

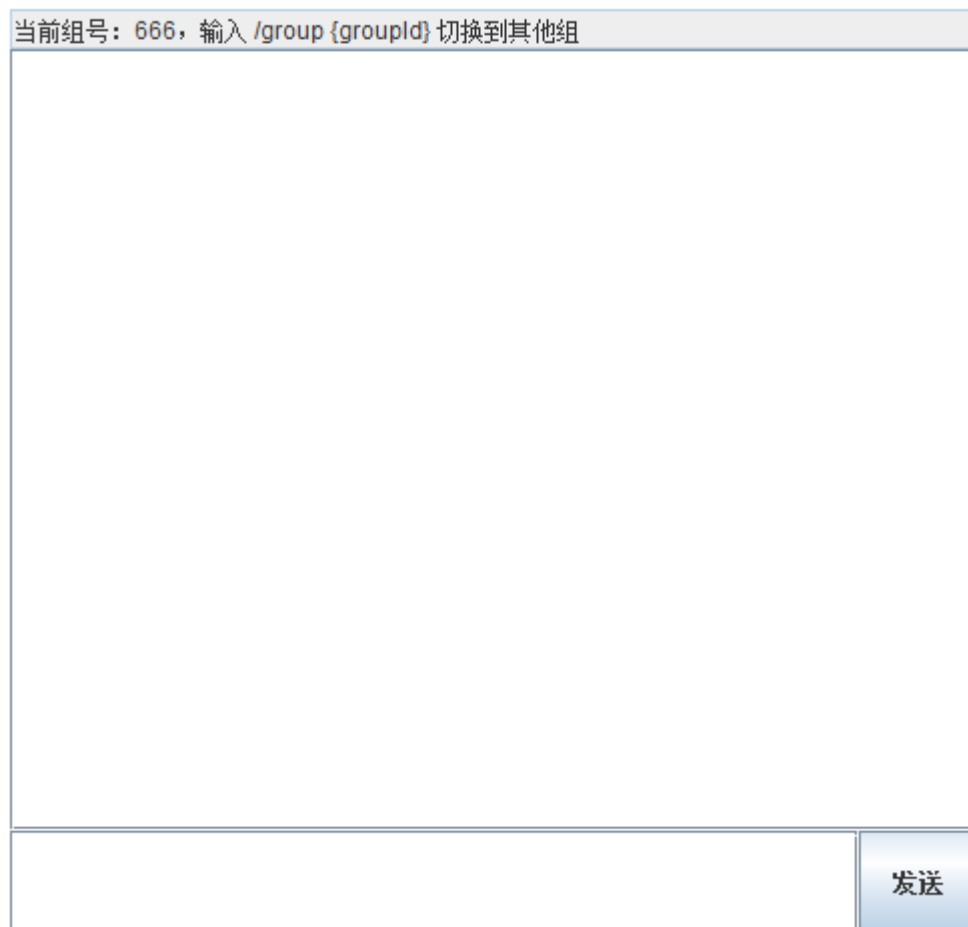
## 上机实践 7 功能扩展实现文档

### 一、需求描述

配置同组成员，并只向同组成员广播消息

### 二、功能实现

1. 登录与注册流程与原来相同，如果登录进入聊天界面，则会自动进入最后一次聊天所在的组，如果是注册之后进入聊天界面，则会自动进入默认组，组号为 1。图 1 所示为登陆之后进入聊天界面：



当前组号: 666, 输入 /group {groupid} 切换到其他组

发送

图 1

2. 想要进入其他组，则可以通过发送特殊消息 /group {groupid} 进行切换，{groupid}只能是整形数据，切换成功后界面最上方会显示新的组号，如图 2 所示：

