

Aplikácia na textovú komunikáciu v štýle IRC

ZS 2023/2024

VPWA

Tím: Jakub Grúber, Filip Paučo, Samuel Svitek

1. Zadanie

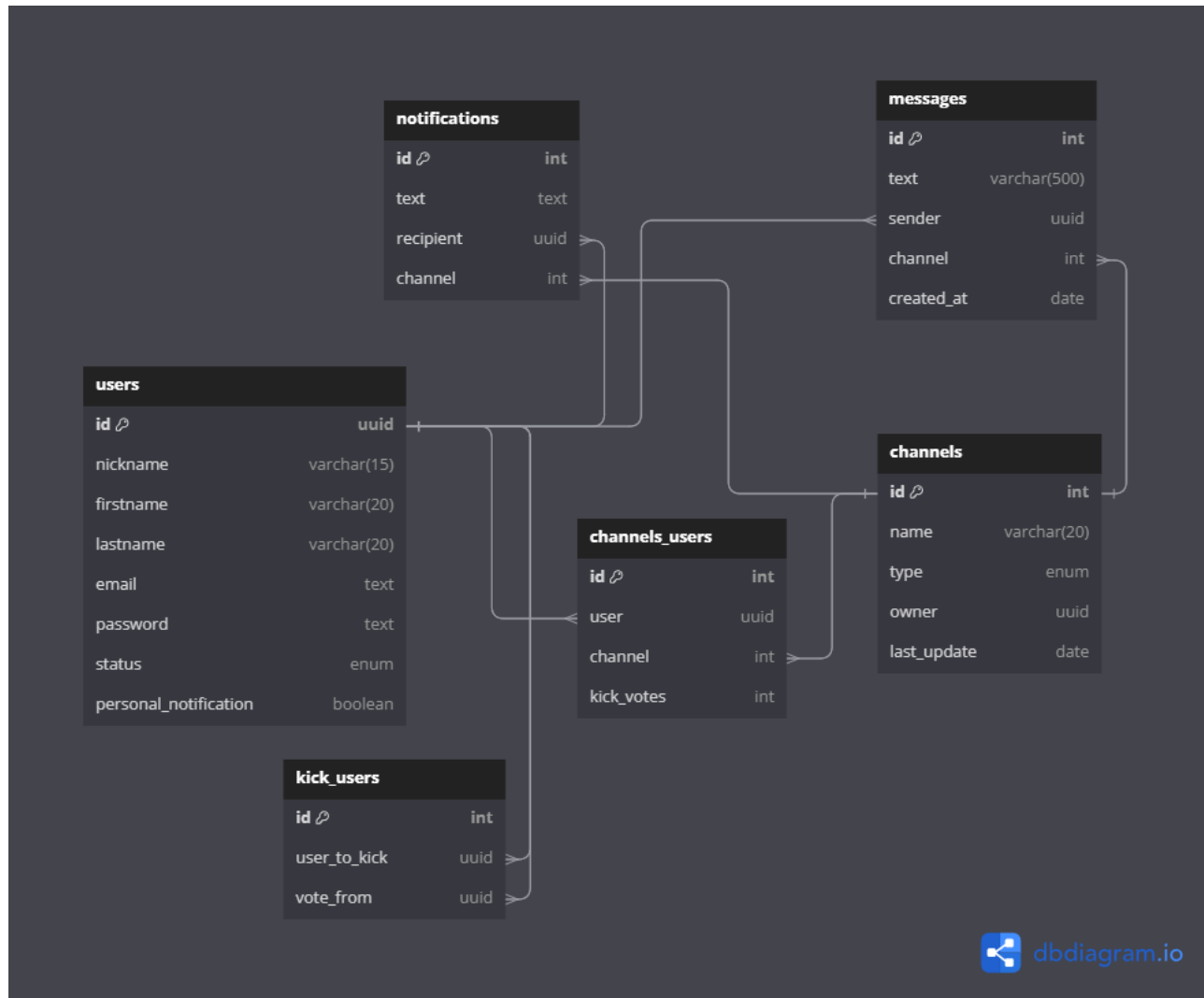
Vytvorte progresívnu webovú aplikáciu na textovú komunikáciu v štýle IRC (Slack), ktorá komplexne rieši nižšie definované prípady použitia.

