

Modul 321: Aufgabe 2

Diese Aufgabe baut auf dem bereitgestellten bestehenden Code auf und erweitert diesen um zusätzliche Funktionen. Ziel ist es, die Funktionen gemäss den Vorgaben umzusetzen und dabei sauberen, objektorientierten Code zu schreiben

1 Funktionen

Der Server kann bereits wie ein Bot genutzt werden und stellt ausgewählte Funktionen bereit.

Die Antworten des Servers werden ausschliesslich an die jeweilige Session zurückgegeben – kein Broadcast.

DIE IMPLEMENTIERUNG DER BOT-FUNKTIONEN SOLL ÜBER EIN ENTWICKELTES INTERFACE ERFOLGEN. EINE ERWEITERUNG DER FUNKTIONALITÄT DURCH NACHFOLGENDE AUFGABEN DARF NICHT ZUR MODIFIZIERUNG DES EIGENTLICHEN BOT-CALLS FÜHREN.

Hinzugefügter Code muss stets mit den Kommentaren // START und // END gekennzeichnet werden.

1.1 Erweiterung der Funktionen

1.1.1 Bestimmung eines Admins

- Der erste User wird als Admin markiert. Sollte sich dieser User abmelden, wird der nächste User als Admin markiert

1.1.2 Direktnachricht (DM) an Admin

- Nachrichten, welche mit @ServerAdmin beginnen (Gross-/Kleinschreibung **unwichtig**), werden direkt an den Admin gesendet, diese sollen **nicht** an die anderen Sessions gesendet werden.

1.2 Server-informationen

- Nachrichten, welche mit @server-info beginnen sollen die aktuellen Server-Informationen liefern. Diese umfassen:
 - o Verbundene Clients
 - o Server-Uptime
 - o Admin-User

1.3 Technische Umsetzung

- Neue Funktionen sollen als eigenständige Klassen implementiert werden.
- Jede dieser Klassen soll als Komponente eingebunden werden.
- Die Klassen übernehmen ausschliesslich die Verarbeitung der jeweiligen Funktion und liefern ein Ergebnis zurück.

2 Abnahmekriterien

- **Eine Klasse = eine Aufgabe**

Jede Klasse soll sich nur um **eine Sache** kümmern. So bleibt der Code übersichtlich und leicht verständlich.

- **OOP-Grundregeln beachten**

Bei der Umsetzung sollen die **Grundprinzipien der Objektorientierung** (wie Vererbung, Kapselung, Interfaces etc.) eingehalten werden.

- **Alle Grundfunktionen vorhanden**

Die im Auftrag beschriebenen **Grundfunktionen** müssen vollständig umgesetzt sein.

- **Programm läuft**

Die Anwendung muss ohne Fehler starten und funktionieren. Der **Chat zwischen den Clients** muss weiterhin möglich sein. Die bestehenden Funktionalitäten sollen nicht beeinträchtigt werden.