in item.radios" :key="opt.value"
:label="opt.value">{{opt.label}}</el-radio>
          </el-radio-group>
        </el-form-item>
      </template>
    </el-form>
    <div slot="footer" class="dialog-footer">
      <el-button v-if="disable" @click="dialogFormVisible = false">关 闭</el-
button>
      <el-button v-if="!disable" @click="dialogFormVisible = false">取 消</el-
button>
      <el-button type="primary" v-if="!disable" @click="submit">确 定</el-button>
    </div>
  </el-dialog>
</template>
```

6.1.3 VM实现

通用编辑框有三种态：新增、修改、查看，因此有三个入口方法与此对应，另外除此之后，还有对传入参数解析、表单数据提交验证、数据接口提交等方法。

- add：新增接口
- edit：编辑数据
- view：查看入口
- refresh：依据当前参数，计算出rules、form
- submit：验证表单数据，并组装接口参数
- submitToBack：提交接口数据，并依据返回接口回调submitSuccess方法

```
methods:{
  add : function(){
    this.dialogFormVisible=true
    this.entry = {}
    this.model = 'add'
    this.refresh()
  },
  edit : function(item){
    this.dialogFormVisible=true
    this.entry = item
    this.model = 'edit'
    this.refresh()
  },
  view : function(item){
    this.disable=true
    this.dialogFormVisible=true
    this.entry = item
    this.model = 'view'
    this.refresh()
  },
  getTitle : function(){
    return (this.model=='add'?'新增':(this.model=='view'?'查看':'修改'))+' -
'+this.title
  },
  refresh : function(){
    // 初始化数据
```

```
    for(let i=0;i<this.fileds.length;i++){
      let tmp = this.fileds[i]
      if(tmp.rule){
        this.rules[tmp.name]=tmp.rule
      }
      // 是否有修改值entry，否则使用默认值
      let val = tmp.value
      if(this.entry&&this.entry[tmp.name]!=undefined){
        val = this.entry[tmp.name]
      }
      if(typeof val == 'boolean'){
        if(val) val =1;
        else val = 0;
      }
      this.$set(this.form,tmp.name,val)
    }
  },
  submit : function(){
    this.$refs['commForm'].validate((valid) => {
      if (valid) {
        let sets = []
        for(let k in this.form){
          if(this.form[k]){
            // 排除时间的修改
            if(this.model=='add'||(this.model=='edit'&&k.indexOf("_time")==-1)){
              sets.push({filed:k,value:this.form[k]})
            }
          }
        }
        let param = {
          model:this.model,
          name:this.table,
          where:[{filed:'id',type:'eq',value:this.entry.id}],
          sets:sets
        }
        this.submitToBack(param)
      } else {
        return false;
      }
    });
  },
  async submitToBack(param){
    let res = await updateData(param)
    if(res.code==0){
      this.dialogFormVisible=false
      this.submitSuccess()
      this.$message({type:'success',message:this.getTitle()+'操作成功！'});
    }else{
      this.$message({type:'error',message:res.error_message});
    }
  }
}
```

6.2 搜索栏开发

创建文件src/views/content_media/components/SearchTool.vue

6.2.1 MODEL实现

外部传入参数：

- changeParam：点击搜索按钮时调用的参数搜索方法
- addData：新增按钮点击时调用的方法

Model属性：（依据不同功能可实现多个属性字段扩展）

- name：搜索内容项

```
props:["changeParam","addData"],
data() {
  return {
    name: ''
  }
}
```

6.2.2 VIEW实现

```
<template>
  <section class="filter">
    <div class="filter-container">
    <el-form ref="form">
      <el-form-item label-width="100px" label="搜索内容">
        <el-input
          v-model="name"
          placeholder="请输入内容标题"
          style="width: 400px;"
          class="filter-item"
        />
        <el-button type="primary" @click="queryData">搜 索</el-button>
      </el-form-item>
    </el-form>
    </div>
  </section>
</template>
```

6.2.3 VM实现

VM较为简单，拼接好对应参数之后调用changeParam方法即可。

```
queryData() {
  let params = {
    filed:'title',
    type:'like',
    value: this.name
  }
  this.changeParam(params)
}
```

6.3 通用列表开发

创建文件src/views/content_media/components/SearchTool.vue

6.3.1 MODEL实现

外部传入参数较多，核心的参数如下：

- list：列表的数据
- fileds：列表项定义

内部属性：

- listPage：定义分页
- id：定义id查询条件