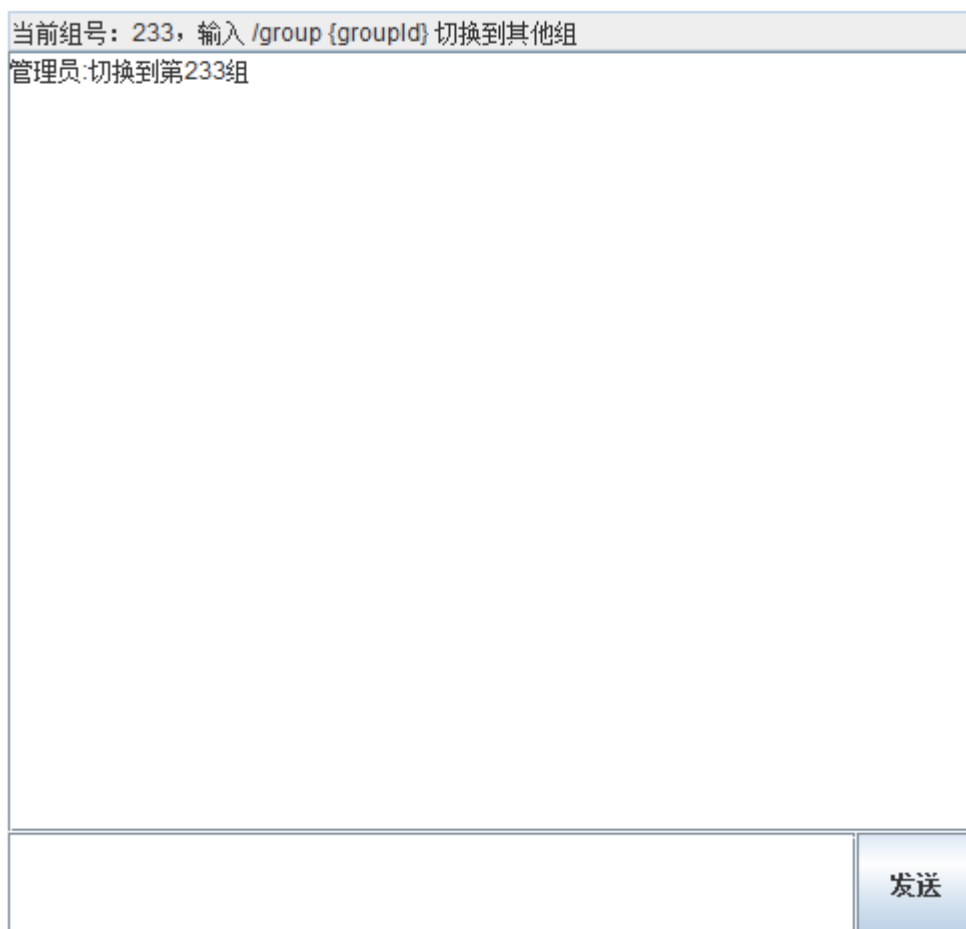


图 2

3. 当一个客户端发送消息时，只会在同组成员间进行转发，不在同一组的客户端不会收到任何消息。

### 三、 代码细节

#### 1. 数据库的更改

通过在 account 表中增加一个属性 groupid，记录每个用户所在的 groupid，并实时更新，来保存每个用户所在的组号。

DatabaseUtils 类中更新两个方法，增加一个方法。

更新：

(1)createAccount 方法参数中增加 groupid

```
public static boolean createAccount(String username, String password, int groupid)
```

(2) isValid 方法返回值由 boolean 改为 int，返回-1 表示不存在该用户，返回其他值则表示用户的组号

```
public static int isValid(String username, String password)
```

增加：

(1) 新增 changeGroupId 方法，用以改变某个用户所在的组号

```

/**
 * This method change the group id in database of a user.
 * @param username Username of user
 * @param password Password of user
 * @param newGroupId New group id
 */
public static boolean changeGroupId(String username, String password, int newGroupId)

```

## 2. 服务端的扩展

在服务端加入了 groupId 这个属性，用以记录实时的组号，当注册或者初次登录成功后，会在发送给客户端的代码中加入{ "groupid", group }的键值对。

```

megBuilder = new MessageBuilder()
    .add("event", "login")
    .add("result", "success")
    .add("groupid", String.valueOf(getGroupId()));

```

当接收到客户端发送来的消息时，对消息内容进行判断：若是合法的切换组的特殊消息，则进入新的组；若是组号不合法，则不改变组；若是普通消息，则进行组播。

## 3. 客户端的扩展

客户端也加入了 groupId 这个属性来记录实时组号，并且通过调用聊天界面的 updateGroupId(int id)方法来改变显示在聊天窗口顶端的组号。