FH University of Applied Sciences
TECHNIKUM WIEN

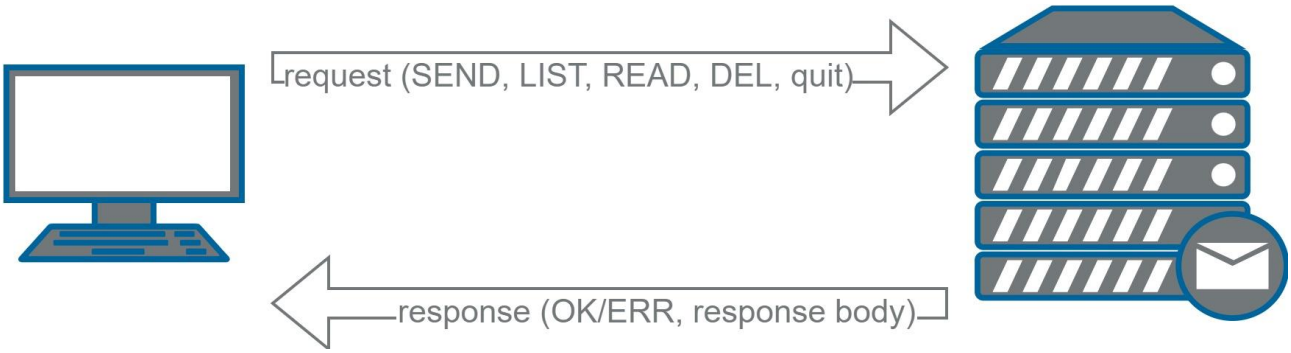
TWMailer Basic

Grundlagen verteilter Systeme WS22

Jasmin Duvivié, Si Si Sun

www.technikum-wien.at

client server architecture



Der server wird über die command line als superuser gestartet, damit dieser ins directory var/spool/mail schreiben kann. Dann wartet er auf dem port 6543 auf client Anfragen. Der TWMailer Basic ist noch nicht multithreading fähig.

Der client stellt zum localhost auf dem port 6543 eine Verbindung her und kommuniziert über das in der Angabe definierte Protokoll (SEND, LIST, READ, DEL, quit).

Der server parsed den request und sendet entsprechend der Angabe bei Erfolg eine response mit OK und, falls anwendbar, einem response body (z.B. Nachrichteninhalt) bzw. bei Fehlern eine response mit ERR und einem Hinweis auf die Fehlerursache (switch(errno)).

used technologies

Der sourcecode für den TWMailer Basic ist in C geschrieben und baut auf dem ClientServerSample aus dem moodle Kurs der Lehrveranstaltung auf.

Zur Netzwerkkommunikation werden die C-Libraries sys/types.h, sys/socket.h, sys/stat.h, netinet/in.h, arpa/inet.h und unistd.h sowie errno.h zum errorhandling, string.h für c-string operations, dirent.h für directory operations und stdlib.h sowie stdio.h für Standard-C-Funktionen verwendet.

Es gibt ein Makefile, dass zum Komplieren verwendet werden kann. Dieses verwendet zum Kompilieren gcc.

Implementiert und getestet wurde in Visual Studio Code und der command line auf Windows 10 im Ubuntu Subsystem (WSL 2).

development strategies and adaptions

Zunächst haben wir die Funktionen des servers (parsen des requests, ausführen der directory operations) sowie das Einlesen des requests am client jeweils isoliert implementiert. Dazu haben wir uns einige Male entweder vor Ort an der FH oder online in Discord getroffen und über die Live Share Funktion von Visual Studio Code über den code gesprochen und ihn gemeinsam geschrieben.

Nachdem die einzelnen requirements funktioniert haben, haben wir die code Teile in das ClientServerSample Beispiel aus dem moodle Kurs eingebaut. Zunächst hat an dieser Stelle alles eher halb funktioniert, da wir die Kommunikation noch ein wenig an unser Protokoll anpassen mussten. Dazu haben wir vor allem mithilfe von debug-messages genau verfolgt, wann wie viele bytes gesendet/empfangen wurden, um Fehler zu finden.