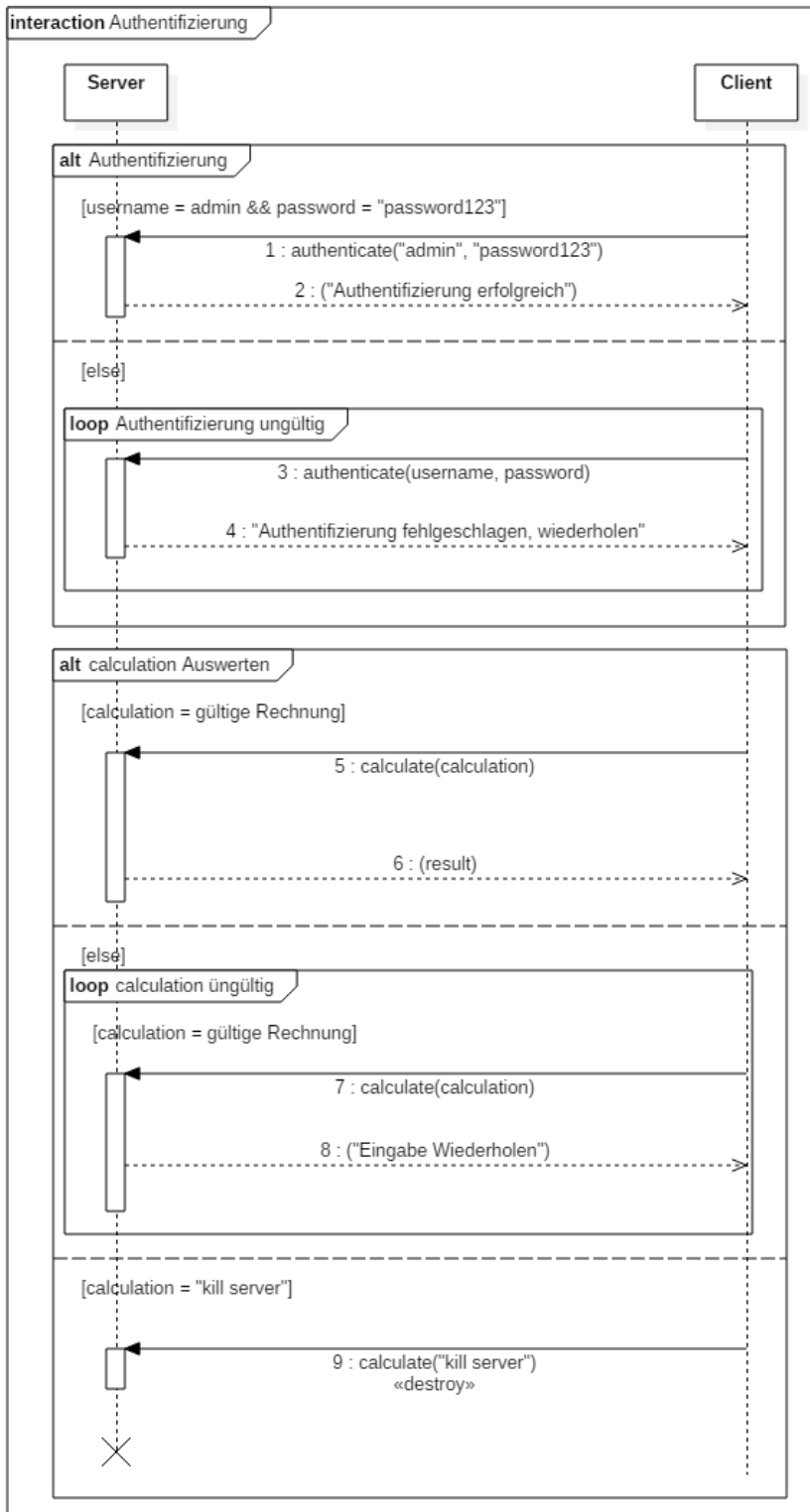


Übung 02: Authentifizierung

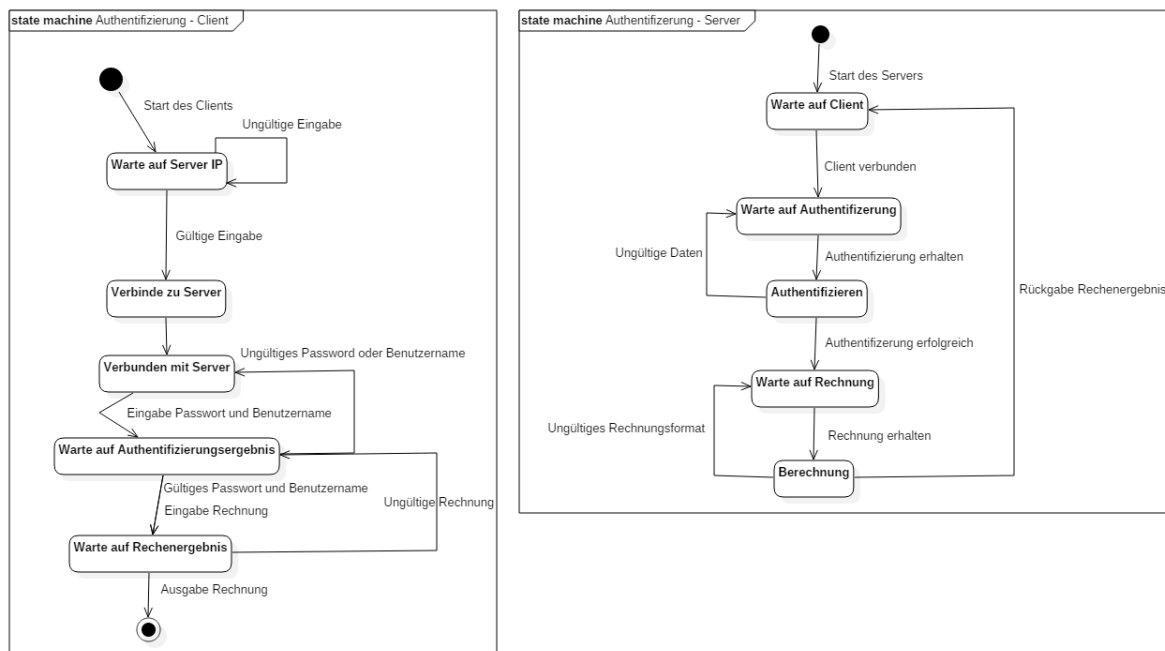
Aufgabenstellung

Aufgabe 1 soll mit deiner Benutzerauthentifizierung erweitert werden. Der Client muss sich vor der Anfrage authentifizieren. Nur bei erfolgter Authentifizierung ist es dem Client möglich den Dienst zu nutzen. Überlege dir hierfür einen Ansatz und erweitere das Protokoll von Aufgabe 1 dementsprechend.

Protokoll



Zustandsdiagramme



Funktionsweise

Client

Anfangs muss der Client sich mittels einer IP Adresse zum Server verbinden. Ist die Verbindung erfolgreich aufgebaut, so muss der Client nun einen gültigen Benutzernamen und das richtige Passwort eingeben und erhält so Zugriff auf den Server um dessen Funktionen zu nutzen. Der Client muss nun eine gültige Rechnung eingeben und erhält darauf anschließend das Ergebnis vom Server. Gibt der Client eine ungültige Rechnung ein, so wird der Client erneut dazu aufgefordert eine gültige Rechnung einzugeben. Nach erfolgreicher Ausgabe des Ergebnisses beendet sich der Client selbst.

Eingabe

?

IP Adresse des Servers auf Port 9090

OK

Abbrechen

Eingabe

?

Passwort eingeben

OK

Abbrechen

Eingabe

?

Username eingeben

OK

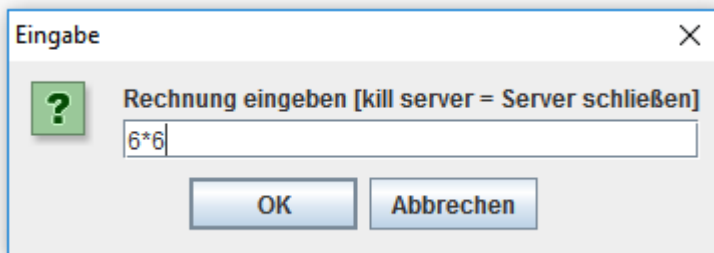
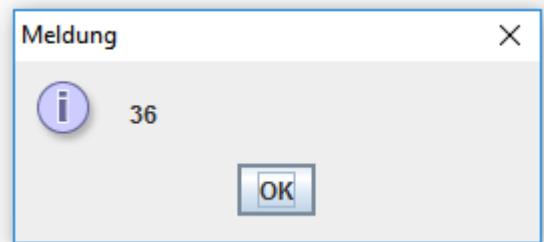
Abbrechen

Meldung

i

Authentifizierung erfolgreich

OK

Server

