



Universidade Federal do Ceará



Sistemas Distribuídos – Guia Protocol Buffers

Instalação no Windows

1. Acesse <https://github.com/google/protobuf/releases>

Faça download do binário para Windows:

Arquivo: protoc-3.1.0-win32.zip

2. Acesse <https://github.com/google/protobuf>

Faça download de todo o repositório: Clone or download -> Download ZIP

Arquivo: protobuf-master.zip

3. Extraia protobuf-master.zip em uma pasta de sua escolha

Por exemplo: C:\proto

4. Extraia protoc-3.1.0-win32.zip em uma pasta de sua escolha

Depois mova o binário protoc.exe para a pasta java (C:\proto\java)

5. Usando o terminal, entre na pasta java

cd C:\proto\java

6. Execute o programa protoc.exe para gerar o arquivo DescriptorProtos.java a partir do arquivo descriptor.proto (localizado em C:\proto\google\protobuf\descriptor.proto)
protoc --java_out=core\src\main\java -I..\src ..\src\google\protobuf\descriptor.proto

7. Agora é preciso compilar o código localizado na pasta java\core\src\main\java para gerar a API Java do Protocol Buffers.

Dica 1: Use o programa javac por linha de comando ou a IDE Eclipse.

Dica para o Eclipse: Pode ocorrer um erro de permissão para utilizar a classe com.sun.Unsafe.

Para resolver esse erro, acesse as propriedades do seu projeto, depois vá em Java Build Path -> Libraries, e remova a JRE System Library. Depois adicione a JRE novamente. Vá em Add Library...->JRE System Library->Next->Finish.

Instalação no Linux

* É possível compilar o binário protoc seguindo o guia em:

<https://github.com/google/protobuf/blob/master/src/README.md>

1. Outra opção é baixar o binário em <https://github.com/google/protobuf/releases>

32 bits: protoc-3.4.0-linux-x86_32.zip

64 bits: protoc-3.4.0-linux-x86_64.zip

2. Acesse <https://github.com/google/protobuf>

Faça download de todo o repositório: Clone or download -> Download ZIP

Arquivo: protobuf-master.zip

3. Extraia protobuf-master.zip em uma pasta de sua escolha

Por exemplo: ~/proto

4. Extraia protoc-3.4.0-linux-x86_XX.zip em uma pasta de sua escolha, depois mova o binário protoc para /usr/bin

5. Usando o terminal, entre na pasta java

cd ~/proto/java

6. Execute o programa protoc para gerar o arquivo DescriptorProtos.java a partir do arquivo descriptor.proto (localizado em ~/proto/google/protobuf/descriptor.proto)

protoc --java_out=core/src/main/java -I../src ../src/google/protobuf/descriptor.proto

7. Agora é preciso compilar o código localizado na pasta java/core/src/main/java para gerar a API Java do Protocol Buffers.

Dica: Use o programa javac por linha de comando ou a IDE Eclipse.

cd java/core/src/main/java

mkdir bin

javac -d bin -Xlint:deprecation com/google/protobuf/*.java

ou javac -d bin -Xlint:deprecation \$(find . -name "*.java")

cd bin

jar -cvf protobuf.jar com/

Usando o exemplo fornecido

1. Entre na pasta examples (C:\proto\examples)

2. Gere as classes definidas no arquivo examples\addressbook.proto

..\java\protoc.exe --java_out=. addressbook.proto

3. O comando acima vai gerar o arquivo AddressBookProtos.java na pasta examples\com\example\tutorial\.

Dica: Caso queira que elas sejam geradas em outra pasta, modifique o argumento --java_out

4. Crie um projeto no Eclipse e copie o arquivo gerado (AddressBookProtos.java) para ele.

5. Configure o projeto para usar a API Java do Protocol Buffers. Para isso, basta colocar o projeto da API como dependência do projeto atual.

Acesse as propriedades do projeto atual, Java Build Path -> Projects -> Add..., depois selecione o projeto da API e clique em Ok -> Ok.

6. Copie os arquivos AddPerson.java e ListPeople.java da pasta examples para o projeto.

Note que esses dois programas usam a classe AddressBookProtos (que foi gerada ao executar o protoc) e também as classes da API.

Dicas:

AddPerson.java permite criar uma lista de contatos, que é serializada em um arquivo.

ListPeople.java permite ler o arquivo onde os contatos estão serializados.