

Spill The Tea

Dokumentácia k semestrálnemu projektu z predmetu VPWA

Tilešová Johanna – xtilesova@stuba.sk

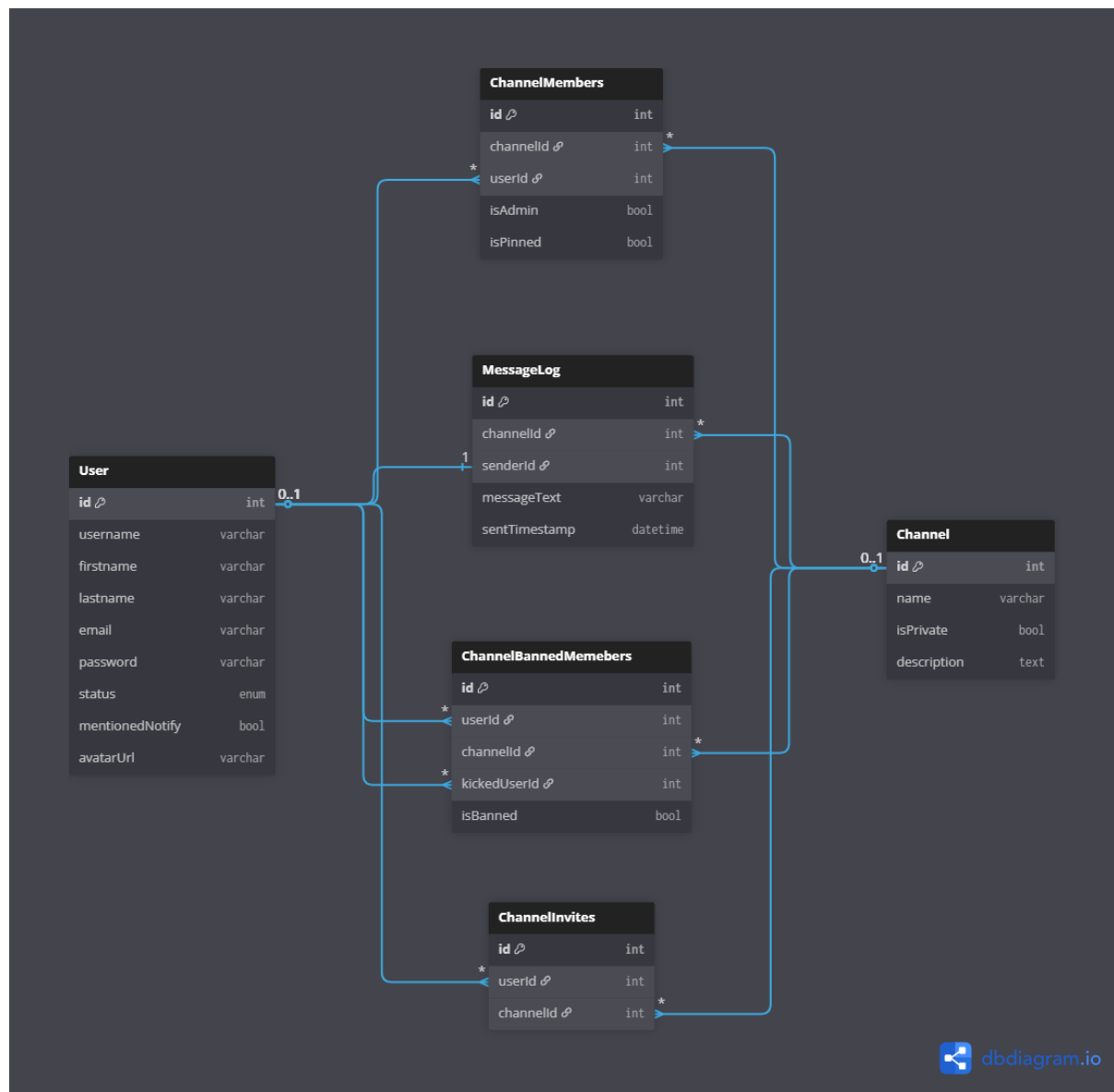
Pečenka Adam – xpecenka@stuba.sk

Zadanie

Vytvoriť progresívnu webovú aplikáciu pre textovú komunikáciu v štýle IRC/Slack, ktorá umožňuje registráciu používateľov, správu verejných a súkromných kanálov a komunikáciu prostredníctvom príkazového riadku. Používatelia majú profil (meno, priezvisko, username, email), vidia zoznam svojich kanálov, môžu ich vytvárať, opúšťať, spravovať (ak sú administrátori) a získavať do nich pozvánky. Aplikácia podporuje odosielanie správ, adresovanie používateľov, real-time náhľad rozpisovaných správ, zobrazenie „is typing“, správu členov a históriu správ s efektívnym infinite scrolom.

