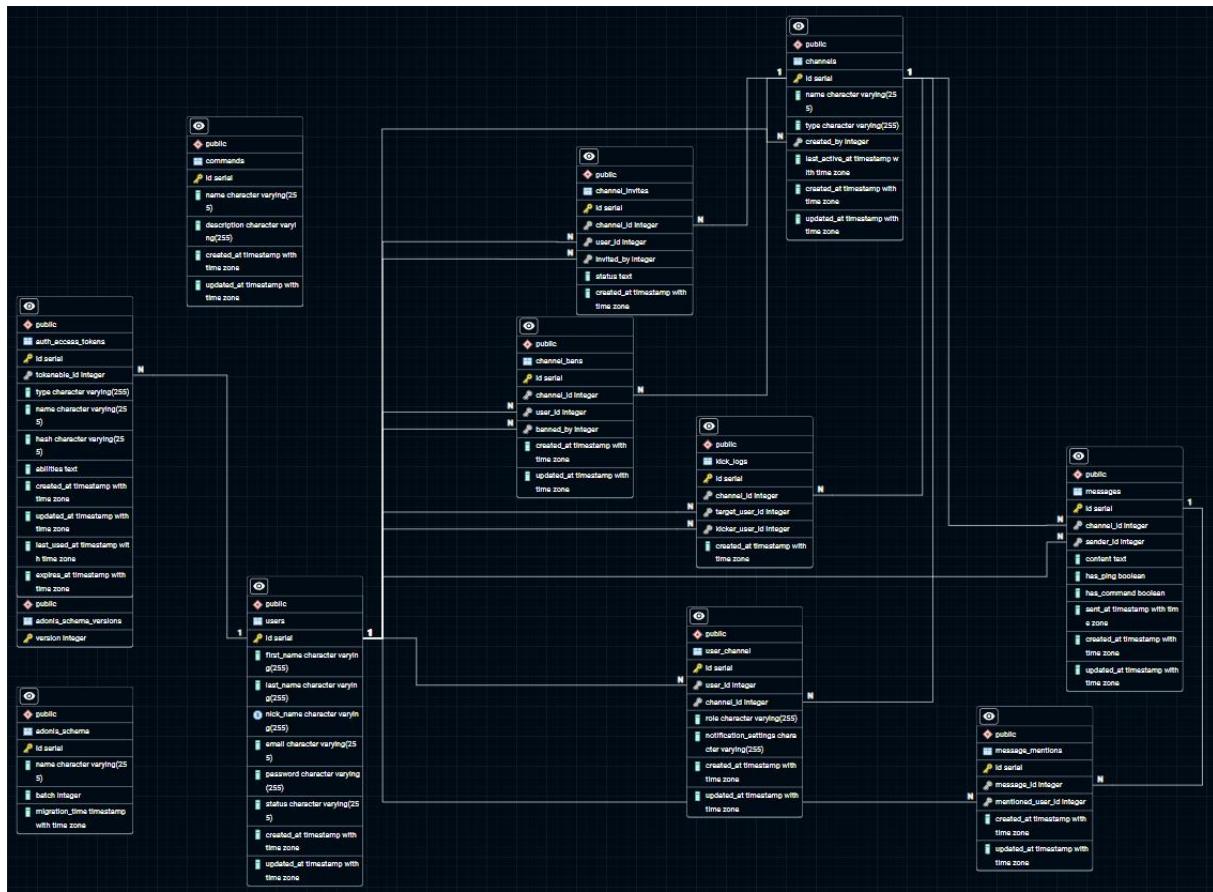


# Dokumentácia semestrálneho projektu - aplikácia na textovú komunikáciu v štýle IRC (Slack)

## Zadanie:

Našou úlohou bolo vytvoriť progresívnu webovú aplikáciu na textovú komunikáciu v štýle IRC (Slack), ktorá komplexne rieši nižšie definované prípady použitia. Úspešne sme zrealizovali všetkých 11 príkladov použitia.

## Diagram fyzického dátového modelu:



(Máte k dispozícii celý fyzický model v priečinku "Dátové modely" -> "2. fáza" vo formátoch .erd aj .sql keby ste si ho chceli podrobnejšie prezriete.)

