项目实战-前后端分离博客系统

1.项目技术

- 主流技术栈（SpringBoot,MybatisPlus,SpringSecurity,EasyExcel,Swagger2,Redis,Echarts,Vue,ElementUI....）
- 完善细致的需求分析
- 由易到难循序渐进

2.创建工程（多模块创建）

我们有前台和后台两套系统。两套系统的前端工程都已经提供好了。所以我们只需要写两套系统的后端。

但是大家思考下，实际上两套后端系统的很多内容是可能重复的。这里如果我们只是单纯的创建两个后端工程。那么就会有大量的重复代码，并且需要修改的时候也需要修改两次。这就是代码复用性不高。

所以我们需要创建多模块项目，**两套系统可能都会用到的代码可以写到一个公共模块中**，让前台系统和后台系统分别取依赖公共模块。

2.1、创建父模块SGBlog

> 对版本进行了锁定，并不是真正的依赖进来了

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<project xmlns="http://maven.apache.org/POM/4.0.0"

xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
instance"

xsi:schemaLocation="http://maven.apache.org/POM/4.0.
0 http://maven.apache.org/xsd/maven-4.0.0.xsd">
```

```
    <modelVersion>4.0.0</modelVersion>

    <groupId>com.sangeng</groupId>
    <artifactId>SGBlog</artifactId>
    <packaging>pom</packaging>
    <version>1.0-SNAPSHOT</version>
    <modules>
        <module>sangeng-framework</module>
        <module>sangeng-admin</module>
        <module>sangeng-blog</module>
    </modules>

    <properties>

 <maven.compiler.source>8</maven.compiler.source>

 <maven.compiler.target>8</maven.compiler.target>
        <project.build.sourceEncoding>UTF-
8</project.build.sourceEncoding>
    </properties>


    <dependencyManagement>

    <dependencies>
        <!-- SpringBoot的依赖配置-->
        <dependency>

 <groupId>org.springframework.boot</groupId>
            <artifactId>spring-boot-
dependencies</artifactId>
            <version>2.5.0</version>
            <type>pom</type>
            <scope>import</scope>
        </dependency>
        <!--fastjson依赖-->
        <dependency>
```

```
            <groupId>com.alibaba</groupId>
            <artifactId>fastjson</artifactId>
            <version>1.2.33</version>
        </dependency>
        <!--jwt依赖-->
        <dependency>
            <groupId>io.jsonwebtoken</groupId>
            <artifactId>jjwt</artifactId>
            <version>0.9.0</version>
        </dependency>
        <!--mybatisPlus依赖-->
        <dependency>
            <groupId>com.baomidou</groupId>
            <artifactId>mybatis-plus-boot-
starter</artifactId>
            <version>3.4.3</version>
        </dependency>

        <!--阿里云OSS-->
        <dependency>
            <groupId>com.aliyun.oss</groupId>
            <artifactId>aliyun-sdk-oss</artifactId>
            <version>3.10.2</version>
        </dependency>


        <dependency>
            <groupId>com.alibaba</groupId>
            <artifactId>easyexcel</artifactId>
            <version>3.0.5</version>
        </dependency>

        <dependency>
            <groupId>io.springfox</groupId>
            <artifactId>springfox-
swagger2</artifactId>
            <version>2.9.2</version>
```

```
        </dependency>
        <dependency>
            <groupId>io.springfox</groupId>
            <artifactId>springfox-swagger-
ui</artifactId>
            <version>2.9.2</version>
        </dependency>
    </dependencies>


    </dependencyManagement>

    <build>
        <plugins>
            <plugin>

 <groupId>org.apache.maven.plugins</groupId>
                <artifactId>maven-compiler-
plugin</artifactId>
                <version>3.1</version>
                <configuration>
                    <source>${java.version}</source>
                    <target>${java.version}</target>

 <encoding>${project.build.sourceEncoding}
</encoding>
                </configuration>
            </plugin>
        </plugins>
    </build>
</project>
```

2.2、创建公共子模块 sangeng-framework

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<project xmlns="http://maven.apache.org/POM/4.0.0"

xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
instance"

xsi:schemaLocation="http://maven.apache.org/POM/4.0.
0 http://maven.apache.org/xsd/maven-4.0.0.xsd">
    <parent>
        <artifactId>SGBlog</artifactId>
        <groupId>com.sangeng</groupId>
        <version>1.0-SNAPSHOT</version>
    </parent>
    <modelVersion>4.0.0</modelVersion>

    <artifactId>sangeng-framework</artifactId>

    <dependencies>
        <dependency>

 <groupId>org.springframework.boot</groupId>
            <artifactId>spring-boot-starter-
web</artifactId>
        </dependency>
        <!--lombk-->
        <dependency>
            <groupId>org.projectlombok</groupId>
            <artifactId>lombok</artifactId>
            <optional>true</optional>
        </dependency>
        <!--junit-->
        <dependency>

 <groupId>org.springframework.boot</groupId>
```

```
            <artifactId>spring-boot-starter-
test</artifactId>
            <scope>test</scope>
        </dependency>
        <!--SpringSecurity启动器-->
        <dependency>

 <groupId>org.springframework.boot</groupId>
            <artifactId>spring-boot-starter-
security</artifactId>
        </dependency>
        <!--redis依赖-->
        <dependency>

 <groupId>org.springframework.boot</groupId>
            <artifactId>spring-boot-starter-data-
redis</artifactId>
        </dependency>
        <!--fastjson依赖-->
        <dependency>
            <groupId>com.alibaba</groupId>
            <artifactId>fastjson</artifactId>
        </dependency>
        <!--jwt依赖-->
        <dependency>
            <groupId>io.jsonwebtoken</groupId>
            <artifactId>jjwt</artifactId>
        </dependency>
        <!--mybatisPlus依赖-->
        <dependency>
            <groupId>com.baomidou</groupId>
            <artifactId>mybatis-plus-boot-
starter</artifactId>
        </dependency>
        <!--mysql数据库驱动-->
        <dependency>
            <groupId>mysql</groupId>
```

```
            <artifactId>mysql-connector-
java</artifactId>
        </dependency>

        <!--阿里云OSS-->
        <dependency>
            <groupId>com.aliyun.oss</groupId>
            <artifactId>aliyun-sdk-oss</artifactId>
        </dependency>

        <!--AOP-->
        <dependency>

 <groupId>org.springframework.boot</groupId>
            <artifactId>spring-boot-starter-
aop</artifactId>
        </dependency>

        <dependency>
            <groupId>com.alibaba</groupId>
            <artifactId>easyexcel</artifactId>
        </dependency>
        <dependency>
            <groupId>io.springfox</groupId>
            <artifactId>springfox-
swagger2</artifactId>
        </dependency>
        <dependency>
            <groupId>io.springfox</groupId>
            <artifactId>springfox-swagger-
ui</artifactId>
        </dependency>

    </dependencies>
</project>
```

2.3、创建博客后台模块sangeng-admin

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<project xmlns="http://maven.apache.org/POM/4.0.0"

xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
instance"

xsi:schemaLocation="http://maven.apache.org/POM/4.0.
0 http://maven.apache.org/xsd/maven-4.0.0.xsd">
    <parent>
        <artifactId>SGBlog</artifactId>
        <groupId>com.sangeng</groupId>
        <version>1.0-SNAPSHOT</version>
    </parent>
    <modelVersion>4.0.0</modelVersion>

    <artifactId>sangeng-admin</artifactId>

    <dependencies>
        <dependency>
            <groupId>com.sangeng</groupId>
            <artifactId>sangeng-
framework</artifactId>
            <version>1.0-SNAPSHOT</version>
        </dependency>
    </dependencies>
</project>
```

2.4、创建博客前台模块sangeng-blog

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<project xmlns="http://maven.apache.org/POM/4.0.0"
```

```
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
instance"

xsi:schemaLocation="http://maven.apache.org/POM/4.0.
0 http://maven.apache.org/xsd/maven-4.0.0.xsd">
    <parent>
        <artifactId>SGBlog</artifactId>
        <groupId>com.sangeng</groupId>
        <version>1.0-SNAPSHOT</version>
    </parent>
    <modelVersion>4.0.0</modelVersion>

    <artifactId>sangeng-blog</artifactId>

    <dependencies>
        <dependency>
            <groupId>com.sangeng</groupId>
            <artifactId>sangeng-
framework</artifactId>
            <version>1.0-SNAPSHOT</version>
        </dependency>
    </dependencies>

</project>
```

注意父工程依赖的引入。

3.博客前台

3.0 准备工作

3.1 SpringBoot和MybatisPuls整合配置测试

> **sangeng-blog** 创建启动类

```
@SpringBootApplication
@MapperScan("com.sangeng.mapper")
public class SanGengBlogApplication {

    public static void main(String[] args) {

 SpringApplication.run(SanGengBlogApplication.class,
args);
    }
}
```

> **sangeng-blog** 创建application.yml配置文件

```
server:
  port: 7777
spring:
  datasource:
    url: jdbc:mysql://localhost:3306/sg_blog?
characterEncoding=utf-8&serverTimezone=Asia/Shanghai
    username: root
    password: root
    driver-class-name: com.mysql.cj.jdbc.Driver
  servlet:
    multipart:
      max-file-size: 2MB
      max-request-size: 5MB
mybatis-plus:
  configuration:
    # 日志
    log-impl:
org.apache.ibatis.logging.stdout.StdOutImpl
  global-config:
```

```
    db-config:
      logic-delete-field: delFlag
      logic-delete-value: 1
      logic-not-delete-value: 0
      id-type: auto
```

> SQL语句

SQL脚本：SGBlog\资源\SQL\sg_article.sql

> **sangeng-framework** 创建实体类，Mapper，Service

注意思考这些文件应该写在哪个模块下？ **公共模块**

```
@TableName(value ="sg_article")
@AllArgsConstructor
@NoArgsConstructor
@Data
public class Article implements Serializable {

    @TableId(type = IdType.AUTO)
    private Long id;

    /**
     * 标题
     */
    private String title;

    /**
     * 文章内容
     */
    private String content;

    /**
     * 文章摘要
     */
```

```
    private String summary;

    /**
     * 所属分类id
     */
    private Long categoryId;

    /**
     * 缩略图
     */
    private String thumbnail;

    /**
     * 是否置顶（0否，1是）
     */
    private String isTop;

    /**
     * 状态（0已发布，1草稿）
     */
    private String status;

    /**
     * 访问量
     */
    private Long viewCount;

    /**
     * 是否允许评论 1是，0否
     */
    private String isComment;

    private Long createBy;


    private Date createTime;
```

```
    private Long updateBy;

    private Date updateTime;

    /**
     * 删除标志（0代表未删除，1代表已删除）
     */
    private Integer delFlag;
}
```

```
public interface ArticleMapper extends
BaseMapper<Article> {}
```

```
public interface ArticleService extends
IService<Article> {}
```

```
@Service
public class ArticleServiceImpl extends
ServiceImpl<ArticleMapper, Article>
    implements ArticleService{

}
```

> **sangeng-blog** 创建Controller测试接口

注意思考这些文件应该写在哪个模块下？**具体模块**

```java
@RestController
@RequestMapping("/article")
public class ArticleController {

    @Autowired
    private ArticleService articleService;

    @GetMapping("/list")
    public List<Article> test(){
        return articleService.list();
    }
}
```

我们可以暂时先注释掉sangeng-framework中的SpringSecurity依赖方便测试

*3.1 热门文章列表（统一响应类和响应枚举、配置分页拦截器、解决跨域问题、bean拷贝）

3.1.0 文章表分析

通过需求去分析需要有哪些字段。

3.1.1 需求

需要查询浏览量最高的前10篇文章的信息。要求展示文章标题和浏览量。把能让用户自己点击跳转到具体的文章详情进行浏览。

注意：**不能把草稿展示出来，不能把删除了的文章查询出来。**要按照浏览量进行降序排序。

3.1.2 接口设计

- **接口路径：/hotArticleList**

①准备工作

统一响应类和响应枚举

```
@JsonInclude(JsonInclude.Include.NON_NULL) // 为null
的字段不序列化
public class ResponseResult<T> implements
Serializable {
    private Integer code;
    private String msg;
    private T data;

    public ResponseResult() {
        this.code =
AppHttpCodeEnum.SUCCESS.getCode();
        this.msg = AppHttpCodeEnum.SUCCESS.getMsg();
    }

    public ResponseResult(Integer code, T data) {
        this.code = code;
        this.data = data;
    }

    public ResponseResult(Integer code, String msg,
T data) {
        this.code = code;
        this.msg = msg;
        this.data = data;
    }

    public ResponseResult(Integer code, String msg)
{
        this.code = code;
        this.msg = msg;
    }

    public static ResponseResult errorResult(int
code, String msg) {
```

```
        ResponseResult result = new
ResponseResult();
        return result.error(code, msg);
    }
    public static ResponseResult okResult() {
        ResponseResult result = new
ResponseResult();
        return result;
    }
    public static ResponseResult okResult(int code,
String msg) {
        ResponseResult result = new
ResponseResult();
        return result.ok(code, null, msg);
    }

    public static ResponseResult okResult(Object
data) {
        ResponseResult result =
setAppHttpCodeEnum(AppHttpCodeEnum.SUCCESS,

AppHttpCodeEnum.SUCCESS.getMsg());
        if(data≠null) {
            result.setData(data);
        }
        return result;
    }

    public static ResponseResult
errorResult(AppHttpCodeEnum enums){
        return
setAppHttpCodeEnum(enums,enums.getMsg());
    }

    public static ResponseResult
errorResult(AppHttpCodeEnum enums, String msg){
        return setAppHttpCodeEnum(enums,msg);
```

```
    }

    public static ResponseResult
setAppHttpCodeEnum(AppHttpCodeEnum enums){
        return
okResult(enums.getCode(),enums.getMsg());
    }

    private static ResponseResult
setAppHttpCodeEnum(AppHttpCodeEnum enums, String
msg){
        return okResult(enums.getCode(),msg);
    }

    public ResponseResult<?> error(Integer code,
String msg) {
        this.code = code;
        this.msg = msg;
        return this;
    }

    public ResponseResult<?> ok(Integer code, T
data) {
        this.code = code;
        this.data = data;
        return this;
    }

    public ResponseResult<?> ok(Integer code, T
data, String msg) {
        this.code = code;
        this.data = data;
        this.msg = msg;
        return this;
    }

    public ResponseResult<?> ok(T data) {
```

```
        this.data = data;
        return this;
    }

    public Integer getCode() {
        return code;
    }

    public void setCode(Integer code) {
        this.code = code;
    }

    public String getMsg() {
        return msg;
    }

    public void setMsg(String msg) {
        this.msg = msg;
    }

    public T getData() {
        return data;
    }

    public void setData(T data) {
        this.data = data;
    }

}
```

```
public enum AppHttpCodeEnum {
    // 成功
    SUCCESS(200,"操作成功"),
    // 登录
    NEED_LOGIN(401,"需要登录后操作"),
    NO_OPERATOR_AUTH(403,"无权限操作"),
    SYSTEM_ERROR(500,"出现错误"),
```

```
    USERNAME_EXIST(501,"用户名已存在"),
     PHONENUMBER_EXIST(502,"手机号已存在"),
EMAIL_EXIST(503, "邮箱已存在"),
    REQUIRE_USERNAME(504, "必需填写用户名"),
    LOGIN_ERROR(505,"用户名或密码错误");
    int code;
    String msg;

    AppHttpCodeEnum(int code, String errorMessage){
        this.code = code;
        this.msg = errorMessage;
    }

    public int getCode() {
        return code;
    }

    public String getMsg() {
        return msg;
    }
}
```

代码实现

```
@RestController
@RequestMapping("/article")
public class ArticleController {

    @Autowired
    private ArticleService articleService;

    @GetMapping("/hotArticleList")
    public ResponseResult hotArticleList(){

        ResponseResult result =
 articleService.hotArticleList();
```

```
        return result;
    }
}
```

```
public interface ArticleService extends
IService<Article> {
    ResponseResult hotArticleList();
}
```

```
@Service
public class ArticleServiceImpl extends
ServiceImpl<ArticleMapper, Article> implements
ArticleService {

    @Override
    public ResponseResult hotArticleList() {
        LambdaQueryWrapper<Article> queryWrapper =
new LambdaQueryWrapper<>();
        // 封装查询条件1:正式文章
        queryWrapper.eq(Article::getStatus,0);
        // 封装查询条件2:根据viewCount排序

 queryWrapper.orderByDesc(Article::getViewCount);
        // 封装分页条件，封装分页条件，当前页为1，大小为10
        Page<Article> page = new Page(1,10);
        page(page,queryWrapper);
        List<Article> articles = page.getRecords();
        // 返回数据
        return ResponseResult.okResult(articles);
    }
}
```

> 配置分页拦截器

```
```

```
@Configuration
public class PageConfig {

    /**
     * 3.4.0之后版本
     * @return
     */
    @Bean
    public MybatisPlusInterceptor
mybatisPlusInterceptor(){
        MybatisPlusInterceptor
mybatisPlusInterceptor = new
MybatisPlusInterceptor();

 mybatisPlusInterceptor.addInnerInterceptor(new
PaginationInnerInterceptor());
        return mybatisPlusInterceptor;
    }
}
```

解决跨域问题

```
@Configuration
public class WebConfig implements WebMvcConfigurer {

    @Override
    public void addCorsMappings(CorsRegistry
registry) {
       // 设置允许跨域的路径
        registry.addMapping("/**")
                // 设置允许跨域请求的域名
                .allowedOriginPatterns("*")
                // 是否允许cookie
                .allowCredentials(true)
                // 设置允许的请求方式
```

```
                .allowedMethods("GET", "POST",
"DELETE", "PUT")
                // 设置允许的header属性
                .allowedHeaders("*")
                // 跨域允许时间
                .maxAge(3600);
    }

}
```

3.1.3 使用VO优化(bean拷贝)

目前我们的响应格式其实是不符合接口文档的标准的，多返回了很多字段。这是因为我们查询出来的结果是Article来封装的，Article中字段比较多。我们在项目中一般最后还要**把VO来接受查询出来的结果。一个接口对应一个VO，这样即使接口响应字段要修改也只要改VO即可。**

```
@Data
@NoArgsConstructor
@AllArgsConstructor
public class HotArticleVo {

    private Long id;
    //标题
    private String title;
    //访问量
    private Long viewCount;
}
```

> bean拷贝

```
@Override
public ResponseResult hotArticleList() {
    ...
        //bean拷贝
        List<HotArticleVo> articleVos = new
ArrayList<>();
    for (Article article : articles) {
        HotArticleVo vo = new HotArticleVo();
        BeanUtils.copyProperties(article,vo);
        articleVos.add(vo);
    }

    return ResponseResult.okResult(articleVos);
}
```

3.1.4 常量处理

实际项目中都不允许直接在代码中使用字面值。都需要**定义成常量**来使用。这种方式有利于提高代码的可维护性。

```
public class SystemConstants{
    /**
     *  文章是草稿
     */
    public static final int ARTICLE_STATUS_DRAFT =
1;
    /**
     *  文章是正常分布状态
     */
    public static final int ARTICLE_STATUS_NORMAL =
0;

}
```

```
@Override
public ResponseResult hotArticleList() {
    ...
        queryWrapper.eq(Article::getStatus,
SystemConstants.ARTICLE_STATUS_NORMAL);
    ...
}
```

3.1.5 Bean拷贝工具类封装

传入class类型，通过反射生成目标对象实例

```
public class BeanCopyUtils {

    public BeanCopyUtils() {}

    // copy单个对象
    public static <V> V copyBean(Object
source,Class<V> clazz) {
        //创建目标对象
        V result = null;
        try {
            result = clazz.newInstance();
            //实现属性copy
            BeanUtils.copyProperties(source,
result);
        } catch (Exception e) {
            e.printStackTrace();
        }
        //返回结果
        return result;
    }

    public static <O,V> List<V> copyBeanList(List<O>
list,Class<V> clazz){
        return list.stream()
```

```
                .map(o -> copyBean(o, clazz))
                .collect(Collectors.toList());
    }
}
```

3.2 查询分类列表

3.2.0 分类表分析

通过需求去分析需要有哪些字段。

建表SQL及初始化数据见：sg_category.sql

3.2.1 需求

页面上需要展示分类列表，用户可以点击具体的分类查看该分类下的文章列表。

注意：①要求只展示**有发布正式文章的分类** ②必须是正常状态的分类

3.2.2 接口设计

接口路径：/getCategoryList

3.2.3 代码实现

```java
@RestController
@RequestMapping("/category")
public class CategoryController {

    @Autowired
    private CategoryService categoryService;

    @GetMapping("/getCategoryList")
    public ResponseResult getCategoryList(){
       return categoryService.getCategoryList();
    }
}
```

```java
public interface CategoryService extends
IService<Category> {

    ResponseResult getCategoryList();

}
```

```java
@Override
public ResponseResult getCategoryList() {
    //查询为已发布的文章
    LambdaQueryWrapper<Article> articleWrapper = new
LambdaQueryWrapper<>();
    articleWrapper.eq(Article::getStatus,
SystemConstants.ARTICLE_STATUS_NORMAL);
    List<Article> articles =
articleMapper.selectList(articleWrapper);
    //获取类别id，并且去重
    Set<Long> categoryIds = articles.stream()
        .map(Article::getCategoryId)
        .collect(Collectors.toSet());
    //查询分类表 以及状态正常的分类
    List<Category> categoryList =
listByIds(categoryIds);
```

```
    categoryList =
categoryList.stream().filter(category ->
category.getStatus()

.equals(SystemConstants.STATUS_NORMAL)).collect(Coll
ectors.toList());
    //封装vo
    List<CategoryVo> categoryVos =
BeanCopyUtils.copyBeanList(categoryList,
CategoryVo.class);
    return ResponseResult.okResult(categoryVos);
}
```

3.3 分页查询文章列表

3.3.1 需求

- 首页：查询所有的文章
- 分类页面：查询对应分类下的文章

要求：①只能查询正式发布的文章 ②置顶的文章要显示在最前面

3.3.2 接口设计

接口路径：/articleList

3.3.3 代码实现

MP支持分页配置

```
/**
 * @Author 三更  B站:
https://space.bilibili.com/663528522
 */
@Configuration
public class MbatisPlusConfig {
```

```
    /**
     * 3.4.0之后版本
     * @return
     */
    @Bean
    public MybatisPlusInterceptor
mybatisPlusInterceptor(){
        MybatisPlusInterceptor
mybatisPlusInterceptor = new
MybatisPlusInterceptor();

 mybatisPlusInterceptor.addInnerInterceptor(new
PaginationInnerInterceptor());
        return mybatisPlusInterceptor;
    }
}
```

在ArticleController中

```
@GetMapping("/articleList")
public ResponseResult articleList(Integer
pageNum,Integer pageSize,Long categoryId){
    return
articleService.articleList(pageNum,pageSize,category
Id);
}
```

在ArticleService中

```
ResponseResult articleList(Integer pageNum, Integer
pageSize, Long categoryId);
```

