

---

## Vorläufiger Schnittstellenentwurf

---

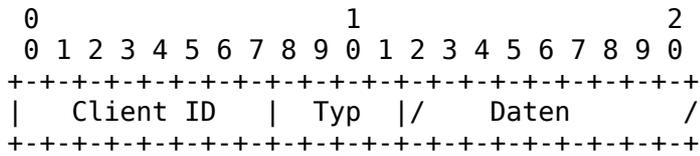
Autoren:            Thomas Merkel (19868)  
                       Janik Lemcke (19865)  
                       Arkadiusz Rawa (19893)

Letzte Änderung: Dienstag, 19. Oktober 2010

## Inhaltsverzeichnis

Datenrahmen.....	3
Client ID.....	3
Typ.....	3
Daten.....	3
Server.....	4
Login Thread.....	4
Client Liste.....	4
Client Thread.....	4
Broadcast Agent.....	4
Client.....	5
Command Thread.....	5
Live Agent.....	5
Listener Thread.....	5

# Datenrahmen



## Client ID

Die Client ID wird vom Server beim ersten Login gesetzt und jedem Client eindeutig zugeordnet. Es handelt sich hierbei um eine eindeutige 8 Bit Integer Zahl. Durch diese 8 Bit ergibt sich eine maximale Client Anzahl von 255.

## Typ

Das Typ Feld entspricht einer 4 Bit Integer Zahl. Jedem Typ ist ein Befehl bzw. dem Inhalt im Daten Feld zugeordnet.

## Daten

Hierbei handelt es sich entweder um das eigentliche Tafelinhalt oder aber zusätzliche Befehlsinformationen wie z.B. der Loginname.

## Server

### *Login Thread*

Dieser Thread wird beim Starten des Servers *geforked*, das heißt automatisch mit gestartet.

Sobald eine Anmeldung am Server erfolgreich ist, werden die nötigen Informationen an die Client Liste übertragen. Hierbei wird auch ein separater Client Thread pro Client gestartet, dieser wartet nun auf Befehle.

### *Client Liste*

Speicherung und Verwaltung wichtiger Informationen die für die Client Kommunikation nötig sind.

- Client Socket
- Client ID
- Client Name
- Client Rolle (Aufgabe)

### *Client Thread*

Anhang der Befehle die durch den Client übertragen werden wird eine Aktion ausgeführt. Siehe hierzu Dokumentation „Systemprogrammierung unter Linux - Virtuelle Tafel (ViTa)“ Seite 10.

Typ ID	Befehl	Parameter
0	login	Login Name
1	quit	
2	request	
3	shutdown	
4	release	
5	acquire	
6	modify	Tafel Array
7	clear	

### *Broadcast Agent*

Es wird auf Befehle vom Client Thread gewartet, sobald ein entsprechender Befehl eintrifft wird diese Information an alle Clients verteilt. Der Broadcast Agent muss bei allen Befehlen bis auf *shutdown* und *acquire* reagieren.

Folgende Daten werden vom Broadcast Agent übertragen:

- Tafelinhalt
- Statusleiste
  - Client ID
  - Rolle
  - Zeit der letzten Änderung
  - Anzahl Dozenten, Tutoren und Studenten

## Client

### ***Command Thread***

Besitzt die eigentliche Verbindung zum Client Thread des Servers. Somit besteht eine eindeutige Socket Verbindung zwischen Client und Server.

Der Command Thread sendet die eigentlichen Befehle aus „Server, Client Thread“ an den Server.

### ***Live Agent***

Überwacht die lokale Tafel des Clients und sendet bei Tafeländerungen per Befehl *modify <Tafel Inhalt>* an den Client Thread des Servers.

Sobald die Änderungen im Server übernommen wurden wird der Broadcast Agent getriggert der alle Clients über die Tafeländerungen informiert.

### ***Listener Thread***

Dieser Thread wird vom Broadcast Agent des Servers bei Tafeländerungen informiert. Er sorgt ebenso dafür das die lokale Tafel des Clients die aktuellen Informationen enthält.