Aplikácia na textovú komunikáciu v štýle IRC (zjednodušený Slack)

Aplikácia musí realizovať tieto prípady použitia: Akékoľvek iné vylepšenia sú vítané a potešia ma :-)

1. registrácia, prihlásenie a odhlásenie používateľa
 - o používateľ má meno a priezvisko, nickName a email
2. používateľ vidí zoznam kanálov, v ktorých je členom
 - o pri opustení kanála, alebo trvalom vyhodení z kanála je daný kanál odobratý zo zoznamu
 - o pri pozvánke do kanála je daný kanál zvýraznený a topovaný
 - o v zozname môže cez používateľské rozhranie kanál vytvoriť, opustiť, a ak je správcom aj zrušiť
 - o dva typy kanálov - súkromný (private channel) a verejný kanál (public channel)
 - o správcom kanála je používateľ, ktorý kanál vytvoril
 - o ak nie je kanál aktívny (nie je pridaná nová správa) viac ako 30 dní, kanál prestáva existovať (následne je možné použiť channelName kanála pre "nový" kanál)
3. používateľ odosiela správy a príkazy cez "príkazový riadok", ktorý je "fixným" prvkom aplikácie. používateľ môže odoslať správu v kanáli, ktorého je členom
4. vytvorenie komunikačného kanála (channel) cez príkazový riadok
 - o kanál môže vytvoriť ľubovoľný používateľ cez príkaz /join channelName [private]
 - o do súkromného kanála môže pridávať/odoberať používateľov iba správca kanála cez príkazy /invite nickName a /revoke nickName
 - o do verejného kanála sa môže pridať ľubovoľný používateľ cez príkaz /join channelName (ak kanál neexistuje, automaticky sa vytvorí)
 - o do verejného kanála môže člen kanála pozvať iného používateľa príkazom /invite nickName
 - o vo verejnom kanáli môže člen "vyhodit" iného člena príkazom /kick nickName. ak tak spraví aspoň 3 členovia, používateľ má "trvalý" ban pre daný kanál. správca môže používateľa vyhodit "natrvalo" kedykoľvek príkazom /kick nickName, alebo naopak "obnovit" používateľovi prístup do kanála cez príkaz /invite
 - o nickName ako aj channelName sú unikátne
 - o správca môže kanál zatvoriť/zrušiť príkazom /quit
5. používateľ môže zrušiť svoje členstvo v kanáli príkazom /cancel, ak tak spraví správca kanála, kanál zaniká
6. správu v kanáli je možné adresovať konkrétnemu používateľovi cez príkaz @nickname
 - o správa je zvýraznená danému používateľovi v zozname správ
7. používateľ si môže pozrieť kompletnú históriu správ
 - o efektívny inifinite scroll
8. používateľ je informovaný o každej novej správe prostredníctvom notifikácie
 - o notifikácia sa vystavuje iba ak aplikácia nie je v stave "visible" (pozrite quasar docu App Visibility)
 - o notifikácia obsahuje časť zo správy a odosielateľa
 - o používateľ si môže nastaviť, aby mu chodili notifikácie iba pre správy, ktoré sú mu adresované
9. používateľ si môže nastaviť stav (online, DND, offline)
 - o stav sa zobrazuje používateľom
 - o ak je nastavený DND stav, neprichádzajú notifikácie
 - o ak je nastavený offline stav, neprichádzajú používateľovi správy, po prepnutí do online sú kanály automaticky aktualizované
10. používateľ si môže pozrieť zoznam členov kanála (ak je tiež členom kanála) príkazom /list
11. ak má používateľ aktívny niektorý z kanálov (nachádza sa v okne správ pre daný kanál) vidí v stavovej lište informáciu o tom, kto aktuálne píše správu (napr. Ed is typing)
 - o po kliknutí na nickName si môže pozrieť rozpísaný text v reálnom čase, predtým, ako ju odosielateľ odošle (každá zmena je viditeľná :-)

