

服务端设计文档

1. 目录结构

```
yizhu
- src
  - main
    - java
      - com.sysu.yizhu
        - business          # 软件业务包
          - entities        # 实体
            - repositories  # 实体持久层仓库
          - services        # 服务层
        - util              # 工具
        - web               # web层
          - controller      # 接口控制器路由
          - interceptor     # 拦截器
      - resources           # 配置资源文件
      - webapp
        - WEB-INF           # 配置文件
    - test
      - java
        - test
  - pom.xml                 # 项目管理
```

2. 外部系统

```
database
mysql
  user: root
  pass: 123456
```

3. 控制器路由

3.1 实现

```
# 位于com.sysu.yizhu.web.controller包中
- UserController.java      # 实现用户类接口
- QuestionController.java  # 实现提问、回答类接口
- SOSController.java       # 实现一键求救接口
- HelpController.java      # 实现求助功能接口
```

接口详情见接口文档api.md

<https://github.com/SYSU-yizhu/yizhu/blob/master/docs/api.md>

3.2 返回值

```
# 位于com.sysu.yizhu.util包中
# 继承自LinkedHashMap<String, Object>, 通过Spring返回值格式化为JSON格式
- ReturnMsg.java
```

3.3 拦截器

```
# 位于com.sysu.yizhu.web.interceptor包中
- LoginInterceptor.java
```

通过拦截用户请求，区分请求方法，POST方法需要登录。
将用户记录于session中。

4. 业务层

4.1 向上接口实现

```
# 位于com.sysu.yizhu.business.services包中
- UserService.java
- QuestionService.java
- SOSService.java
- HelpService.java
```

介于数据库持久层与控制器层中间，集成数据库操作并向控制器提供业务接口。

4.2 实体

```
# 位于com.sysu.yizhu.business.entities包中
# 实体设计
- User
- Comment
- Question
- Answer
- AgreeAnswer
- SOS
- SOSResponse
- Help
- HelpResponse

# 持久层设计
- repositories
```

详情见数据库设计

https://github.com/SYSU-yizhu/yizhu/blob/master/docs/database_design.png

框架

使用Hibernate持久层框架，将实体映射为数据库的表结构。

5. 工具类

```
# 位于com.sysu.yizhu.util包中
```

5.1 推送、短信服务

```
# 使用leancloud提供的服务
- LCConfig # 读取leancloud配置数据，如app-key
- LCUtil # 自定义封装leancloud服务，便于调用
```

封装了：短信验证服务；消息推送服务。

5.2 MD5计算

```
- MD5Parser
- getMD5() # 将传入字符串计算MD5值并返回
```

5.3 数据库MySQL自定义连接配置类

```
- MySQL5Dialect # 配置了innoDB和建表编码utf-8
```

5.4 手机号码检验

```
- PhoneNumUtil
- isPhone() # 检验传入手机号是否为有效格式的手机号
```

检验使用了正则表达式。

5.5 返回消息

见控制器层叙述。

6. 配置资源文件

```
# 位于yizhu/src/main/resources中
```

6.1 LeanCloud配置文件

```
- leancloud.properties      # 需要X-LC-Id, X-LC-Key字段, 由leancloud官网提供
```

6.2 log4j日志系统配置

```
- log4j.properties         # 配置log4j插件的具体项
```

使用AOP的编程模式。

6.3 各运行环境配置

```
- settings-development.properties  # 开发环境配置
- settings-jenkins.properties     # 集成测试环境配置
- settings-production.properties  # 正式环境配置

# 均有字段
db.user
db.password
db.jdbcUrl
```

7. 系统运行部署

7.1 项目github地址

```
https://github.com/SYSU-yizhu/yizhu
```

7.2 mysql数据库设置

见本文档 6.3 配置文件，配置数据库端口

7.3 运行

```
# 如使用production配置
# 进入yizhu项目文件夹，运行命令行
mvn clean package tomcat7:run -Dspring.profiles.active=production
```

7.4 集成环境配置，见博客

[简单CI 多docker连接](#)