Kanály môžu byť verejné alebo súkromné, s pravidlami pre pozývanie, vyhadzovanie, permanentné bany a automatické zaniknutie kanálov po 30 dňoch neaktivity. Používatelia môžu vykonávať operácie cez príkazy (/join, /invite, /kick, /list, /cancel, /quit). Notifikácie sa doručujú len pri neviditeľnej aplikácii, s možnosťou prijímať iba adresované správy a s ohľadom na používateľský stav (online, DND, offline). Pri prechode z offline na online sa kanály synchronizujú.

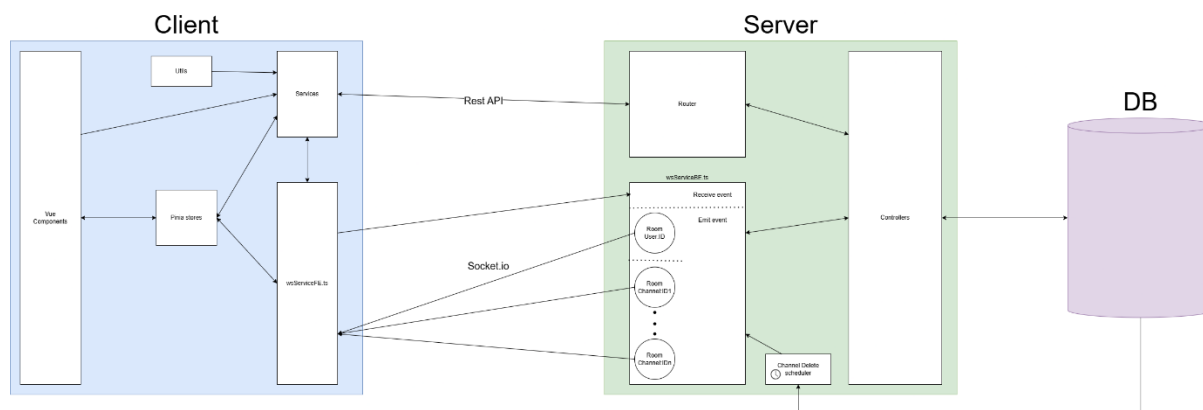
Fyzický databázový model



Zmeny v návrhu oproti fáze 1:

- Odstránili sme podporu pre direct messages, lebo by to projekt len skomplikovalo a neostal by na to čas
 - boli odstránené stĺpce
 - isDirectMsg z Channel tabuľky
 - receiverId z MessageLog tabuľky
- Upravili sme ChannelBannedMembers tabuľku tak, aby ukladala aj Id používateľov ktorí iného používateľa vyhodili, toto rozhodnutie vyplynulo z toho že sme lepšie pochopili zadanie a to že používateľa musia vyhodiť traja iný unikátny používatelia, aby dostal ban, a nie iba byť trikrát vyhodенý

Diagram architektúry aplikácie



Návrhové rozhodnutia

Rozdelenie kódu

Oddelili sme stav od logiky - Pinia stores sa používajú na uchovávanie a správu stavu aplikácie (autentifikácia, zoznam kanálov, aktívne konverzácie), zatiaľ čo service objekty obsahujú logicky súvisiace metódy, ktoré väčšinou nerobia priame mutácie stavu (napr. HTTP volania, transformácie dát, business helpery).

Mutácie stavu, ktoré musia byť atomické alebo sledované (persistencia, rollbacky), sú implementované priamo v store ako actions. Service metódy volajú stores len vtedy, keď treba uložiť výsledok alebo spustiť synchronizáciu.

