

Spill The Tea

Dokumentácia k semestrálnemu projektu z predmetu VPWA

Tilešová Johanna – xtilesova@stuba.sk

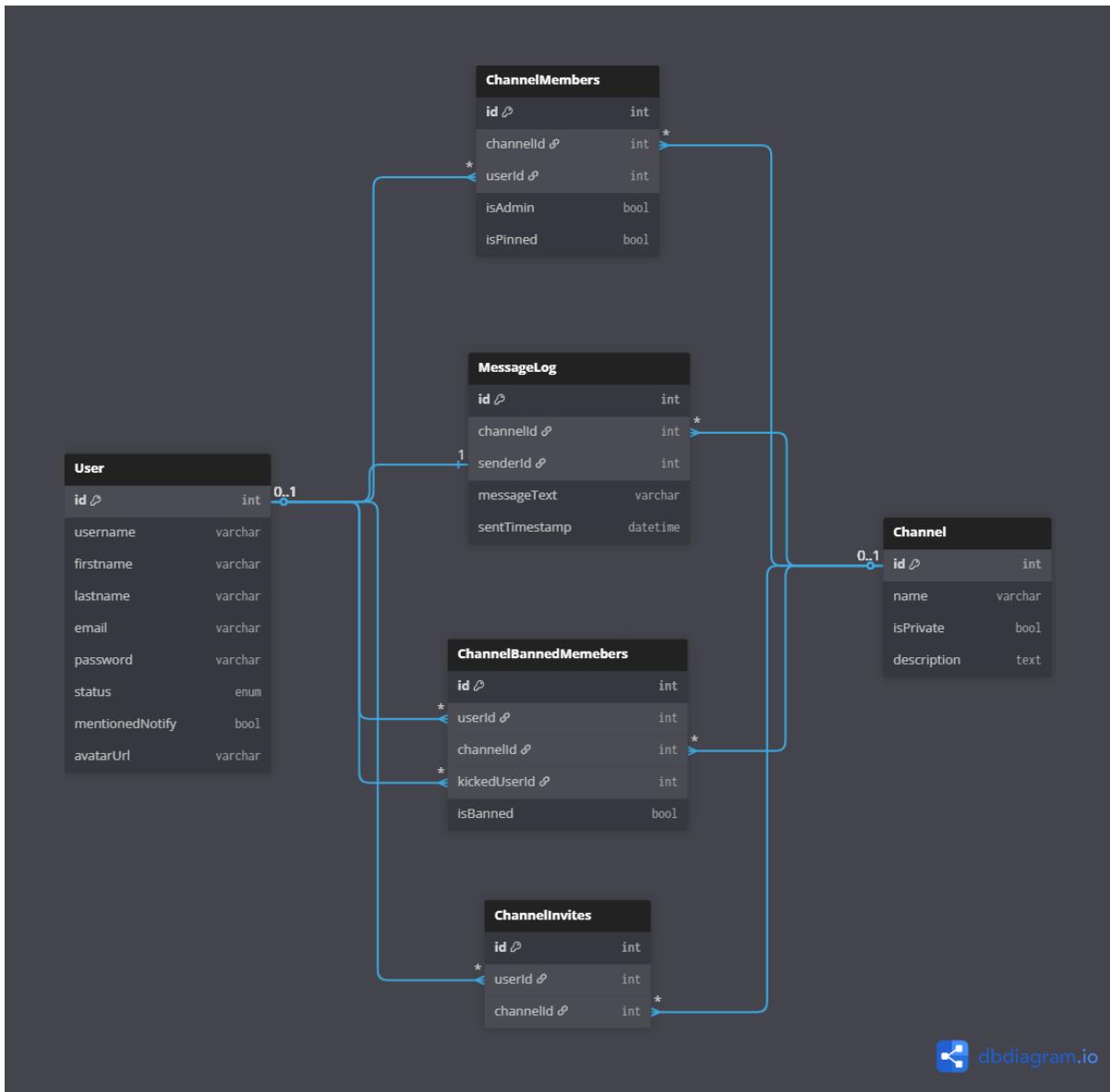
Pečenka Adam – xpecenka@stuba.sk

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, opúštať, 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 historiu správ s efektívnym infinite scrollom.

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.