2. Diagram fyzického dátového modelu

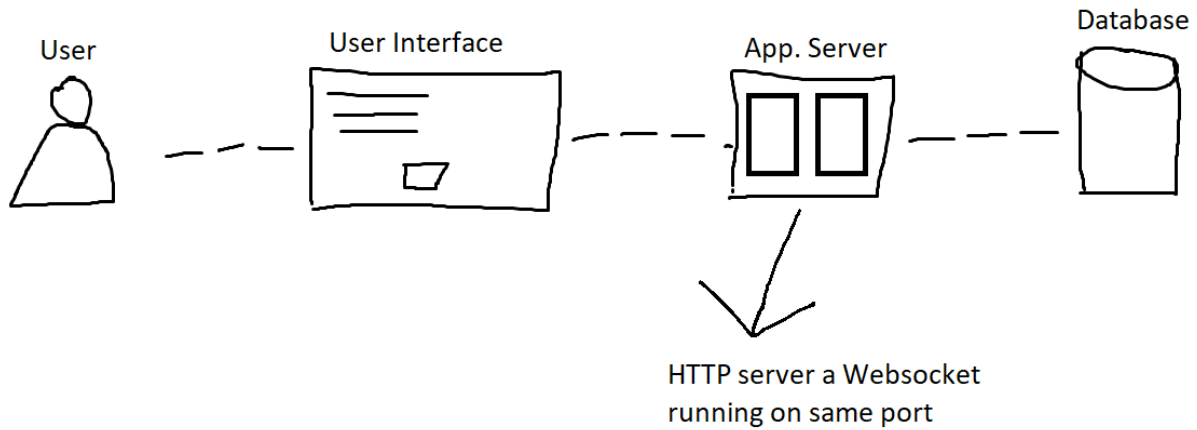


Zmeny: 1. Používateľ má typ uuid (miesto pôvodného int)

2. Pridaná tabuľka kick_users aby bolo možné sledovať, koho používateľ kickuje.

Nechceme aby sa stalo, že jeden používateľ pošle 3 kicky jednému používateľovi a vyhodí ho z channela.

3. Diagram architektúry aplikácie

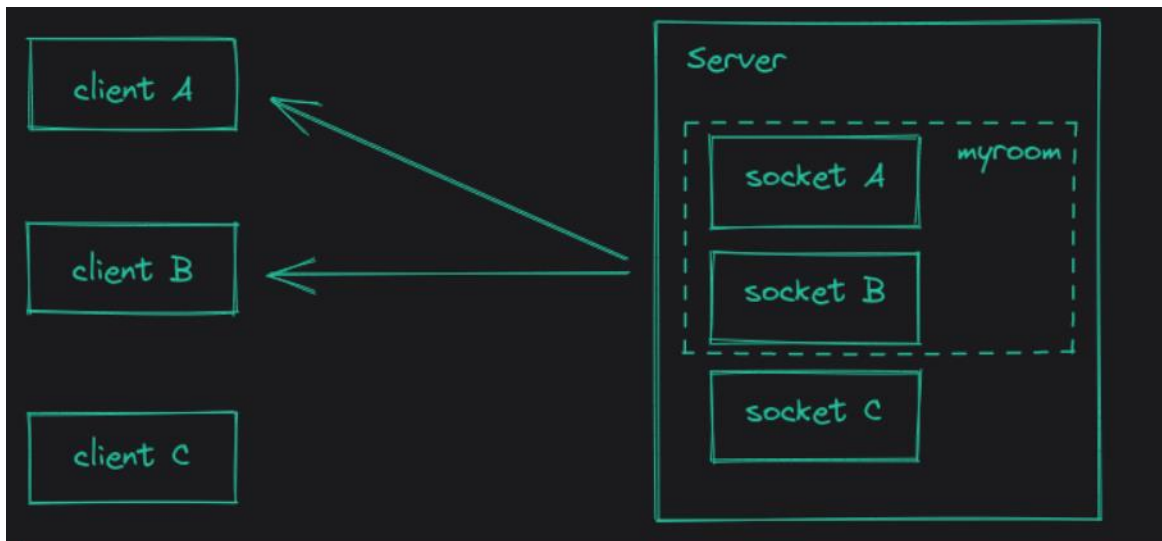


Udržiavanie socketov:

Používatelia: typ premennej - mapa, kde kľúč je username (unikátne) a hodnota je socket { nickname1: socket1, nickname2: socket2 }

Channely: typ premennej - mapa objektov, kde kľúč je id channelu (unikátne) a hodnota je set používateľských socketov { channel_id1: [socket1 ,socket2] ... }

