

Remote Procedure Call: configuração do ambiente para realização do experimento

Alexandre Farias Santos
Universidade de São Paulo
alexandre.farias.santos@usp.br

Anderson Kistner
Universidade de São Paulo
anderson.kister@usp.br

I. CONFIGURAÇÃO DO GRPC

A linguagem de programação utilizada para realização dos experimentos é Python 3.6. Para realizar os testes, recomenda-se fortemente a utilização de ambientes virtuais, que podem ser configurados através dos seguintes comandos:

```
$ python -m pip install virtualenv
$ virtualenv rpc
$ source rpc/bin/activate
```

Ativado o ambiente virtual, a instalação do gRPC pode ser realizada do seguinte modo:

```
$ python -m pip install grpcio
$ python -m pip install grpcio-tools
```

Após este procedimento, instale as outras dependências do arquivo requirements.txt através da linha de comando:

```
$ pip install -r requirements.txt
```

II. EXECUTANDO TESTES COM GRPC

Para executar os testes realizados para a implementação do gRPC, basta realizar o procedimento de instalação, colocar o servidor em execução e finalmente executar o script do cliente - é importante que os arquivos **pb2** estejam juntos do arquivo de servidor.

Para colocar o servidor em execução, na pasta **grpc** execute:

```
$ python server.py
```

Do mesmo modo, para executar o cliente:

```
$ python client.py
```

Ao executar o cliente, o programa pedirá o endereço do host que oferece procedimentos que serão chamados remotamente. Basta neste momento digitar o endereço do computador, seja por exemplo um endereço local como **localhost**, ou um endereço IP como **192.168.0.109** - neste caso utilizamos a execução local, portanto escreva **localhost** e tecla enter.

Ao final da execução um arquivo csv será gerado na pasta de onde o processo cliente foi executado, com os dados brutos prontos para análise.

III. CONFIGURAÇÃO DO RPYC

O processo para configurar o RPyC em seu ambiente é simples, basta chamar

```
$ pip install rpyc
```

do terminal com seu ambiente ativo.

IV. EXECUTANDO TESTES COM O RPYC

O processo para executar os testes com RPyC é bem semelhante ao gRPC, basta acessar o diretório **rpyc**, colocar o script do servidor em execução através da linha de comando:

```
$ python server.py
```

E em seguida o script do cliente:

```
$ python cliente.py
```

Do mesmo modo como o gRPC, o usuário precisará informar o host onde o procedimento remoto está hospedado, neste caso de execução basta escrever **localhost** e apertar a tecla enter.

Ao final da execução, um arquivo csv será gerado na pasta onde o processo client.py foi executado.

V. AMBIENTES VIRTUAIS

Caso tenha dificuldades durante a instalação das bibliotecas necessárias, junto deste relatório, estão 2 arquivos de ambientes virtuais zipados dentro da pasta virtualenv, o arquivo **rpyc.zip** será útil para testes em sistemas operacionais linux, já o arquivo **rpyc_win.zip**, será útil para testes em sistemas operacionais Windows.

Para ativar os ambientes virtuais, é necessário previamente a instalação do programa virtualenv para sistemas Linux, para ativar o ambiente em sistemas operacionais Linux basta executar a seguinte linha de comando no terminal com a pasta já zipada:

```
$ source rpc/bin/activate
```

Para sistemas operacionais Windows o comando é semelhante - recomenda-se fortemente a utilização do Power Shell no caso dos sistemas operacionais Windows:

```
$ source rpc_win/Scripts/activate.ps1
```

Com isto, o ambiente já estará pronto para realização dos testes.