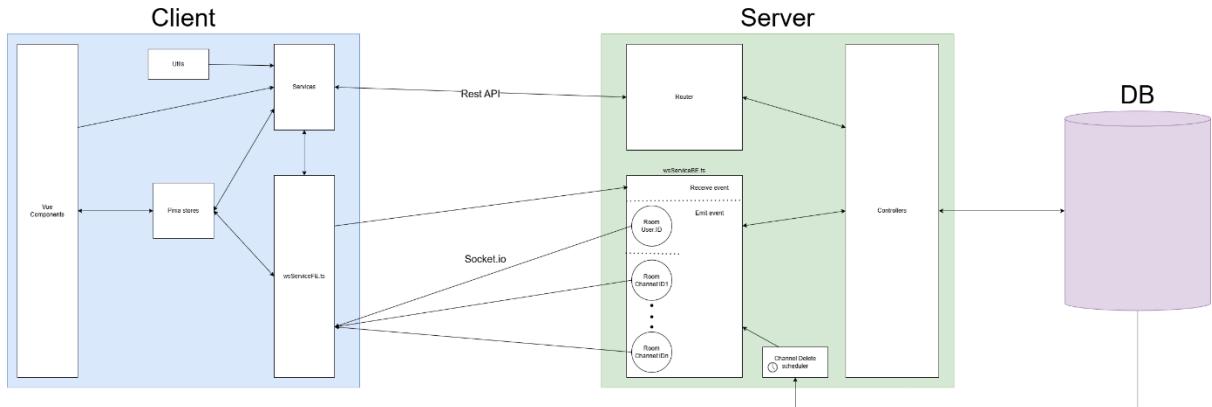
Fyzický databázový model



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 používateľ, aby dostal ban, a nie iba byť tri krát vyhodený

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 opäťovné prihlásovanie 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)

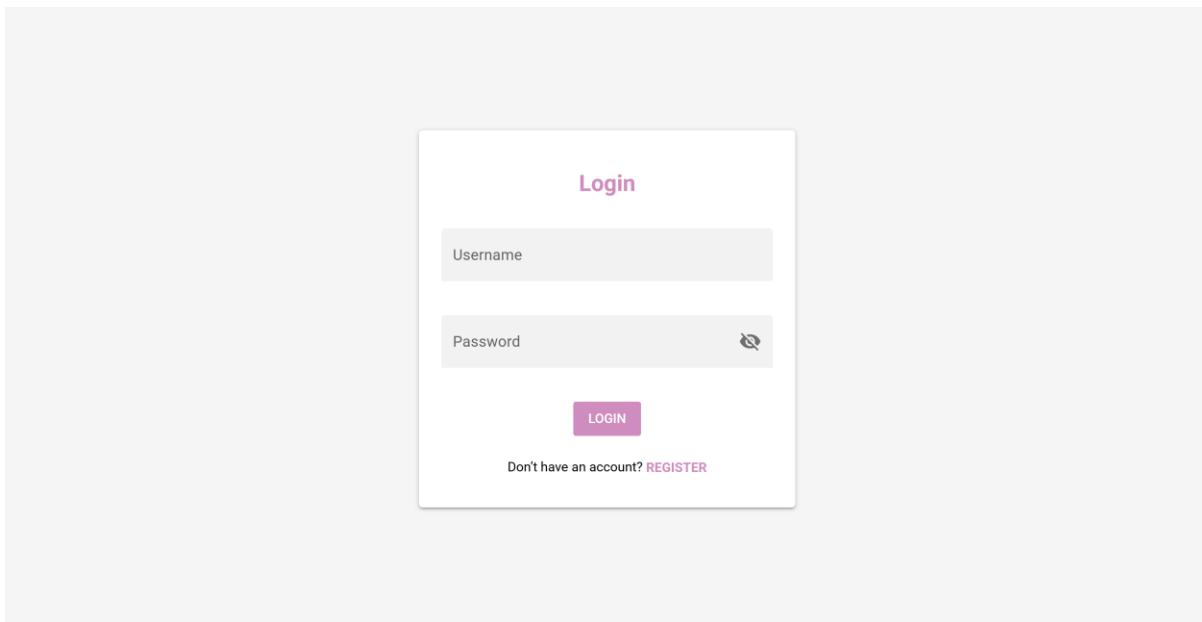
Klientská trieda pre websockets centralizuje pripojenie, registruje listenery, posiela prijaté eventy do stores alebo service-ov a poskytuje metódy na emitovanie udalostí späť na server.

