

BAI4-RN	Praktikum Rechnernetze – Aufgabe 2	SLZ/KSS
WiSe 14	Entwicklung eines Sammeldienstes für das POP3-Protokoll	

## Aufgabe 2a: Programmierung eines POP3-Proxies

Zu entwickeln ist ein POP3-Proxy, der sich gegenüber beliebigen POP3-Servern wie ein Client verhält und dort für die hinterlegten Benutzer-Accounts eingegangenen Nachrichten abrufen und speichert. Der Abruf von Nachrichten von dem POP3-Proxy, der hierzu als Server fungiert, erfolgt mit einem üblichen Email-Client und es werden alle zu dem Zeitpunkt gespeicherten Nachrichten angeboten.

Die Realisierung kann in Java, Python, C oder C++ erfolgen. Eine GUI ist nicht erforderlich, da es sich um kein interaktiv genutztes Programm handelt.

### Client:

Es müssen beliebig viele POP3-Konten (User, Passwort, Serveradresse, Port) konfiguriert und gespeichert werden können.

In konfigurierten Zeitabständen (Standard: alle 30 Sekunden) müssen die konfigurierten POP3-Konten als POP3-Client gemäß POP3-Spezifikation abgefragt werden:

- Anmeldung
- Abholung aller Mails
- Löschen der abgeholten Mails

Alle abgeholten Mails werden für einen konfigurierten „Abhol-Account“ zwischengespeichert.

### Server:

Der POP3-Server stellt für den konfigurierten „Abhol-Account“ alle zwischengespeicherten Mails gemäß POP3-Protokoll zur Verfügung. Als Domainname des POP3-Servers kann der Hostname oder die IP-Adresse des jeweiligen Rechners verwendet werden.

Der POP3-Server muss folgende Befehle implementieren (gemäß RFC 1939, siehe <http://www.ietf.org/rfc/rfc1939.txt>):

- USER name
- PASS string
- STAT
- LIST [msg]
- RETR msg
- DELE msg
- NOOP
- RSET
- UIDL [msg]
- QUIT

BAI4-RN	Praktikum Rechnernetze – Aufgabe 2	SLZ/KSS
WiSe 14	Entwicklung eines Sammeldienstes für das POP3-Protokoll	

Die Software ist vor dem Praktikum zu entwerfen und kann auf der aus Aufgabe 1 aufsetzen; das erweiterte Entwurfsdokument muss zum Praktikum vorliegen.

### **Protokollspezifikation:**

Gemäß RFC1939: <http://www.ietf.org/rfc/rfc1939.txt>

### **Allgemeine Randbedingungen und Hinweise:**

- Besonderer Wert wird auf Fehlertoleranz und Stabilität des Servers gelegt. Der Server soll auch bei Fehlverhalten von Clients (z.B. Verbindungsabbrüche, Protokollfehler oder Überlast durch zu viele Clients) weiterlaufen.
- Der Listening-Port muss zur Laufzeit einstellbar sein (Parameter). Denken Sie beim Testen daran, dass Ports unterhalb bestimmter Grenzen vom Betriebssystem reserviert sein können.
- Zur Verarbeitung von Informationen über alle die jeweiligen Objekte sind jeweils eigene Datenstrukturen (Klassen) zur Beschreibung hilfreich.
- Wenn ein POP3-Client (z.B. Outlook, Thunderbird, KMail, ..) in der Autorisationsphase versucht, zunächst ein bestimmtes Verfahren mit dem Server zu vereinbaren (Kommandos „CAPA“ oder „AUTH“ nach RFC 5034), kann der POP3-Server dies mit der Rückgabe von „-ERR“ ablehnen. Der Client muss dann das User/Passwort-Schema verwenden.

BAI4-RN	Praktikum Rechnernetze – Aufgabe 1	KSS
WiSe 14	Entwicklung eines einfachen Client/Server-Systems	

## Aufgabe 2b: Analyse von Proxy-Zugriffen

Zeichnen Sie einen exemplarischen Abruf sowohl der POP3-Accounts als auch des POP3-Sammelkontos auf.

Verwenden Sie dazu einen Netzwerksniffer. Analysieren Sie den Dialog und untersuchen Sie den diesem Dialog zugeordneten TCP-Strom.

Für das Protokoll dokumentieren Sie bitte:

- exemplarisch, welche Inhalte und Meta-Informationen über die Email-Kommunikation verfügbar sind, sowie
- welche Inhalte und Meta-Informationen über die Nutzung des Proxies verfügbar sind.

Die Aufzeichnung kann auch noch im Praktikum angefertigt werden.
--