Ak funkciu nemožno jednoznačne zaradiť do store alebo service (pomocné čisté utility), končí to v utils zložke. Tam sú čisto pomocné funkcie bez závislosti na stores.

Používame pinia-plugin-persistedstate na udržiavanie relevantného stavu (napr. tokeny, preferencie) cez reloady. To minimalizuje opätovné prihlasovanie a zjednodušuje UX.

Backend je postavený na AdonisJS s klasickou organizáciou. Kontroléry sú miestom, kde agregujeme business logiku/koordináciu volaní, zatiaľ čo služby (services) obsahujú znovupoužiteľné operácie (DB volania, integračné logiky).

Web sockety

Používame socket.io (server) a socket.io-client (klient). Na serveri navrhujeme rooms:

- room User:ID pre každého používateľa (synchronizácia medzi zariadeniami jedného používateľa)
- jedna room pre každý kanál (broadcasting aktualizácií)

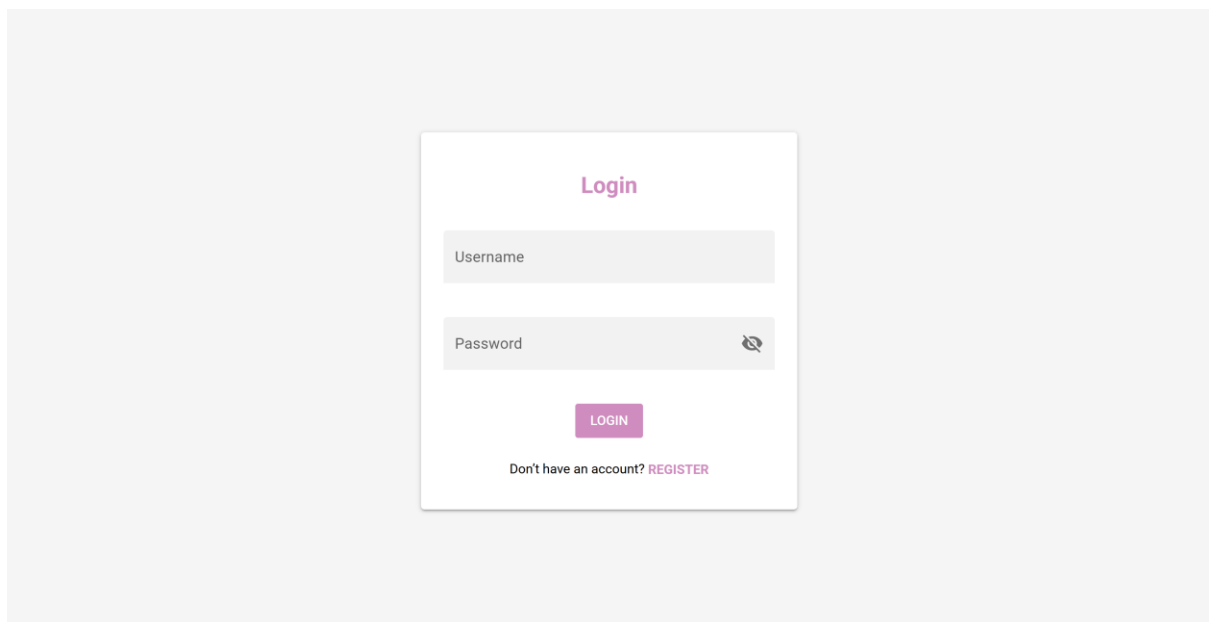
Klientská trieda pre websockets centralizuje pripojenie, registruje listenery, posíla prijaté eventy do stores alebo service-ov a poskytuje metódy na emitovanie udalostí späť na server.

Toto riešenie redukuje nadbytočný traffic, pretože eventy sa posielajú len relevantej skupine klientov (rooms), a uľahčuje replikáciu stavu medzi viacnásobnými klientmi používateľa.

Knižnice

- Socket.io / Socket.io-client
 - Realtime komunikácia cez websockets. Na serveri spravuje rooms a emitovanie udalostí medzi klientmi. Klientska knižnica uľahčuje pripojenie a definovanie listenerov.
- Cron
 - Knižnica pre plánovanie opakovaných úloh (cron jobs) na backend-e. Používame ju na pravidelné čistenie neaktívnych kanálov.

