

秒杀系统开发

2001210556 郑博

秒杀系统开发

项目功能介绍：

项目框架和组件：

数据存储：

功能实现：

安全：

消息队列rabbitMQ: (go语言)

项目功能介绍：

实现基本的登陆功能：



注册界面：



默认主页：



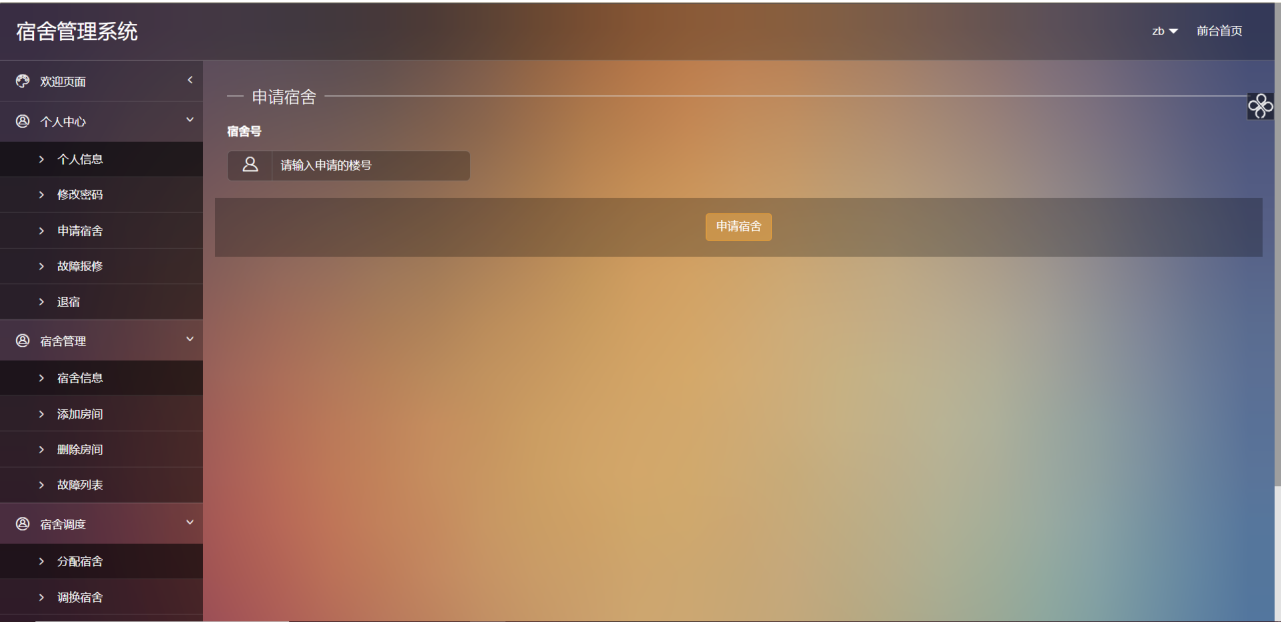
在主页中，提供四大模块供用户使用：

- 1、个人中心
- 2、宿舍管理
- 3、宿舍调度
- 4、用户管理

其中第四部分用户管理为权限管理模块，其他部分为业务功能

本次开发重点放在秒杀系统的实现，即实现系统的高并发能力，为此打造两个功能，一个是选宿舍功能。一个是公共活动室预约功能。

选宿舍界面：（目前只支持单人申请，暂无组队申请）



预约公共活动室：



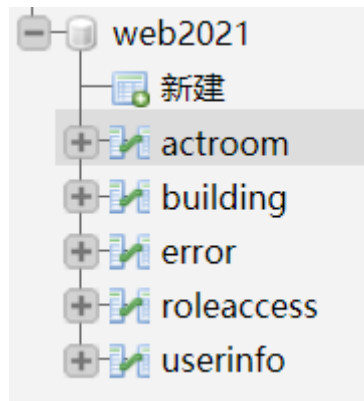
功能预设：申请活动室只能多人申请，至少提供两个申请人的信息。在使用时段通过申请人校园卡刷卡进入公共活动室，迟到15分钟以上扣除申请人信用点数，信用点数不足不给申请权限。活动室每天固定时间开放预约，先到先得。（本项目目前定义了申请，信用点和活动室刷新等功能待后续增加）

项目框架和组件：

本项目完全建造于1台服务器，基于PHP的ThinkPHP5.0框架搭建，使用mysql数据库存储信息，秒杀业务通过go语言实现，为提高并发能力，增加rabbitMQ消息队列组件。

数据存储:

表结构:



userinfo:

