

Deze workshop grpc bestaat uit een korte theoretische inleiding, waarna hands-on een werkende grpc client/server moet worden gebouwd.

Als alles goed gaat hebben we aan einde een secure chat applicatie die gebruikt kan worden om regels te vertalen. (nb ik had eigenlijk gebruik willen maken van google translate api, maar die is helaas niet meer gratis, dus heb ik mijn eigen translate engine gebouwd zie `Utils.translate()`)

#### TODO-1 : Project setup

- Importeer in je favoriete ide, pom.xml file. Pas daarna de project properties zo aan, dat ook de volgende source folders gebruikt worden:  
target/generated-sources/protobuf/grpc-java + target/generated-sources/protobuf/java
- ignore de compile errors.

#### TODO-2 : Definieer services en bijbehorende objecten in: translate.proto

- definieer de service: **Translate** (het beste is om onderstaande namen letterlijk over te nemen) met daarin 4 rpc methodes:
  1. Translate met als parameter de message: **TranslateStringMsg** en dezelfde return message: **TranslateStringMsg**
  2. **TranslateList** met als parameter de message: **TranslateStringListMsg** en return message: **ResponseKeyMsg**
  3. **RetrieveTranslateList** met als parameter de message: **ResponseKeyMsg** en return message: **TranslateStringListMsg**
  4. **TranslateChat** met als streaming parameter de message: **TranslateStringMsg** en return streaming message: stream **TranslateStringMsg**
- en definieer bovengenoemde protobuf messages:
  1. **TranslateStringMsg** met daarin een: **Language** : lang en **string** : line
  2. **TranslateStringListMsg** met daarin een: **Language** : lang en een lijst van (**string** : line)
  3. **ResponseKeyMsg** met daarin een **string** : responseKey

#### TODO-3 : Compileer deze proto file

- vanaf de cmd-line in de folder waar de pom.xml staat, tot de volgende buids succesvol zijn.  
mvn protobuf:compile  
mvn protobuf-custom
- vergelijk tenslotte je translate.proto file met dezelfde file in doc\translate.proto.zip
- refresh je workspace, waarna alle compile errors weg zouden moeten zijn.

#### TODO-4 : Edit TranslateServer.java zodat deze gestart kan worden

- edit methode `buildSimpleServer()` (zie hints start unsecure server/client)
- deze class zou nu zonder problemen als Java application kunnen starten.

#### TODO-5 : Edit TranslateClient.java zodat deze gestart kan worden

- edit methode `buildSimpleChannel()` (zie hints start unsecure server/client)
- edit constructor `TranslateClient()` om de stubs te maken.
- deze class zou nu zonder problemen als Java application kunnen starten en via de console kun je deze ook weer stoppen.

TODO-6 : Implementeer nu de eerste actie, een single line translate

(deze vertaalt 1 enkele regel en geeft resultaat direct weer terug)

- server: zie todo-6 in TranslateServiceImpl
- client: zie todo-6 in TranslateClient

(re)start server en client, en test action 1.

TODO-7 : Implementeer nu de tweede actie, een multi line translate, waarbij antwoord later wordt opgehaald.

(deze vertaalt meerdere regels maar geeft in eerste instantie allen een key (uuid) terug, waarmee later de vertaalde regels opgehaald kunnen worden)

- server: zie todo-7 in TranslateServiceImpl
- client: zie todo-7 in TranslateClient

(re)start server en client, en test action 2.

TODO-8 : Implementeer nu de derde actie, om het antwoord op te halen.

- server: zie todo-8 in TranslateServiceImpl
- client: zie todo-8 in TranslateClient

(re)start server en client, en test action 2 & 3 (in die volgorde)

TODO-9 : Implementeer nu de vierde actie, een vertaal chat.

Bovengenoemde acties waren allemaal non-blocking non-streaming calls. Nu maken een async, streaming chat client/server applicatie.

- server: zie todo-9 in TranslateServiceImpl
- client: zie todo-9 in TranslateClient

(re)start server en client, en test action 4

TODO-10 : In plaats van een unsecure client/server, nu een secure client/server setup.

- server: zie todo-10 TranslateService (useSimpleServer() en buildSecureServer())
- client: zie todo-10 TranslateClient

TODO-11 :

Breid een message uit met een of meerdere properties, en voeg nog een rpc methode toe. Genereer opnieuw de code (zie todo-3) en kijk wat de impact is in de workspace.