在ArticleServiceImpl中 **eq(boolean condition, R column, Object val)**

```
@Override
public ResponseResult articleList(Integer pageNum,
Integer pageSize, Long categoryId) {
    //查询条件
    LambdaQueryWrapper<Article> lambdaQueryWrapper =
new LambdaQueryWrapper<>();
    // 如果 有categoryId 就要 查询时要和传入的相同 三元查
询

 lambdaQueryWrapper.eq(Objects.nonNull(categoryId)&&
                        categoryId>0
,Article::getCategoryId,categoryId);
    // 状态是正式发布的

 lambdaQueryWrapper.eq(Article::getStatus,SystemCons
tants.ARTICLE_STATUS_NORMAL);
    // 对isTop进行降序

 lambdaQueryWrapper.orderByDesc(Article::getIsTop);

    //分页查询
    Page<Article> page = new Page<>
(pageNum,pageSize);
    page(page,lambdaQueryWrapper);

    List<Article> articles = page.getRecords();
    //查询categoryName
    articles.stream()
        .map(article ->
article.setCategoryName(categoryService.getById(
            article.getCategoryId()).getName()))
        .collect(Collectors.toList());

    //封装查询结果
    List<ArticleListVo> articleListVos =
BeanCopyUtils.copyBeanList(page.getRecords(),
ArticleListVo.class);
```

```
    PageVo pageVo = new
PageVo(articleListVos,page.getTotal());
    return ResponseResult.okResult(pageVo);
}
```

PageVo

```
@Data
@NoArgsConstructor
@AllArgsConstructor
public class PageVo {
    private List rows;
    private Long total;
}
```

ArticleListVo

```
@Data
@NoArgsConstructor
@AllArgsConstructor
public class ArticleListVo {

    private Long id;
    //标题
    private String title;
    //文章摘要
    private String summary;
    //所属分类名
    private String categoryName;
    //缩略图
    private String thumbnail;


    //访问量
    private Long viewCount;
```

```
    private Date createTime;


}
```

在Article中增加一个字段

```
@TableField(exist = false)
private String categoryName;
```

这样就可以用链式访问，该注解设置为chain=true

```
@Accessors(chain = true)
```

3.3.4 FastJson配置日期时间格式

```
@Bean//使用@Bean注入fastJsonHttpMessageConvert
public HttpMessageConverter
fastJsonHttpMessageConverters() {
    //1.需要定义一个Convert转换消息的对象
    FastJsonHttpMessageConverter fastConverter = new
FastJsonHttpMessageConverter();
    FastJsonConfig fastJsonConfig = new
FastJsonConfig();

 fastJsonConfig.setSerializerFeatures(SerializerFeat
ure.PrettyFormat);
    fastJsonConfig.setDateFormat("yyyy-MM-dd
HH:mm:ss");

    SerializeConfig.globalInstance.put(Long.class,
ToStringSerializer.instance);
```

```
 fastJsonConfig.setSerializeConfig(SerializeConfig.g
lobalInstance);
    fastConverter.setFastJsonConfig(fastJsonConfig);
    HttpMessageConverter<?> converter =
fastConverter;
    return converter;
}

@Override
public void
configureMessageConverters(List<HttpMessageConverter
<?>> converters) {
    converters.add(fastJsonHttpMessageConverters());
}
```

3.4 文章详情接口 done

3.4.1 需求

要求在文章列表点击阅读全文时能够跳转到文章详情页面，可以让用户阅读文章正文。

要求：①要在文章详情中展示其分类名

3.4.2 接口设计

请求方式	请求路径
Get	/article/{id}

响应格式：

```
{
  "code": 200,
  "data": {
```

```
    "categoryId": "1",
    "categoryName": "java",
    "content": "内容",
    "createTime": "2022-01-23 23:20:11",
    "id": "1",
    "isComment": "0",
    "title": "SpringSecurity从入门到精通",
    "viewCount": "114"
  },
  "msg": "操作成功"
}
```

3.4.3 代码实现

> ArticleController

```
@GetMapping("/{id}")
public ResponseResult
getArticleDetail(@PathVariable("id") Long id){
    return articleService.getArticleDetail(id);
}
```

> Service

```
ResponseResult getArticleDetail(Long id);
```

> ServiceImpl

```
@Override
public ResponseResult getArticleDetail(Long id) {
    //根据id查询文章
    Article article = getById(id);
    // 封装成vo
```

```
    ArticleDetailVo articleDetailVo =
BeanCopyUtils.copyBean(article,
ArticleDetailVo.class);
    // 查找类别名称
    Category category =
categoryMapper.selectById(articleDetailVo.getCategor
yId());
    if (category != null && category.getName() !=
null) {

 articleDetailVo.setCategoryName(category.getName())
;
    }
    //封装响应返回
    return ResponseResult.okResult(articleDetailVo);
}
```

3.5 友联查询

3.5.0 友链表分析

- 通过需求去分析需要有哪些字段。
- 建表SQL及初始化数据见：**sg_link.sql**

3.5.1 需求

在友链页面要查询出所有的审核通过的友链。

3.5.2 接口设计

请求方式	请求路径
Get	/link/getAllLink

响应格式：

```
```

```
{
  "code": 200,
  "data": [
    {
      "address": "https://www.baidu.com",
      "description": "sda",
      "id": "1",
      "logo": "图片url1",
      "name": "sda"
    },
    {
      "address": "https://www.qq.com",
      "description": "dada",
      "id": "2",
      "logo": "图片url2",
      "name": "sda"
    }
  ],
  "msg": "操作成功"
}
```


3.5.3 代码实现

> Controller

```
@RestController
@RequestMapping("/link")
public class LinkController {

    @Autowired
    private LinkService linkService;

    @GetMapping("/getAllLink")
    public ResponseResult getAllLink(){
        return linkService.getAllLink();
    }
}
```

Service

```
public interface LinkService extends IService<Link>
{

    ResponseResult getAllLink();
}
```

ServiceImpl

```
@Service("linkService")
public class LinkServiceImpl extends
ServiceImpl<LinkMapper, Link> implements LinkService
{

    @Override
    public ResponseResult getAllLink() {
        //查询所有审核通过的
        LambdaQueryWrapper<Link> queryWrapper = new
LambdaQueryWrapper<>();
```

```
        queryWrapper.eq(Link::getStatus,
SystemConstants.LINK_STATUS_NORMAL);
        List<Link> links = list(queryWrapper);
        //转换成vo
        List<LinkVo> linkVos =
BeanCopyUtils.copyBeanList(links, LinkVo.class);
        //封装返回
        return ResponseResult.okResult(linkVos);
    }
}
```

SystemConstants

```
/**
  * 友链状态为审核通过
  */
public static final String  LINK_STATUS_NORMAL =
"1";
```

*3.6 登录功能实现(SpringSecurity)

使用我们**前台和后台的认证授权统一都使用SpringSecurity安全框架**来实现。

3.6.0 需求

有些功能必须登录后才能使用，未登录状态是不能使用的。

3.6.1 接口设计

请求方式	请求路径
POST	/login

请求体：

```
{
    "userName":"sg",
    "password":"1234"
}
```

响应格式：

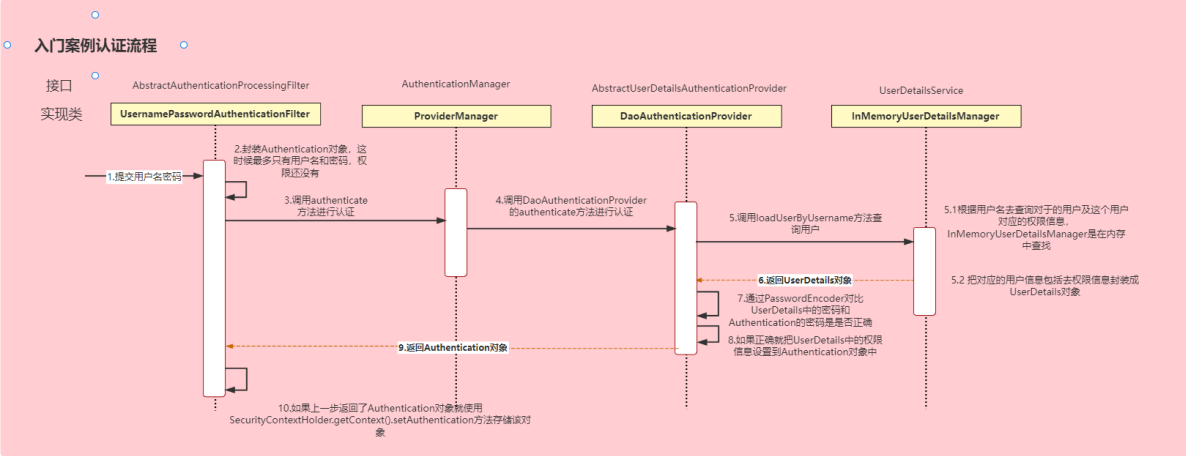
```
{
    "code": 200,
    "data": {
        "token":
"eyJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJqdGkiOiI0ODBmOThmYmJkNmI0NjM0OWUyZjY2NTM0NGNjZWY2NSIsInN1YiI6IjEiLCJpc3MiOiJzZyIsImlhdCI6MTY0Mzg3NDMxNiwiZXhwIjoxNjQzOTYwNzE2fQ.ldLBUvNIxQCGemkCoMgT_0YsjsWndTg5tqfJb77pabk",
        "userInfo": {
            "avatar":
"https://gimg2.baidu.com/image_search/src=http%3A%2F%2Fi0.hdslb.com%2Fbfs%2Farticle%2F3bf9c263bc0f2ac5c3a7feb9e218d07475573ec8.gi",
            "email": "23412332@qq.com",
            "id": 1,
            "nickName": "sg333",
            "sex": "1"
        }
    },
    "msg": "操作成功"
}
```

3.6.2 表分析

建表SQL及初始化数据见：sys_user.sql

顺便生成下User和UserMapper后面会用到

3.6.3 思路分析



登录

①自定义登录接口

- 调用ProviderManager的方法进行认证 如果认证通过生成jwt
- 把用户信息存入redis中

②自定义UserDetailsService

- 在这个实现类中去查询数据库
- 注意配置passwordEncoder为BCryptPasswordEncoder

校验

①定义Jwt认证过滤器

- 获取token
- 解析token获取其中的userid
- 从redis中获取用户信息
- 存入SecurityContextHolder

3.6.4 准备工作

①添加依赖

注意放开Security依赖的注释

```
<!--redis依赖-->
```

```
<dependency>
    <groupId>org.springframework.boot</groupId>
    <artifactId>spring-boot-starter-data-
redis</artifactId>
</dependency>
<!--fastjson依赖-->
<dependency>
    <groupId>com.alibaba</groupId>
    <artifactId>fastjson</artifactId>
    <version>1.2.33</version>
</dependency>
<!--jwt依赖-->
<dependency>
    <groupId>io.jsonwebtoken</groupId>
    <artifactId>jjwt</artifactId>
    <version>0.9.0</version>
</dependency>
```

②工具类和相关配置类

见 ： SGBlog\资源\登录功能所需资源

redis配置类

```
@Configuration
public class RedisConfig {

    @Bean
    @SuppressWarnings(value = { "unchecked",
"rawtypes" })
    public RedisTemplate<Object, Object>
redisTemplate(RedisConnectionFactory
connectionFactory)
    {
        RedisTemplate<Object, Object> template = new
RedisTemplate<>();
```

```
 template.setConnectionFactory(connectionFactory);

        FastJsonRedisSerializer serializer = new
FastJsonRedisSerializer(Object.class);

        // 使用StringRedisSerializer来序列化和反序列化
redis的key值
        template.setKeySerializer(new
StringRedisSerializer());
        template.setValueSerializer(serializer);

        // Hash的key也采用StringRedisSerializer的序列化
方式
        template.setHashKeySerializer(new
StringRedisSerializer());
        template.setHashValueSerializer(serializer);

        template.afterPropertiesSet();
        return template;
    }
}

public class FastJsonRedisSerializer<T> implements
RedisSerializer<T>
{

    public static final Charset DEFAULT_CHARSET =
Charset.forName("UTF-8");

    private Class<T> clazz;

    static
    {

 ParserConfig.getGlobalInstance().setAutoTypeSupport
(true);
```

```
    }

    public FastJsonRedisSerializer(Class<T> clazz)
    {
        super();
        this.clazz = clazz;
    }

    @Override
    public byte[] serialize(T t) throws
SerializationException
    {
        if (t == null)
        {
            return new byte[0];
        }
        return JSON.toJSONString(t,
SerializerFeature.WriteClassName).getBytes(DEFAULT_C
HARSET);
    }

    @Override
    public T deserialize(byte[] bytes) throws
SerializationException
    {
        if (bytes == null || bytes.length <= 0)
        {
            return null;
        }
        String str = new String(bytes,
DEFAULT_CHARSET);

        return JSON.parseObject(str, clazz);
    }


    protected JavaType getJavaType(Class<?> clazz)
```

```
    {
        return
TypeFactory.defaultInstance().constructType(clazz);
    }
}
```

redis以及web工具类

```
@Component
public class RedisCache
{
    @Autowired
    public RedisTemplate redisTemplate;

    /**
     * 缓存基本的对象，Integer、String、实体类等
     *
     * @param key 缓存的键值
     * @param value 缓存的值
     */
    public <T> void setCacheObject(final String key,
final T value)
    {
        redisTemplate.opsForValue().set(key, value);
    }

    /**
     * 缓存基本的对象，Integer、String、实体类等
     *
     * @param key 缓存的键值
     * @param value 缓存的值
     * @param timeout 时间
     * @param timeUnit 时间颗粒度
     */
```

```
    public <T> void setCacheObject(final String key,
final T value, final Integer timeout, final TimeUnit
timeUnit)
    {
        redisTemplate.opsForValue().set(key, value,
timeout, timeUnit);
    }

    /**
     * 设置有效时间
     *
     * @param key Redis键
     * @param timeout 超时时间
     * @return true=设置成功；false=设置失败
     */
    public boolean expire(final String key, final
long timeout)
    {
        return expire(key, timeout,
TimeUnit.SECONDS);
    }

    /**
     * 设置有效时间
     *
     * @param key Redis键
     * @param timeout 超时时间
     * @param unit 时间单位
     * @return true=设置成功；false=设置失败
     */
    public boolean expire(final String key, final
long timeout, final TimeUnit unit)
    {
        return redisTemplate.expire(key, timeout,
unit);
    }
```

```
    /**
     * 获得缓存的基本对象。
     *
     * @param key 缓存键值
     * @return 缓存键值对应的数据
     */
    public <T> T getCacheObject(final String key)
    {
        ValueOperations<String, T> operation =
redisTemplate.opsForValue();
        return operation.get(key);
    }

    /**
     * 删除单个对象
     *
     * @param key
     */
    public boolean deleteObject(final String key)
    {
        return redisTemplate.delete(key);
    }

    /**
     * 删除集合对象
     *
     * @param collection 多个对象
     * @return
     */
    public long deleteObject(final Collection
collection)
    {
        return redisTemplate.delete(collection);
    }

    /**
     * 缓存List数据
```

```
     *
     * @param key 缓存的键值
     * @param dataList 待缓存的List数据
     * @return 缓存的对象
     */
    public <T> long setCacheList(final String key,
final List<T> dataList)
    {
        Long count =
redisTemplate.opsForList().rightPushAll(key,
dataList);
        return count == null ? 0 : count;
    }

    /**
     * 获得缓存的list对象
     *
     * @param key 缓存的键值
     * @return 缓存键值对应的数据
     */
    public <T> List<T> getCacheList(final String
key)
    {
        return redisTemplate.opsForList().range(key,
0, -1);
    }

    /**
     * 缓存Set
     *
     * @param key 缓存键值
     * @param dataSet 缓存的数据
     * @return 缓存数据的对象
     */
    public <T> BoundSetOperations<String, T>
setCacheSet(final String key, final Set<T> dataSet)
    {
```

```
        BoundSetOperations<String, T> setOperation =
redisTemplate.boundSetOps(key);
        Iterator<T> it = dataSet.iterator();
        while (it.hasNext())
        {
            setOperation.add(it.next());
        }
        return setOperation;
    }

    /**
     * 获得缓存的set
     *
     * @param key
     * @return
     */
    public <T> Set<T> getCacheSet(final String key)
    {
        return
redisTemplate.opsForSet().members(key);
    }

    /**
     * 缓存Map
     *
     * @param key
     * @param dataMap
     */
    public <T> void setCacheMap(final String key,
final Map<String, T> dataMap)
    {
        if (dataMap != null) {
            redisTemplate.opsForHash().putAll(key,
dataMap);
        }
    }
```

```
    /**
     * 获得缓存的Map
     *
     * @param key
     * @return
     */
    public <T> Map<String, T> getCacheMap(final
String key)
    {
        return
redisTemplate.opsForHash().entries(key);
    }

    /**
     * 往Hash中存入数据
     *
     * @param key Redis键
     * @param hKey Hash键
     * @param value 值
     */
    public <T> void setCacheMapValue(final String
key, final String hKey, final T value)
    {
        redisTemplate.opsForHash().put(key, hKey,
value);
    }

    /**
     * 获取Hash中的数据
     *
     * @param key Redis键
     * @param hKey Hash键
     * @return Hash中的对象
     */
    public <T> T getCacheMapValue(final String key,
final String hKey)
    {
```

```
        HashOperations<String, String, T> opsForHash
= redisTemplate.opsForHash();
        return opsForHash.get(key, hKey);
    }

    /**
     * 删除Hash中的数据
     *
     * @param key
     * @param hkey
     */
    public void delCacheMapValue(final String key,
final String hkey)
    {
        HashOperations hashOperations =
redisTemplate.opsForHash();
        hashOperations.delete(key, hkey);
    }

    /**
     * 获取多个Hash中的数据
     *
     * @param key Redis键
     * @param hKeys Hash键集合
     * @return Hash对象集合
     */
    public <T> List<T> getMultiCacheMapValue(final
String key, final Collection<Object> hKeys)
    {
        return
redisTemplate.opsForHash().multiGet(key, hKeys);
    }

    /**
     * 获得缓存的基本对象列表
     *
     * @param pattern 字符串前缀
```

```
     * @return 对象列表
     */
    public Collection<String> keys(final String
pattern)
    {
        return redisTemplate.keys(pattern);
    }
}

public class JwtUtil {

    //有效期为
    public static final Long JWT_TTL = 24*60 * 60
*1000L;// 60 * 60 *1000  一个小时
    //设置秘钥明文
    public static final String JWT_KEY = "sangeng";

    public static String getUUID(){
        String token =
UUID.randomUUID().toString().replaceAll("-", "");
        return token;
    }

    /**
     * 生成jtw
     * @param subject token中要存放的数据（json格式）
     * @return
     */
    public static String createJWT(String subject) {
        JwtBuilder builder = getJwtBuilder(subject,
null, getUUID());// 设置过期时间
        return builder.compact();
    }

    /**
     * 生成jtw
     * @param subject token中要存放的数据（json格式）
```

```
     * @param ttlMillis token超时时间
     * @return
     */
    public static String createJWT(String subject,
Long ttlMillis) {
        JwtBuilder builder = getJwtBuilder(subject,
ttlMillis, getUUID());// 设置过期时间
        return builder.compact();
    }

    private static JwtBuilder getJwtBuilder(String
subject, Long ttlMillis, String uuid) {
        SignatureAlgorithm signatureAlgorithm =
SignatureAlgorithm.HS256;
        SecretKey secretKey = generalKey();
        long nowMillis = System.currentTimeMillis();
        Date now = new Date(nowMillis);
        if(ttlMillis==null){
            ttlMillis=JwtUtil.JWT_TTL;
        }
        long expMillis = nowMillis + ttlMillis;
        Date expDate = new Date(expMillis);
        return Jwts.builder()
                .setId(uuid)                //唯一的ID
                .setSubject(subject)   // 主题  可以是
JSON数据
                .setIssuer("sg")     // 签发者
                .setIssuedAt(now)       // 签发时间
                .signWith(signatureAlgorithm,
secretKey) //使用HS256对称加密算法签名, 第二个参数为秘钥
                .setExpiration(expDate);
    }

    /**
     * 创建token
     * @param id
     * @param subject
```

```
     * @param ttlMillis
     * @return
     */
    public static String createJWT(String id, String
subject, Long ttlMillis) {
        JwtBuilder builder = getJwtBuilder(subject,
ttlMillis, id);// 设置过期时间
        return builder.compact();
    }

    public static void main(String[] args) throws
Exception {
        String token =
"eyJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJqdGkiOiJjYWM2ZDVhZi1mNjVlLT
Q0MDAtYjcxMi0zYWEwOGIyOTIwYjQiLCJzdWIiOiJzZyIsImlzcy
I6InNnIiwiaWF0IjoxNjM4MTA2NzEyLCJleHAiOjE2MzgxMTAzMT
J9.JVsSbkP94wuczb4QryQbAke3ysBDIL5ou8fWsbt_ebg";
        Claims claims = parseJWT(token);
        System.out.println(claims);
    }

    /**
     * 生成加密后的秘钥 secretKey
     * @return
     */
    public static SecretKey generalKey() {
        byte[] encodedKey =
Base64.getDecoder().decode(JwtUtil.JWT_KEY);
        SecretKey key = new
SecretKeySpec(encodedKey, 0, encodedKey.length,
"AES");
        return key;
    }

    /**
     * 解析
     *
```

```
     * @param jwt
     * @return
     * @throws Exception
     */
    public static Claims parseJWT(String jwt) throws
Exception {
        SecretKey secretKey = generalKey();
        return Jwts.parser()
                .setSigningKey(secretKey)
                .parseClaimsJws(jwt)
                .getBody();
    }


}

public class WebUtils
{
    /**
     * 将字符串渲染到客户端
     *
     * @param response 渲染对象
     * @param string 待渲染的字符串
     * @return null
     */
    public static void
renderString(HttpServletResponse response, String
string) {
        try
        {
            response.setStatus(200);

 response.setContentType("application/json");
            response.setCharacterEncoding("utf-8");
            response.getWriter().print(string);
        }
        catch (IOException e)
```

```
        {
            e.printStackTrace();
        }
    }


    public static void setDownLoadHeader(String
filename, ServletContext context,
HttpServletResponse response) throws
UnsupportedEncodingException {
        String mimeType =
context.getMimeType(filename);//获取文件的mime类型
        response.setHeader("content-type",mimeType);
        String fname=
URLEncoder.encode(filename,"UTF-8");
        response.setHeader("Content-
disposition","attachment; filename="+fname);

//
response.setContentType("application/vnd.openxmlform
ats-officedocument.spreadsheetml.sheet");
//        response.setCharacterEncoding("utf-8");
    }
}
```

3.6.5 登录接口代码实现 spring security 集合 jwt

BlogLoginController

```
@RestController
public class BlogLoginController {
    @Autowired
    private BlogLoginService blogLoginService;

    @PostMapping("/login")
    public ResponseResult login(@RequestBody SysUser
user){
        return blogLoginService.login(user);
    }
}
```

BlogLoginService

```
@Repository
public interface BlogLoginService {
    ResponseResult login(SysUser user);
}
```

SecurityConfig定义在前台项目sangeng-blog下

```
@Configuration
public class SecurityConfig extends
WebSecurityConfigurerAdapter {

    @Bean
    public PasswordEncoder passwordEncoder(){
        return new BCryptPasswordEncoder();
    }
    @Override
    protected void configure(HttpSecurity http)
throws Exception {
        http
                //关闭csrf
                .csrf().disable()
                //不通过Session获取SecurityContext
```

```
.sessionManagement().sessionCreationPolicy(SessionCr
eationPolicy.STATELESS)
                .and()
                .authorizeRequests()
                // 对于登录接口 允许匿名访问
                .antMatchers("/login").anonymous()
                // 除上面外的所有请求全部不需要认证即可访问
                .anyRequest().permitAll();


        http.logout().disable();
        //允许跨域
        http.cors();
    }
    @Override
    @Bean
    public AuthenticationManager
authenticationManagerBean() throws Exception {
        return super.authenticationManagerBean();
    }
}
```

