



Projekt: Chat-Programm

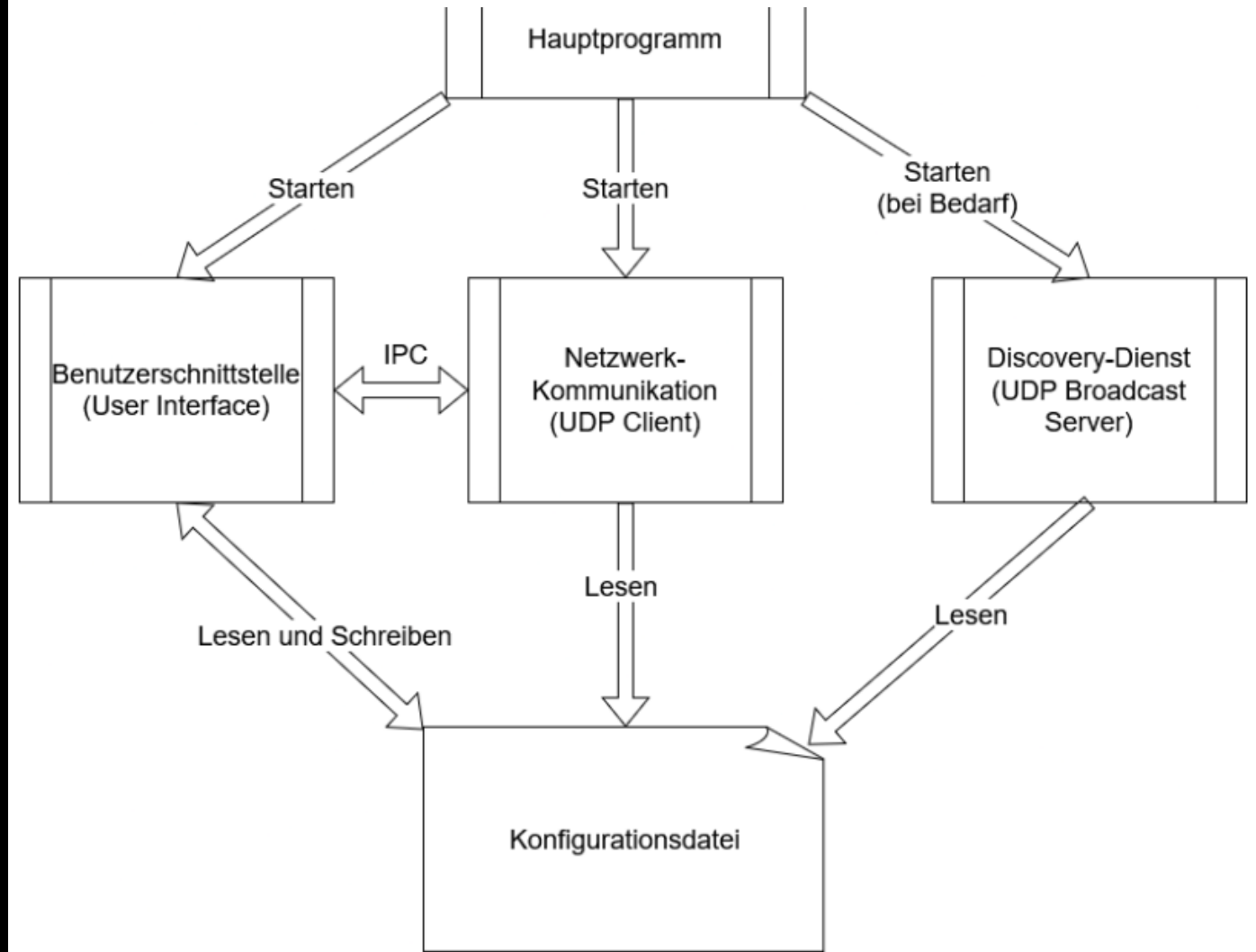
BYMY - Chat

Aufgabenstellung und Projektziel

- Entwicklung eines Chat-Systems
- Versand und Empfang von Textnachrichten und Bildern

Wichtige Anforderungen:

- Peer-to-Peer-Kommunikation ohne zentrale Instanz
- Verwendung von UDP und TCP für Kommunikation
- Benutzer-Schnittstelle, Netzwerk-Kommunikation, Discovery-Dienst



UNSER BYMY-CHAT

Vision

- Chat-System - einfach und intuitiv wie WhatsApp
- der Nutzer soll sich keine Gedanken über Technik machen müssen
- Fokus auf schnelle und zuverlässige Kommunikation
- ohne Unterbrechungen, ohne unnötige Meldungen
- sauber, effizient und vor allem stressfrei sein

Herausforderungen:

- Einfachheit soll nicht auf Kosten der Zuverlässigkeit des Programms gehen



Aufbau des Grundgerüsts:

- drei Hauptdateien
- `config_handler.py`: lädt und verwaltet die zentrale Konfigurationsdatei (`config.toml`)
- `main.sh`: startet alle Hauptprozesse hintereinander und sorgt für die Initialisierung des Systems
- `stop.sh`: beendet alle Prozesse, löscht die Pipes usw.
- **Ziel:** Alle Module sollten mit einem konsistenten und einfachen Setup arbeiten

Integration und Tests:

- modularer Aufbau, sodass jedes Modul unabhängig getestet und bei Bedarf angepasst werden kann

**Wie sind wir
vorgegangen?**

Systemarchitektur

The background features a stylized illustration. At the top left is a grey cloud. Below it, a large grey rectangle contains a gear icon. To the right of this rectangle is a vertical stack of three circles: a blue one at the top, a grey one in the middle, and a red one at the bottom. Further right is a grey rounded rectangle with a horizontal line. At the bottom, two stylized human figures, a man on the left and a woman on the right, are shown from the waist up. The man is reaching towards the gear icon, and the woman is reaching towards the red circle. A large grey arrow points from the bottom left towards the center of the slide.

Modularer Aufbau:

- **Discovery-Prozess:** Erkennt und registriert neue Benutzer im Netzwerk
- **Network-Prozess:** Verwaltet den Versand und Empfang von Nachrichten und Bildern zwischen Benutzern
- **CLI-Prozess:** Ermöglicht Benutzern die Interaktion über die Kommandozeile

Kommunikation zwischen den Prozessen:

- **Pipes** für die Kommunikation
- **UDP**
- **TCP**

Fehlerbehandlung und Zuverlässigkeit

- UDP für Textnachrichten:
schnelle Kommunikation
⇒ Nachrichten werden direkt
gesendet und empfangen
- TCP für Bilder:
Verlässlichkeit und Vollständ-
igkeit
- Speicherung von
Nachrichten und Bildern:
receive Ordner für
Verpasste Nachrichten
⇒ Benutzer muss sich nicht
um technische Details
kümmern



CLI- Entwicklung

- der Benutzer folgt nur den Anforderungen und muss wenige Befehle selbst eingeben
- automatische Verarbeitung im Hintergrund ohne Ablenkungen
- einfache Oberfläche: Sofortige Anzeige von Nachrichten und Statusänderungen
- Chatverlauf ähnlich zu WhatsApp

BYMY Chat LIVE DEMO



Quellen

Bilder:
Generiert mit Unterstützung
von DALL-E



Habt ihr
noch
Fragen?