

Descrição trabalho de Chat com MQTT

Integrante: Alex Sandro Zarpelon

Linguagem utilizada para desenvolvimento: Python

Biblioteca utilizada para implementação: Paho MQTT 3.1.1 para python

Broker: Mosquitto

1. Introdução

Este trabalho objetiva obtenção de uma aplicação de comunicação via chat, um-a-um, em grupos e com histórico persistido, utilizando única e exclusivamente arquitetura envolvendo brokers MQTT.

2. Descrição de arquitetura

O projeto funciona em modo texto, via terminal bash no Linux. Desta forma ao executar `'python3 main.py'` será exibido o menu principal para início das comunicações, onde são apresentadas as opções:

- 1 - Listar destinatários possíveis
- 2 - Criar grupo
- 3 - Listar grupos cadastrados
- 4 - Entrar em um grupo
- 5 - Iniciar uma conversa

Onde em 1, deve apresentar uma lista de usuários *Online* disponíveis para conversa um-a-um imediata, e também grupos disponíveis para entrada. Em 2 podemos criar um grupo sendo autodeclarado atribuído como líder/*admin* do grupo. Em 3, podemos listar nome do grupo, líder de grupo e os demais membros. Em 4, tendo conhecimento do líder, podemos solicitar a este a entrada no grupo solicitado. Em 5, tendo o id do destinatário em mãos, podemos iniciar uma conversa um-a-um.

A definição de tópicos funciona de forma que, ao iniciar a aplicação, é automaticamente criado um id para o próprio usuário, que pode ser: *user-32563*. Seguindo sempre este formato, gerando um número de forma randômica. O próprio tópico de controle é definido e inscrito chamando-se de *user-32563_control*.

Para a definição de tópico de conversa um-a-um, o solicitante, com id de destinatário em mãos, publica um *json* com informações para solicitação de conversa no tópico de controle do destinatário. O solicitado, aceitando/recusando por qualquer motivo, devolverá a resposta publicando *json* no tópico de controle do solicitante, se aceita a solicitação, será definido o tópico no formato *32563_32564_talk* na resposta. As conversas decorrerão por este tópico, e quando qualquer um das partes sair, este será excluído.

Para grupos, na criação, o seu criador auto-declarado líder definirá o nome desde. Para entrar neste grupo, tendo o seu nome, pode-se publicar solicitação de entrada no tópico de controle do líder, e tendo esse aceitado, as conversas em grupo poderão decorrer.

Ao nascer/iniciar, cada usuário publica automaticamente seu status *Online* no tópico *global_control*, e antes de encerrar, é publicado o status *Offline*.

As duas partes persistem histórico que ao restabelecer uma conversa, um-a-um ou em grupo, este automaticamente restaurado na tela do usuário.

3. Conclusão

Muito do trabalho ainda tem de ser feito para funcionar devidamente. Este é bem simples, e completo ao mesmo tempo, onde não dispõe de grandes funcionalidades, mas cumpre com seu papel de comunicação designado.