BlogLoginServiceImpl

```
@Service
public class BlogLoginServiceImpl implements
BlogLoginService {

    @Autowired
    private AuthenticationManager
authenticationManager;

    @Autowired
    private RedisCache redisCache;
```

```
    @Override
    public ResponseResult login(SysUser user) {
        // 这两行封装完，loadUserByUsername
        UsernamePasswordAuthenticationToken
authenticationToken = new
UsernamePasswordAuthenticationToken(user.getUserName
(),user.getPassword());
        Authentication authenticate =
authenticationManager.authenticate(authenticationTok
en);
        //判断是否认证通过，认证失败不会到这里
        if(Objects.isNull(authenticate)){
            throw new RuntimeException("用户名或密码错
误");
        }
        //获取userid 生成token
        LoginUser loginUser = (LoginUser)
authenticate.getPrincipal();
        String userId =
loginUser.getUser().getId().toString();
        String jwt = JwtUtil.createJWT(userId);
        //把用户信息存入redis

 redisCache.setCacheObject("bloglogin:"+userId,login
User);

        //把token和userinfo封装 返回
        //把User转换成UserInfoVo
        UserInfoVo userInfoVo =
BeanCopyUtils.copyBean(loginUser.getUser(),
UserInfoVo.class);
        BlogUserLoginVo vo = new
BlogUserLoginVo(jwt, userInfoVo);
        return ResponseResult.okResult(vo);
    }
}
```

UserDetailServiceImpl

```
@Service
public class UserDetailsServiceImpl implements
UserDetailsService {

    @Autowired
    private SysUserMapper userMapper;

    @Override
    public UserDetails loadUserByUsername(String
username) throws UsernameNotFoundException {
        //根据用户名查询用户信息
        LambdaQueryWrapper<SysUser> queryWrapper =
new LambdaQueryWrapper<>();

 queryWrapper.eq(SysUser::getUserName,username);
        SysUser user =
userMapper.selectOne(queryWrapper);
        //判断是否查到用户  如果没查到抛出异常
        if(Objects.isNull(user)){
            throw new RuntimeException("用户不存在");
        }
        //返回用户信息
        // TODO 查询权限信息封装
        return new LoginUser(user);
    }
}
```

LoginUser

```
@Data
@AllArgsConstructor
@NoArgsConstructor
public class LoginUser implements UserDetails {

    private SysUser user;
```

```
    @Override
    public Collection<? extends GrantedAuthority>
getAuthorities() {
        return null;
    }

    @Override
    public String getPassword() {
        return user.getPassword();
    }

    @Override
    public String getUsername() {
        return user.getUserName();
    }

    @Override
    public boolean isAccountNonExpired() {
        return true;
    }

    @Override
    public boolean isAccountNonLocked() {
        return true;
    }

    @Override
    public boolean isCredentialsNonExpired() {
        return true;
    }

    @Override
    public boolean isEnabled() {
        return true;
    }
```

```
}
```

BlogUserLoginVo

```
@Data
@NoArgsConstructor
@AllArgsConstructor
public class BlogUserLoginVo {

    private String token;
    private UserInfoVo userInfo;
}
```

UserInfoVo

```
@Data
@NoArgsConstructor
@AllArgsConstructor
@Accessors(chain = true)
public class UserInfoVo {
    /**
     * 主键
     */
    private Long id;

    /**
     * 昵称
     */
    private String nickName;

    /**
     * 头像
     */
    private String avatar;

    private String sex;
```

```
    private String email;


}
```

3.6.6 登录校验过滤器代码 存入SecurityContextHolder,方便后续的校验

> 思路

①定义Jwt认证过滤器

- 获取token
- 解析token获取其中的userid
- 从redis中获取用户信息
- 存入SecurityContextHolder

JwtAuthenticationTokenFilter

```
@Component
public class JwtAuthenticationTokenFilter extends
OncePerRequestFilter {

    @Autowired
    private RedisCache redisCache;

    @Override
    protected void
doFilterInternal(HttpServletRequest request,
HttpServletResponse response, FilterChain
filterChain) throws ServletException, IOException {
        //获取请求头中的token
        String token = request.getHeader("token");
        if(!StringUtils.hasText(token)){
            //说明该接口不需要登录  直接放行
```

```
            filterChain.doFilter(request, response);
            return;
        }
        //解析获取userid
        Claims claims = null;
        try {
            claims = JwtUtil.parseJWT(token);
        } catch (Exception e) {
            e.printStackTrace();
            //token超时  token非法
            //响应告诉前端需要重新登录
            ResponseResult result =
ResponseResult.errorResult(AppHttpCodeEnum.NEED_LOGI
N);
            WebUtils.renderString(response,
JSON.toJSONString(result));
            return;
        }
        String userId = claims.getSubject();
        //从redis中获取用户信息
        LoginUser loginUser =
redisCache.getCacheObject("bloglogin:" + userId);
        //如果获取不到
        if(Objects.isNull(loginUser)){
            //说明登录过期  提示重新登录
            ResponseResult result =
ResponseResult.errorResult(AppHttpCodeEnum.NEED_LOGI
N);
            WebUtils.renderString(response,
JSON.toJSONString(result));
            return;
        }
        //存入SecurityContextHolder
        UsernamePasswordAuthenticationToken
authenticationToken = new
UsernamePasswordAuthenticationToken(loginUser,null,n
ull);
```

```
 SecurityContextHolder.getContext().setAuthenticatio
n(authenticationToken);

        filterChain.doFilter(request, response);
    }


}
```

SecurityConfig

```
@Configuration
public class SecurityConfig extends
WebSecurityConfigurerAdapter {

    @Override
    @Bean
    public AuthenticationManager
authenticationManagerBean() throws Exception {
        return super.authenticationManagerBean();
    }

    @Autowired
    private JwtAuthenticationTokenFilter
jwtAuthenticationTokenFilter;

    @Override
    protected void configure(HttpSecurity http)
throws Exception {
        http
                //关闭csrf
                .csrf().disable()
                //不通过Session获取SecurityContext
```

```
.sessionManagement().sessionCreationPolicy(SessionCr
eationPolicy.STATELESS)
                .and()
                .authorizeRequests()
                // 对于登录接口 允许匿名访问
                .antMatchers("/login").anonymous()
                // 除上面外的所有请求全部不需要认证即可访问
                .anyRequest().permitAll();


        http.logout().disable();
        //把jwtAuthenticationTokenFilter添加到
SpringSecurity的过滤器链中

 http.addFilterBefore(jwtAuthenticationTokenFilter,
UsernamePasswordAuthenticationFilter.class);
        //允许跨域
        http.cors();
    }

    @Bean
    public PasswordEncoder passwordEncoder(){
        return new BCryptPasswordEncoder();
    }
}
```

*3.7 认证授权失败处理（AuthenticationEntryPoint、AccessDeniedHandler ）

目前我们的项目在**认证出错或者权限不足的时候响应回来的Json是Security的异常处理结果**。但是这个响应的格式肯定是不符合我们项目的接口规范的。所以**需要自定义异常处理。**

AuthenticationEntryPoint 认证失败处理器

AccessDeniedHandler 授权失败处理器

```
@Component
public class AuthenticationEntryPointImpl implements
AuthenticationEntryPoint {

    @Override
    public void commence(HttpServletRequest request,
HttpServletResponse response,
                         AuthenticationException
authException) throws IOException, ServletException
{
        authException.printStackTrace();
        //InsufficientAuthenticationException
        //BadCredentialsException
        ResponseResult result = null;
        if(authException instanceof
BadCredentialsException){
            result = ResponseResult.errorResult(

 AppHttpCodeEnum.LOGIN_ERROR.getCode(),authException
.getMessage());
        }else if(authException instanceof
InsufficientAuthenticationException){
            result =
ResponseResult.errorResult(AppHttpCodeEnum.NEED_LOGI
N);
        }else{
            result =
ResponseResult.errorResult(AppHttpCodeEnum.SYSTEM_ER
ROR.getCode(),"认证或授权失败");
        }
        //响应给前端
        WebUtils.renderString(response,
JSON.toJSONString(result));
```

```
    }
}
```

```
@Component
public class AccessDeniedHandlerImpl implements
AccessDeniedHandler {
    @Override
    public void handle(HttpServletRequest request,
HttpServletResponse response, AccessDeniedException
accessDeniedException) throws IOException,
ServletException {
        accessDeniedException.printStackTrace();
        ResponseResult result =
ResponseResult.errorResult(AppHttpCodeEnum.NO_OPERAT
OR_AUTH);
        //响应给前端
        WebUtils.renderString(response,
JSON.toJSONString(result));
    }
}
```

配置Security异常处理器

```
@Configuration
public class SecurityConfig extends
WebSecurityConfigurerAdapter {

    @Override
    @Bean
    public AuthenticationManager
authenticationManagerBean() throws Exception {
        return super.authenticationManagerBean();
    }

    @Autowired
    private JwtAuthenticationTokenFilter
jwtAuthenticationTokenFilter;
```

```
    @Autowired
    AuthenticationEntryPoint
authenticationEntryPoint;
    @Autowired
    AccessDeniedHandler accessDeniedHandler;


    @Override
    protected void configure(HttpSecurity http)
throws Exception {
        http
                //关闭csrf
                .csrf().disable()
                //不通过Session获取SecurityContext

.sessionManagement().sessionCreationPolicy(SessionCr
eationPolicy.STATELESS)
                .and()
                .authorizeRequests()
                // 对于登录接口 允许匿名访问
                .antMatchers("/login").anonymous()
                //jwt过滤器测试用，如果测试没有问题吧这里
删除了

.antMatchers("/link/getAllLink").authenticated()
                // 除上面外的所有请求全部不需要认证即可访问
                .anyRequest().permitAll();

        //配置异常处理器
        http.exceptionHandling()

.authenticationEntryPoint(authenticationEntryPoint)

.accessDeniedHandler(accessDeniedHandler);

        http.logout().disable();
```

```
        //把jwtAuthenticationTokenFilter添加到
SpringSecurity的过滤器链中

 http.addFilterBefore(jwtAuthenticationTokenFilter,
UsernamePasswordAuthenticationFilter.class);
        //允许跨域
        http.cors();
    }

    @Bean
    public PasswordEncoder passwordEncoder(){
        return new BCryptPasswordEncoder();
    }
}
```

*3.8 统一异常处理（@RestControllerAdvice、@ExceptionHandler)

实际我们在开发过程中可能需要做很多的判断校验，如果出现了非法情况我们是期望响应对应的提示的。但是如果我们每次都自己手动去处理就会非常麻烦。我们可以选择直接抛出异常的方式，然后**对异常进行统一处理。把异常中的信息封装成ResponseResult响应给前端。**

> 抛出异常

```
@PostMapping("/login")
public ResponseResult login(@RequestBody SysUser
user) {
    if (!StringUtils.hasText(user.getUserName())) {
        // 提示，必须要传用户名
        throw new
SystemException(AppHttpCodeEnum.REQUIRE_USERNAME);
    }
    return blogLoginService.login(user);
}
```

SystemException

```
/**
 * @Author 三更  B站:
https://space.bilibili.com/663528522
 */
public class SystemException extends
RuntimeException{

    private int code;

    private String msg;

    public int getCode() {
        return code;
    }

    public String getMsg() {
        return msg;
    }

    public SystemException(AppHttpCodeEnum
httpCodeEnum) {
        super(httpCodeEnum.getMsg());
        this.code = httpCodeEnum.getCode();
```

```
        this.msg = httpCodeEnum.getMsg();
    }

}
```

GlobalExceptionHandler

```
@RestControllerAdvice
@Slf4j
public class GlobalExceptionHandler {

    @ExceptionHandler(SystemException.class)
    public ResponseResult
systemExceptionHandler(SystemException e){
        //打印异常信息
        log.error("出现了异常:{}", e.getMessage(), e);
        //从异常对象中获取提示信息封装返回
        return
ResponseResult.errorResult(e.getCode(),e.getMsg());
    }


    @ExceptionHandler(Exception.class)
    public ResponseResult exceptionHandler(Exception
e){
        //打印异常信息
        log.error("出现了异常:{}", e.getMessage(), e);
        //从异常对象中获取提示信息封装返回
        return
ResponseResult.errorResult(AppHttpCodeEnum.SYSTEM_ER
ROR.getCode(),e.getMessage());
    }
}
```

3.9 退出登录接口

3.9.1 接口设计

请求方式	请求地址	请求头
POST	/logout	需要token请求头

响应格式：

```
{
    "code": 200,
    "msg": "操作成功"
}
```

3.9.2 代码实现

> 删除redis中的用户信息

BlogLoginController

```
@PostMapping("/logout")
public ResponseResult logout(){
    return blogLoginService.logout();
}
```

BlogLoginService

```
ResponseResult logout();
```

BlogLoginServiceImpl

```
@Override
public ResponseResult logout() {
    //获取token 解析获取userid
    Authentication authentication =
SecurityContextHolder.getContext().getAuthentication
();
    LoginUser loginUser = (LoginUser)
authentication.getPrincipal();
    //获取userid
    Long userId = loginUser.getUser().getId();
    //删除redis中的用户信息
    redisCache.deleteObject("bloglogin:"+userId);
    return ResponseResult.okResult();
}
```

SecurityConfig

要关闭默认的退出登录功能。并且要配置我们的退出登录接口需要认证才能访问

```
@Override
protected void configure(HttpSecurity http) throws
Exception {
    http
        //关闭csrf
        .csrf().disable()
        //不通过Session获取SecurityContext

.sessionManagement().sessionCreationPolicy(SessionCr
eationPolicy.STATELESS)
        .and()
        .authorizeRequests()
        // 对于登录接口 允许匿名访问
        .antMatchers("/login").anonymous()
        //注销接口需要认证才能访问
        .antMatchers("/logout").authenticated()
        // 除上面外的所有请求全部不需要认证即可访问
```

```
                .anyRequest().permitAll();

        //配置异常处理器
        http.exceptionHandling()

.authenticationEntryPoint(authenticationEntryPoint)
                .accessDeniedHandler(accessDeniedHandler);
        //关闭默认的注销功能
        http.logout().disable();
        //把jwtAuthenticationTokenFilter添加到
SpringSecurity的过滤器链中

         http.addFilterBefore(jwtAuthenticationTokenFilter,
UsernamePasswordAuthenticationFilter.class);
        //允许跨域
        http.cors();
    }
```

3.10 查询评论列表接口

3.10.1 需求

文章详情页面要展示这篇文章下的评论列表。

3.10.2 评论表分析

通过需求去分析需要有哪些字段。

建表SQL及初始化数据见：**sg_comment.sql**

3.10.3 接口设计

请求方式	请求地址	请求头
GET	/comment/commentList	不需要token请求头

Query格式请求参数:

- articleId:文章id
- pageNum: 页码
- pageSize: 每页条数
- rows根评论以及其子评论

响应格式:


```
{
    "code": 200,
    "data": {
        "rows": [
            {
                "articleId": "1",
                "children": [
                    {
                        "articleId": "1",
                        "content": "你说啥? ",
                        "createBy": "1",
                        "createTime": "2022-01-30
10:06:21",
                        "id": "20",
                        "rootId": "1",
                        "toCommentId": "1",
                        "toCommentUserId": "1",
                        "toCommentUserName":
"sg333",
                        "username": "sg333"
                    }
                ],
                "content": "asS",
                "createBy": "1",
                "createTime": "2022-01-29 07:59:22",
                "id": "1",
                "rootId": "-1",
                "toCommentId": "-1",
```

```
                "toCommentUserId": "-1",
                "username": "sg333"
            }
        ],
        "total": "15"
    },
    "msg": "操作成功"
}
```

3.10.4 代码实现

3.10.4.1 不考虑子评论

> CommentController

```
@RestController
@RequestMapping("/comment")
public class CommentController {

    @Autowired
    private CommentService commentService;

    @GetMapping("/commentList")
    public ResponseResult commentList(Long
articleId,Integer pageNum,Integer pageSize){
        return
commentService.commentList(articleId,pageNum,pageSiz
e);
    }
}
```

> CommentService

```
public interface CommentService extends
IService<Comment> {

    ResponseResult commentList(Long articleId,
Integer pageNum, Integer pageSize);
}
```

CommentServiceImpl

```
@Service("commentService")
public class CommentServiceImpl extends
ServiceImpl<CommentMapper, Comment> implements
CommentService {

    @Autowired
    private UserService userService;

    @Override
    public ResponseResult commentList(Long
articleId, Integer pageNum, Integer pageSize) {
        //查询对应文章的根评论
        LambdaQueryWrapper<Comment> queryWrapper =
new LambdaQueryWrapper<>();
        //对articleId进行判断

 queryWrapper.eq(Comment::getArticleId,articleId);
        //根评论 rootId为-1
        queryWrapper.eq(Comment::getRootId,-1);

        //分页查询
        Page<Comment> page = new
Page(pageNum,pageSize);
        page(page,queryWrapper);

        List<CommentVo> commentVoList =
toCommentVoList(page.getRecords());
```

```
        return ResponseResult.okResult(new
PageVo(commentVoList,page.getTotal()));
    }

    private List<CommentVo>
toCommentVoList(List<Comment> list){
        List<CommentVo> commentVos =
BeanCopyUtils.copyBeanList(list, CommentVo.class);
        //遍历vo集合
        for (CommentVo commentVo : commentVos) {
            //通过creatyBy查询用户的昵称并赋值
            String nickName =
userService.getById(commentVo.getCreateBy()).getNick
Name();
            commentVo.setUsername(nickName);
            //通过toCommentUserId查询用户的昵称并赋值
            //如果toCommentUserId不为-1才进行查询
            if(commentVo.getToCommentUserId()≠-1){
                String toCommentUserName =

 userService.getById(commentVo.getToCommentUserId())
.getNickName();

 commentVo.setToCommentUserName(toCommentUserName);
            }
        }
        return commentVos;
    }
}
```

CommentVo

```
@Data
```

```
@NoArgsConstructor
@AllArgsConstructor
public class CommentVo {
    private Long id;
    //文章id
    private Long articleId;
    //根评论id
    private Long rootId;
    //评论内容
    private String content;
    //所回复的目标评论的userid
    private Long toCommentUserId;
    private String toCommentUserName;
    //回复目标评论id
    private Long toCommentId;

    private Long createBy;

    private Date createTime;

    private String username;
}
```

3.10.4.2 查询子评论

CommentVo在之前的基础上增加了 private List children;

```
@Data
@NoArgsConstructor
@AllArgsConstructor
public class CommentVo {
    private Long id;
    //文章id
    private Long articleId;
    //根评论id
    private Long rootId;
    //评论内容
```

```
    private String content;
    //所回复的目标评论的userid
    private Long toCommentUserId;
    private String toCommentUserName;
    //回复目标评论id
    private Long toCommentId;

    private Long createBy;

    private Date createTime;

    private String username;

    private List<CommentVo> children;
}
```

CommentServiceImpl

```
/**
* @author manig
* @description 针对表【sg_comment(评论表)】的数据库操作
Service实现
* @createDate 2024-04-12 15:29:44
*/
@Service
public class CommentServiceImpl extends
ServiceImpl<CommentMapper, Comment>
    implements CommentService{

    private final CommentMapper commentMapper;
    private final SysUserMapper userMapper;

    public CommentServiceImpl(CommentMapper
commentMapper, SysUserMapper userMapper) {
        this.commentMapper = commentMapper;
        this.userMapper = userMapper;
```

```
    }

    @Override
    public ResponseResult commentList(Long
articleId, Integer pageNum, Integer pageSize) {
        //查询对应文章的根评论
        LambdaQueryWrapper<Comment> queryWrapper =
new LambdaQueryWrapper<>();
        //对articleId进行判断

 queryWrapper.eq(Comment::getArticleId,articleId);
        //根评论 rootId为-1
        queryWrapper.eq(Comment::getRootId,-1);

        //分页查询
        Page<Comment> page = new
Page(pageNum,pageSize);
        page(page,queryWrapper);
        List<Comment> commentList =
page.getRecords();
        List<CommentVo> commentVoList =
BeanCopyUtils.copyBeanList(commentList,
CommentVo.class);

        // 遍历vo集合,设置子评论
        List<CommentVo> commentVos =
getChildren(commentVoList);
        return ResponseResult.okResult(new
PageVo(commentVos,page.getTotal()));
    }

    private List<CommentVo>
getChildren(List<CommentVo> commentVoList){
        if (commentVoList == null) {
            return null;
        }
        toCommentVoList(commentVoList);
```

```
        for (CommentVo commentVo: commentVoList) {
            // 父评论id
            Long toCommentId = commentVo.getId();
            // 查询子评论
            LambdaQueryWrapper<Comment> queryWrapper
= new LambdaQueryWrapper<>();
            queryWrapper.eq(Comment::getRootId,
toCommentId);

 queryWrapper.orderByDesc(Comment::getCreateTime);
            List<Comment> toCommentList =
commentMapper.selectList(queryWrapper);
            // 设置子评论
            List<CommentVo> commentVoChildrenList =
BeanCopyUtils.copyBeanList(
                toCommentList, CommentVo.class);

 commentVo.setChildren(commentVoChildrenList);
            // 递归执行
            getChildren(commentVoChildrenList);
        }
        return commentVoList;
    }

    // 设置评论用户和被评论用户名称
    private List<CommentVo>
toCommentVoList(List<CommentVo> commentVoList){

        //遍历vo集合
        for (CommentVo commentVo : commentVoList) {
            //通过creatBy查询用户的昵称并赋值
            String nickName =
userMapper.selectById(commentVo.getCreateBy()).getNi
ckName();
            commentVo.setUsername(nickName);
            //通过toCommentUserId查询用户的昵称并赋值
            //如果toCommentUserId不为-1才进行查询
```

```
            if(commentVo.getToCommentUserId()≠-1){
                String toCommentUserName =

 userMapper.selectById(commentVo.getToCommentUserId(
)).getNickName();

 commentVo.setToCommentUserName(toCommentUserName);
            }
        }
        return commentVoList;
    }
}
```

*3.11 发表评论接口（SecurityUtils获取用户的信息、MP字段自动填充）

3.11.1 需求

- **用户登录后**可以对文章发表评论，也可以对评论进行回复。
- **用户登录后**也可以在友链页面进行评论。

3.11.2 接口设计

请求方式	请求地址	请求头
POST	/comment	需要token头

> 请求体

回复了文章：

```
{"articleId":1,"type":0,"rootId":-1,"toCommentId":-1
,"toCommentUserId":-1,"content":"评论了文章"}
```

> 回复了某条评论

```
{"articleId":1,"type":0,"rootId":"3","toCommentId":"
3","toCommentUserId":"1","content":"回复了某条评论"}
```

如果是友链评论，type应该为1

> 响应格式

```
{
    "code":200,
    "msg":"操作成功"
}
```

3.11.3 代码实现

CommentController

```
@PostMapping
public ResponseResult addComment(@RequestBody
Comment comment){
    return commentService.addComment(comment);
}
```

CommentService

```
ResponseResult addComment(Comment comment);
```

CommentServiceImpl

```
@Override
public ResponseResult addComment(Comment comment) {
    //评论内容不能为空
    if(!StringUtils.hasText(comment.getContent())){
        throw new
SystemException(AppHttpCodeEnum.CONTENT_NOT_NULL);
    }
    save(comment);
    return ResponseResult.okResult();
}
```

