

Entwicklung eines Remote Method Invocation Systems

Emil Watz

25. Februar 2022

Inhaltsverzeichnis

1	Anforderungen an das System	2
1.1	Verbindung des Server-Objekts mit dem Client-Objekt	2
1.2	Entferntes Aufrufen	2
1.2.1	Benutzerdefinierte Typen	2
1.3	gRPC-Einsatz	3
1.4	Optionale Anforderungen	3

Kapitel 1

Anforderungen an das System

1.1 Verbindung des Server-Objekts mit dem Client-Objekt

Es können mehrere Server-Objekte erstellt werden, deren Funktionen über das Netzwerk aufrufbar sind. Der Client kann sich mit einem der Server-Objekte verbinden. Es muss daher ein Mechanismus entwickelt werden, der die Auswahl eines Server-Objekts ermöglicht. Diese Auswahl geschieht über einen Namensdienst (siehe 1.3).

1.2 Entferntes Aufrufen

Ein Client soll Funktionen am Server aufrufen können, dieser Funktionsaufruf soll sich aber gleich Verhalten, wie ein lokaler Aufruf. Der Rückgabewert muss also vom Server zurück an den Client gesendet werden. Es können auch Parameter vom Client an den Server mitgegeben werden. Es muss auch eine Lösung für Exceptions geben. Außerdem muss ein Verhalten für den Verbindungsabbruch definiert werden. Weiters muss auch beachtet werden, dass Funktionen überladen werden können.

1.2.1 Benutzerdefinierte Typen

Es können auch, sofern möglich, benutzerdefinierte Typen als Rückgabe- und Parameter verwendet werden, sowohl der Server, als auch der Client müssen natürlich über diesen Typen verfügen. Hierbei muss wieder eine Fehlerbehandlung erfolgen. Die Definition von benutzerdefinierten Typen muss als Protocol Buffer erfolgen!

1.3 gRPC-Einsatz

Zusätzlich zu dem RMI-System soll auch noch gRPC eingesetzt werden. Dieser Einsatz wird im Rahmen eines Namensdienstes implementiert. Mit dem Service

können Server-Objekte unter einem bestimmten Namen angemeldet werden. Clients können dann über den Namen bestimmte Objekte ansprechen und deren Funktionen aufrufen.

1.4 Optionale Anforderungen

Eine optionale Anforderung an das System, welche die Bedienung wesentlich erleichtern würde, ist die (teilweise) automatische Generierung des Client-Stubs und des Server-Skeletons.