Websockets



Zdroj: <https://socket.io/docs/v3/rooms/>

4. Návrhové rozhodnutia (pridanie externej knižnice...)

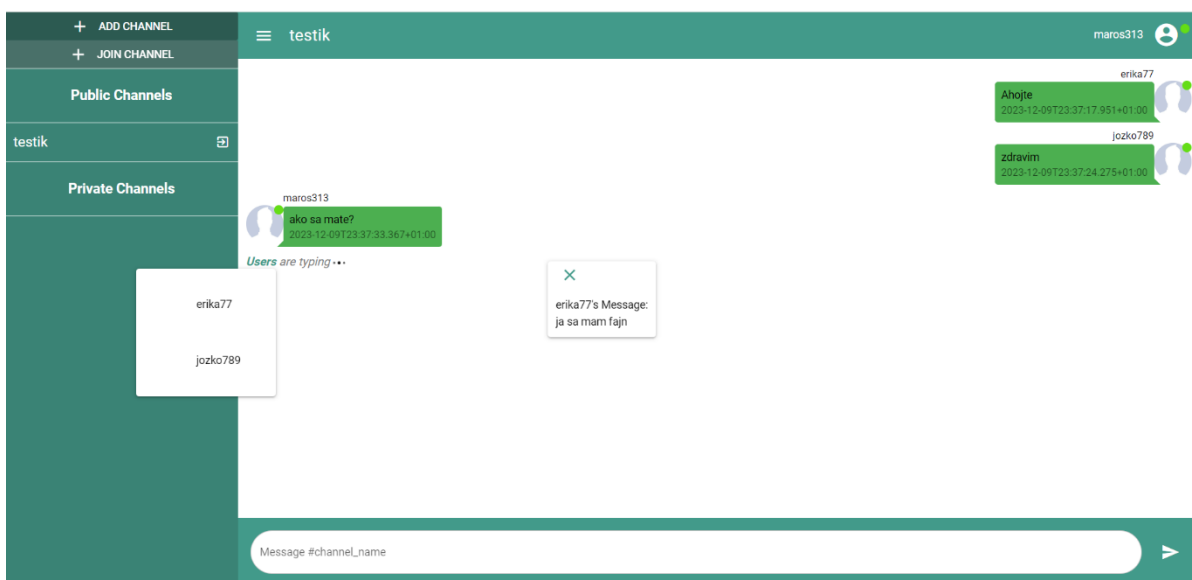
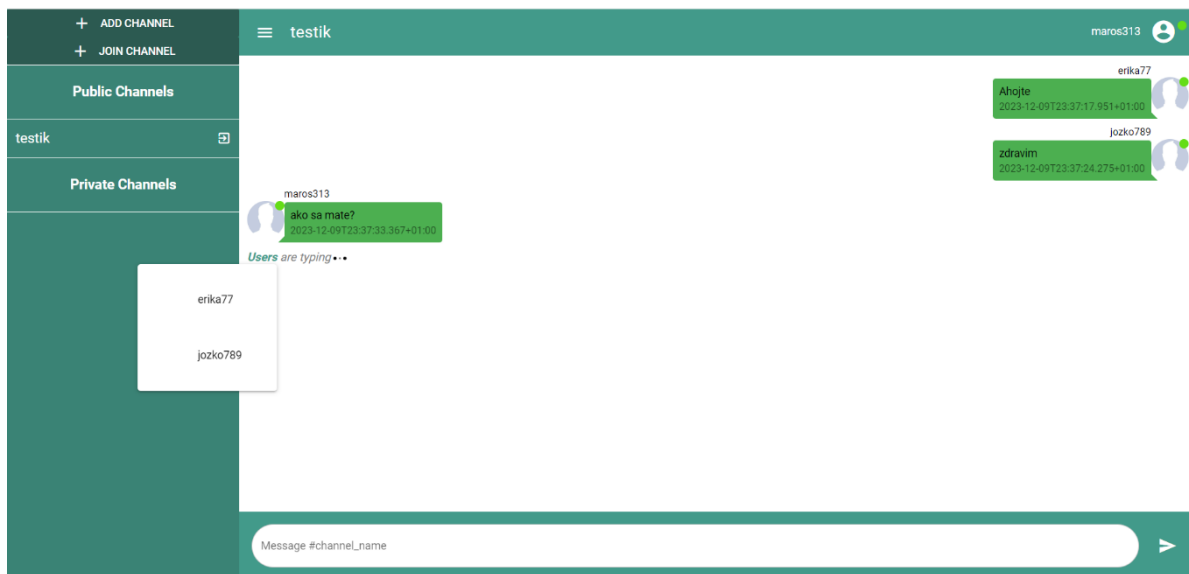
Vueauth – manžovanie session a tokenov