3.11.4、SecurityUtils获取用户的信息

```
/**
 * @Author 三更  B站:
https://space.bilibili.com/663528522
 */
public class SecurityUtils{

    /**
     * 获取用户
     **/
    public static LoginUser getLoginUser() {
        return (LoginUser)
getAuthentication().getPrincipal();
    }

    /**
     * 获取Authentication
     */
    public static Authentication getAuthentication()
{
        return
SecurityContextHolder.getContext().getAuthentication
();
    }
```

```
    public static Boolean isAdmin(){
        Long id = getLoginUser().getUser().getId();
        return id ≠ null && 1L == id;
    }

    public static Long getUserId() {
        return getLoginUser().getUser().getId();
    }
}
```

3.11.4、MP字段自动填充

```
@Component
public class MyMetaObjectHandler implements
MetaObjectHandler {
    @Override
    public void insertFill(MetaObject metaObject) {
        Long userId = null;
        try {
            userId = SecurityUtils.getUserId();
        } catch (Exception e) {
            e.printStackTrace();
            userId = -1L;//表示是自己创建
        }
        this.setFieldValByName("createTime", new
Date(), metaObject);
        this.setFieldValByName("createBy",userId ,
metaObject);
        this.setFieldValByName("updateTime", new
Date(), metaObject);
        this.setFieldValByName("updateBy", userId,
metaObject);
    }

    @Override
```

```
    public void updateFill(MetaObject metaObject) {
        this.setFieldValByName("updateTime", new
Date(), metaObject);
        this.setFieldValByName("updateBy",
SecurityUtils.getUserId(), metaObject);
    }
}
```

用注解标识哪些字段在什么情况下需要自动填充

```
/**
     * 创建人的用户id
     */
@TableField(fill = FieldFill.INSERT)
private Long createBy;
/**
     * 创建时间
     */
@TableField(fill = FieldFill.INSERT)
private Date createTime;
/**
     * 更新人
     */
@TableField(fill = FieldFill.INSERT_UPDATE)
private Long updateBy;
/**
     * 更新时间
     */
@TableField(fill = FieldFill.INSERT_UPDATE)
private Date updateTime;
```

3.11.5、限制评论接口的登录

```
//评论接口需登录
.antMatchers("/comment").authenticated()
```

*3.12 友联评论列表

3.12.1 需求

友链页面也需要查询对应的评论列表。

3.12.2 接口设计

请求方式	请求地址	请求头
GET	/comment/linkCommentList	不需要token请求头

Query格式请求参数:

pageNum: 页码

pageSize: 每页条数

响应格式:


```
{
    "code": 200,
    "data": {
        "rows": [
            {
                "articleId": "1",
                "children": [
                    {
                        "articleId": "1",
                        "content": "回复友链评论3",
                        "createBy": "1",
                        "createTime": "2022-01-30
10:08:50",
                        "id": "23",
                        "rootId": "22",
                        "toCommentId": "22",
```

```
                        "toCommentUserId": "1",
                        "toCommentUserName":
"sg333",
                        "username": "sg333"
                    }
                ],
                "content": "友链评论2",
                "createBy": "1",
                "createTime": "2022-01-30 10:08:28",
                "id": "22",
                "rootId": "-1",
                "toCommentId": "-1",
                "toCommentUserId": "-1",
                "username": "sg333"
            }
        ],
        "total": "1"
    },
    "msg": "操作成功"
}
```


3.12.3 代码实现(复用方法)

> CommentController 修改了之前的文章评论列表接口，并且增加了新的友联评论接口

```
@GetMapping("/commentList")
public ResponseResult commentList(Long
articleId,Integer pageNum,Integer pageSize){
    return
commentService.commentList(SystemConstants.ARTICLE_C
OMMENT,articleId,pageNum,pageSize);
}
@GetMapping("/linkCommentList")
public ResponseResult linkCommentList(Integer
pageNum,Integer pageSize){
    return
commentService.commentList(SystemConstants.LINK_COMM
ENT,null,pageNum,pageSize);
}
```

> SystemConstants增加了两个常量

```
/**
     * 评论类型为：文章评论
     */
public static final String ARTICLE_COMMENT = "0";
/**
     * 评论类型为：友联评论
     */
public static final String LINK_COMMENT = "1";
```

CommentService修改了commentList方法，增加了一个参数commentType

```
ResponseResult commentList(String commentType, Long
articleId, Integer pageNum, Integer pageSize);
```

CommentServiceImpl修改commentList方法的代码，**必须commentType为0的时候才增加articleId的判断，并且增加了一个评论类型的添加。**

```
```

```
@Override
public ResponseResult commentList(String
commentType, Long articleId, Integer pageNum,
Integer pageSize) {
    //查询对应文章的根评论
    LambdaQueryWrapper<Comment> queryWrapper = new
LambdaQueryWrapper<>();
    //对articleId进行判断

 queryWrapper.eq(SystemConstants.ARTICLE_COMMENT.equ
als(commentType),Comment::getArticleId,articleId);
    //根评论 rootId为-1
    queryWrapper.eq(Comment::getRootId,-1);

    //评论类型
    queryWrapper.eq(Comment::getType,commentType);

    //分页查询
    Page<Comment> page = new Page(pageNum,pageSize);
    page(page,queryWrapper);

    List<CommentVo> commentVoList =
toCommentVoList(page.getRecords());

    //查询所有根评论对应的子评论集合，并且赋值给对应的属性
    for (CommentVo commentVo : commentVoList) {
        //查询对应的子评论
        List<CommentVo> children =
getChildren(commentVo.getId());
        //赋值
        commentVo.setChildren(children);
    }

    return ResponseResult.okResult(new
PageVo(commentVoList,page.getTotal()));
}
```

3.13 个人信息查询接口

3.13.1 需求

进入个人中心的时候需要能够查看当前用户信息

3.13.2 接口设计

请求方式	请求地址	请求头
GET	/user/userInfo	需要token请求头

不需要参数

响应格式：

```
{
    "code":200,
    "data":{

"avatar":"https://gimg2.baidu.com/image_search/src=http%3A%2F%2Fi0.hdslb.com%2Fbfs%2Farticle%2F3bf9c263bc0f2ac5c3a7feb9e218d07475573ec8.gi",
        "email":"23412332@qq.com",
        "id":"1",
        "nickName":"sg333",
        "sex":"1"
    },
    "msg":"操作成功"
}
```

3.13.3 代码实现

UserController

```
@RestController
@RequestMapping("/user")
public class UserController {

    @Autowired
    private UserService userService;

    @GetMapping("/userInfo")
    public ResponseResult userInfo(){
        return userService.userInfo();
    }
}
```

UserService增加方法定义

```
public interface UserService extends IService<User>
{

    ResponseResult userInfo();

}
```

UserServiceImpl实现userInfo方法

```
@Override
public ResponseResult userInfo() {
    Long userId = SecurityUtils.getUserId();
    if (userId != null){
        SysUser sysUser = getById(userId);
        //封装成UserInfoVo
        UserInfoVo userInfoVo =
BeanCopyUtils.copyBean(sysUser, UserInfoVo.class);
        return ResponseResult.okResult(userInfoVo);
    }
    return
ResponseResult.errorResult(AppHttpCodeEnum.NEED_LOGI
N);
}
```

> SecurityConfig配置该接口必须认证后才能访问

```
@Override
protected void configure(HttpSecurity http) throws
Exception {
    http
        //关闭csrf
        .csrf().disable()
        //不通过Session获取SecurityContext

.sessionManagement().sessionCreationPolicy(SessionCr
eationPolicy.STATELESS)
        .and()
        .authorizeRequests()
        // 对于登录接口 允许匿名访问
        .antMatchers("/login").anonymous()
        //注销接口需要认证才能访问
        .antMatchers("/logout").authenticated()
        //个人信息接口必须登录后才能访问

.antMatchers("/user/userInfo").authenticated()
```

```
            // 除上面外的所有请求全部不需要认证即可访问
            .anyRequest().permitAll();

        //配置异常处理器
        http.exceptionHandling()

.authenticationEntryPoint(authenticationEntryPoint)
            .accessDeniedHandler(accessDeniedHandler);
        //关闭默认的注销功能
        http.logout().disable();
        //把jwtAuthenticationTokenFilter添加到
SpringSecurity的过滤器链中

 http.addFilterBefore(jwtAuthenticationTokenFilter,
UsernamePasswordAuthenticationFilter.class);
        //允许跨域
        http.cors();
}
```

*3.14 头像上传接口

3.14.1 需求

在个人中心点击编辑的时候可以上传头像图片。上传完头像后，可以用于更新个人信息接口。

*3.14.2 OSS 配置文件读取测试 (@ConfigurationProperties + 属性的setter方法)

3.14.2.1 为什么要使用OSS

因为如果把图片视频等文件上传到自己的应用的Web服务器，在读取图片的时候会占用比较多的资源。影响应用服务器的性能。

所以我们一般使用OSS(Object Storage Service对象存储服务)存储图片或视频。

3.14.2.2 七牛云测试代码编写

①添加依赖

```
<dependency>
    <groupId>com.qiniu</groupId>
    <artifactId>qiniu-java-sdk</artifactId>
    <version>[7.7.0, 7.7.99]</version>
</dependency>
```

②复制修改案例代码

application.yml

```
oss:
  accessKey: xxxx
  secretKey: xxxx
  bucket: sg-blog

oss:
  accessKey: WO6dRO74XQiy1UeLY-
L2R_U_ra37NBHdlBBpa_V7
  secretKey: cUNmwn-oR8LjF5vFks-5HKXknZeZPwh-
Nch4KCvg
  bucket: manigoat
```

OSSTest.java

```
@SpringBootTest
@ConfigurationProperties(prefix = "oss")
public class OSSTest {

    private String accessKey;
    private String secretKey;
    private String bucket;

    public void setAccessKey(String accessKey) {
        this.accessKey = accessKey;
```

```
    }

    public void setSecretKey(String secretKey) {
        this.secretKey = secretKey;
    }

    public void setBucket(String bucket) {
        this.bucket = bucket;
    }

    @Test
    public void testOss(){
        //构造一个带指定 Region 对象的配置类
        Configuration cfg = new
Configuration(Region.autoRegion());
        // ...其他参数参考类注释

        UploadManager uploadManager = new
UploadManager(cfg);
        // ...生成上传凭证，然后准备上传
//        String accessKey = "your access key";
//        String secretKey = "your secret key";
//        String bucket = "sg-blog";

        //默认不指定key的情况下，以文件内容的hash值作为文件
名
        String key = "2022/sg.png";

        try {
//            byte[] uploadBytes = "hello qiniu
cloud".getBytes("utf-8");
//            ByteArrayInputStream
byteInputStream=new
ByteArrayInputStream(uploadBytes);
```

```
            InputStream inputStream = new
FileInputStream("C:\\Users\\root\\Desktop\\Snipaste_
2022-02-28_22-48-37.png");
            Auth auth = Auth.create(accessKey,
secretKey);
            String upToken =
auth.uploadToken(bucket);

            try {
                Response response =
uploadManager.put(inputStream,key,upToken,null,
null);
                //解析上传成功的结果
                DefaultPutRet putRet = new
Gson().fromJson(response.bodyString(),
DefaultPutRet.class);
                System.out.println(putRet.key);
                System.out.println(putRet.hash);
            } catch (QiniuException ex) {
                Response r = ex.response;
                System.err.println(r.toString());
                try {

 System.err.println(r.bodyString());
                } catch (QiniuException ex2) {
                    //ignore
                }
            }
        } catch (Exception ex) {
            //ignore
        }

    }
}
```

3.14.2 接口设计

请求方式	请求地址	请求头
POST	/upload	需要token

参数：img,值为要上传的文件

请求头：Content-Type ：multipart/form-data;

响应格式：

```
{
    "code": 200,
    "data": "文件访问链接",
    "msg": "操作成功"
}
```

3.14.3 代码实现

```
@RestController
public class UploadController {
    @Autowired
    private UploadService uploadService;

    @PostMapping("/upload")
    public ResponseResult uploadImg(MultipartFile
img){
        return uploadService.uploadImg(img);
    }
}
```

```
public interface UploadService {
    ResponseResult uploadImg(MultipartFile img);
}
```

```java
@Service
@Data
@ConfigurationProperties(prefix = "oss")
public class OssUploadService implements
UploadService {
    @Override
    public ResponseResult uploadImg(MultipartFile
img) {
        //判断文件类型
        //获取原始文件名
        String originalFilename =
img.getOriginalFilename();
        //对原始文件名进行判断
        if(!originalFilename.endsWith(".png")){
            throw new
SystemException(AppHttpCodeEnum.FILE_TYPE_ERROR);
        }

        //如果判断通过上传文件到OSS
        String filePath =
PathUtils.generateFilePath(originalFilename);
        String url = uploadOss(img,filePath);//
2099/2/3/wqeqeqe.png
        return ResponseResult.okResult(url);
    }

    private String accessKey;
    private String secretKey;
    private String bucket;


    private String uploadOss(MultipartFile imgFile,
String filePath){
        //构造一个带指定 Region 对象的配置类
        Configuration cfg = new
Configuration(Region.autoRegion());
        // ...其他参数参考类注释
```

```
        UploadManager uploadManager = new
UploadManager(cfg);
        //默认不指定key的情况下，以文件内容的hash值作为文件
名
        String key = filePath;
        try {
            InputStream inputStream =
imgFile.getInputStream();
            Auth auth = Auth.create(accessKey,
secretKey);
            String upToken =
auth.uploadToken(bucket);
            try {
                Response response =
uploadManager.put(inputStream,key,upToken,null,
null);
                //解析上传成功的结果
                DefaultPutRet putRet = new
Gson().fromJson(response.bodyString(),
DefaultPutRet.class);
                System.out.println(putRet.key);
                System.out.println(putRet.hash);
                return
"http://r7yxkqloa.bkt.clouddn.com/"+key;
            } catch (QiniuException ex) {
                Response r = ex.response;
                System.err.println(r.toString());
                try {

 System.err.println(r.bodyString());
                } catch (QiniuException ex2) {
                    //ignore
                }
            }
        } catch (Exception ex) {
            //ignore
        }
```

```
        return "www";
    }
}
```

PathUtils

```
/**
 * @Author 三更  B站:
https://space.bilibili.com/663528522
 */
public class PathUtils {

    public static String generateFilePath(String
fileName){
        //根据日期生成路径   2022/1/15/
        SimpleDateFormat sdf = new
SimpleDateFormat("yyyy/MM/dd/");
        String datePath = sdf.format(new Date());
        //uuid作为文件名
        String uuid =
UUID.randomUUID().toString().replaceAll("-", "");
        //后缀和文件后缀一致
        int index = fileName.lastIndexOf(".");
        // test.jpg -> .jpg
        String fileType = fileName.substring(index);
        return new
StringBuilder().append(datePath).append(uuid).append
(fileType).toString();
    }
}
```

3.15 更新个人信息接口

3.15.1 需求

在编辑完个人资料后点击保存会对个人资料进行更新。

3.15.2 接口设计

请求方式	请求地址	请求头
PUT	/user/userInfo	需要token请求头

参数

请求体中json格式数据：

```
{
    "avatar":"https://sg-blog-oss.oss-cn-beijing.aliyuncs.com/2022/01/31/948597e164614902ab1662ba8452e106.png",
    "email":"23412332@qq.com",
    "id":"1",
    "nickName":"sg333",
    "sex":"1"
}
```

响应格式：

```
{
    "code":200,
    "msg":"操作成功"
}
```

3.15.3 代码实现

UserController

```
@PutMapping("/userInfo")
public ResponseResult updateUserInfo(@RequestBody
User user){
    return userService.updateUserInfo(user);
}
```

UserService

```
ResponseResult updateUserInfo(User user);
```

UserServiceImpl

```
@Override
public ResponseResult updateUserInfo(User user) {
    updateById(user);
    return ResponseResult.okResult();
}
```

```
.antMatchers(HttpMethod.PUT,
"/user/userInfo").authenticated()
```

*3.16 用户注册(代码重构)

3.16.1 需求

- 要求用户能够在注册界面完成用户的注册。
- 要求**用户名，昵称，邮箱不能和数据库中原有的数据重复**。如果某项重复了注册失败并且要有对应的提示。
- 要求**用户名，密码，昵称，邮箱都不能为空**。

注意:密码必须密文存储到数据库中。

3.16.2 接口设计

请求方式	请求地址	请求头
POST	/user/register	不需要token请求头

参数

请求体中json格式数据:

```
{
  "email": "string",
  "nickName": "string",
  "password": "string",
  "userName": "string"
}
```

响应格式:

```
{
    "code":200,
    "msg":"操作成功"
}
```

3.16.3 代码实现

> UserController

```
@PostMapping("/register")
public ResponseResult register(@RequestBody User
user){
    return userService.register(user);
}
```

UserService

```
ResponseResult register(User user);
```

UserServiceImpl

```
@Override
public ResponseResult register(SysUser user) {
    //对数据进行非空判断
    if (user == null) {
        return
ResponseResult.errorResult(AppHttpCodeEnum.User_NOT_
EXIST);
    }
    // 验证必填字段
    validateField(user.getUserName(),
AppHttpCodeEnum.USERNAME_NOT_NULL);
    validateField(user.getPassword(),
AppHttpCodeEnum.PASSWORD_NOT_NULL);
    validateField(user.getEmail(),
AppHttpCodeEnum.EMAIL_NOT_NULL);
    validateField(user.getNickName(),
AppHttpCodeEnum.NICKNAME_NOT_NULL);

    //对数据进行是否存在的判断
    if(userNameExist(user.getUserName())){
        throw new
SystemException(AppHttpCodeEnum.USERNAME_EXIST);
    }

    //对密码进行加密
    String encodePassword =
passwordEncoder.encode(user.getPassword());
    user.setPassword(encodePassword);
    //存入数据库
    save(user);
```

```
    return ResponseResult.okResult();
}

private boolean userNameExist(String userName) {
    LambdaQueryWrapper<SysUser> lambdaQuery = new
LambdaQueryWrapper<>();
    lambdaQuery.eq(SysUser::getUserName, userName);
    //查询数据库
    SysUser sysUser = getOne(lambdaQuery);
    return sysUser≠ null;
}

private void validateField(String field,
AppHttpCodeEnum errorCode) {
    if (!StringUtils.hasText(field)) {
        throw new SystemException(errorCode);
    }
}
```

```
public enum AppHttpCodeEnum {
    // 成功
    SUCCESS(200,"操作成功"),
    // 登录
    NEED_LOGIN(401,"需要登录后操作"),
    NO_OPERATOR_AUTH(403,"无权限操作"),
    SYSTEM_ERROR(500,"出现错误"),
    USERNAME_EXIST(501,"用户名已存在"),
     PHONENUMBER_EXIST(502,"手机号已存在"),
EMAIL_EXIST(503, "邮箱已存在"),
    REQUIRE_USERNAME(504, "必需填写用户名"),
    CONTENT_NOT_NULL(506, "评论内容不能为空"),
    FILE_TYPE_ERROR(507, "文件类型错误，请上传png文件"),
    USERNAME_NOT_NULL(508, "用户名不能为空"),
    NICKNAME_NOT_NULL(509, "昵称不能为空"),
    PASSWORD_NOT_NULL(510, "密码不能为空"),
    EMAIL_NOT_NULL(511, "邮箱不能为空"),
    NICKNAME_EXIST(512, "昵称已存在"),
```

```
    LOGIN_ERROR(505,"用户名或密码错误");
    int code;
    String msg;

    AppHttpCodeEnum(int code, String errorMessage){
        this.code = code;
        this.msg = errorMessage;
    }

    public int getCode() {
        return code;
    }

    public String getMsg() {
        return msg;
    }
}
```

*3.17 AOP实现日志记录

3.17.1 需求

需要通过日志记录接口调用信息。便于后期调试排查。并且可能有很多接口都需要进行日志的记录。

接口被调用时日志打印格式如下：

3.17.2 思路分析

相当于是对原有的功能进行增强。并且是批量的增强，这个时候就非常适合用AOP来进行实现。

3.17.3 代码实现

日志打印格式

```
log.info("=======Start=======");
// 打印请求 URL
log.info("URL            : {}",);
// 打印描述信息
log.info("BusinessName   : {}", );
// 打印 Http method
log.info("HTTP Method    : {}", );
// 打印调用 controller 的全路径以及执行方法
log.info("Class Method   : {}.{}", );
// 打印请求的 IP
log.info("IP             : {}",);
// 打印请求入参
log.info("Request Args   : {}",);
// 打印出参
log.info("Response       : {}", );
// 结束后换行
log.info("=======End=======" +
System.lineSeparator());
```

具体流程

```
@Aspect
@Component
@Slf4j
public class LogAspect {

    /**
     * 确定切点
     */

 @Pointcut("@annotation(com.sangeng.annotation.Syste
mLog)")
    public void pt(){}
```

```
    @Around("pt()")
    public Object printSystemLog(ProceedingJoinPoint
joinPoint) throws Throwable {
        //目标方法调用前
        Object ret;
        try {
            handlerBefore(joinPoint);
            ret = joinPoint.proceed();
            handlerAfter(ret);
        } finally {
            log.info("=======End=======" +
System.lineSeparator());
        }
        return ret;
    }

    private void handlerAfter(Object ret) {
        // 打印出参
        log.info("Response       : {}",
JSON.toJSONString(ret));
    }

    private void handlerBefore(ProceedingJoinPoint
joinPoint) {
        // 获取request
        ServletRequestAttributes requestAttributes =
(ServletRequestAttributes)

 RequestContextHolder.getRequestAttributes();
        assert requestAttributes ≠ null;
        HttpServletRequest request =
requestAttributes.getRequest();
        // 获取注解对象
        SystemLog systemLog =
getSystemLog(joinPoint);
        log.info("=======Start=======");
```

```
        // 打印请求 URL
        log.info("URL            : {}",
request.getRequestURL());
        // 打印描述信息
        log.info("BusinessName   : {}",
systemLog.businessName());
        // 打印 Http method
        log.info("HTTP Method    : {}",
request.getMethod());
        // 打印调用 controller 的全路径以及执行方法
        log.info("Class Method   : {}.{}",
joinPoint.getSignature().
                getDeclaringTypeName(),
joinPoint.getSignature().getName());
        // 打印请求的 IP
        log.info("IP             : {}",
request.getRemoteHost());
        // 打印请求入参
        log.info("Request Args   : {}",
JSON.toJSONString(joinPoint.getArgs()));
    }

    private SystemLog
getSystemLog(ProceedingJoinPoint joinPoint) {
        MethodSignature signature =
(MethodSignature) joinPoint.getSignature();
        SystemLog systemLog =
signature.getMethod().getAnnotation(SystemLog.class)
;
        return systemLog;
    }
}
```

```
@Target(ElementType.METHOD)
@Retention(RetentionPolicy.RUNTIME)
public @interface SystemLog {

    String businessName();
}

@SystemLog(businessName = "查看评论列表")
@GetMapping("/commentList")
public ResponseResult commentList(Long
articleId,Integer pageNum,Integer pageSize){
    return
commentService.commentList(SystemConstants.ARTICLE_C
OMMENT,articleId,pageNum,pageSize);
}
```

*3.18 更新浏览次数(redis+定时任务处理并发问题)

3.18.1 需求

在用户浏览博文时要实现对应博客浏览量的增加。

3.18.2 思路分析

- 我们只需要在每次用户浏览博客时更新对应的浏览数即可。
- 但是如果直接操作博客表的浏览量的话，在并发量大的情况下会出现什么问题呢?
- 如何去优化呢?

