

1. Implementierung eines Fileservers (5+5+10 Punkte)

Prof. Mayar hat erkannt, dass Peer-to-peer Filesharing einen großen Stellenwert unter seinen Studentinnen und Studenten einnimmt. Als Verfechter des Client-Server Konzepts möchte er beweisen, dass serverbasiertes Filesharing viele Vorteile hat. Da die Netzwerkprogrammierung nicht zu seinen Spezialgebieten zählt bittet er Sie, ihm bei der Definition und Implementierung des Servers zu helfen und seine vagen Anforderungen umzusetzen.

Auf einem Server soll eine Instanz des Filesharingsservers gestartet werden. Während des Starts liest der Server seine Konfiguration aus einer `Properties` Datei. Diese Einstellungen sind beispielsweise das share directory, die erlaubten Benutzer mit ihren Passwörtern, ...

Wenn ein Client auf den Server zugreift sollen der Name und das Passwort überprüft und im Erfolgsfall eine Session angelegt werden. Über das Kommando `PUT` soll dann eine Datei im share directory abgelegt werden, über das Kommando `DIR` soll eine Verzeichnisliste und über das Kommando `GET` eine Datei vom Server auf den Client übertragen werden. Bei Änderungen soll der Client benachrichtigt werden und die Beendigung der Session soll auch im Protokoll aufgenommen werden. Mehrere Clients können gleichzeitig auf den Server zugreifen.

Der Client soll eine grafische Benutzeroberfläche mit Dateiliste des Servers und einem einfachen lokalen Dateibrowser haben.

- a.) Definieren Sie das Kommunikationsprotokoll zwischen den Clients und dem Server
- b.) Zeichnen Sie ein Klassendiagramm mit den essentiellen Klassen, Methoden und Eigenschaften und definieren Sie die Applikationen
- c.) Implementieren Sie den Client und den Server

Vergessen Sie nicht auf die Dokumentation der Tests.