Cron – bežanie scriptu v pravidelných intervaloch na pozadí

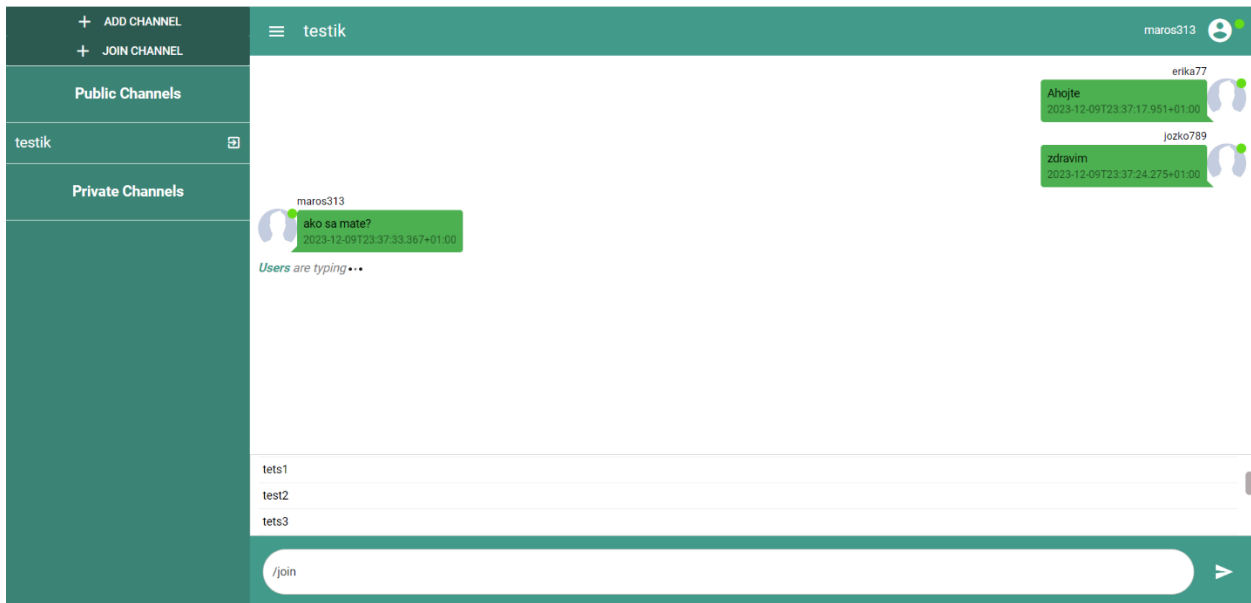
Socket.io – websockets...

5. Snímky obrazoviek

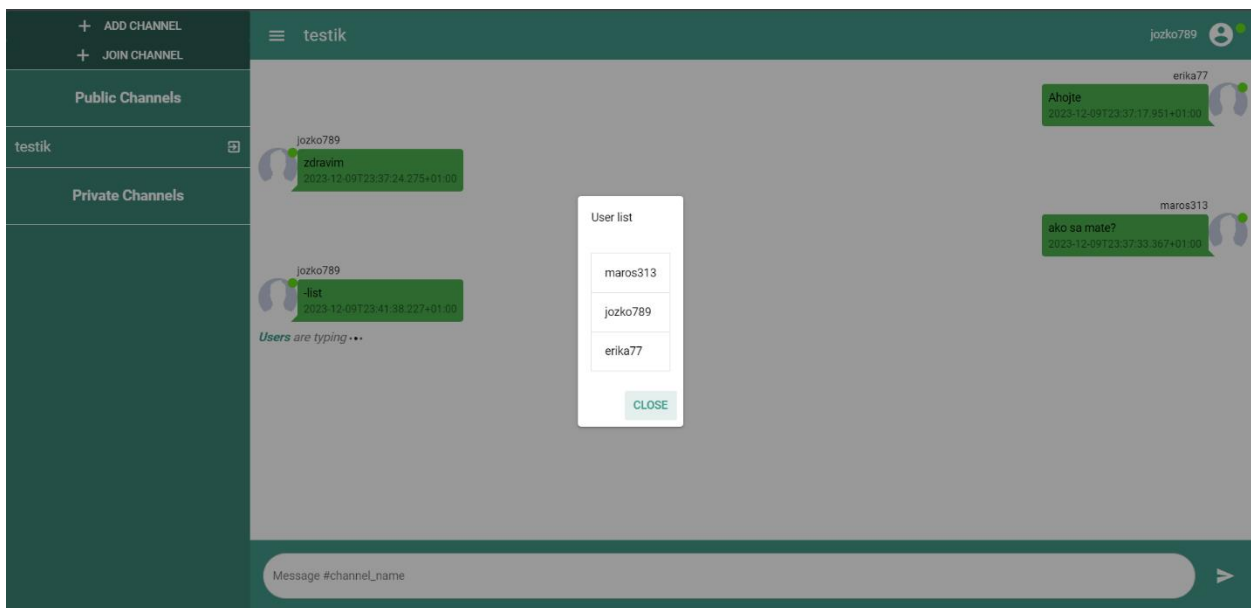
1. Sledovanie toho, čo aktuálne píšú ostatní používatelia