> **简单思路**

①在应用启动时把博客的浏览量存储到redis中

②更新浏览量时去更新redis中的数据

③每隔10分钟把Redis中的浏览量更新到数据库中

④读取文章浏览量时从redis读取

*3.18.3 铺垫知识(项目启动时预处理)

3.18.3.1 CommandLineRunner实现项目启动时预处理

如果希望在SpringBoot应用启动时进行一些初始化操作可以选择使用CommandLineRunner来进行处理。

我们只需要实现CommandLineRunner接口，并且把对应的bean注入容器。把相关初始化的代码重新到需要重新的方法中。

这样就会在应用启动的时候执行对应的代码。

```
@Component
public class TestRunner implements CommandLineRunner
{
    @Override
    public void run(String... args) throws Exception
{
        System.out.println("程序初始化");
    }
}
```

*3.18.3.2 定时任务(@EnableScheduling)

定时任务的实现方式有很多，比如XXL-Job等。但是其实核心功能和概念都是类似的，很多情况下只是调用的API不同而已。

这里就先用SpringBoot为我们提供的定时任务的API来实现一个简单的定时任务，让大家先对定时任务里面的一些核心概念有个大致的了解。

> 实现步骤

① 使用@EnableScheduling注解开启定时任务功能

我们可以在配置类上加上@EnableScheduling

```
@SpringBootApplication
@MapperScan("com.sangeng.mapper")
@EnableScheduling
public class SanGengBlogApplication {
    public static void main(String[] args) {

 SpringApplication.run(SanGengBlogApplication.class,
args);
    }
}
```

② 确定定时任务执行代码，并配置任务执行时间

使用@Scheduled注解标识需要定时执行的代码。注解的cron属性相当于是任务的执行时间。目前可以使用 `0/5 * * * * ?` 进行测试，代表从0秒开始，每隔5秒执行一次。

注意：对应的bean要注入容器，否则不会生效。

```
@Component
public class TestJob {

    @Scheduled(cron = "0/5 * * * * ?")
    public void testJob(){
        //要执行的代码
        System.out.println("定时任务执行了");
    }
}
```

> cron 表达式语法

cron表达式是用来设置定时任务执行时间的表达式。我们可以用： 在线Cron表达式生成器 来帮助我们理解cron表达式和书写cron表达式。

如上我们用到的 `0/5 || * || * || * || * || ?` ，这6部分从左往右依次是：

秒（0~59），分钟（0~59），小时（0~23），日期（1-月最后一天），月份（1-12），星期几（1-7,1表示星期日）

通用特殊字符：，- * /（可以在任意部分使用）

```
*
```

星号表示任意值，例如：

```
* * * * * ?
```

表示“ 每年每月每天每时每分每秒 ”。

```
,
```

可以用来定义列表，例如 ：

```
1,2,3 * * * * ?
```

表示“ 每年每月每天每时每分的每个第1秒，第2秒，第3秒”。

```
-
```

定义范围，例如：

```
1-3 * * * * ?
```

表示“ 每年每月每天每时每分的第1秒至第3秒”。

```
/
```

每隔多少，例如

```
5/10 * * * * ?
```

表示“ 每年每月每天每时每分，从第5秒开始，每10秒一次”。即“ / ”**的左侧是开始值，右侧是间隔。**如果是从“ 0 ”开始的话，也可以简写成“ /10 ”

特殊字符? L W ? L

日期部分还可允许特殊字符： ? L W

星期部分还可允许的特殊字符： ? L #

> ?

只可用在日期和星期部分。表示没有具体的值，使用?要注意冲突。日期和星期两个部分如果其中一个部分设置了值，则另一个必须设置为“ ? ”。

例如：

```
0\* * * 2 * ?
 和
0\* * * ? * 2
```

同时使用?和同时不使用?都是不对的

例如下面写法就是错的

```
* * * 2 * 2
 和
* * * ? * ?
```

> W

只能用在日期中，表示当月中最接近某天的工作日

```
0 0 0 31W * ?
```

表示最接近31号的工作日，如果31号是星期六，则表示30号，即星期五，如果31号是星期天，则表示29号，即星期五。如果31号是星期三，则表示31号本身，即星期三。

> L

- **表示最后（Last），只能用在日期和星期中**

- 在日期中表示每月最后一天，在一月份中表示31号，在六月份中表示30号
- 也可以表示每月倒是第N天。例如： L-2表示每个月的倒数第2天

```
0 0 0 LW * ?
LW可以连起来用，表示每月最后一个工作日，即每月最后一个星期五

0 0 0 ? * L
表示每个星期六

0 0 0 ? * 6L
若前面有其他值的话，则表示最后一个星期几，即每月的最后一个星期五
```

> #

`只能用在星期中，表示第几个星期几

```
0 0 0 ? * 6#3
表示每个月的第三个星期五。
```

3.18.4 接口设计

请求方式	请求地址	请求头
PUT	/article/updateViewCount/{id}	不需要token请求头

参数:请求路径中携带文章id

响应格式:

```
{
    "code":200,
    "msg":"操作成功"
}
```

3.18.5 代码实现

①在应用启动时把博客的浏览量存储到redis中

实现CommandLineRunner接口，在应用启动时初始化缓存。

```
@Component
public class ViewCountRunner implements
CommandLineRunner {

    @Autowired
    private ArticleMapper articleMapper;

    @Autowired
    private RedisCache redisCache;

    @Override
    public void run(String... args) throws Exception
{
        //查询博客信息  id  viewCount
        List<Article> articles =
articleMapper.selectList(null);
        Map<String, Integer> viewCountMap =
articles.stream()
                .collect(Collectors.toMap(article ->
article.getId().toString(), article -> {
                    return
article.getViewCount().intValue();//
                }));
```

```
        //存储到redis中

 redisCache.setCacheMap("article:viewCount",viewCount
tMap);
    }
}
```

②更新浏览量时去更新redis中的数据

RedisCache增加方法

```
public void incrementCacheMapValue(String key,String
hKey,long v){
    redisTemplate.boundHashOps(key).increment(hKey,
v);
}
```

ArticleController中增加方法更新阅读数

```
@PutMapping("/updateViewCount/{id}")
public ResponseResult
updateViewCount(@PathVariable("id") Long id){
    return articleService.updateViewCount(id);
}
```

ArticleService中增加方法

```
ResponseResult updateViewCount(Long id);
```

ArticleServiceImpl中实现方法

```
@Override
public ResponseResult updateViewCount(Long id) {
    //更新redis中对应 id的浏览量

 redisCache.incrementCacheMapValue("article:viewCount",id.toString(),1);
    return ResponseResult.okResult();
}
```

③定时任务每隔10分钟把Redis中的浏览量更新到数据库中

Article中增加构造方法

```
public Article(Long id, long viewCount) {
    this.id = id;
    this.viewCount = viewCount;
}
```

```
@Component
public class UpdateViewCountJob {

    @Autowired
    private RedisCache redisCache;

    @Autowired
    private ArticleService articleService;

    @Scheduled(cron = "0/5 * * * * ?") // 这是每五秒
    public void updateViewCount(){
        //获取redis中的浏览量
        Map<String, Integer> viewCountMap = redisCache.getCacheMap("article:viewCount");

        List<Article> articles = viewCountMap.entrySet()
                .stream()
```

```
                .map(entry -> new
Article(Long.valueOf(entry.getKey()),
entry.getValue().longValue()))
                .collect(Collectors.toList());
        //更新到数据库中
        articleService.updateBatchById(articles);

    }
}
```

④读取文章浏览量时从redis读取

```
@Override
public ResponseResult getArticleDetail(Long id) {
    //根据id查询文章
    Article article = getById(id);
    //从redis中获取viewCount
    Integer viewCount =
redisCache.getCacheMapValue("article:viewCount",
id.toString());
    article.setViewCount(viewCount.longValue());
    //转换成VO
    ArticleDetailVo articleDetailVo =
BeanCopyUtils.copyBean(article,
ArticleDetailVo.class);
    //根据分类id查询分类名
    Long categoryId =
articleDetailVo.getCategoryId();
    Category category =
categoryMapper.selectById(categoryId);
    if(category≠null){

 articleDetailVo.setCategoryName(category.getName())
;
    }
```

```
    //封装响应返回
    return ResponseResult.okResult(articleDetailVo);
}
```

4. *Swagger

4.1 简介

Swagger 是一套基于 OpenAPI 规范构建的开源工具，可以帮助我们设计、构建、记录以及使用 Rest API。

4.2 为什么使用Swagger

当下很多公司都采取前后端分离的开发模式，前端和后端的工作由不同的工程师完成。在这种开发模式下，维持一份及时更新且完整的 Rest API 文档将会极大的提高我们的工作效率。传统意义上的文档都是后端开发人员手动编写的，相信大家也都知道这种方式很难保证文档的及时性，这种文档久而久之也就会失去其参考意义，反而还会加大我们的沟通成本。而 Swagger 给我们提供了一个全新的维护 API 文档的方式，下面我们就来了解一下它的优点：

1.代码变，文档变。只需要少量的注解，Swagger 就可以根据代码自动生成 API 文档，很好的保证了文档的时效性。
2.跨语言性，支持 40 多种语言。
3.Swagger UI 呈现出来的是一份可交互式的 API 文档，我们可以直接在文档页面尝试 API 的调用，省去了准备复杂的调用参数的过程。

4.3 快速入门

4.3.1 引入依赖

```
        <dependency>
            <groupId>io.springfox</groupId>
            <artifactId>springfox-
swagger2</artifactId>
        </dependency>
        <dependency>
            <groupId>io.springfox</groupId>
            <artifactId>springfox-swagger-
ui</artifactId>
        </dependency>
```

4.3.2 启用Swagger2

在启动类上或者配置类加 @EnableSwagger2 注解

```
@SpringBootApplication
@MapperScan("com.sangeng.mapper")
@EnableScheduling
@EnableSwagger2
public class SanGengBlogApplication {
    public static void main(String[] args) {

 SpringApplication.run(SanGengBlogApplication.class,
args);
    }
}
```

4.3.3 测试

访问：http://localhost:7777/swagger-ui.html 注意其中localhost和7777要调整成实际项目的域名和端口号。

4.4 具体配置

4.4.1 Controller配置

4.4.1 @Api 注解

属性介绍:

==tags 设置标签==

==description 设置描述信息==

```
@RestController
@RequestMapping("/comment")
@Api(tags = "评论",description = "评论相关接口")
public class CommentController {
}
```

4.4.2 接口配置

4.4.2.1 接口描述配置@ApiOperation

```
    @GetMapping("/linkCommentList")
    @ApiOperation(value = "友链评论列表", notes = "获取
一页友链评论")
    public ResponseResult linkCommentList(Integer
pageNum,Integer pageSize){
        return
commentService.commentList(SystemConstants.LINK_COMM
ENT,null,pageNum,pageSize);
    }
```

4.4.2.2 接口参数描述

==@ApiImplicitParam 用于描述接口的参数，但是一个接口可能有多个参数，所以一般与 @ApiImplicitParams 组合使用。==

```
    @GetMapping("/linkCommentList")
    @ApiOperation(value = "友链评论列表",notes = "获取
一页友链评论")
    @ApiImplicitParams({
            @ApiImplicitParam(name = "pageNum",value
= "页号"),
            @ApiImplicitParam(name = "pageSize",value
= "每页大小")
    }
    )
    public ResponseResult linkCommentList(Integer
pageNum,Integer pageSize){
        return
commentService.commentList(SystemConstants.LINK_COMM
ENT,null,pageNum,pageSize);
    }
```

4.4.3 实体类配置

4.4.3.1 实体的描述配置@ApiModel

@ApiModel用于描述实体类。

```
@Data
@AllArgsConstructor
@NoArgsConstructor
@ApiModel(description = "添加评论dto")
public class AddCommentDto{
    // ..
}
```

4.4.3.2 实体的属性的描述配置@ApiModelProperty

@ApiModelProperty用于描述实体的属性

```
    @ApiModelProperty(notes = "评论类型（0代表文章评论，
1代表友链评论）")
    private String type;
```

4.4.4 文档信息配置

```
@Configuration
public class SwaggerConfig {
    @Bean
    public Docket customDocket() {
        return new
Docket(DocumentationType.SWAGGER_2)
```

```
                .apiInfo(apiInfo())
                .select()

.apis(RequestHandlerSelectors.basePackage("com.sangeng.controller"))
                .build();
    }

    private ApiInfo apiInfo() {
        Contact contact = new Contact("团队名", "http://www.my.com", "my@my.com");
        return new ApiInfoBuilder()
                .title("文档标题")
                .description("文档描述")
                .contact(contact)   // 联系方式
                .version("1.1.0")  // 版本
                .build();
    }
}
```

5. 博客后台

5.0 准备工作

前端工程启动

```
npm install

npm run dev
```

①创建启动类

```
/**
 * @Author 三更  B站:
https://space.bilibili.com/663528522
 */
@SpringBootApplication
@MapperScan("com.sangeng.mapper")
public class BlogAdminApplication {
    public static void main(String[] args) {

 SpringApplication.run(BlogAdminApplication.class,
args);
    }
}
```

②创建application.yml配置文件

```
server:
  port: 8989
spring:
  datasource:
    url: jdbc:mysql://localhost:3306/sg_blog?
characterEncoding=utf-8&serverTimezone=UTC
    username: root
    password: root
    driver-class-name: com.mysql.cj.jdbc.Driver
  servlet:
    multipart:
      max-file-size: 2MB
      max-request-size: 5MB

mybatis-plus:
  configuration:
    # 日志
    log-impl:
org.apache.ibatis.logging.stdout.StdOutImpl
  global-config:
```

```
    db-config:
      logic-delete-field: delFlag
      logic-delete-value: 1
      logic-not-delete-value: 0
      id-type: auto
```

③ SQL语句

SQL脚本：SGBlog\资源\SQL\sg_tag.sql

④ 创建实体类，Mapper，Service

注意思考这些文件应该写在哪个模块下？

Tag

```
@SuppressWarnings("serial")
@Data
@AllArgsConstructor
@NoArgsConstructor
@TableName("sg_tag")
public class Tag  {
    @TableId
    private Long id;


    private Long createBy;

    private Date createTime;

    private Long updateBy;

    private Date updateTime;
    //删除标志（0代表未删除，1代表已删除）
```

```
    private Integer delFlag;
    //备注
    private String remark;
    //标签名
    private String name;



}
```

TagMapper

```
/**
 * 标签(Tag)表数据库访问层
 *
 * @author makejava
 * @since 2022-07-19 22:33:35
 */
public interface TagMapper extends BaseMapper<Tag> {

}
```

TagService

```java
/**
 * 标签(Tag)表服务接口
 *
 * @author makejava
 * @since 2022-07-19 22:33:38
 */
public interface TagService extends IService<Tag> {

}
```

TagServiceImpl

```java
/**
 * 标签(Tag)表服务实现类
 *
 * @author makejava
 * @since 2022-07-19 22:33:38
 */
@Service("tagService")
public class TagServiceImpl extends
ServiceImpl<TagMapper, Tag> implements TagService {

}
```

⑤ 创建Controller测试接口

注意思考这些文件应该写在哪个模块下?

TagController /content/tag

```
@RestController
@RequestMapping("/content/tag")
public class TagController {
    @Autowired
    private TagService tagService;

    @GetMapping("/list")
    public ResponseResult list(){
        return
ResponseResult.okResult(tagService.list());
    }
}
```

⑥添加security相关类

```
@Configuration
public class SecurityConfig extends
WebSecurityConfigurerAdapter {

    @Override
    @Bean
    public AuthenticationManager
authenticationManagerBean() throws Exception {
        return super.authenticationManagerBean();
    }

    @Autowired
    private JwtAuthenticationTokenFilter
jwtAuthenticationTokenFilter;
    @Autowired
    AuthenticationEntryPoint
authenticationEntryPoint;
    @Autowired
```

```
    AccessDeniedHandler accessDeniedHandler;


    @Override
    protected void configure(HttpSecurity http)
throws Exception {
        http
                //关闭csrf
                .csrf().disable()
                //不通过Session获取SecurityContext

.sessionManagement().sessionCreationPolicy(SessionCr
eationPolicy.STATELESS)
                .and()
                .authorizeRequests()
                // 对于登录接口 允许匿名访问
//                .antMatchers("/login").anonymous()
//                //注销接口需要认证才能访问
//
.antMatchers("/logout").authenticated()
//
.antMatchers("/user/userInfo").authenticated()
//
.antMatchers("/upload").authenticated()
                // 除上面外的所有请求全部不需要认证即可访问
                .anyRequest().permitAll();

        //配置异常处理器
        http.exceptionHandling()

.authenticationEntryPoint(authenticationEntryPoint)

.accessDeniedHandler(accessDeniedHandler);
        //关闭默认的注销功能
        http.logout().disable();
        //把jwtAuthenticationTokenFilter添加到
SpringSecurity的过滤器链中
```

```
 http.addFilterBefore(jwtAuthenticationTokenFilter,
UsernamePasswordAuthenticationFilter.class);
        //允许跨域
        http.cors();
    }

    @Bean
    public PasswordEncoder passwordEncoder(){
        return new BCryptPasswordEncoder();
    }
}
```

```
@Component
public class JwtAuthenticationTokenFilter extends
OncePerRequestFilter {

    @Autowired
    private RedisCache redisCache;

    @Override
    protected void
doFilterInternal(HttpServletRequest request,
HttpServletResponse response, FilterChain
filterChain) throws ServletException, IOException {
        //获取请求头中的token
        String token = request.getHeader("token");
        if(!StringUtils.hasText(token)){
            //说明该接口不需要登录  直接放行
            filterChain.doFilter(request, response);
            return;
        }
        //解析获取userid
        Claims claims = null;
```

```
        try {
            claims = JwtUtil.parseJWT(token);
        } catch (Exception e) {
            e.printStackTrace();
            //token超时  token非法
            //响应告诉前端需要重新登录
            ResponseResult result =
ResponseResult.errorResult(AppHttpCodeEnum.NEED_LOGI
N);
            WebUtils.renderString(response,
JSON.toJSONString(result));
            return;
        }
        String userId = claims.getSubject();
        //从redis中获取用户信息
        LoginUser loginUser =
redisCache.getCacheObject("login:" + userId);
        //如果获取不到
        if(Objects.isNull(loginUser)){
            //说明登录过期  提示重新登录
            ResponseResult result =
ResponseResult.errorResult(AppHttpCodeEnum.NEED_LOGI
N);
            WebUtils.renderString(response,
JSON.toJSONString(result));
            return;
        }
        //存入SecurityContextHolder
        UsernamePasswordAuthenticationToken
authenticationToken = new
UsernamePasswordAuthenticationToken(loginUser,null,n
ull);

 SecurityContextHolder.getContext().setAuthenticatio
n(authenticationToken);

        filterChain.doFilter(request, response);
```

```
    }


}
```

5.1 后台登录

后台的认证授权也使用SpringSecurity安全框架来实现。

5.1.0 需求

需要实现登录功能

后台所有功能都必须登录才能使用。

5.1.1 接口设计

请求方式	请求路径
POST	/user/login

请求体：

```
{
    "userName":"sg",
    "password":"1234"
}
```

响应格式：

```
{
    "code": 200,
    "data": {
        "token":
"eyJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJqdGkiOiI0ODBmOThmYmJkNmI0NjM0OWUyZjY2NTM0NGNjZWY2NSIsInN1YiI6IjEiLCJpc3MiOiJzZyIsImlhdCI6MTY0Mzg3NDMxNiwiZXhwIjoxNjQzOTYwNzE2fQ.ldLBUvNIxQCGemkCoMgT_0YsjsWndTg5tqfJb77pabk"
    },
    "msg": "操作成功"
}
```


5.1.2 思路分析

登录

①自定义登录接口

调用ProviderManager的方法进行认证 如果认证通过生成jwt

把用户信息存入redis中

②自定义UserDetailsService

在这个实现类中去查询数据库

注意配置passwordEncoder为BCryptPasswordEncoder

校验:

①定义Jwt认证过滤器

获取token

解析token获取其中的userid

从redis中获取用户信息

存入SecurityContextHolder

5.1.3 准备工作

①添加依赖

前面已经添加过相关依赖，不需要做什么处理

```
        <!--redis依赖-->
        <dependency>

 <groupId>org.springframework.boot</groupId>
            <artifactId>spring-boot-starter-data-
redis</artifactId>
        </dependency>
        <!--fastjson依赖-->
        <dependency>
            <groupId>com.alibaba</groupId>
            <artifactId>fastjson</artifactId>
            <version>1.2.33</version>
        </dependency>
        <!--jwt依赖-->
        <dependency>
            <groupId>io.jsonwebtoken</groupId>
            <artifactId>jjwt</artifactId>
            <version>0.9.0</version>
        </dependency>
```

5.1.4 登录接口代码实现

LoginController

复制一份BlogLoginController ，命名为LoginController，其中注入 LoginService

请求地址修改为/user/login即可

```
@RestController
public class LoginController {
    @Autowired
    private LoginService loginService;

    @PostMapping("/user/login")
    public ResponseResult login(@RequestBody User
user){
        if(!StringUtils.hasText(user.getUserName()))
{
            //提示 必须要传用户名
            throw new
SystemException(AppHttpCodeEnum.REQUIRE_USERNAME);
        }
        return loginService.login(user);
    }

}
```

LoginService

复制一份BlogLoginService命名为LoginService即可

```
public interface LoginService {
    ResponseResult login(User user);

}
```

SecurityConfig

之前已经复制过了

SystemLoginServiceImpl

复制一份，LoginServiceImpl，命名为SystemLoginServiceImpl
实现 LoginService

login方法中存redis的key的前缀修改为login

返回的数据中只要返回token

```
@Service
public class SystemLoginServiceImpl implements
LoginService {

    @Autowired
    private AuthenticationManager
authenticationManager;

    @Autowired
    private RedisCache redisCache;

    @Override
    public ResponseResult login(User user) {
        UsernamePasswordAuthenticationToken
authenticationToken = new
UsernamePasswordAuthenticationToken(user.getUserName
(),user.getPassword());
        Authentication authenticate =
authenticationManager.authenticate(authenticationTok
en);
        //判断是否认证通过
```

```
        if(Objects.isNull(authenticate)){
            throw new RuntimeException("用户名或密码错
误");
        }
        //获取userid 生成token
        LoginUser loginUser = (LoginUser)
authenticate.getPrincipal();
        String userId =
loginUser.getUser().getId().toString();
        String jwt = JwtUtil.createJWT(userId);
        //把用户信息存入redis
        redisCache.setCacheObject("login:"+userId,
loginUser);

        //把token封装 返回
        Map<String,String> map = new HashMap<>();
        map.put("token", jwt);
        return ResponseResult.okResult(map);
    }
}
```

UserDetailServiceImpl

复用原来的即可

LoginUser

复用原来的即可

5.2 后台权限控制及动态路由

需求

==后台系统需要能实现不同的用户权限可以看到不同的功能。用户只能使用他的权限所允许使用的功能。==

功能设计（RBAC）

之前在我的SpringSecurity的课程中就介绍过==RBAC权限模型==。没有学习过的可以去看下 RBAC权限模型 。这里我们就是在RBAC权限模型的基础上去实现这个功能。

RBAC权限模型（Role-Based Access Control）即：基于角色的权限控制。这是目前最常被开发者使用也是相对易用、通用权限模型。

通过需求去分析需要有哪些字段。建表SQL及初始化数据见：SGBlog\资源\SQL\sg_menu.sql

RBAC权限模型（Role-Based Access Control）即：基于角色的权限控制。这是目前最常被开发者使用也是相对易用、通用权限模型。

接口设计

getInfo接口

是

请求方式	请求地址	请求头
GET	/getInfo	需要token请求头

请求参数:

无

响应格式:

如果用户id为1代表管理员，roles 中只需要有admin，permissions 中需要有所有菜单类型为C或者F的，状态为正常的，未被删除的权限

```
{
    "code":200,
    "data":{
        "permissions":[
            "system:user:list",
            "system:role:list",
            "system:menu:list",
            "system:user:query",
            "system:user:add"
            //此次省略1000字
        ],
        "roles":[
            "admin"
        ],
        "user":{

"avatar":"http://r7yxkqloa.bkt.clouddn.com/2022/03/05/75fd15587811443a9a9a771f24da458d.png",
            "email":"23412332@qq.com",
            "id":1,
            "nickName":"sg3334",
            "sex":"1"
        }
    },
    "msg":"操作成功"
}
```

getRouters接口

请求方式	请求地址	请求头
GET	/getRouters	需要token请求头

请求参数:

无

响应格式:

前端为了实现动态路由的效果，需要后端有接口能返回用户所能访问的菜单数据。

注意：==**返回的菜单数据需要体现父子菜单的层级关系**==

如果用户id为1代表管理员，menus中需要有所有菜单类型为C或者M的，状态为正常的，未被删除的权限

数据格式如下:


```
{
    "code":200,
    "data":{
        "menus":[
            {
                "children":[],
"component":"content/article/write/index",
                "createTime":"2022-01-08 11:39:58",
                "icon":"build",
                "id":2023,
                "menuName":"写博文",
                "menuType":"C",
                "orderNum":"0",
                "parentId":0,
                "path":"write",
```

```
                "perms":"content:article:writer",
                "status":"0",
                "visible":"0"
            },
            {
                "children":[
                    {
                        "children":[],
"component":"system/user/index",
                        "createTime":"2021-11-12
18:46:19",
                        "icon":"user",
                        "id":100,
                        "menuName":"用户管理",
                        "menuType":"C",
                        "orderNum":"1",
                        "parentId":1,
                        "path":"user",
                        "perms":"system:user:list",
                        "status":"0",
                        "visible":"0"
                    },
                    {
                        "children":[],
"component":"system/role/index",
                        "createTime":"2021-11-12
18:46:19",
                        "icon":"peoples",
                        "id":101,
                        "menuName":"角色管理",
                        "menuType":"C",
                        "orderNum":"2",
                        "parentId":1,
                        "path":"role",
                        "perms":"system:role:list",
```

```
                        "status":"0",
                        "visible":"0"
                    },
                    {
                        "children":[],
"component":"system/menu/index",
                        "createTime":"2021-11-12
18:46:19",
                        "icon":"tree-table",
                        "id":102,
                        "menuName":"菜单管理",
                        "menuType":"C",
                        "orderNum":"3",
                        "parentId":1,
                        "path":"menu",
                        "perms":"system:menu:list",
                        "status":"0",
                        "visible":"0"
                    }
                ],
                "createTime":"2021-11-12 18:46:19",
                "icon":"system",
                "id":1,
                "menuName":"系统管理",
                "menuType":"M",
                "orderNum":"1",
                "parentId":0,
                "path":"system",
                "perms":"",
                "status":"0",
                "visible":"0"
            }
        ]
    },
    "msg":"操作成功"
}
```

代码实现

准备工作

生成menu和role表对于的类

getInfo接口

```
@Data
@Accessors(chain = true)
@AllArgsConstructor
@NoArgsConstructor
public class AdminUserInfoVo {

    private List<String> permissions;

    private List<String> roles;

    private UserInfoVo user;
}
```

```
@RestController
public class LoginController {
    @Autowired
    private LoginService loginService;

    @Autowired
    private MenuService menuService;

    @Autowired
    private RoleService roleService;
```

```
    @PostMapping("/user/login")
    public ResponseResult login(@RequestBody User
user){
        if(!StringUtils.hasText(user.getUserName()))
{
            //提示 必须要传用户名
            throw new
SystemException(AppHttpCodeEnum.REQUIRE_USERNAME);
        }
        return loginService.login(user);
    }

    @GetMapping("getInfo")
    public ResponseResult<AdminUserInfoVo> getInfo()
{
        //获取当前登录的用户
        LoginUser loginUser =
SecurityUtils.getLoginUser();
        //根据用户id查询权限信息
        List<String> perms =
menuService.selectPermsByUserId(loginUser.getUser().
getId());
        //根据用户id查询角色信息
        List<String> roleKeyList =
roleService.selectRoleKeyByUserId(loginUser.getUser(
).getId());

        //获取用户信息
        User user = loginUser.getUser();
        UserInfoVo userInfoVo =
BeanCopyUtils.copyBean(user, UserInfoVo.class);
        //封装数据返回

        AdminUserInfoVo adminUserInfoVo = new
AdminUserInfoVo(perms,roleKeyList,userInfoVo);
```

```
        return
ResponseResult.okResult(adminUserInfoVo);
    }

}
```

RoleServiceImpl selectRoleKeyByUserId方法

```
@Service("menuService")
public class MenuServiceImpl extends
ServiceImpl<MenuMapper, Menu> implements MenuService
{

    @Override
    public List<String> selectPermsByUserId(Long id)
{
        //如果是管理员，返回所有的权限
        if(id == 1L){
            LambdaQueryWrapper<Menu> wrapper = new
LambdaQueryWrapper<>();

 wrapper.in(Menu::getMenuType,SystemConstants.MENU,S
ystemConstants.BUTTON);

 wrapper.eq(Menu::getStatus,SystemConstants.STATUS_N
ORMAL);
            List<Menu> menus = list(wrapper);
            List<String> perms = menus.stream()
                    .map(Menu::getPerms)
                    .collect(Collectors.toList());
            return perms;
        }
        //否则返回所具有的权限
```

```
        return
getBaseMapper().selectPermsByUserId(id);
    }
}
```

MenuMapper

```
/**
 * 菜单权限表(Menu)表数据库访问层
 *
 * @author makejava
 * @since 2022-08-09 22:32:07
 */
public interface MenuMapper extends BaseMapper<Menu>
{

    List<String> selectPermsByUserId(Long userId);
}
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<!DOCTYPE mapper PUBLIC "-//mybatis.org//DTD Mapper
3.0//EN" "http://mybatis.org/dtd/mybatis-3-
mapper.dtd" >
<mapper namespace="com.sangeng.mapper.MenuMapper">

    <select id="selectPermsByUserId"
resultType="java.lang.String">
        SELECT
            DISTINCT m.perms
        FROM
            `sys_user_role` ur
            LEFT JOIN `sys_role_menu` rm ON
ur.`role_id` = rm.`role_id`
            LEFT JOIN `sys_menu` m ON m.`id` =
rm.`menu_id`
        WHERE
```

```
            ur.`user_id` = #{userId} AND
            m.`menu_type` IN ('C','F') AND
            m.`status` = 0 AND
            m.`del_flag` = 0
    </select>
</mapper>
```

MenuServiceImpl selectPermsByUserId方法

```
@Service("roleService")
public class RoleServiceImpl extends
ServiceImpl<RoleMapper, Role> implements RoleService
{

    @Override
    public List<String> selectRoleKeyByUserId(Long
id) {
        //判断是否是管理员 如果是返回集合中只需要有admin
        if(id == 1L){
            List<String> roleKeys = new ArrayList<>
();
            roleKeys.add("admin");
            return roleKeys;
        }
        //否则查询用户所具有的角色信息
        return
getBaseMapper().selectRoleKeyByUserId(id);
    }
}
```

```
public interface RoleMapper extends BaseMapper<Role>
{

    List<String> selectRoleKeyByUserId(Long userId);
}
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<!DOCTYPE mapper PUBLIC "-//mybatis.org//DTD Mapper
3.0//EN" "http://mybatis.org/dtd/mybatis-3-
mapper.dtd" >
<mapper namespace="com.sangeng.mapper.RoleMapper">
    <select id="selectRoleKeyByUserId"
resultType="java.lang.String">
        SELECT
            r.`role_key`
        FROM
            `sys_user_role` ur
            LEFT JOIN `sys_role` r ON ur.`role_id` =
r.`id`
        WHERE
            ur.`user_id` = #{userId} AND
            r.`status` = 0 AND
            r.`del_flag` = 0
    </select>
</mapper>
```

getRouters接口

RoutersVo

```
@Data
@AllArgsConstructor
@NoArgsConstructor
public class RoutersVo {

    private List<Menu> menus;
}
```

LoginController

```
@GetMapping("getRouters")
public ResponseResult<RoutersVo> getRouters(){
    Long userId = SecurityUtils.getUserId();
    //查询menu 结果是tree的形式
    List<Menu> menus =
menuService.selectRouterMenuTreeByUserId(userId);
    //封装数据返回
    return ResponseResult.okResult(new
RoutersVo(menus));
}
```

MenuService

```
public interface MenuService extends IService<Menu>
{

    List<String> selectPermsByUserId(Long id);

    List<Menu> selectRouterMenuTreeByUserId(Long
userId);
}
```

MenuServiceImpl

```
@Override
    public List<Menu>
selectRouterMenuTreeByUserId(Long userId) {
        MenuMapper menuMapper = getBaseMapper();
        List<Menu> menus = null;
        //判断是否是管理员
        if(SecurityUtils.isAdmin()){
            //如果是 获取所有符合要求的Menu
            menus =
menuMapper.selectAllRouterMenu();
        }else{
            //否则  获取当前用户所具有的Menu
            menus =
menuMapper.selectRouterMenuTreeByUserId(userId);
        }

        //构建tree
        //先找出第一层的菜单  然后去找他们的子菜单设置到
children属性中
        List<Menu> menuTree =
builderMenuTree(menus,0L);
        return menuTree;
    }

    private List<Menu> builderMenuTree(List<Menu>
menus, Long parentId) {
        List<Menu> menuTree = menus.stream()
                .filter(menu ->
menu.getParentId().equals(parentId))
                .map(menu ->
menu.setChildren(getChildren(menu, menus)))
                .collect(Collectors.toList());
        return menuTree;
    }
```

```
    /**
     * 获取存入参数的 子Menu集合
     * @param menu
     * @param menus
     * @return
     */
    private List<Menu> getChildren(Menu menu,
List<Menu> menus) {
        List<Menu> childrenList = menus.stream()
                .filter(m →
m.getParentId().equals(menu.getId()))
                .map(m-
>m.setChildren(getChildren(m,menus)))
                .collect(Collectors.toList());
        return childrenList;
    }
```

MenuMapper.java

```
List<Menu> selectAllRouterMenu();

List<Menu> selectRouterMenuTreeByUserId(Long
userId);
```

MenuMapper.xml

```
 <select id="selectAllRouterMenu"
resultType="com.sangeng.domain.entity.Menu">
        SELECT
          DISTINCT m.id, m.parent_id, m.menu_name,
m.path, m.component, m.visible, m.status,
IFNULL(m.perms,'') AS perms, m.is_frame,
m.menu_type, m.icon, m.order_num, m.create_time
        FROM
            `sys_menu` m
```

```
        WHERE
            m.`menu_type` IN ('C','M') AND
            m.`status` = 0 AND
            m.`del_flag` = 0
        ORDER BY
            m.parent_id,m.order_num
    </select>
    <select id="selectRouterMenuTreeByUserId"
resultType="com.sangeng.domain.entity.Menu">
        SELECT
          DISTINCT m.id, m.parent_id, m.menu_name,
m.path, m.component, m.visible, m.status,
IFNULL(m.perms,'') AS perms, m.is_frame,
m.menu_type, m.icon, m.order_num, m.create_time
        FROM
            `sys_user_role` ur
            LEFT JOIN `sys_role_menu` rm ON
ur.`role_id` = rm.`role_id`
            LEFT JOIN `sys_menu` m ON m.`id` =
rm.`menu_id`
        WHERE
            ur.`user_id` = #{userId} AND
            m.`menu_type` IN ('C','M') AND
            m.`status` = 0 AND
            m.`del_flag` = 0
        ORDER BY
            m.parent_id,m.order_num
    </select>
```

查询的列：

```
SELECT DISTINCT m.id, m.parent_id, m.menu_name,
m.path, m.component, m.visible, m.status,
IFNULL(m.perms,'') AS perms, m.is_frame,  m.menu_type,
m.icon, m.order_num, m.create_time
```

注意需要按照parent_id和order_num排序

5.3 退出登录接口

5.3.1 接口设计

请求方式	请求地址	请求头
POST	/user/logout	需要token请求头

响应格式:

```
{
    "code": 200,
    "msg": "操作成功"
}
```

5.3.2 代码实现

要实现的操作:

删除redis中的用户信息

LoginController

```
    @PostMapping("/user/logout")
    public ResponseResult logout(){
        return loginServcie.logout();
    }
```

LoginService

```
ResponseResult logout();
```

SystemLoginServiceImpl

```
    @Override
    public ResponseResult logout() {
        //获取当前登录的用户id
        Long userId = SecurityUtils.getUserId();
        //删除redis中对应的值
        redisCache.deleteObject("login:"+userId);
        return ResponseResult.okResult();
    }
```

SecurityConfig

要关闭默认的退出登录功能。并且要配置我们的退出登录接口需要认证才能访问

```
    @Override
    protected void configure(HttpSecurity http)
throws Exception {
        http
                //关闭csrf
                .csrf().disable()
                //不通过Session获取SecurityContext

.sessionManagement().sessionCreationPolicy(SessionCr
eationPolicy.STATELESS)
                .and()
                .authorizeRequests()
                // 对于登录接口 允许匿名访问

.antMatchers("/user/login").anonymous()
//                //注销接口需要认证才能访问
//
.antMatchers("/logout").authenticated()
```

```
//
.antMatchers("/user/userInfo").authenticated()
//
.antMatchers("/upload").authenticated()
                // 除上面外的所有请求全部不需要认证即可访问
                .anyRequest().authenticated();

        //配置异常处理器
        http.exceptionHandling()

.authenticationEntryPoint(authenticationEntryPoint)

.accessDeniedHandler(accessDeniedHandler);
        //关闭默认的注销功能
        http.logout().disable();
        //把jwtAuthenticationTokenFilter添加到
SpringSecurity的过滤器链中

 http.addFilterBefore(jwtAuthenticationTokenFilter,
UsernamePasswordAuthenticationFilter.class);
        //允许跨域
        http.cors();
    }
```

5.4 查询标签列表

5.4.0 需求

为了方便后期对文章进行管理，需要提供标签的功能，一个文章可以有多个标签。

在后台需要分页查询标签功能，要求能根据标签名进行分页查询。**后期可能会增加备注查询等需求。**

注意：不能把删除了的标签查询出来。

5.4.1 标签表分析

通过需求去分析需要有哪些字段。

5.4.2 接口设计

请求方式	请求路径
Get	content/tag/list

Query格式请求参数：

pageNum：页码

pageSize：每页条数

name：标签名

remark：备注

响应格式：

```
{
    "code":200,
    "data":{
        "rows":[
            {
                "id":4,
                "name":"Java",
```

```
                "remark":"sdad"
            }
        ],
        "total":1
    },
    "msg":"操作成功"
}
```

5.4.3 代码实现

Controller

```
@RestController
@RequestMapping("/content/tag")
public class TagController {
    @Autowired
    private TagService tagService;

    @GetMapping("/list")
    public ResponseResult<PageVo> list(Integer
pageNum, Integer pageSize, TagListDto tagListDto){
        return
tagService.pageTagList(pageNum,pageSize,tagListDto);
    }
}
```

Service

```
public interface TagService extends IService<Tag> {

    ResponseResult<PageVo> pageTagList(Integer
pageNum, Integer pageSize, TagListDto tagListDto);
}
```

```
@Service("tagService")
public class TagServiceImpl extends
ServiceImpl<TagMapper, Tag> implements TagService {

    @Override
    public ResponseResult<PageVo>
pageTagList(Integer pageNum, Integer pageSize,
TagListDto tagListDto) {
        //分页查询
        LambdaQueryWrapper<Tag> queryWrapper = new
LambdaQueryWrapper<>();

 queryWrapper.eq(StringUtils.hasText(tagListDto.getN
ame()),Tag::getName,tagListDto.getName());

 queryWrapper.eq(StringUtils.hasText(tagListDto.getR
emark()),Tag::getRemark,tagListDto.getRemark());

        Page<Tag> page = new Page<>();
        page.setCurrent(pageNum);
        page.setSize(pageSize);
        page(page, queryWrapper);
        //封装数据返回
        PageVo pageVo = new
PageVo(page.getRecords(),page.getTotal());
        return ResponseResult.okResult(pageVo);
    }
}
```

5.5 新增标签

5.5.0 需求

点击标签管理的新增按钮可以实现新增标签的功能。

5.5.1 接口设计

请求方式	请求地址	请求头
POST	/content/tag	需要token请求头

请求体格式：

```
{"name":"c#","remark":"c++++"}
```

响应格式：

```
{
    "code":200,
    "msg":"操作成功"
}
```

5.5.2 测试

测试时注意，添加到数据库中的记录有没有 创建时间，更新时间，创建人，更新人字段。

5.6 删除标签

5.6.1 接口设计

请求方式	请求地址	请求头
DELETE	/content/tag/{id}	需要token请求头

请求参数在path中

例如：content/tag/6　　代表删除id为6的标签数据

响应格式：

```
{
    "code":200,
    "msg":"操作成功"
}
```

5.6.2 测试

注意测试删除后在列表中是否查看不到该条数据

数据库中该条数据还是存在的，只是修改了逻辑删除字段的值

5.7 修改标签

5.7.1 接口设计

5.7.1.1 获取标签信息

请求方式	请求地址	请求头
GET	/content/tag/{id}	需要token请求头

请求参数在path中

例如：content/tag/6　　代表获取id为6的标签数据

响应格式：

```
{
    "code":200,
    "data":{
        "id":4,
        "name":"Java",
        "remark":"sdad"
    },
    "msg":"操作成功"
}
```

5.7.1.2 修改标签接口

请求方式	请求地址	请求头
PUT	/content/tag	需要token请求头

请求体格式：

```
{"id":7,"name":"c#","remark":"c++++"}
```

响应格式：

```
{
    "code":200,
    "msg":"操作成功"
}
```

5.8 写博文

5.8.1 需求

需要提供写博文的功能，写博文时需要关联分类和标签。

可以上传缩略图，也可以在正文中添加图片。

文章可以直接发布，也可以保存到草稿箱。

5.8.2 表分析

标签和文章需要关联所以需要一张关联表。

SQL脚本：SGBlog\资源\SQL\sg_article_tag.sql

5.8.2 接口设计

思考下需要哪些接口才能实现这个功能?

5.8.2.1 查询所有分类接口

请求方式	请求地址	请求头
GET	/content/category/listAllCategory	需要token请求头

请求参数:

无

响应格式:


```
{
    "code":200,
    "data":[
        {
            "description":"wsd",
            "id":1,
            "name":"java"
        },
        {
            "description":"wsd",
            "id":2,
            "name":"PHP"
        }
    ],
    "msg":"操作成功"
}
```

5.8.2.2 查询所有标签接口

请求方式	请求地址	请求头
GET	/content/tag/listAllTag	需要token请求头

请求参数:

无

响应格式:

```
{
    "code":200,
    "data":[
        {
            "id":1,
            "name":"Mybatis"
        },
        {
            "id":4,
            "name":"Java"
        }
    ],
    "msg":"操作成功"
}
```

5.8.2.3 上传图片

请求方式	请求地址	请求头
POST	/upload	需要token请求头

参数:

img,值为要上传的文件

请求头:

Content-Type : multipart/form-data;

响应格式:

```
{
    "code": 200,
    "data": "文件访问链接",
    "msg": "操作成功"
}
```

5.8.2.4 新增博文

请求方式	请求地址	请求头
POST	/content/article	需要token请求头

请求体格式:

```
{
    "title":"测试新增博文",
    "thumbnail":"https://sg-blog-oss.oss-cn-
beijing.aliyuncs.com/2022/08/21/4ceebc07e7484beba732
f12b0d2c43a9.png",
    "isTop":"0",
```

```
    "isComment":"0",
    "content":"# 一级标题\n## 二级标题\n!
[Snipaste_20220228_224837.png](https://sg-blog-
oss.oss-cn-
beijing.aliyuncs.com/2022/08/21/c3af554d4a0f4935b407
3533a4c26ee8.png)\n正文",
    "tags":[
        1,
        4
    ],
    "categoryId":1,
    "summary":"哈哈",
    "status":"1"
}
```

响应格式：

```
{
    "code":200,
    "msg":"操作成功"
}
```

5.8.3 代码实现

5.8.3.1 查询所有分类接口

CategoryController

```
/**
```

```
 * @Author 三更  B站:
https://space.bilibili.com/663528522
 */
@RestController
@RequestMapping("/content/category")
public class CategoryController {
    @Autowired
    private CategoryService categoryService;

    @GetMapping("/listAllCategory")
    public ResponseResult listAllCategory(){
        List<CategoryVo> list =
categoryService.listAllCategory();
        return ResponseResult.okResult(list);
    }


}
```

CategoryVo修改,增加description属性

```
@Data
@NoArgsConstructor
@AllArgsConstructor
public class CategoryVo {

    private Long id;
    private String name;
    //描述
    private String description;
}
```

CategoryService增加listAllCategory方法

```
public interface CategoryService extends
IService<Category> {


    ResponseResult getCategoryList();

    List<CategoryVo> listAllCategory();
}
```

SystemConstants中增加常量

```
    /** 正常状态 */
    public static final String NORMAL = "0";
```

CategoryServiceImpl增加方法

```
    @Override
    public List<CategoryVo> listAllCategory() {
        LambdaQueryWrapper<Category> wrapper = new
LambdaQueryWrapper<>();
        wrapper.eq(Category::getStatus,
SystemConstants.NORMAL);
        List<Category> list = list(wrapper);
        List<CategoryVo> categoryVos =
BeanCopyUtils.copyBeanList(list, CategoryVo.class);
        return categoryVos;
    }
```

5.8.3.2 查询所有标签接口

TagVo

```
@Data
@AllArgsConstructor
@NoArgsConstructor
public class TagVo {
    private Long id;

    //标签名
    private String name;



}
```

TagController

```
    @GetMapping("/listAllTag")
    public ResponseResult listAllTag(){
        List<TagVo> list = tagService.listAllTag();
        return ResponseResult.okResult(list);
    }
```

TagService 增加listAllTag方法

```
List<TagVo> listAllTag();
```

TagServiceImpl

```
    @Override
    public List<TagVo> listAllTag() {
        LambdaQueryWrapper<Tag> wrapper = new
LambdaQueryWrapper<>();
        wrapper.select(Tag::getId,Tag::getName);
        List<Tag> list = list(wrapper);
        List<TagVo> tagVos =
BeanCopyUtils.copyBeanList(list, TagVo.class);
        return tagVos;
    }
```

5.8.3.3 上传图片接口

在sangeng-admin中增加UploadController

```
/**
 * @Author 三更  B站:
https://space.bilibili.com/663528522
 */
@RestController
public class UploadController {

    @Autowired
    private UploadService uploadService;

    @PostMapping("/upload")
    public ResponseResult
uploadImg(@RequestParam("img") MultipartFile
multipartFile) {
        try {
            return
uploadService.uploadImg(multipartFile);
        } catch (IOException e) {
```

```
            e.printStackTrace();
            throw new RuntimeException("文件上传上传失
败");
        }
    }
}
```

5.8.3.4 新增博文接口

ArticleController

```
/**
 * @Author 三更  B站:
https://space.bilibili.com/663528522
 */
@RestController
@RequestMapping("/content/article")
public class ArticleController {

    @Autowired
    private ArticleService articleService;

    @PostMapping
    public ResponseResult add(@RequestBody
AddArticleDto article){
        return articleService.add(article);
    }


}
```