```
props:
['host','list','fileds','table','pageSize','total','changePage','changeStatus','
editData','viewData'],
data() {
  return {
     listPage:{
        currentPage:1
     },
     id: {
       filed: 'id',
       type:'eq',
       value:''
     }
  }
}
```

6.3.2 VIEW实现

VIEW包括分页条、数据项、操作按钮等内容。实现的思路是通过两次循环实现页面渲染，先循环list，再循环fileds渲染出每行的数据输出，并依据fileds.type进行输出值转换，比如转化成radio的lable值、时间则格式化等细节。

```
<template>
  <section class="result">
    <header>{{`共找到${total}条符合条件的内容`}}</header>
    <el-table
      :data="list"
      style="width: 100%">
      <template v-for="item in fileds">
        <template v-if="item.list">
          <el-table-column :label="item.label" v-if="item.type=='radio'">
            <template slot-scope="scope">
              <template v-for="rs in  item.radios">
                <template v-if="rs.value==scope.row[item.name]">
                  <el-tag effect="plain" type="info"  v-
if="scope.row[item.name]==false">{{rs.label}}</el-tag>
                  <el-tag effect="plain" type="success"  v-else-
if="scope.row[item.name]==true">{{rs.label}}</el-tag>
                  <el-tag effect="plain" type="info"  v-else-
if="scope.row[item.name]==0">{{rs.label}}</el-tag>
                  <el-tag effect="plain" type="success"  v-else-
if="scope.row[item.name]==1">{{rs.label}}</el-tag>
                  <el-tag effect="plain" type="warning"  v-else-
if="scope.row[item.name]==2">{{rs.label}}</el-tag>
```

```
                  <el-tag effect="plain" type="danger"  v-else-
if="scope.row[item.name]==3">{{rs.label}}</el-tag>
                  <el-tag effect="plain" type=""  v-else-
if="scope.row[item.name]==4">{{rs.label}}</el-tag>
                  <el-tag effect="plain" type="info"  v-else-
if="scope.row[item.name]==rs.value">{{rs.label}}</el-tag>
                </template>
              </template>
            </template>
          </el-table-column>
          <el-table-column :label="item.label" v-else-
if="item.name.indexOf('_time')>-1">
            <template slot-scope="scope">
              <span>{{ dateFormat(scope.row[item.name]) }}</span>
            </template>
          </el-table-column>
          <el-table-column :label="item.label" v-else>
            <template slot-scope="scope">
              <span>{{ scope.row[item.name] }}</span>
            </template>
          </el-table-column>
        </template>
      </template>
      <el-table-column label="操作"
         width="200" >
        <template slot-scope="scope">
          <el-button
            size="mini"
            type="text"
            @click="operateForView(scope.row)">查看</el-button>
          <el-button
            size="mini"
            type="text"
            @click="operateForDisable(scope.row.id,2,scope.$index )">拒绝</el-
button>
          <el-button
            size="mini"
            type="text"
            @click="operateForDisable(scope.row.id,4,scope.$index )">通过</el-
button>
        </template>
      </el-table-column>
    </el-table>
    <div class="pagination">
      <el-pagination
        layout="total,prev, pager, next"
        @current-change='pageChange'
        :current-page.sync='listPage.currentPage'
        :page-size="pageSize"
        :total="total">
      </el-pagination>
    </div>
  </section>
</template>
```

6.3.3 VM实现

此组件VM中主要实现行操作的功能，因此此部分实现通用性要依据不同功能而定，但思路可借鉴如下：自媒体人工审核操作，行操作有通过、拒绝、查看三个操作按钮

- 通过或拒绝：operateForDisable组装请求参数，然后调用后台通用修改接口，操作成功之后调用changeStatus上层通知方法
- operateForView：方法则是查看数据方法，直接通过父组件传递调用通用编辑框中的view方法

```
async operateForDisable(id,status,index) {
  this.id.value = id;
  let params = {
    name:this.table,
    where:[this.id],
    sets:[{filed:'status',value:status}]
  }
  let res = await updateData(params)
  if(res.code==0){
    this.changeStatus(index,status);
    this.$message({type:'success',message:'操作成功！'});
  }else{
    this.$message({type:'error',message:res.errorMessage});
  }
},
operateForView(item) {
  this.viewData(item)
}
```

6.4 自媒体审核开发

创建文件src/views/content_media/index.vue

6.4.1 MODEL实现

- params：用于定义列表数据加载的参数，where用于设置查询条件，base定义不可更改的基本条件
- list：用于存储后端返回的列表数据
- fileds：用于定义功能操作表的字段信息，主要属性如下：
  - list：定义是否在列表中显示
  - label：定义字段中文名称
  - name：定义字段物理表名称
  - type：定义字段值的输入类型
  - placeholder：定义字段默认输入提示
  - value：定义字段默认值
  - radios：定义字段选项值