Snímky obrazovky



Registration

First name

Last name


Username

Email address

Password


REGISTER


Already have an account? [LOGIN](#)


 **Spill The Tea**

@simsalabim

online







Channels

Search

PINNED

#

general

INVITED

#

Some really cool stuff

PRIVATE CHANNELS


#

Example Channel

PUBLIC CHANNELS

#


general2

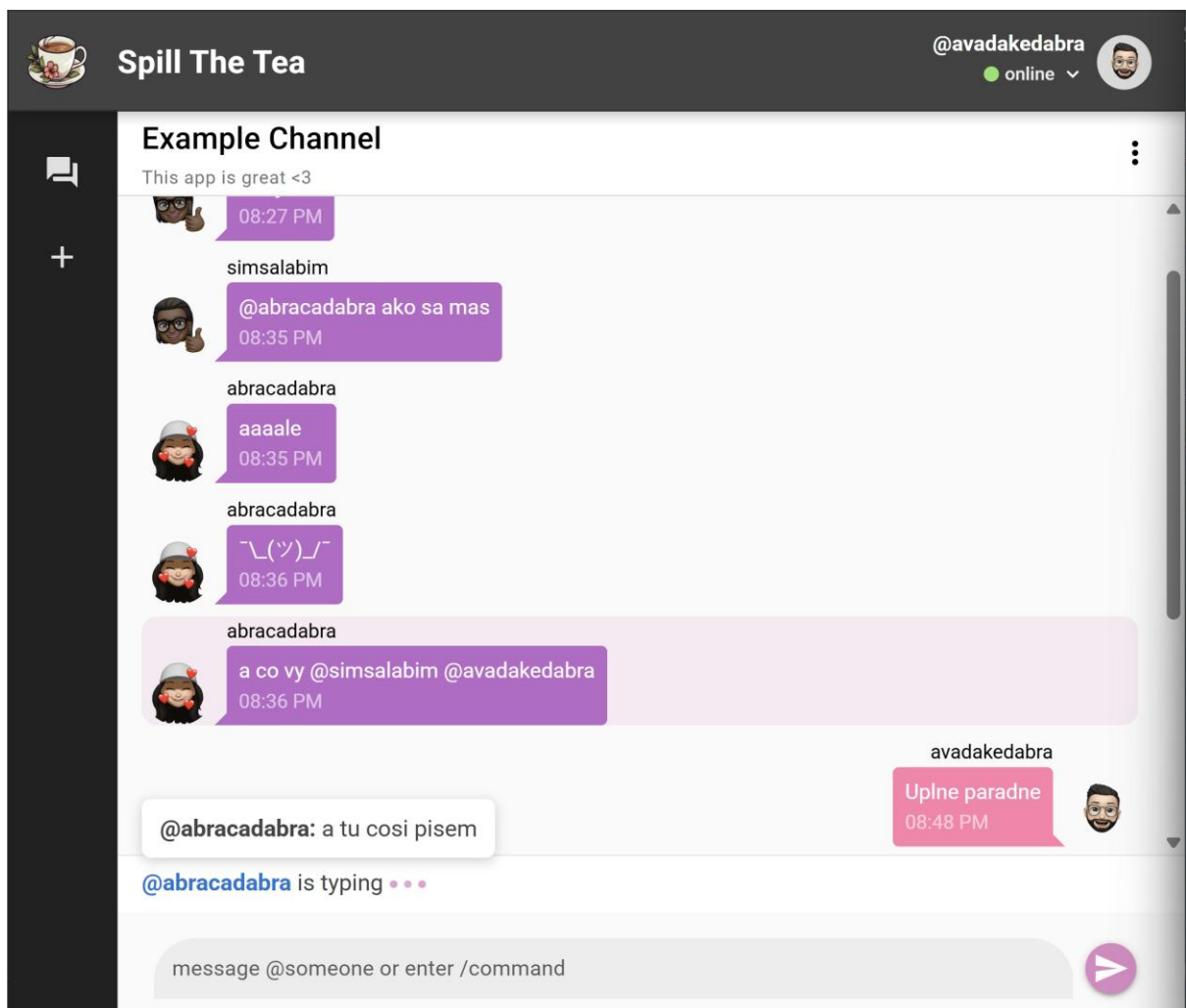
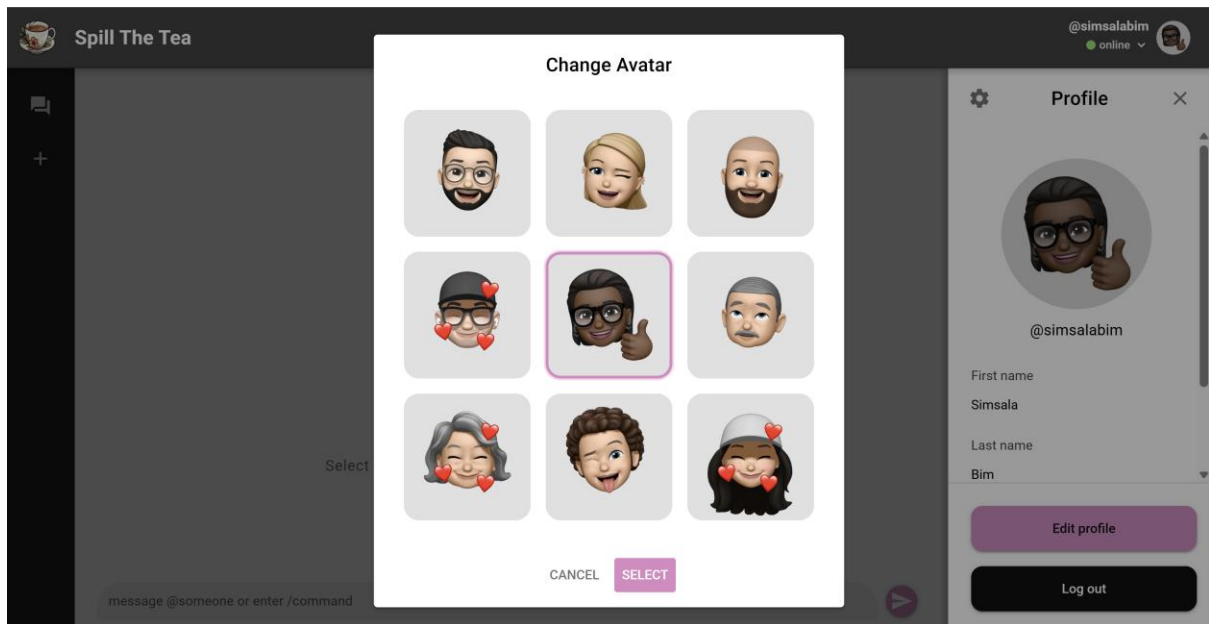