AddArticleDto

注意增加tags属性用于接收文章关联标签的id

```
@Data
@AllArgsConstructor
@NoArgsConstructor
public class AddArticleDto {

    private Long id;
    //标题
    private String title;
    //文章内容
    private String content;
    //文章摘要
    private String summary;
    //所属分类id
    private Long categoryId;

    //缩略图
    private String thumbnail;
    //是否置顶（0否，1是）
    private String isTop;
    //状态（0已发布，1草稿）
    private String status;
    //访问量
    private Long viewCount;
    //是否允许评论 1是，0否
    private String isComment;
    private List<Long> tags;

}
```

Article 修改这样创建时间创建人修改时间修改人可以自动填充

```
    @TableField(fill = FieldFill.INSERT)
    private Long createBy;
    @TableField(fill = FieldFill.INSERT)
    private Date createTime;
    @TableField(fill = FieldFill.INSERT_UPDATE)
    private Long updateBy;
    @TableField(fill = FieldFill.INSERT_UPDATE)
    private Date updateTime;
```

ArticleService增加方法

```
ResponseResult add(AddArticleDto article);
```

创建ArticleTag表相关的实体类，mapper，service,serviceimpl等

```
@TableName(value="sg_article_tag")
@Data
@AllArgsConstructor
@NoArgsConstructor
public class ArticleTag implements Serializable {
    private static final long serialVersionUID =
6253374923488970 98L;

    /**
    * 文章id
    */
```

```
    private Long articleId;
    /**
    * 标签id
    */
    private Long tagId;



}
```

ArticleServiceImpl增加如下代码

```
    @Autowired
    private ArticleTagService articleTagService;

    @Override
    @Transactional
    public ResponseResult add(AddArticleDto
articleDto) {
        //添加 博客
        Article article =
BeanCopyUtils.copyBean(articleDto, Article.class);
        save(article);


        List<ArticleTag> articleTags =
articleDto.getTags().stream()
                .map(tagId -> new
ArticleTag(article.getId(), tagId))
                .collect(Collectors.toList());

        //添加 博客和标签的关联
        articleTagService.saveBatch(articleTags);
        return ResponseResult.okResult();
```

```
    }
```

5.9 *导出所有分类到Excel

5.9.1 需求

在分类管理中点击导出按钮可以把所有的分类导出到Excel文件中。

5.9.2 技术方案

使用EasyExcel实现Excel的导出操作。

https://github.com/alibaba/easyexcel

https://easyexcel.opensource.alibaba.com/docs/current/quickstart/write#%E7%A4%BA%E4%BE%8B%E4%BB%A3%E7%A0%81-1

5.9.3 接口设计

请求方式	请求地址	请求头
GET	/content/category/export	需要token请求头

请求参数:

无

响应格式：

成功的话可以直接导出一个Excel文件

失败的话响应格式如下：

```
{
    "code":500,
    "msg":"出现错误"
}
```

5.9.4 代码实现

工具类方法修改

WebUtils

```
public static void setDownLoadHeader(String
filename, HttpServletResponse response) throws
UnsupportedEncodingException {

 response.setContentType("application/vnd.openxmlfor
mats-officedocument.spreadsheetml.sheet");
    response.setCharacterEncoding("utf-8");
    String fname= URLEncoder.encode(filename,"UTF-
8").replaceAll("\\+", "%20");
    response.setHeader("Content-
disposition","attachment; filename="+fname);
}
```

CategoryController

```
@GetMapping("/export")
public void export(HttpServletResponse response){
    try {
        //设置下载文件的请求头
        WebUtils.setDownLoadHeader("分
类.xlsx",response);
        //获取需要导出的数据
        List<Category> categoryVos =
categoryService.list();

        List<ExcelCategoryVo> excelCategoryVos =
BeanCopyUtils.copyBeanList(categoryVos,
ExcelCategoryVo.class);
        //把数据写入到Excel中
        EasyExcel.write(response.getOutputStream(),
ExcelCategoryVo.class).autoCloseStream(Boolean.FALSE
).sheet("分类导出")
                .doWrite(excelCategoryVos);

    } catch (Exception e) {
        //如果出现异常也要响应json
        ResponseResult result =
ResponseResult.errorResult(AppHttpCodeEnum.SYSTEM_ER
ROR);
        WebUtils.renderString(response,
JSON.toJSONString(result));
    }
}
```

ExcelCategoryVo

```
@Data
```

```java
@NoArgsConstructor
@AllArgsConstructor
public class ExcelCategoryVo {
    @ExcelProperty("分类名")
    private String name;
    //描述
    @ExcelProperty("描述")
    private String description;

    //状态0:正常,1禁用
    @ExcelProperty("状态0:正常,1禁用")
    private String status;
}
```

*5.10 权限控制

5.10.1 需求

需要对导出分类的接口做权限控制。

sg

eyJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJqdGkiOiJkZGJkNjM5MWJiZTA0NmMzOTc4NDg1ZTcxNWQ3YjQ0MSIsInN1YiI6IjEiLCJpc3MiOiJzZyIsImlhdCI6MTY2MjI0NDE4NywiZXhwIjoxNjYyMzMwNTg3fQ.z4JGwFN3lWyVbOCbhikCe-O4D6SvCQFEE5eQY3jDJkw

sangeng

eyJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJqdGkiOiI0Y2I1ZjhmMTc0Mjk0NzM0YjI4Y2M1NTQzYjQ2Yjc1YyIsInN1YiI6IjYiLCJpc3MiOiJzZyIsImlhdCI6MTY2MjI0NDQzMywiZXhwIjoxNjYyMzMwODMzfQ.yEkbyGYXBp5ndnyq-3acdgpvqx2mnI8B9fK9f3Y6Jco

5.10.2 代码实现

SecurityConfig

```
@EnableGlobalMethodSecurity(prePostEnabled = true)
```

UserDetailsServiceImpl

==封装权限、配置给后台用户==

```
@Service
public class UserDetailsServiceImpl implements
UserDetailsService {

    @Autowired
    private UserMapper userMapper;

    @Autowired
    private MenuMapper menuMapper;

    @Override
    public UserDetails loadUserByUsername(String
username) throws UsernameNotFoundException {
        //根据用户名查询用户信息
        LambdaQueryWrapper<User> queryWrapper = new
LambdaQueryWrapper<>();
        queryWrapper.eq(User::getUserName,username);
        User user =
userMapper.selectOne(queryWrapper);
        //判断是否查到用户  如果没查到抛出异常
        if(Objects.isNull(user)){
            throw new RuntimeException("用户不存在");
        }
```

```
        //返回用户信息
        // TODO 查询权限信息封装

 if(user.getType().equals(SystemConstants.ADMAIN)){
            List<String> list =
menuMapper.selectPermsByUserId(user.getId());
            return new LoginUser(user,list);
        }
        return new LoginUser(user,null);
    }
}
```

LoginUser

增加属性

```
private List<String> permissions;
```

==自定义权限控制==

PermissionService

hasPermisson

```

@Service("ps")
public class PermissionService {

    /**
     * 判断当前用户是否具有permission
     * @param permission 要判断的权限
     * @return
     */
    public boolean hasPermission(String permission){
```

```
        //如果是超级管理员  直接返回true
        if(SecurityUtils.isAdmin()){
            return true;
        }
        //否则  获取当前登录用户所具有的权限列表 如何判断是否存在permission
        List<String> permissions = SecurityUtils.getLoginUser().getPermissions();
        return permissions.contains(permission);
    }
}
```

CategoryController

```
 @PreAuthorize("@ps.hasPermission('content:category:export')")
    @GetMapping("/export")
    public void export(HttpServletResponse response) {
        try {
            //设置下载文件的请求头
            WebUtils.setDownLoadHeader("分类.xlsx",response);
            //获取需要导出的数据
            List<Category> categoryVos = categoryService.list();

            List<ExcelCategoryVo> excelCategoryVos = BeanCopyUtils.copyBeanList(categoryVos, ExcelCategoryVo.class);
            //把数据写入到Excel中
```

```
 EasyExcel.write(response.getOutputStream(),
ExcelCategoryVo.class).autoCloseStream(Boolean.FALSE
).sheet("分类导出")
                    .doWrite(excelCategoryVos);

        } catch (Exception e) {
            //如果出现异常也要响应json
            ResponseResult result =
ResponseResult.errorResult(AppHttpCodeEnum.SYSTEM_ER
ROR);
            WebUtils.renderString(response,
JSON.toJSONString(result));
        }
    }
```

5.11 文章列表

5.10.1 需求

为了对文章进行管理，需要提供文章列表，

在后台需要分页查询文章功能，要求能根据标题和摘要**模糊查询**。

注意：不能把删除了的文章查询出来

5.10.2 接口设计

请求方式	请求路径	是否需求token头
Get	/content/article/list	是

Query格式请求参数:

pageNum: 页码

pageSize: 每页条数

title: 文章标题

summary: 文章摘要

响应格式:


```
{
    "code":200,
    "data":{
        "rows":[
            {
                "categoryId":"1",
                "content":"嘻嘻嘻嘻嘻嘻",
                "createTime":"2022-01-24 07:20:11",
                "id":"1",
                "isComment":"0",
                "isTop":"1",
                "status":"0",
                "summary":"SpringSecurity框架教程-
Spring Security+JWT实现项目级前端分离认证授权",
                "thumbnail":"https://sg-blog-
oss.oss-cn-
beijing.aliyuncs.com/2022/01/31/948597e164614902ab16
62ba8452e106.png",
                "title":"SpringSecurity从入门到精通",
                "viewCount":"161"
            }
        ],
        "total":"1"
    },
    "msg":"操作成功"
}
```

5.12 修改文章

5.12.1 需求

点击文章列表中的修改按钮可以跳转到写博文页面。回显示该文章的具体信息。

用户可以在该页面修改文章信息。点击更新按钮后修改文章。

5.12.2 分析

这个功能的实现首先需要能够根据文章id查询文章的详细信息这样才能实现文章的回显。

如何需要提供更新文章的接口。

5.12.3 接口设计

5.12.3.1 查询文章详情接口

请求方式	请求路径	是否需求token头
Get	content/article/{id}	是

Path格式请求参数:

id: 文章id

响应格式：


```
{
    "code":200,
    "data":{
        "categoryId":"1",
        "content":"xxxxxxx",
        "createBy":"1",
        "createTime":"2022-08-28 15:15:46",
        "delFlag":0,
        "id":"10",
        "isComment":"0",
        "isTop":"1",
        "status":"0",
        "summary":"啊实打实",
        "tags":[
            "1",
            "4",
            "5"
        ],
        "thumbnail":"https://sg-blog-oss.oss-cn-
beijing.aliyuncs.com/2022/08/28/7659aac2b74247fe8ebd
9e054b916dbf.png",
        "title":"委屈饿驱蚊器",
        "updateBy":"1",
        "updateTime":"2022-08-28 15:15:46",
        "viewCount":"0"
    },
    "msg":"操作成功"
}
```

5.12.3.2 更新文章接口

请求方式	请求路径	是否需求token头
PUT	content/article	是

请求体参数格式：

```
{
    "categoryId":"1",
    "content":"![Snipaste_20220228_224837.png]
(https://sg-blog-oss.oss-cn-
beijing.aliyuncs.com/2022/08/28/f3938a0368c540ee909b
a7f7079a829a.png)\n\n# 十大\n## 时代的",
    "createBy":"1",
    "createTime":"2022-08-28 15:15:46",
    "delFlag":0,
    "id":"10",
    "isComment":"0",
    "isTop":"1",
    "status":"0",
    "summary":"啊实打实2",
    "tags":[
        "1",
        "4",
        "5"
    ],
    "thumbnail":"https://sg-blog-oss.oss-cn-
beijing.aliyuncs.com/2022/08/28/7659aac2b74247fe8ebd
9e054b916dbf.png",
    "title":"委屈饿驱蚊器",
    "updateBy":"1",
    "updateTime":"2022-08-28 15:15:46",
    "viewCount":"0"
}
```

响应格式：

```
{
    "code":200,
    "msg":"操作成功"
}
```

5.13 删除文章

5.13.1 需求

点击文章后面的删除按钮可以删除该文章

注意：是逻辑删除不是物理删除

5.13.2 接口设计

请求方式	请求路径	是否需求token头
DELETE	content/article/{id}	是

Path请求参数：

id：要删除的文章id

响应格式：

```
{
    "code":200,
    "msg":"操作成功"
}
```

5.14 菜单列表

5.14.1 需求

需要展示菜单列表，不需要分页。

可以针对菜单名进行模糊查询

也可以针对菜单的状态进行查询。

菜单要按照父菜单id和orderNum进行排序

5.14.2 接口设计

请求方式	请求路径	是否需求token头
GET	system/menu/list	是

Query请求参数:

status ：状态

menuName： 菜单名

响应格式:

```
{
    "code":200,
    "data":[
        {

"component":"content/article/write/index",
```

```
            "icon":"build",
            "id":"2023",
            "isFrame":1,
            "menuName":"写博文",
            "menuType":"C",
            "orderNum":0,
            "parentId":"0",
            "path":"write",
            "perms":"content:article:writer",
            "remark":"",
            "status":"0",
            "visible":"0"
        },
        {
            "icon":"system",
            "id":"1",
            "isFrame":1,
            "menuName":"系统管理",
            "menuType":"M",
            "orderNum":1,
            "parentId":"0",
            "path":"system",
            "perms":"",
            "remark":"系统管理目录",
            "status":"0",
            "visible":"0"
        },
        {
            "icon":"table",
            "id":"2017",
            "isFrame":1,
            "menuName":"内容管理",
            "menuType":"M",
            "orderNum":4,
            "parentId":"0",
            "path":"content",
            "remark":"",
```

```
            "status":"0",
            "visible":"0"
        },
        {
            "component":"system/user/index",
            "icon":"user",
            "id":"100",
            "isFrame":1,
            "menuName":"用户管理",
            "menuType":"C",
            "orderNum":1,
            "parentId":"1",
            "path":"user",
            "perms":"system:user:list",
            "remark":"用户管理菜单",
            "status":"0",
            "visible":"0"
        },
        {
            "component":"system/role/index",
            "icon":"peoples",
            "id":"101",
            "isFrame":1,
            "menuName":"角色管理",
            "menuType":"C",
            "orderNum":2,
            "parentId":"1",
            "path":"role",
            "perms":"system:role:list",
            "remark":"角色管理菜单",
            "status":"0",
            "visible":"0"
        },
        {
            "component":"system/menu/index",
            "icon":"tree-table",
            "id":"102",
```

```
            "isFrame":1,
            "menuName":"菜单管理",
            "menuType":"C",
            "orderNum":3,
            "parentId":"1",
            "path":"menu",
            "perms":"system:menu:list",
            "remark":"菜单管理菜单",
            "status":"0",
            "visible":"0"
        },
        {
            "component":"",
            "icon":"#",
            "id":"1001",
            "isFrame":1,
            "menuName":"用户查询",
            "menuType":"F",
            "orderNum":1,
            "parentId":"100",
            "path":"",
            "perms":"system:user:query",
            "remark":"",
            "status":"0",
            "visible":"0"
        },
        {
            "component":"",
            "icon":"#",
            "id":"1002",
            "isFrame":1,
            "menuName":"用户新增",
            "menuType":"F",
            "orderNum":2,
            "parentId":"100",
            "path":"",
            "perms":"system:user:add",
```

```
            "remark":"",
            "status":"0",
            "visible":"0"
        },
        {
            "component":"",
            "icon":"#",
            "id":"1003",
            "isFrame":1,
            "menuName":"用户修改",
            "menuType":"F",
            "orderNum":3,
            "parentId":"100",
            "path":"",
            "perms":"system:user:edit",
            "remark":"",
            "status":"0",
            "visible":"0"
        },
        {
            "component":"",
            "icon":"#",
            "id":"1004",
            "isFrame":1,
            "menuName":"用户删除",
            "menuType":"F",
            "orderNum":4,
            "parentId":"100",
            "path":"",
            "perms":"system:user:remove",
            "remark":"",
            "status":"0",
            "visible":"0"
        },
        {
            "component":"",
            "icon":"#",
```

```
            "id":"1005",
            "isFrame":1,
            "menuName":"用户导出",
            "menuType":"F",
            "orderNum":5,
            "parentId":"100",
            "path":"",
            "perms":"system:user:export",
            "remark":"",
            "status":"0",
            "visible":"0"
        },
        {
            "component":"",
            "icon":"#",
            "id":"1006",
            "isFrame":1,
            "menuName":"用户导入",
            "menuType":"F",
            "orderNum":6,
            "parentId":"100",
            "path":"",
            "perms":"system:user:import",
            "remark":"",
            "status":"0",
            "visible":"0"
        },
        {
            "component":"",
            "icon":"#",
            "id":"1007",
            "isFrame":1,
            "menuName":"重置密码",
            "menuType":"F",
            "orderNum":7,
            "parentId":"100",
            "path":"",
```

```
            "perms":"system:user:resetPwd",
            "remark":"",
            "status":"0",
            "visible":"0"
        },
        {
            "component":"",
            "icon":"#",
            "id":"1008",
            "isFrame":1,
            "menuName":"角色查询",
            "menuType":"F",
            "orderNum":1,
            "parentId":"101",
            "path":"",
            "perms":"system:role:query",
            "remark":"",
            "status":"0",
            "visible":"0"
        },
        {
            "component":"",
            "icon":"#",
            "id":"1009",
            "isFrame":1,
            "menuName":"角色新增",
            "menuType":"F",
            "orderNum":2,
            "parentId":"101",
            "path":"",
            "perms":"system:role:add",
            "remark":"",
            "status":"0",
            "visible":"0"
        },
        {
            "component":"",
```

```
            "icon":"#",
            "id":"1010",
            "isFrame":1,
            "menuName":"角色修改",
            "menuType":"F",
            "orderNum":3,
            "parentId":"101",
            "path":"",
            "perms":"system:role:edit",
            "remark":"",
            "status":"0",
            "visible":"0"
        },
        {
            "component":"",
            "icon":"#",
            "id":"1011",
            "isFrame":1,
            "menuName":"角色删除",
            "menuType":"F",
            "orderNum":4,
            "parentId":"101",
            "path":"",
            "perms":"system:role:remove",
            "remark":"",
            "status":"0",
            "visible":"0"
        },
        {
            "component":"",
            "icon":"#",
            "id":"1012",
            "isFrame":1,
            "menuName":"角色导出",
            "menuType":"F",
            "orderNum":5,
            "parentId":"101",
```

```
            "path":"",
            "perms":"system:role:export",
            "remark":"",
            "status":"0",
            "visible":"0"
        },
        {
            "component":"",
            "icon":"#",
            "id":"1013",
            "isFrame":1,
            "menuName":"菜单查询",
            "menuType":"F",
            "orderNum":1,
            "parentId":"102",
            "path":"",
            "perms":"system:menu:query",
            "remark":"",
            "status":"0",
            "visible":"0"
        },
        {
            "component":"",
            "icon":"#",
            "id":"1014",
            "isFrame":1,
            "menuName":"菜单新增",
            "menuType":"F",
            "orderNum":2,
            "parentId":"102",
            "path":"",
            "perms":"system:menu:add",
            "remark":"",
            "status":"0",
            "visible":"0"
        },
        {
```

```
            "component":"",
            "icon":"#",
            "id":"1015",
            "isFrame":1,
            "menuName":"菜单修改",
            "menuType":"F",
            "orderNum":3,
            "parentId":"102",
            "path":"",
            "perms":"system:menu:edit",
            "remark":"",
            "status":"0",
            "visible":"0"
        },
        {
            "component":"",
            "icon":"#",
            "id":"1016",
            "isFrame":1,
            "menuName":"菜单删除",
            "menuType":"F",
            "orderNum":4,
            "parentId":"102",
            "path":"",
            "perms":"system:menu:remove",
            "remark":"",
            "status":"0",
            "visible":"0"
        },
        {
            "component":"content/article/index",
            "icon":"build",
            "id":"2019",
            "isFrame":1,
            "menuName":"文章管理",
            "menuType":"C",
            "orderNum":0,
```

```
            "parentId":"2017",
            "path":"article",
            "perms":"content:article:list",
            "remark":"",
            "status":"0",
            "visible":"0"
        },
        {
            "component":"content/category/index",
            "icon":"example",
            "id":"2018",
            "isFrame":1,
            "menuName":"分类管理",
            "menuType":"C",
            "orderNum":1,
            "parentId":"2017",
            "path":"category",
            "perms":"content:category:list",
            "remark":"",
            "status":"0",
            "visible":"0"
        },
        {
            "component":"content/link/index",
            "icon":"404",
            "id":"2022",
            "isFrame":1,
            "menuName":"友链管理",
            "menuType":"C",
            "orderNum":4,
            "parentId":"2017",
            "path":"link",
            "perms":"content:link:list",
            "remark":"",
            "status":"0",
            "visible":"0"
        },
```

```
        {
            "component":"content/tag/index",
            "icon":"button",
            "id":"2021",
            "isFrame":1,
            "menuName":"标签管理",
            "menuType":"C",
            "orderNum":6,
            "parentId":"2017",
            "path":"tag",
            "perms":"content:tag:index",
            "remark":"",
            "status":"0",
            "visible":"0"
        },
        {
            "icon":"#",
            "id":"2028",
            "isFrame":1,
            "menuName":"导出分类",
            "menuType":"F",
            "orderNum":1,
            "parentId":"2018",
            "path":"",
            "perms":"content:category:export",
            "remark":"",
            "status":"0",
            "visible":"0"
        },
        {
            "icon":"#",
            "id":"2024",
            "isFrame":1,
            "menuName":"友链新增",
            "menuType":"F",
            "orderNum":0,
            "parentId":"2022",
```

```
            "path":"",
            "perms":"content:link:add",
            "remark":"",
            "status":"0",
            "visible":"0"
        },
        {
            "icon":"#",
            "id":"2025",
            "isFrame":1,
            "menuName":"友链修改",
            "menuType":"F",
            "orderNum":1,
            "parentId":"2022",
            "path":"",
            "perms":"content:link:edit",
            "remark":"",
            "status":"0",
            "visible":"0"
        },
        {
            "icon":"#",
            "id":"2026",
            "isFrame":1,
            "menuName":"友链删除",
            "menuType":"F",
            "orderNum":1,
            "parentId":"2022",
            "path":"",
            "perms":"content:link:remove",
            "remark":"",
            "status":"0",
            "visible":"0"
        },
        {
            "icon":"#",
            "id":"2027",
```

```
            "isFrame":1,
            "menuName":"友链查询",
            "menuType":"F",
            "orderNum":2,
            "parentId":"2022",
            "path":"",
            "perms":"content:link:query",
            "remark":"",
            "status":"0",
            "visible":"0"
        }
    ],
    "msg":"操作成功"
}
```


5.15 新增菜单

5.15.1 需求

可以新增菜单

5.15.2 接口设计

请求方式	请求路径	是否需求token头
POST	content/article	是

请求体参数:

Menu类对应的json格式

响应格式:

```
{
    "code":200,
    "msg":"操作成功"
}
```

5.16 修改菜单

5.16.1 需求

能够修改菜单，但是修改的时候不能把父菜单设置为当前菜单，如果设置了需要给出相应的提示。并且修改失败。

5.16.2 接口设计

5.16.2.1 根据id查询菜单数据

请求方式	请求路径	是否需求token头
Get	system/menu/{id}	是

Path格式请求参数:

id: 菜单id

响应格式:

```
{
    "code":200,
    "data":{
        "icon":"table",
        "id":"2017",
        "menuName":"内容管理",
        "menuType":"M",
```

```
        "orderNum":"4",
        "parentId":"0",
        "path":"content",
        "remark":"",
        "status":"0",
        "visible":"0"
    },
    "msg":"操作成功"
}
```


