

Computação Distribuída – Guião 01

Diogo Gomes & Nuno Lau

Fevereiro 2020

1 Introdução

O objectivo deste guião é desenvolver um sistema de *chat* básico. Os clientes ligam-se ao servidor através de uma socket TCP e enviam mensagens em formato JSON. O servidor recebe as mensagens dos clientes e propaga as mensagens para os restantes clientes activos. Na Figura 1 tem um esquema simplificado do sistema.

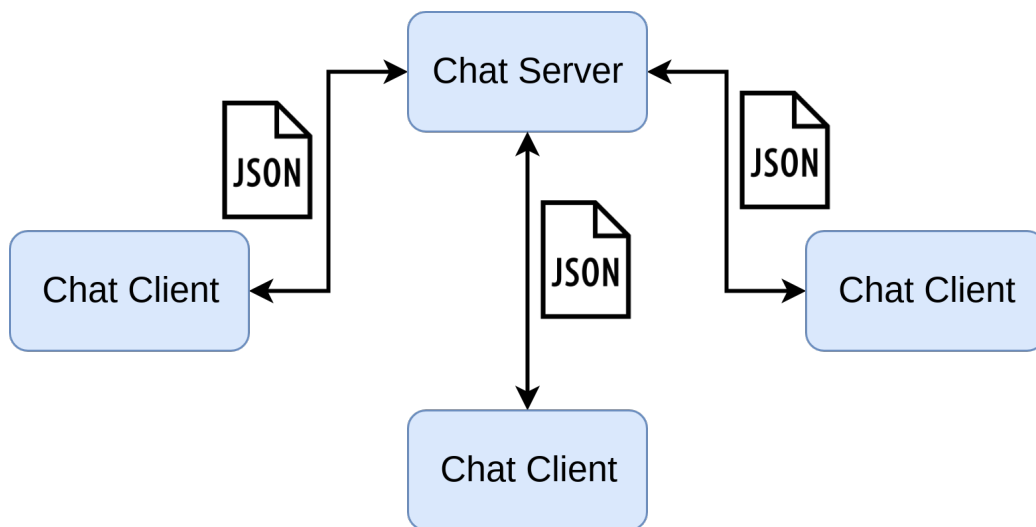


Figura 1: Esquema simplificado do sistema de *chat*.

2 Objectivos

- Desenvolver um sistema de chat simples (mais de um cliente).
- Comunicação através de sockets TCP [1].
- As mensagens devem obedecer ao formato JSON [2].
- Os programas cliente devem esperar por input do utilizador (que serão enviadas ao servidor) e por mensagens do servidor.
- O servidor espera por mensagens dos clientes e propaga para todos os clientes activos (apenas um canal).
- **Importante:** um cliente não pode bloquear à espera de mensagens ou input do utilizador [3].
- **Importante:** o servidor não deve enviar mensagens para clientes que não estão activos.

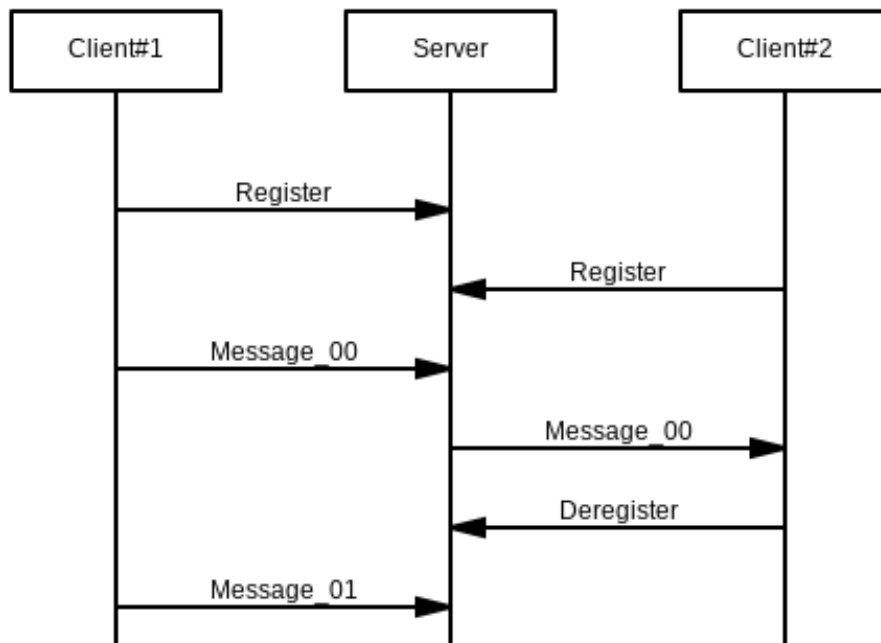


Figura 2: Esquema simplificado de um protocolo de mensagens possível.

3 Notas

- Devido a restrições na rede Eduroam, o sistema de chat apenas funcionará no seu computador local.
- O formato das mensagens é livre, mas os alunos são incentivados a experimentar algum tipo de ordenação das mensagens (recomenda-se a utilização de *timestamp*)
- Como desafio pode expandir a funcionalidade do servidor para suportar múltiplos canais
- O código deve ser armazenado/partilhado no GitHub [4] classroom (tutorial de git [5])

Referências

- [1] Python. Socket programming howto. <https://docs.python.org/3/howto/sockets.html>, 2019. [Online; accessed 2019-02-08].
- [2] Python. json – json encoder and decoder. <https://docs.python.org/3/library/json.html>, 2019. [Online; accessed 2019-02-08].
- [3] Python. selectors – high-level i/o multiplexing. <https://docs.python.org/3/library/selectors.html>, 2019. [Online; accessed 2019-02-08].
- [4] GitHub. Dep. electrónica telecomunicações e informática. <https://github.com/detiuaveiro>, 2019. [Online; accessed 2019-02-08].
- [5] Roger Dudler. git – the simple guide. <http://rogerdudler.github.io/git-guide/>, 2019. [Online; accessed 2019-02-08].