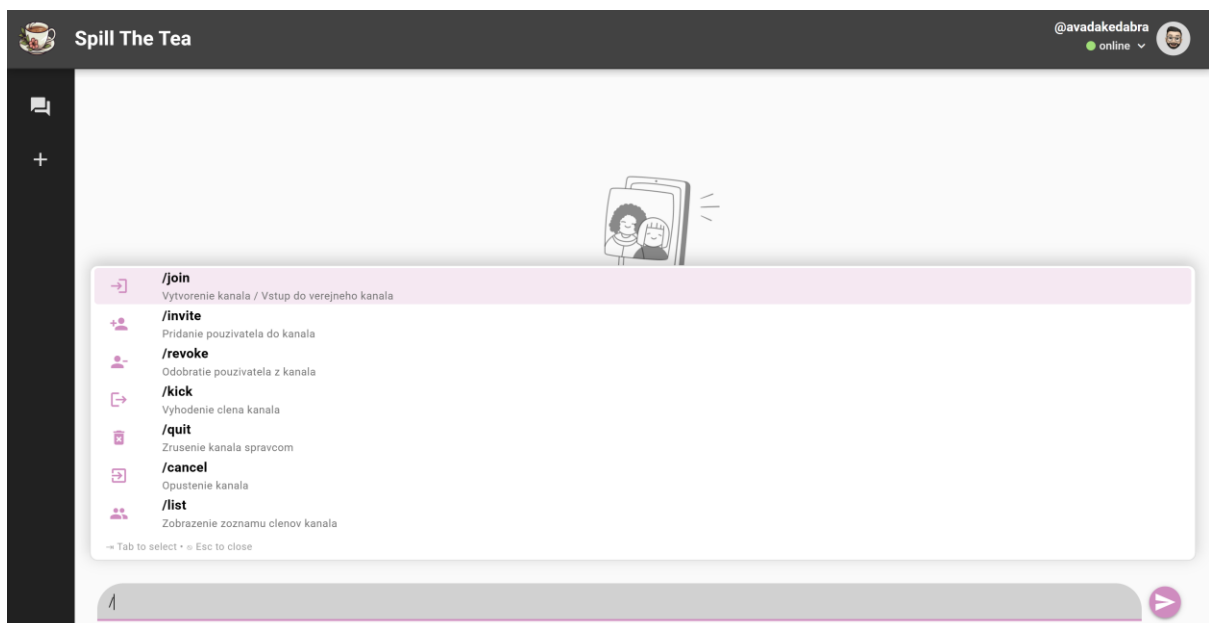
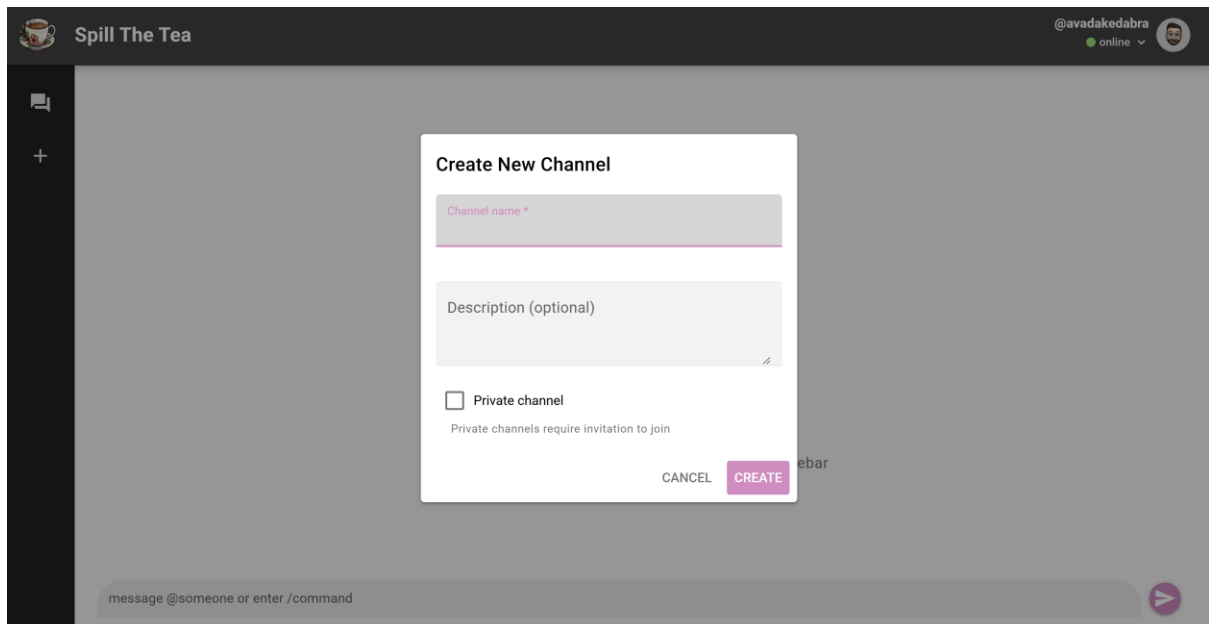
Start a conversation

Select a channel or direct message from the sidebar

message @someone or enter /command









Example Channel

This app is great <3



Ahojte

08:27 PM

simsalabim



@abracadabra ako sa mas

08:35 PM

abracadabra



aaaale

08:35 PM

abracadabra



~\(\^)/~

08:36 PM

abracadabra



a co vy @simsalabim @avadakedabra

08:36 PM

avadakedabra

Upline paradne

08:48 PM



message @someone or enter /command



Members (3)



Avada Kedabra

Online



Abraca Dabra

Online



Simsala Bim

Online