SMTP-Protokoll

Das SMTP-Protokoll (Simple Mail Transfer Protocol) wird in der RFC 821 und RFC 822 beschrieben. Es beschreibt, wie der Versand von E-Mails zu erfolgen hat. Dabei ist nicht nur der Versand an einen Mail-Server abgedeckt, sondern auch zwischen verschiedenen Mail-Servern. Diese dienen als Zwischenstationen, bis eine Mail das Zielpostfach erreicht hat. Das SMTP-Protokoll nutzt standardmäßig den TCP Port 25.

Anmeldung am SMTP-Server

Das SMTP-Protokoll beinhaltet keine Authentifizierungsmechanismen. Daher ist es möglich, dass jeder beliebige Benutzer Mails über jeden SMTP-Server versenden kann. Um dieses zu verhindern, wurde eine Erweiterung des SMTP-Protokolls mit SMTP-Auth (Simple Mail Transfer Protocol Service Extension for Authentication) eingeführt. Bei diesem Verfahren müssen zunächst ID und Passwort entsprechend kodiert an den SMTP-Server übermittelt werden, bevor eine Mail versandt werden kann.

SMTP-Befehle

`HELO`	(Hello) Startet die SMTP Sitzung und identifiziert den Client am Server.
`EHLO`	(Extended Hello) Liefert nach dem Start zusätzliche Informationen über den Server zurück.
`MAIL FROM:`	Leitet die Mailübertragung ein und liefert gleich die Absender-Adresse mit.
`RCPT TO:`	Gibt die Adresse eines oder mehrerer Empfänger an; das Kommando kann deshalb mehrmals ausgeführt werden.
`DATA`	Kennzeichnet den Beginn der eigentlichen E-Mail-Nachricht; das Ende wird mit einem einzelnen Punkt in einer Zeile gekennzeichnet.
`RSET`	Bricht eine bereits eingeleitete Mailübertragung ab; die Verbindung zwischen Client und Server bleibt bestehen.
`VRFY`	(Verify) überprüft, ob eine Empfänger-Adresse verfügbar ist.
`NOOP`	Bewirkt eine Antwort vom Server; verhindert die Trennung der Verbindung durch einen Timeout.
`QUIT`	Beendet die Verbindung zum SMTP Server; der Server liefert eine letzte Antwort zurück.

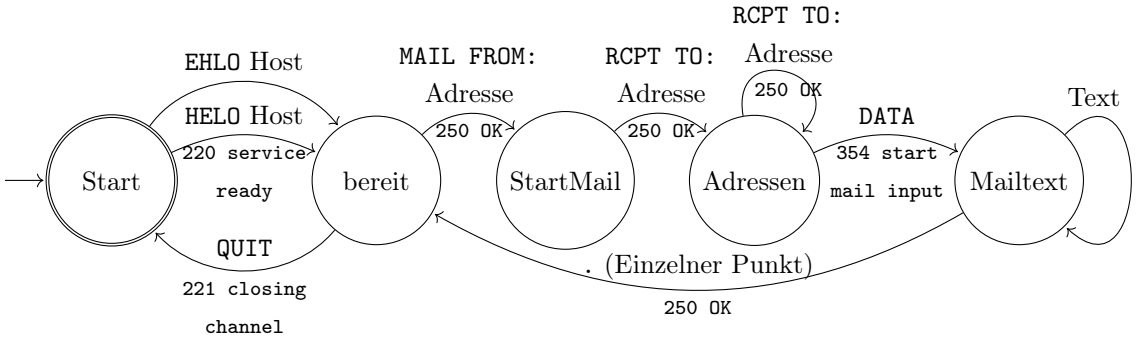
Reihenfolge und Pflichtfelder

Beim Mailversand über SMTP ist zu beachten, dass eine Reihenfolge der Befehle einzuhalten ist. So wird zum Einleiten einer Mail mit `MAIL FROM:` begonnen, es folgt ein oder

mehrmals die Angabe der Empfänger mit `RCPT TO:` um anschließend mit `DATA` die Mail einzuleiten. Der Server antwortet dann mit entsprechenden Statuscodes.

Innerhalb der folgenden Datenübertragung kommt zuerst der Kopf einer Mail. Jeweils in einer Zeile sind dazu verschiedene Angaben zu machen. Mit `from:` und `to:` werden der Absender und der oder die Empfänger angegeben. Da diese in der Regel nicht weiter verarbeitet werden, können sie sich von den Angaben zu den Befehlen des Protokolls unterscheiden. Durch `subject:` kann man den Betreff der Mail angeben.

Abgeschlossen wird eine Mail mit einer Zeile, die nur einen Punkt als einziges Zeichen enthält. Damit wird der Datenblock abgeschlossen und die Mail versandt.



Aufgabe

a) Erstellen Sie ein Sequenzdiagramm, das den Ablauf beschreibt, wenn Sie an eine Freundin eine Mail versenden, die nur aus einer Begrüßung, einem kurzen Text und einer Verabschiedung besteht.

b) Nutzen Sie in der Kommandozeile das Programm Telnet, um sich mit einem SMTP-Server zu verbinden. Die genaue Adresse und die Zugangsdaten erfahren Sie von ihrem Lehrer.

c) Geben Sie an, wie mit dem Protokoll die Blindkopie (BCC) realisiert wird.

d) Beschreiben Sie die Auswirkungen des SMTP-Protokolls bzgl. der Anmeldung am SMTP-Server für den heutigen Datenverkehr. Gehen Sie dabei besonders auf Möglichkeiten des Missbrauchs ein.