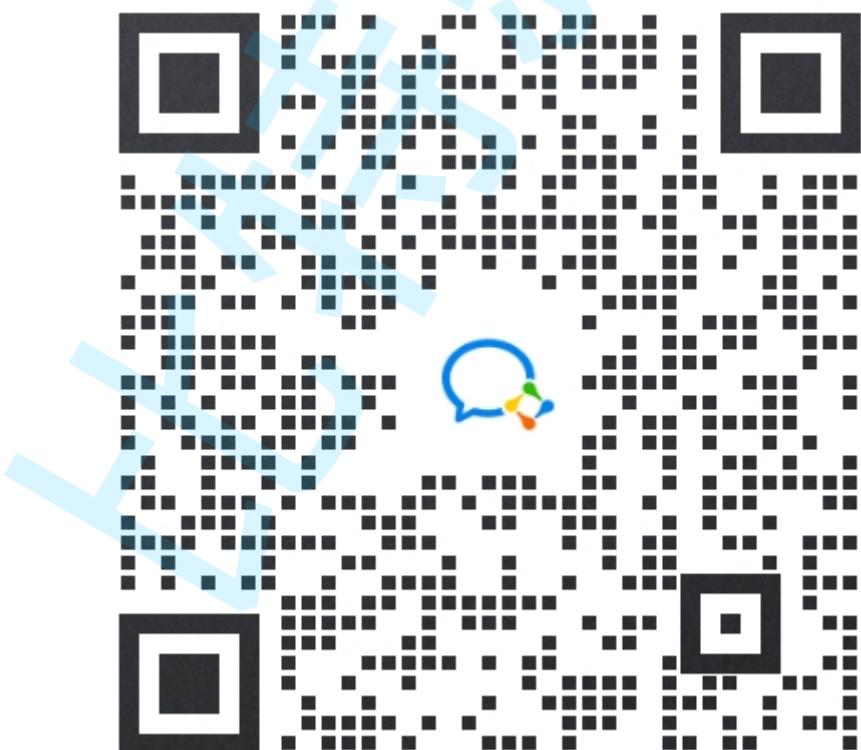


# MessageTransmitServer 设计与实现

版权说明

本“比特就业课”项目（以下简称“本项目”）的所有内容，包括但不限于文字、图片、音频、视频、软件、程序、数据库、设计、布局、界面等，均由本项目的开发者或授权方拥有版权。我们鼓励个人学习者使用本项目进行学习和研究。在遵守相关法律法规的前提下，个人学习者可以下载、浏览、学习本项目的内容，并为了个人学习、研究或教学目的而使用其中的材料。但请注意，未经我们明确授权，个人学习者不得将本项目的内容用于任何商业目的，包括但不限于销售、转让、许可或以其他方式从中获利。此外，个人学习者也不得擅自修改、复制、传播、展示、表演或制作本项目内容的衍生作品。任何未经授权的使用均属侵权行为，我们将依法追究法律责任。如果您希望以其他方式使用本项目的内容，包括但不限于引用、转载、摘录、改编等，请事先与我们取得联系，获取书面授权。感谢您对“比特就业课”项目的关注与支持，我们将持续努力，为您提供更好的学习体验。特此说明。比特就业课版权所有方

对比特项目感兴趣，可以联系这个微信。



## 代码 & 板书链接

<https://gitee.com/bitedu-tech/cpp-chatsystem>

## 功能设计

转发子服务，主要用于针对一条消息内容，组织消息的 ID 以及各项所要素，然后告诉网关服务器一条消息应该发给谁。

通常消息都是以聊天会话为基础进行发送的，根据会话找到它的所有成员，这就是转发的目标。

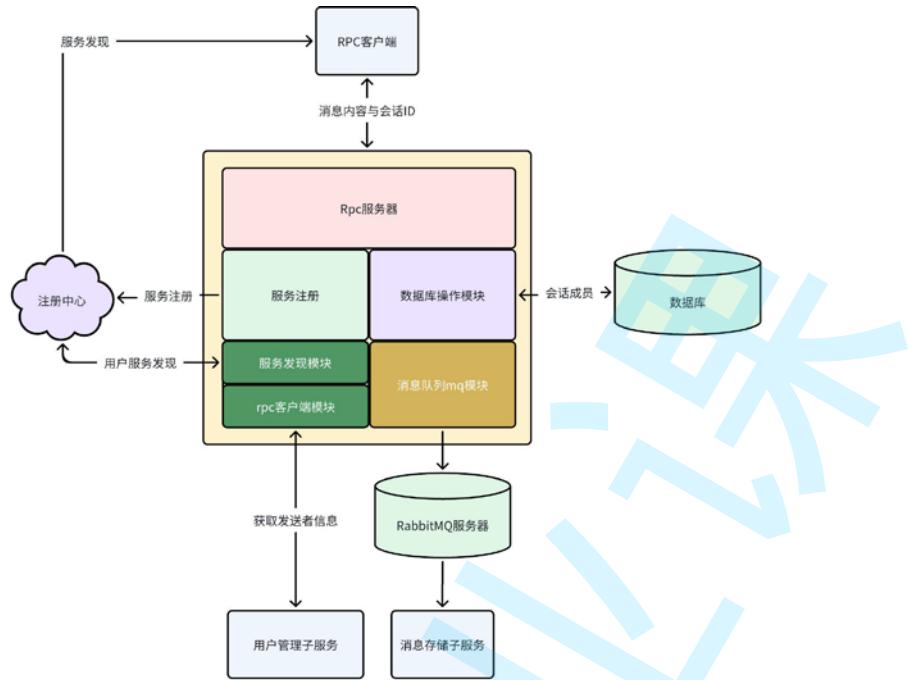
除此之外，转发子服务将收到的消息，放入消息队列中，由消息存储管理子服务进行消费存储

1. 获取消息转发目标：针对消息内容，组织消息，并告知网关转发目标。

## 模块划分

1. 参数/配置文件解析模块：基于 `gflags` 框架直接使用进行参数/配置文件解析。
2. 日志模块：基于 `spdlog` 框架封装的模块直接使用进行日志输出。
3. 服务注册模块：基于 `etcd` 框架封装的注册模块直接使用进行消息转发服务的服务注册。
4. 数据库数据操作模块：基于 `odb-mysql` 数据管理封装的模块，从数据库获取会话成员。
5. 服务发现与调用模块：基于 `etcd` 框架与 `brpc` 框架封装的服务发现与调用模块，从用户子服务获取消息发送者的用户信息。
6. `rpc` 服务模块：基于 `brpc` 框架搭建 `rpc` 服务器。
7. MQ 发布模块：基于 `rabbitmq-client` 封装的模块将消息发布到消息队列，让消息存储子服务进行消费，对消息进行存储。

## 功能模块示意图：



## 接口实现流程

### 获取消息转发目标与消息处理

1. 从请求中取出消息内容，会话 ID， 用户 ID
2. 根据用户 ID 从用户子服务获取当前发送者用户信息
3. 根据消息内容构造完成的消息结构（分配消息 ID，填充发送者信息，填充消息产生时间）
4. 将消息序列化后发布到 MQ 消息队列中，让消息存储子服务对消息进行持久化存储
5. 从数据库获取目标会话所有成员 ID
6. 组织响应（完整消息+目标用户 ID），发送给网关，告知网关该将消息发送给谁。