Nachdem der Client gestartet wurde, beginnt dieser sofort auf eine eingehende Verbindung zu warten. Sobald ein Client verbunden ist, wartet der Server auf die Authentifizierungsnachricht des Clients. Ist das Passwort gleich **password123** und der Benutzername gleich **admin**, so ist der Client authentifiziert und kann die Funktionen des Servers nutzen, ist das Passwort oder der Benutzername jedoch falsch, so wird der Client aufgefordert die Anmeldedaten erneut einzugeben und der Server wartet wiederum auf eine neue Authentifizierungsnachricht des Clients. Anschließend wartet der Server auf die Rechnung vom Client und berechnet diese dann, bzw. überprüft die Validität der Rechnung und informiert den Client über die inkorrekte Rechnung und wartet auf eine neue Rechnung des Clients. Nachdem der Server die gültige Rechnung erhalten hat, so berechnet er diese und gibt das Ergebnis zurück. Lautet die empfangene Nachricht vom Client jedoch „kill server“, so wird der Server beendet.

Es werden nur Meldungen ausgegeben, wenn schwerwiegende Fehler auftreten und/oder der Server daraufhin beendet wird. Ansonsten werden die wichtigsten Ereignisse in der Kommandozeile mitgeloggt:

```
Warte auf Client
Client angenommen:
  Der Client hat sich erfolgreich authentifiziert
  Berechnung erfolgreich durchgeführt. Client wird geschlossen
Warte auf Client
Client angenommen:
  Der Client hat sich nicht erfolgreich authentifiziert, neue Anmeldedaten wurden angefragt
  Der Client hat sich erfolgreich authentifiziert
  Berechnung nicht erfolgreich durchgeführt. Client wird Daten erneut senden
  Berechnung nicht erfolgreich durchgeführt. Client wird Daten erneut senden
  Der Client hat den Server geschlossen
```