

Trabalho Prático 2

Gabriel de Oliveira Campos Pacheco
Guilherme Augusto de Sousa
João Paulo Sacchetto Ribeiro Bastos

Matrícula: 2013062898
Matrícula: 2013062944
Matrícula: 2013073440

Resumo

Este trabalho tem como objetivo o desenvolvimento de programas para um sistema simples de troca de mensagens utilizando comunicação via protocolo TCP e funcionalidades equivalentes à da biblioteca de sockets POSIX.

Como o trabalho deve funcionar sobre o protocolo TCP, logo, as mensagens serão entregues sobre um canal de bytes com garantia de entregas de ordem. A determinação de onde começa e onde termina cada mensagem será explicada na seção [Arquitetura].

O trabalho está dividido em três partes: servidor, emissor e exibidor, que serão explicados nas seções a seguir.

Execução do programa

Para executar o servidor deve-se navegar até a pasta principal do projeto e executar o seguinte comando:

```
python -m python-chat.tests.server [port]
```

Para executar o emissor deve-se navegar até a pasta principal do projeto e executar o seguinte comando:

```
python -m python-chat.tests.client [host:port] sender --viewer_id [viewer_id]
```

Para executar o exibidor deve-se navegar até a pasta principal do projeto e executar o seguinte comando:

```
python -m python-chat.tests.client [host:port] viewer
```

Arquitetura

Inicialmente deve-se iniciar o servidor, a seção [Execução do programa] detalha como este procedimento deve ser feito. Com o servidor rodando deve-se executar o código do cliente e definir se o mesmo funcionará como emissor ou exibidor.

Um emissor pode ou não ter algum exibidor associado a ele e o servidor é responsável por controlar as relações existentes entre emissores e exibidores. Caso um emissor possua um exibidor vinculado, este exibidor mostrará as mensagens enviadas para este emissor. Caso um emissor não tenha um exibidor vinculado, o mesmo poderá enviar mensagens, mas não receberá mensagens.

Testes

Vários testes foram realizados a fim de verificar o comportamento dos programas. Testes com vários emissores (com e sem exibidores vinculados) também foram realizados para verificar se o funcionamento estava de acordo com a especificação proposta. Ao final do trabalho nenhum erro foi encontrado e os programas atendem a todos os requisitos levantados.

Desafios, dificuldades e imprevistos

Os imprevistos foram menores em relação aos imprevistos dos trabalhos práticos anteriores, visto que os alunos já estavam acostumados com o funcionamento das bibliotecas de sockets.

Os desafios e dificuldades encontradas pelos alunos durante o desenvolvimento do trabalho estão relacionadas com a detecção de erros, pois por várias vezes foi necessário criar situações hipotéticas para descobrir onde um erro poderia ocorrer e assim tratá-lo.

Conclusão

Neste trabalho, foram desenvolvidos programas para um sistema simples de troca de mensagens utilizando comunicação via protocolo TCP e funcionalidades equivalentes às da biblioteca de sockets POSIX. Foram efetuados testes suficientes para comprovar a funcionalidade dos programas. O livro adotado junto a disciplina e a documentação da biblioteca socket de python foram utilizados como referência.