```
data() {
  return {
    params:{
      name:'WM_NEWS',
      page:1,
      size:10,
      base:[{type:'eq',filed:'status',value:'3'}],
      where:[]
    },
    total:0,
```

```
    host:'',
    list:[],
    fileds:[
      {list:true,label:'标题',name:'title',type:'input',placeholder:'请输入标
题',rule:[
        { required: true, message: '请输入标题', trigger: 'blur' },
          { min: 10, max:20,message: '标题在10~50个字符', trigger: 'blur' }
        ]},
      {list:true,label:'作者',name:'author_name',type:'input'},
      {list:true,label:'类型',name:'type',type:'radio',value:0,radios:
[{value:0,label:'无图'},{value:1,label:'单图'},{value:2,label:'多图'}]},
      {list:true,label:'标签',name:'label',type:'input'},
      {list:true,label:'定时时间',name:'publish_time',type:'input'},
      {list:true,label:'创建时
间',name:'created_time',type:'hidden',value:DateUtil.format13HH(new
Date().getTime())},
      {list:true,label:'提交时
间',name:'submited_time',type:'hidden',value:DateUtil.format13HH(new
Date().getTime())}
    ]
  }
}
```

6.4.2 VIEW实现

VIEW实现既是引入三个组件，并传入对应参数即可。

```
<template>
  <div>
    <Editor ref="editor" :fileds="fileds" title="内容" :table="this.params.name"
:submitSuccess="submitSuccess"/>
    <search-tool :changeParam="changeParam" :addData="addData" />
    <search-result
      ref='mySearchResult'
      :list="list"
      :host="host"
      :total="total"
      :table="this.params.name"
      :viewData="viewData"
      :changePage="changePage"
      :changeStatus="changeStatus"
      :fileds="fileds"
      :pageSize="params.size"/>
  </div>
</template>
```

6.4.3 VM实现

在VM中，主要实现以下方法，以串联几个组件之后的调用：

- viewData：方法提供查看数据的串联调用
- addData：提供新增按钮的串联调用
- submitSuccess：提供保存和修改之后数据重新加载
- changeParam：提供搜索条件变化后搜索功能的串联调用
- changePage：提供分页按钮点击之后串联调用
- loadData：加载数据列表数据

```
methods: {
  // 编辑数据
  viewData : function(item){
    this.$refs['editor'].view(item)
  },
  // 新增数据
  addData : function(item){
    this.$refs['editor'].add()
  },
  // 新增或者修改后的操作方法
  submitSuccess:function(){
    this.loadData()
  },
  changeStatus:function(index,status){
    this.loadData()
  },
  changeParam :function(e){
    this.params.page=1
    this.params.where=e
    this.loadData()
  },
  changePage :function(e){
    this.params.page=e.page
    this.loadData()
  },
  async loadData() {
    this.params.where=this.params.base.concat(this.params.where)
    let res = await loadList({...this.params});
    if (res.code == 0) {
      this.list = res.data.list
      this.host = res.host
      this.total = res.data.total //总记录数
    } else {
      this.$message({type: 'error', message: res.error_message})
    }
  }
}
```

7 总结与优化

通用功能在企业实际开发中，基本良好的通用性以及扩展性，且能提高开发效率。因此是比较常见的玩法。但由于通用操作存在一定的风险，因此在使用时建议做好操作日志以及数据日志的备份处理。

在本案例中实现了核心流程功能实现，但在企业中还需要实现更多的细节处理，感兴趣的同学可抽实现进行优化，并在之后企业中应用。

【后端优化】

- 集成RBAC权限的进一步权限操作检查
- 集成行数据权限检查，进一步防范数据操作
- 设置前置处理接口，并可依据前置处理结果影响后续执行和返回结果
- 返回后置处理结果，并可返回结果
- 如果使用了Mycat，则需要优化动态SQL的节点选择注解，以提升性能
- 操作日志记录（建议必须加上）

【前端优化】

- 定义的fileds项能支持更多的表单类型，以及表单选择项可远程动态加载
- 通过fileds可自动控制搜索栏输出
- 通过fileds可控制行操作内容输出
- 提供一套通用页面可完成支持不同功能的自动渲染
    - 后台需提供配置获取接口
    - 对于差异化的功能可归纳前端定义，或者配置中支持动态脚本