+ 选项							username	password	userrole	room
<div><div>← T →</div></div>										
<input type="checkbox"/>		编辑		复制		删除	AA	81dc9bdb52d04dc20036dbd8313ed055	superadmin	0
<input type="checkbox"/>		编辑		复制		删除	abc	900150983cd24fb0d6963f7d28e17f72	student	0
<input type="checkbox"/>		编辑		复制		删除	Ally	202cb962ac59075b964b07152d234b70	student	5219
<input type="checkbox"/>		编辑		复制		删除	chen	202cb962ac59075b964b07152d234b70	admin	0
<input type="checkbox"/>		编辑		复制		删除	eqw	202cb962ac59075b964b07152d234b70	student	0
<input type="checkbox"/>		编辑		复制		删除	fan	202cb962ac59075b964b07152d234b70	student	5219
<input type="checkbox"/>		编辑		复制		删除	gong	202cb962ac59075b964b07152d234b70	student	5219
<input type="checkbox"/>		编辑		复制		删除	ll	202cb962ac59075b964b07152d234b70	student	8101
<input type="checkbox"/>		编辑		复制		删除	Sun	202cb962ac59075b964b07152d234b70	admin	8101
<input type="checkbox"/>		编辑		复制		删除	zb	202cb962ac59075b964b07152d234b70	student	0
<input type="checkbox"/>		编辑		复制		删除	zsy	202cb962ac59075b964b07152d234b70	student	5219

roleaccess:

+ 选项

<div><div><div>←</div><div>T</div><div>→</div></div><div></div></div>							access	admin	superadmin	student
<input type="checkbox"/>		编辑		复制		删除	baoxiuliebiao	1	1	0
<input type="checkbox"/>		编辑		复制		删除	diaohuansushe	1	1	0
<input type="checkbox"/>		编辑		复制		删除	fenpeisushe	1	1	0
<input type="checkbox"/>		编辑		复制		删除	gerenxinxi	1	1	1
<input type="checkbox"/>		编辑		复制		删除	guzhangbaoxiu	1	1	1
<input type="checkbox"/>		编辑		复制		删除	shanchufangjian	0	1	0
<input type="checkbox"/>		编辑		复制		删除	sushetongjichaxun	1	1	0
<input type="checkbox"/>		编辑		复制		删除	sushexinxi	0	1	0
<input type="checkbox"/>		编辑		复制		删除	tianjiafangjian	0	1	0
<input type="checkbox"/>		编辑		复制		删除	tuisu	1	1	0
<input type="checkbox"/>		编辑		复制		删除	xiugaimima	1	1	1

error:(报修)

+ 选项

room	error	people
5219	m	chen

building:

+ 选项

<div><div><div><div><div></div><div></div></div><div></div><div></div></div><div></div></div></div>						building	floor	room	occupied	
<input type="checkbox"/>		编辑		复制		删除	1	1	1101	0
<input type="checkbox"/>		编辑		复制		删除	13	1	3101	2
<input type="checkbox"/>		编辑		复制		删除	5	2	5217	4
<input type="checkbox"/>		编辑		复制		删除	5	2	5218	0
<input type="checkbox"/>		编辑		复制		删除	5	2	5219	4
<input type="checkbox"/>		编辑		复制		删除	8	1	8101	2

actroom:

+ 选项

roomid	time	username1	username2	occupied
1	1	zb	Ally	1
1	2			0
1	3			0

功能实现:

安全:

未登录拦截:

```
public function shenqingsushe() {  
    $username=Session::get('username');  
    if (!$username) $this->error("还未登录");  
}
```

权限拦截:

```
$this->assign('username', $username);  
$role=Session::get('userrole');  
if ($role != 'superadmin'){  
    ?>  
    <script type="text/javascript">  
        alert("您无权限进行该操作！");  
        window.location.href="./index";  
    </script>  
    <?php  
}
```

密码加密存储:

```
//插入该用户数据，默认为student权限组  
$data = ['username' => $username, 'password' => md5($password)];  
db('userinfo')->insert($data);  
$this->success('注册成功', 'login/index');
```

消息队列rabbitMQ: (go语言)

消息队列发送端: 监听PHP传来的表单

```
func main() {
    http.HandleFunc("/send", send)           //设置访问的路由
    err := http.ListenAndServe(":9090", nil) //设置监听的端口
    if err != nil {
        log.Fatal("ListenAndServe: ", err)
    }
}
```

send函数实现（第九次作业）

消息传递格式：（以JSON格式为中介）

```
numstr := r.Form["building"][0]
num, _ := strconv.Atoi(numstr)
message := Message{num}

body, err := json.Marshal(message)
failOnError(err, "Failed to convert to json")

err = ch.Publish(
    "",           // exchange
    q.Name,       // routing key
    false,        // mandatory
    false,        // immediate
    amqp.Publishing{
        ContentType: "text/plain",
        Body:         body,
    })
log.Printf(" [x] Sent %s", body)
```

send发送后，渲染网页，告诉用户已发送，用户通过回到主界面查看结果：

表单已提交

[回到主界面](#)

消息队列后台:

```
[root@izbp15cvopijntzodb88zvz ~]# ./send
method: POST
2021/01/21 16:22:57 [x] Sent {"BuIdNo":13}
█
```

```
[root@izbp15cvopijntzodb88zvz ~]# ./receive
2021/01/21 16:22:47 [*] Waiting for messages. To exit press CTRL+C
ddd-----连接数据库成功-----
成功申请宿舍: 3101
█
```

```
method: GET
2021/01/21 17:28:00 [x] Sent {"RoomNo":1,"Time":1,"Username1":"zb","Username2":"Ally"}
```

```
PS C:\Users\zhengbo\Desktop\互联网软件开发课程\新建文件夹2\nr> go run nr.go
2021/01/21 17:24:58 [*] Waiting for messages. To exit press CTRL+C
ddd-----连接数据库成功-----
成功申请活动室: 1,时间段1
```