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

✖

[REGISTER](#)

Already have an account? [LOGIN](#)

Spill The Tea

[@simsalabim](#)
online

Channels

#
general
⋮

#
Some really cool stuff
⋮

#
Example Channel
🔒
⋮

#
general2
⋮

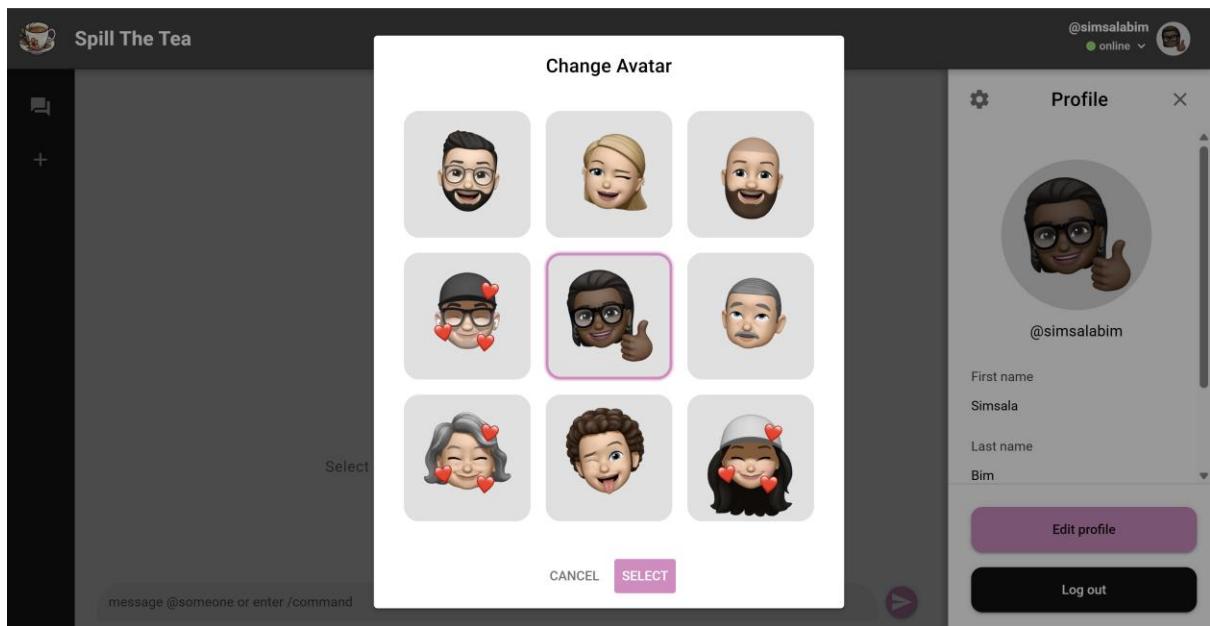
+
+

Start a conversation

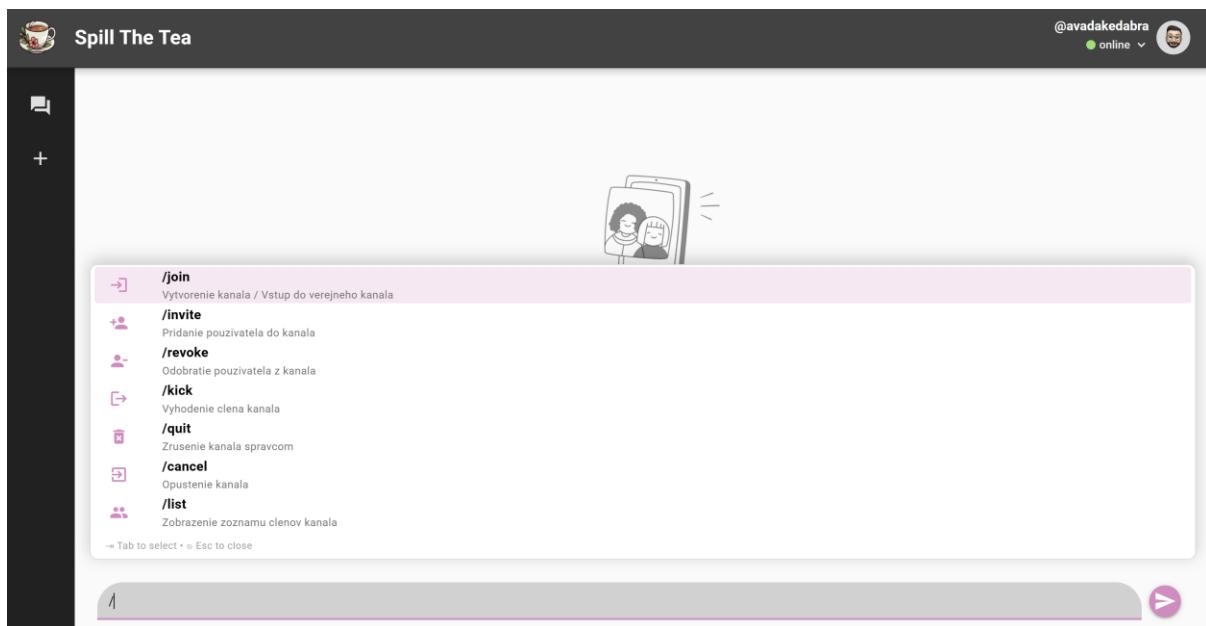
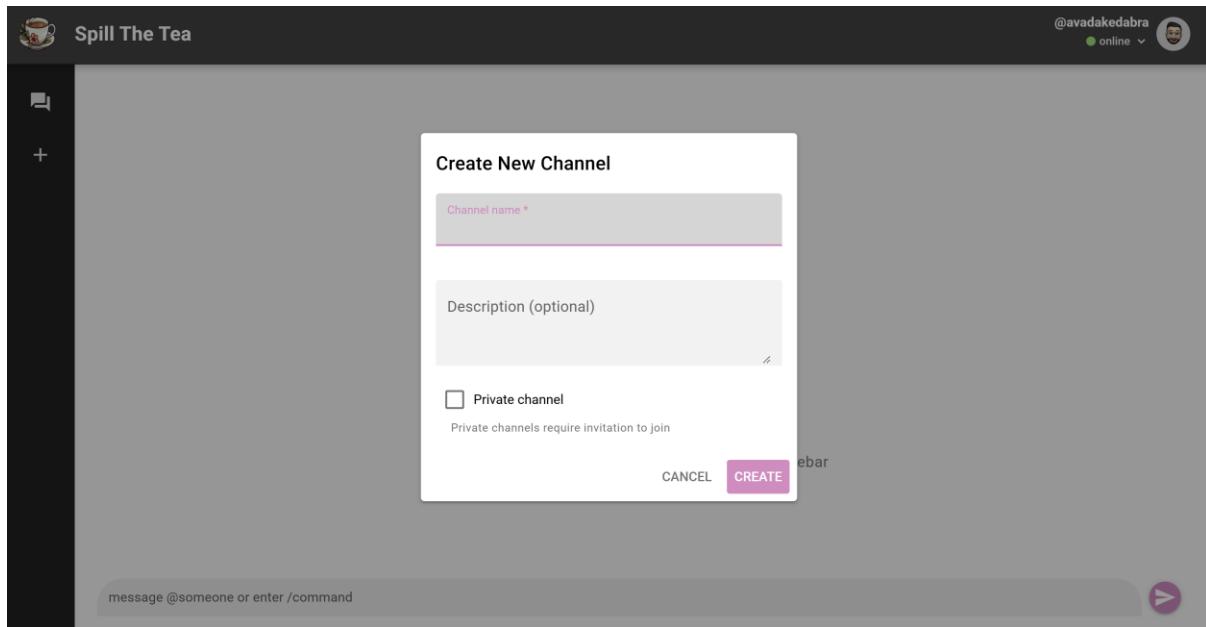
Select a channel or direct message from the sidebar

message @someone or enter /command

▶



The screenshot shows a channel named "Example Channel" within the Spill The Tea app. The channel interface includes a sidebar with a search bar and a message input field at the bottom. A message from "simsalabim" is shown: "This app is great <3" (08:27 PM). Another message from "simsalabim" follows: "@abracadabra ako sa mas" (08:35 PM). A message from "abracadabra" is shown: "aaaale" (08:35 PM). Another message from "abracadabra" follows: "abracadabra" (08:36 PM). A message from "abracadabra" is shown: "a co vy @simsalabim @avadakedabra" (08:36 PM). A message from "avadakedabra" is shown: "Upline paradise" (08:48 PM). The message input field at the bottom contains the placeholder "message @someone or enter /command".



 Spill The Tea

@avadakedabra
online

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 parade 08:48 PM

Members (3)

Avada Kedabra Online

Abraca Dabra Online

Simsala Bim Online

message @someone or enter /command 