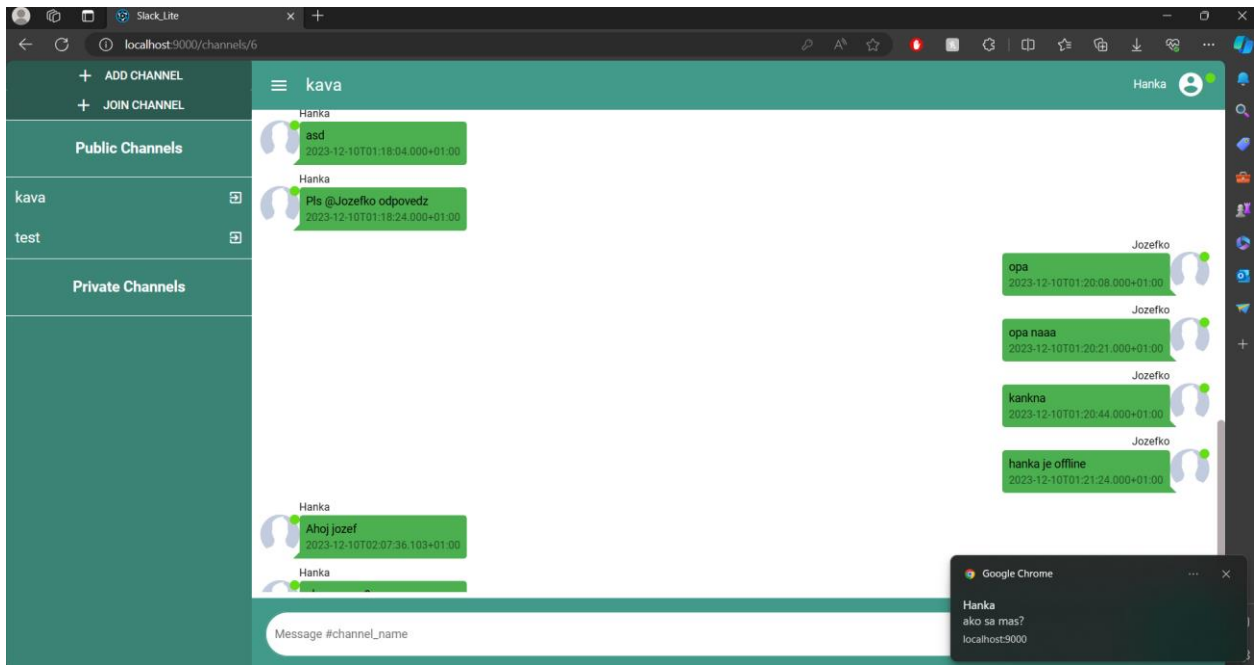
2. Pokus o pridanie používateľa do public channelu



3. Vylistovanie používateľov daného channelu



4. Používateľ dostal notifikáciu, keď nemal okno aplikácie v stave „visible“



5. Užívateľ má nastavený stav nevyrušovať (do not disturb = dnd) a správa, v ktorej je označený je mu zvýraznená