5.16.2.2 更新菜单

请求方式	请求路径	是否需求token头
PUT	system/menu	是

请求体参数:

Menu类对应的json格式

响应格式:


```
{
    "code":200,
    "msg":"操作成功"
}
```


如果把父菜单设置为当前菜单:


```
{
    "code":500,
    "msg":"修改菜单'写博文'失败，上级菜单不能选择自己"
}
```

5.17 删除菜单

5.17.1 需求

能够删除菜单，但是如果要删除的菜单有子菜单则提示：存在子菜单不允许删除 并且删除失败。

5.17.2 接口设计

请求方式	请求路径	是否需求token头
DELETE	content/article/{menuId}	是

Path参数:

menuId: 要删除菜单的id

响应格式:

```
{
    "code":200,
    "msg":"操作成功"
}
```

如果要删除的菜单有子菜单则

```
{
    "code":500,
    "msg":"存在子菜单不允许删除"
}
```

5.18 角色列表

5.18.1 需求

需要有角色列表分页查询的功能。

要求能够针对角色名称进行模糊查询。

要求能够针对状态进行查询。

要求按照role_sort进行升序排列。

5.18.2 接口设计

请求方式	请求路径	是否需求token头
GET	system/role/list	是

Query格式请求参数:

pageNum: 页码

pageSize: 每页条数

roleName: 角色名称

status: 状态

响应格式:

```
{
    "code":200,
    "data":{
        "rows":[
            {
                "id":"12",
                "roleKey":"link",
                "roleName":"友链审核员",
                "roleSort":"1",
```

```
                "status":"0"
            }
        ],
        "total":"1"
    },
    "msg":"操作成功"
}
```


5.19 改变角色状态

5.19.1 需求

要求能够修改角色的停启用状态

5.19.2 接口设计

请求方式	请求路径	是否需求token头
PUT	system/role/changeStatus	是

请求体:


```
{"roleId":"11","status":"1"}
```


响应格式:

```
{
    "code":200,
    "msg":"操作成功"
}
```

5.20 新增角色！！

5.20.1 需求

需要提供新增角色的功能。新增角色时能够直接设置角色所关联的菜单权限。

5.20.2 接口设计

5.20.2.1 获取菜单树接口

请求方式	请求路径	是否需求token头
GET	/system/menu/treeselect	是

无需请求参数

响应格式：

```
{
    "code":200,
    "data":[
        {
            "children":[],
            "id":"2023",
            "label":"写博文",
            "parentId":"0"
        },
```

```
        {
            "children":[
                {
                    "children":[
                        {
                            "children":[],
                            "id":"1001",
                            "label":"用户查询",
                            "parentId":"100"
                        },
                        {
                            "children":[],
                            "id":"1002",
                            "label":"用户新增",
                            "parentId":"100"
                        },
                        {
                            "children":[],
                            "id":"1003",
                            "label":"用户修改",
                            "parentId":"100"
                        },
                        {
                            "children":[],
                            "id":"1004",
                            "label":"用户删除",
                            "parentId":"100"
                        },
                        {
                            "children":[],
                            "id":"1005",
                            "label":"用户导出",
                            "parentId":"100"
                        },
                        {
                            "children":[],
                            "id":"1006",
```

```
                        "label":"用户导入",
                        "parentId":"100"
                    },
                    {
                        "children":[],
                        "id":"1007",
                        "label":"重置密码",
                        "parentId":"100"
                    }
                ],
                "id":"100",
                "label":"用户管理",
                "parentId":"1"
            },
            {
                "children":[
                    {
                        "children":[],
                        "id":"1008",
                        "label":"角色查询",
                        "parentId":"101"
                    },
                    {
                        "children":[],
                        "id":"1009",
                        "label":"角色新增",
                        "parentId":"101"
                    },
                    {
                        "children":[],
                        "id":"1010",
                        "label":"角色修改",
                        "parentId":"101"
                    },
                    {
                        "children":[],
                        "id":"1011",
```

```
                        "label":"角色删除",
                        "parentId":"101"
                    },
                    {
                        "children":[],
                        "id":"1012",
                        "label":"角色导出",
                        "parentId":"101"
                    }
                ],
                "id":"101",
                "label":"角色管理",
                "parentId":"1"
            },
            {
                "children":[
                    {
                        "children":[],
                        "id":"1013",
                        "label":"菜单查询",
                        "parentId":"102"
                    },
                    {
                        "children":[],
                        "id":"1014",
                        "label":"菜单新增",
                        "parentId":"102"
                    },
                    {
                        "children":[],
                        "id":"1015",
                        "label":"菜单修改",
                        "parentId":"102"
                    },
                    {
                        "children":[],
                        "id":"1016",
```

```
                        "label":"菜单删除",
                        "parentId":"102"
                    }
                ],
                "id":"102",
                "label":"菜单管理",
                "parentId":"1"
            }
        ],
        "id":"1",
        "label":"系统管理",
        "parentId":"0"
    },
    {
        "children":[
            {
                "children":[],
                "id":"2019",
                "label":"文章管理",
                "parentId":"2017"
            },
            {
                "children":[
                    {
                        "children":[],
                        "id":"2028",
                        "label":"导出分类",
                        "parentId":"2018"
                    }
                ],
                "id":"2018",
                "label":"分类管理",
                "parentId":"2017"
            },
            {
                "children":[
                    {
```

```
                        "children":[],
                        "id":"2024",
                        "label":"友链新增",
                        "parentId":"2022"
                    },
                    {
                        "children":[],
                        "id":"2025",
                        "label":"友链修改",
                        "parentId":"2022"
                    },
                    {
                        "children":[],
                        "id":"2026",
                        "label":"友链删除",
                        "parentId":"2022"
                    },
                    {
                        "children":[],
                        "id":"2027",
                        "label":"友链查询",
                        "parentId":"2022"
                    }
                ],
                "id":"2022",
                "label":"友链管理",
                "parentId":"2017"
            },
            {
                "children":[],
                "id":"2021",
                "label":"标签管理",
                "parentId":"2017"
            }
        ],
        "id":"2017",
        "label":"内容管理",
```

```
            "parentId":"0"
        }
    ],
    "msg":"操作成功"
}
```

5.20.2.2 新增角色接口

请求方式	请求路径	是否需求token头
POST	system/role	是

请求体:

```
{
    "roleName":"测试新增角色",
    "roleKey":"wds",
    "roleSort":0,
    "status":"0",
    "menuIds":[
        "1",
        "100"
    ],
    "remark":"我是角色备注"
}
```

响应格式:

```
{
    "code":200,
    "msg":"操作成功"
}
```

5.21 修改角色

5.21.1 需求

需要提供修改角色的功能。修改角色时可以修改角色所关联的菜单权限

5.21.2 接口设计

5.21.2.1 角色信息回显接口

请求方式	请求路径	是否需求token头
Get	system/role/{id}	是

Path格式请求参数:

id: 角色id

响应格式:

```
{
    "code":200,
    "data":{
        "id":"11",
        "remark":"嘎嘎嘎",
        "roleKey":"aggag",
        "roleName":"嘎嘎嘎",
        "roleSort":"5",
        "status":"0"
    },
    "msg":"操作成功"
}
```


5.21.2.2 加载对应角色菜单列表树接口

请求方式	请求路径	是否需求token头
Get	/system/menu/roleMenuTreeselect/{id}	是

Path格式请求参数:

id: 角色id

响应格式:

字段介绍

menus: 菜单树。

checkedKeys: 角色所关联的菜单权限id列表。


```
{
    "code":200,
    "data":{
```

```
        "menus":[
            {
                "children":[],
                "id":"2023",
                "label":"写博文",
                "parentId":"0"
            },
            {
                "children":[
                    {
                        "children":[
                            {
                                "children":[],
                                "id":"1001",
                                "label":"用户查询",
                                "parentId":"100"
                            },
                            {
                                "children":[],
                                "id":"1002",
                                "label":"用户新增",
                                "parentId":"100"
                            },
                            {
                                "children":[],
                                "id":"1003",
                                "label":"用户修改",
                                "parentId":"100"
                            },
                            {
                                "children":[],
                                "id":"1004",
                                "label":"用户删除",
                                "parentId":"100"
                            },
                            {
                                "children":[],
```

```
                        "id":"1005",
                        "label":"用户导出",
                        "parentId":"100"
                    },
                    {
                        "children":[],
                        "id":"1006",
                        "label":"用户导入",
                        "parentId":"100"
                    },
                    {
                        "children":[],
                        "id":"1007",
                        "label":"重置密码",
                        "parentId":"100"
                    }
                ],
                "id":"100",
                "label":"用户管理",
                "parentId":"1"
            },
            {
                "children":[
                    {
                        "children":[],
                        "id":"1008",
                        "label":"角色查询",
                        "parentId":"101"
                    },
                    {
                        "children":[],
                        "id":"1009",
                        "label":"角色新增",
                        "parentId":"101"
                    },
                    {
                        "children":[],
```

```
                        "id":"1010",
                        "label":"角色修改",
                        "parentId":"101"
                    },
                    {
                        "children":[],
                        "id":"1011",
                        "label":"角色删除",
                        "parentId":"101"
                    },
                    {
                        "children":[],
                        "id":"1012",
                        "label":"角色导出",
                        "parentId":"101"
                    }
                ],
                "id":"101",
                "label":"角色管理",
                "parentId":"1"
            },
            {
                "children":[
                    {
                        "children":[],
                        "id":"1013",
                        "label":"菜单查询",
                        "parentId":"102"
                    },
                    {
                        "children":[],
                        "id":"1014",
                        "label":"菜单新增",
                        "parentId":"102"
                    },
                    {
                        "children":[],
```

```
                            "id":"1015",
                            "label":"菜单修改",
                            "parentId":"102"
                        },
                        {
                            "children":[],
                            "id":"1016",
                            "label":"菜单删除",
                            "parentId":"102"
                        }
                    ],
                    "id":"102",
                    "label":"菜单管理",
                    "parentId":"1"
                }
            ],
            "id":"1",
            "label":"系统管理",
            "parentId":"0"
        },
        {
            "children":[
                {
                    "children":[],
                    "id":"2019",
                    "label":"文章管理",
                    "parentId":"2017"
                },
                {
                    "children":[
                        {
                            "children":[],
                            "id":"2028",
                            "label":"导出分类",
                            "parentId":"2018"
                        }
                    ],
```

```
                    "id":"2018",
                    "label":"分类管理",
                    "parentId":"2017"
                },
                {
                    "children":[
                        {
                            "children":[],
                            "id":"2024",
                            "label":"友链新增",
                            "parentId":"2022"
                        },
                        {
                            "children":[],
                            "id":"2025",
                            "label":"友链修改",
                            "parentId":"2022"
                        },
                        {
                            "children":[],
                            "id":"2026",
                            "label":"友链删除",
                            "parentId":"2022"
                        },
                        {
                            "children":[],
                            "id":"2027",
                            "label":"友链查询",
                            "parentId":"2022"
                        }
                    ],
                    "id":"2022",
                    "label":"友链管理",
                    "parentId":"2017"
                },
                {
                    "children":[],
```

```
                        "id":"2021",
                        "label":"标签管理",
                        "parentId":"2017"
                    }
                ],
                "id":"2017",
                "label":"内容管理",
                "parentId":"0"
            }
        ],
        "checkedKeys":[
            "1001"
        ]
    },
    "msg":"操作成功"
}
```


5.21.2.3 更新角色信息接口

请求方式	请求路径	是否需求token头
PUT	system/role	是

请求体:

```
{
    "id":"13",
    "remark":"我是角色备注",
    "roleKey":"wds",
    "roleName":"测试新增角色",
    "roleSort":0,
    "status":"0",
    "menuIds":[
        "1",
        "100",
        "1001"
    ]
}
```

响应格式：

```
{
    "code":200,
    "msg":"操作成功"
}
```

5.22 删除角色

5.22.1 需求

删除固定的某个角色（逻辑删除）

5.22.2 接口设计

请求方式	请求路径	是否需求token头
DELETE	system/role/{id}	是

Path请求参数:

id: 要删除的角色id

响应格式:

```
{
    "code":200,
    "msg":"操作成功"
}
```

5.23 用户列表

5.23.1 需求

需要用户分页列表接口。

可以根据用户名模糊搜索。

可以进行手机号的搜索。

可以进行状态的查询。

5.23.2 接口设计

请求方式	请求路径	是否需求token头
GET	system/user/list	是

Query格式请求参数:

pageNum: 页码

pageSize: 每页条数

userName: 用户名

phonenumber: 手机号

status:状态

响应格式:


```
{
    "code":200,
    "data":{
        "rows":[
            {

"avatar":"http://r7yxkqloa.bkt.clouddn.com/2022/03/05/75fd15587811443a9a9a771f24da458d.png",
                "createTime":"2022-01-05 17:01:56",
                "email":"23412332@qq.com",
                "id":"1",
                "nickName":"sg3334",
                "phonenumber":"18888888888",
                "sex":"1",
                "status":"0",
                "updateBy":"1",
                "updateTime":"2022-03-13 21:36:22",
                "userName":"sg"
            }
        ],
        "total":"1"
    },
```

```
    "msg":"操作成功"
}
```

5.24 新增用户！！！

5.24.1 需求

需要新增用户功能。新增用户时可以直接关联角色。

注意：新增用户时注意密码加密存储。

用户名不能为空，否则提示：必需填写用户名

用户名必须之前未存在，否则提示：用户名已存在

手机号必须之前未存在，否则提示：手机号已存在

邮箱必须之前未存在，否则提示：邮箱已存在

5.24.2 接口设计

5.24.2.1 查询角色列表接口

注意：查询的是所有状态正常的角色

请求方式	请求路径	是否需求token头
GET	/system/role/listAllRole	是

响应格式：

```
{
    "code":200,
    "data":[
```

```
        {
            "createBy":"0",
            "createTime":"2021-11-12 18:46:19",
            "delFlag":"0",
            "id":"1",
            "remark":"超级管理员",
            "roleKey":"admin",
            "roleName":"超级管理员",
            "roleSort":"1",
            "status":"0",
            "updateBy":"0"
        },
        {
            "createBy":"0",
            "createTime":"2021-11-12 18:46:19",
            "delFlag":"0",
            "id":"2",
            "remark":"普通角色",
            "roleKey":"common",
            "roleName":"普通角色",
            "roleSort":"2",
            "status":"0",
            "updateBy":"0",
            "updateTime":"2022-01-02 06:32:58"
        },
        {
            "createTime":"2022-01-06 22:07:40",
            "delFlag":"0",
            "id":"11",
            "remark":"嘎嘎嘎",
            "roleKey":"aggag",
            "roleName":"嘎嘎嘎",
            "roleSort":"5",
            "status":"0",
            "updateBy":"1",
            "updateTime":"2022-09-12 10:00:25"
        },
```

```
        {
            "createTime":"2022-01-16 14:49:30",
            "delFlag":"0",
            "id":"12",
            "roleKey":"link",
            "roleName":"友链审核员",
            "roleSort":"1",
            "status":"0",
            "updateTime":"2022-01-16 16:05:09"
        }
    ],
    "msg":"操作成功"
}
```


5.24.2.2 新增用户

请求方式	请求路径	是否需求token头
POST	system/user	是

请求体:

```
{
    "userName":"wqeree",
    "nickName":"测试新增用户",
    "password":"1234343",
    "phonenumber":"18889778907",
    "email":"233@sq.com",
    "sex":"0",
    "status":"0",
    "roleIds":[
        "2"
    ]
}
```

响应格式：

```
{
    "code":200,
    "msg":"操作成功"
}
```

5.25 删除用户

5.25.1 需求

删除固定的某个用户（逻辑删除）

5.25.2 接口设计

不能删除当前操作的用户

请求方式	请求路径	是否需求token头
DELETE	/system/user/{id}	是

Path请求参数:

id: 要删除的用户id

响应格式:

```
{
    "code":200,
    "msg":"操作成功"
}
```

5.26 修改用户

5.26.1 需求

需要提供修改用户的功能。修改用户时可以修改用户所关联的角色。

5.26.2 接口设计

5.26.2.1 根据id查询用户信息回显接口

请求方式	请求路径	是否需求token头
Get	/system/user/{id}	是

Path格式请求参数:

id: 用户id

响应格式：

roleIds：用户所关联的角色id列表

roles：所有角色的列表

user：用户信息


```
{
    "code":200,
    "data":{
        "roleIds":[
            "11"
        ],
        "roles":[
            {
                "createBy":"0",
                "createTime":"2021-11-12 18:46:19",
                "delFlag":"0",
                "id":"1",
                "remark":"超级管理员",
                "roleKey":"admin",
                "roleName":"超级管理员",
                "roleSort":"1",
                "status":"0",
                "updateBy":"0"
            },
            {
                "createBy":"0",
                "createTime":"2021-11-12 18:46:19",
                "delFlag":"0",
                "id":"2",
                "remark":"普通角色",
                "roleKey":"common",
                "roleName":"普通角色",
                "roleSort":"2",
                "status":"0",
                "updateBy":"0",
```

```
                "updateTime":"2022-01-02 06:32:58"
            },
            {
                "createTime":"2022-01-06 22:07:40",
                "delFlag":"0",
                "id":"11",
                "remark":"嘎嘎嘎",
                "roleKey":"aggag",
                "roleName":"嘎嘎嘎",
                "roleSort":"5",
                "status":"0",
                "updateBy":"1",
                "updateTime":"2022-09-11 20:34:49"
            },
            {
                "createTime":"2022-01-16 14:49:30",
                "delFlag":"0",
                "id":"12",
                "roleKey":"link",
                "roleName":"友链审核员",
                "roleSort":"1",
                "status":"0",
                "updateTime":"2022-01-16 16:05:09"
            }
        ],
        "user":{
            "email":"weq@2132.com",
            "id":"147871640486663",
            "nickName":"sg777",
            "sex":"0",
            "status":"0",
            "userName":"sg777"
        }
    },
    "msg":"操作成功"
}
```

5.26.2.2 更新用户信息接口

请求方式	请求路径	是否需求token头
PUT	/system/user	是

请求体:

```
{
    "email":"weq@2132.com",
    "id":"14787164048663",
    "nickName":"sg777",
    "sex":"1",
    "status":"0",
    "userName":"sg777",
    "roleIds":[
        "11"
    ]
}
```

响应格式:

```
{
    "code":200,
    "msg":"操作成功"
}
```

5.27 分页查询分类列表

5.27.1 需求

需要分页查询分类列表。

能根据分类名称进行模糊查询。

能根据状态进行查询。

5.27.2 接口设计

请求方式	请求路径	是否需求token头
GET	content/category/list	是

Query格式请求参数:

pageNum: 页码

pageSize: 每页条数

name: 分类名

status: 状态

响应格式:

```
{
    "code":200,
    "data":{
        "rows":[
            {
                "description":"wsd",
                "id":"1",
                "name":"java",
                "status":"0"
            },
```

```
            {
                "description":"wsd",
                "id":"2",
                "name":"PHP",
                "status":"0"
            }
        ],
        "total":"2"
    },
    "msg":"操作成功"
}
```


5.28 新增分类

5.28.1 需求

需要新增分类功能

5.28.2 接口设计

请求方式	请求路径	是否需求token头
POST	/content/category	是

请求体:


```
{
    "name":"威威",
    "description":"是的",
    "status":"0"
}
```

响应格式:

```
{
    "code":200,
    "msg":"操作成功"
}
```

5.29 修改分类

5.29.1 需求

需要提供修改分类的功能

5.29.2 接口设计

5.29.2.1 根据id查询分类

请求方式	请求路径	是否需求token头
Get	content/category/{id}	是

Path格式请求参数:

id: 分类id

响应格式:

```
{
    "code":200,
    "data":{
        "description":"qwew",
        "id":"4",
        "name":"ww",
        "status":"0"
    },
    "msg":"操作成功"
}
```


5.29.2.2 更新分类

请求方式	请求路径	是否需求token头
PUT	/content/category	是

请求体:


```
{
    "description":"是的",
    "id":"3",
    "name":"威威2",
    "status":"0"
}
```


响应格式:

```
{
    "code":200,
    "msg":"操作成功"
}
```

5.30 删除分类

5.30.1 需求

删除某个分类（逻辑删除）

5.30.2 接口设计

请求方式	请求路径	是否需求token头
DELETE	/content/category/{id}	是

Path请求参数：

id：要删除的分类id

响应格式：

```
{
    "code":200,
    "msg":"操作成功"
}
```

5.31 分页查询友链列表

5.31.1 需求

需要分页查询友链列表。

能根据友链名称进行模糊查询。

能根据状态进行查询。

5.31.2 接口设计

请求方式	请求路径	是否需求token头
GET	/content/link/list	是

Query格式请求参数:

pageNum: 页码

pageSize: 每页条数

name: 友链名

status:状态

响应格式:

```
{
    "code":200,
    "data":{
        "rows":[
            {
                "address":"https://www.baidu.com",
                "description":"sda",
```

```
                "id":"1",

"logo":"https://gimg2.baidu.com/image_search/src=htt
p%3A%2F%2Fn1.itc.cn%2Fimg8%2Fwb%2Frecom%2F2016%2F05%
2F10%2F14628669670622O328.PNG&refer=http%3A%2F%2Fn1.
itc.cn&app=2002&size=f9999,10000&q=a80&n=0&g=0n&fmt=
jpeg?
sec=1646205529&t=f942665181eb9b0685db7a6f59d59975",
                "name":"sda",
                "status":"0"
            }
        ],
        "total":"1"
    },
    "msg":"操作成功"
}
```


5.32 新增友链

5.32.1 需求

需要新增友链功能

5.32.2 接口设计

请求方式	请求路径	是否需求token头
POST	/content/link	是

请求体:

```
{
    "name":"sda",
    "description":"weqw",
    "address":"wewe",
    "logo":"weqe",
    "status":"2"
}
```

响应格式：

```
{
    "code":200,
    "msg":"操作成功"
}
```

5.33 修改友链

5.33.1 需求

需要提供修改友链的功能

5.33.2 接口设计

5.33.2.1 根据id查询友联

请求方式	请求路径	是否需求token头
Get	content/link/{id}	是

Path格式请求参数：

id: 友链id

响应格式:

```
{
    "code":200,
    "data":{
        "address":"wewe",
        "description":"weqw",
        "id":"4",
        "logo":"weqe",
        "name":"sda",
        "status":"2"
    },
    "msg":"操作成功"
}
```

5.33.2.2 修改友链

请求方式	请求路径	是否需求token头
PUT	/content/link	是

请求体:

```
{
    "address":"https://www.qq.com",
    "description":"dada2",
    "id":"2",

 "logo":"https://gimg2.baidu.com/image_search/src=http%3A%2F%2Fn1.itc.cn%2Fimg8%2Fwb%2Frecom%2F2016%2F05%2F10%2F146286696706220328.PNG&refer=http%3A%2F%2Fn1.itc.cn&app=2002&size=f9999,10000&q=a80&n=0&g=0n&fmt=jpeg?sec=1646205529&t=f942665181eb9b0685db7a6f59d59975",
    "name":"sda",
    "status":"0"
}
```


响应格式:


```
{
    "code":200,
    "msg":"操作成功"
}
```


5.34 删除友链

5.34.1 需求

删除某个友链（逻辑删除）

5.34.2 接口设计

请求方式	请求路径	是否需求token头
DELETE	/content/link/{id}	是

Path请求参数:

id: 要删除的友链id

响应格式:

```
{
    "code":200,
    "msg":"操作成功"
}
```