Štvrtok 10:00-11:40, Ing. Matúš Krajčovič

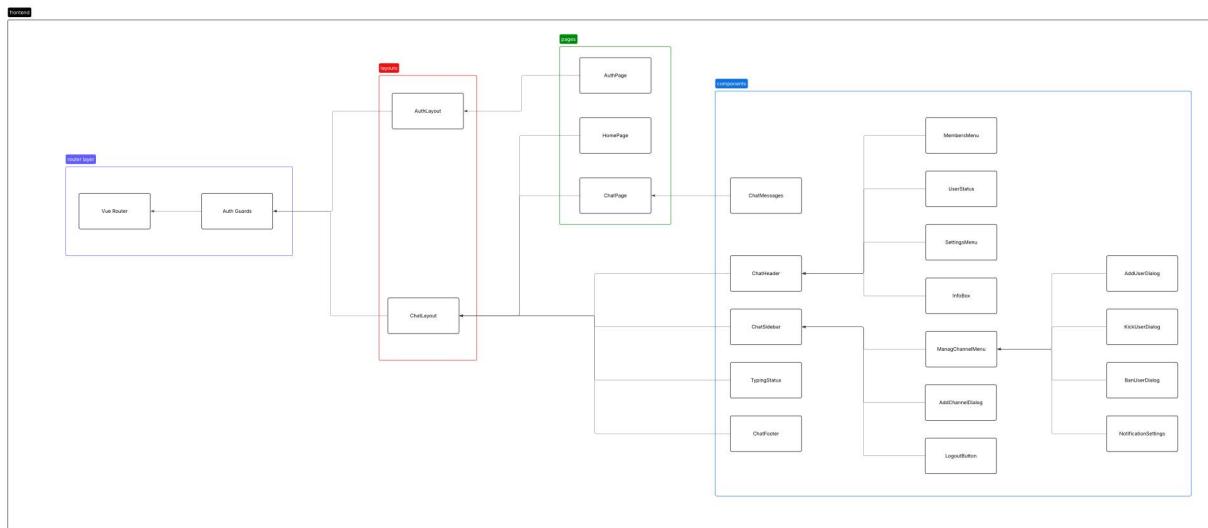
Zsófia Gergely, ID: 127155

Viktória Kecskés, ID: 133733

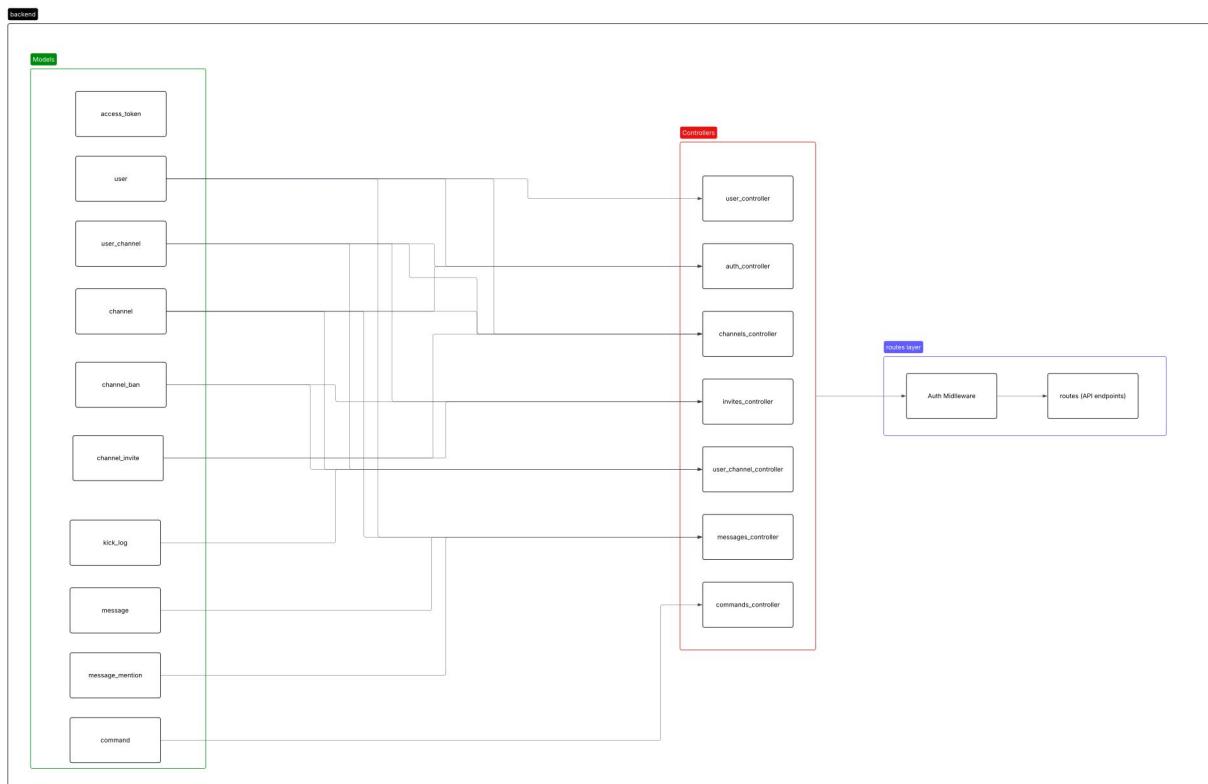
## Diagramy architektúry aplikácie:

(Každý diagram máte k dispozícii v priečinku “Diagramy architektúry aplikácie” aj vo formáte .svg.)

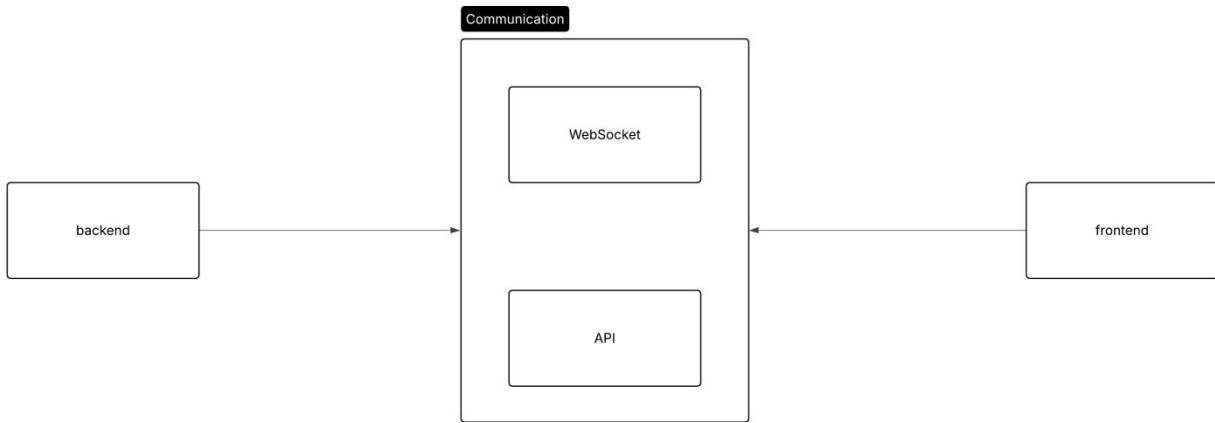
Frontend:



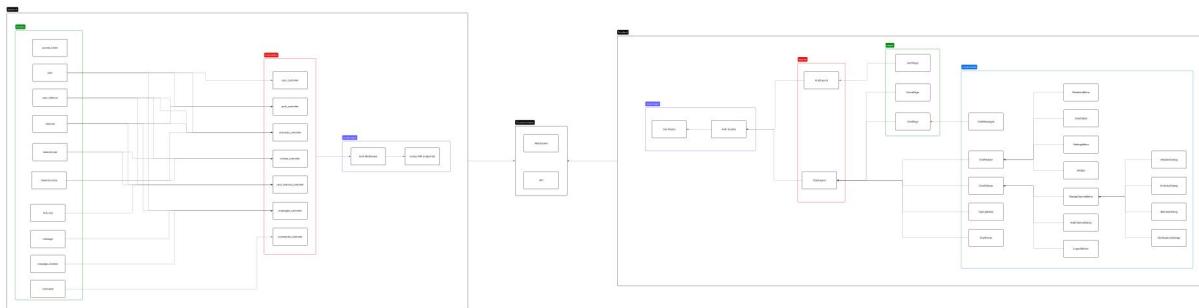
Backend:



Komunikácia medzi frontend a backend:



Celý diagram:



## Návrhové rozhodnutia:

node-cron:

Použili sme knižnicu node-cron, lebo sme potrebovali implementovať automatizovanú úlohu pre údržbu databázy. Konkrétnie som ju využila v súbore start/cron.ts na vytvorenie naplánovanej úlohy, ktorá každú noc o polnoci automaticky vymaže kanály neaktívne viac ako 30 dní. Knižnica node-cron poskytuje jednoduchý a spoločný spôsob plánovania úloh pomocou cron syntaxe, čím som sa vyhľadala potreba implementovať vlastný scheduler. Vďaka tomu je zabezpečená pravidelná údržba databázy bez manuálneho zásahu.

Spustenie aplikácií z priečinku Echoo:

Aby bolo možné aplikáciu jednoducho spustiť z jedného miesta, do koreňového priečinka aplikácie (priečinok Echoo) sme nainštalovali balík "npm install --save-dev concurrently". Následne sme upravili súbory package.json tak, aby sa frontend aj backend správne spúšťali súčasne pomocou príkazu "npm run dev".

Štvrtok 10:00-11:40, Ing. Matúš Krajčovič

Zsófia Gergely, ID: 127155

Viktória Kecskés, ID: 133733

### Vlastný skript pre vytvorenie databázy:

V priečinku backend/scripts sa nachádza vlastný skript, pomocou ktorého je možné jednoducho vytvoriť databázu. Stačí spustiť príkaz “npm run create:db”, čím sa databáza vytvorí podľa informácií z .env súboru, a následne je možné pomocou príkazu “node ace migration:run --seed” vytvoriť tabuľky a naplniť ich dátami.

### HTTP komunikácia:

Vytvorili sme to aby sa ostatné zariadenia mohli pripojiť k chat aplikácii v tej istej privátej sieti (public siete nie sú povolené, slúži iba na testovanie). Na frontende src/config/api.ts zabezpečuje dynamickú detekciu URL a v komponentoch už iba importujeme API\_URL aby sme nemuseli používať pevné IP adresy alebo iba localhost.

### InfoBox pre príkazy:

Vytvorili sme InfoBox komponent, ktorý zobrazuje používateľom zoznam dostupných príkazov spolu s ich popisom a použitím. Tento komponent slúži ako nápoveda priamo v aplikácii a zlepšuje používateľskú skúsenosť tým, že používatelia nemusia hľadať informácie o dostupných príkazoch externe.

### Autocomplete pre @ mentions:

Implementovali sme funkciu automatického doplňovania pri zadaní znaku @, ktorá zobrazí zoznam členov aktuálneho kanála. Používateľ si môže vybrať nickname aj bud' pomocou šípok na klávesnici, alebo kliknutím myšou. Táto funkciu zjednodušuje adresovanie správ konkrétnym používateľom a znižuje možnosť preklepov v používateľských menách.

### User Settings:

Implementovali sme funkciu na úpravu informácií používateľa, ktorá umožňuje zmenu mena, nickname, mail a hesla. Zmeny sa správne ukladajú do databázy, avšak nie sú real-time synchronizované naprieč zariadeniami a kvôli nedostatku času na implementáciu tejto funkcionality. Kvôli tomu používanie tohto komponentu môže spôsobiť poruchy v iných častiach aplikácie, preto sa jeho používanie neodporúča (ešteraz: iba ukladanie zmien do databázy funguje). Je dôležité zdôrazniť, že toto nie je povinná požiadavka projektu, ale naša snaha pridať nadštandardnú funkciu do aplikácie.

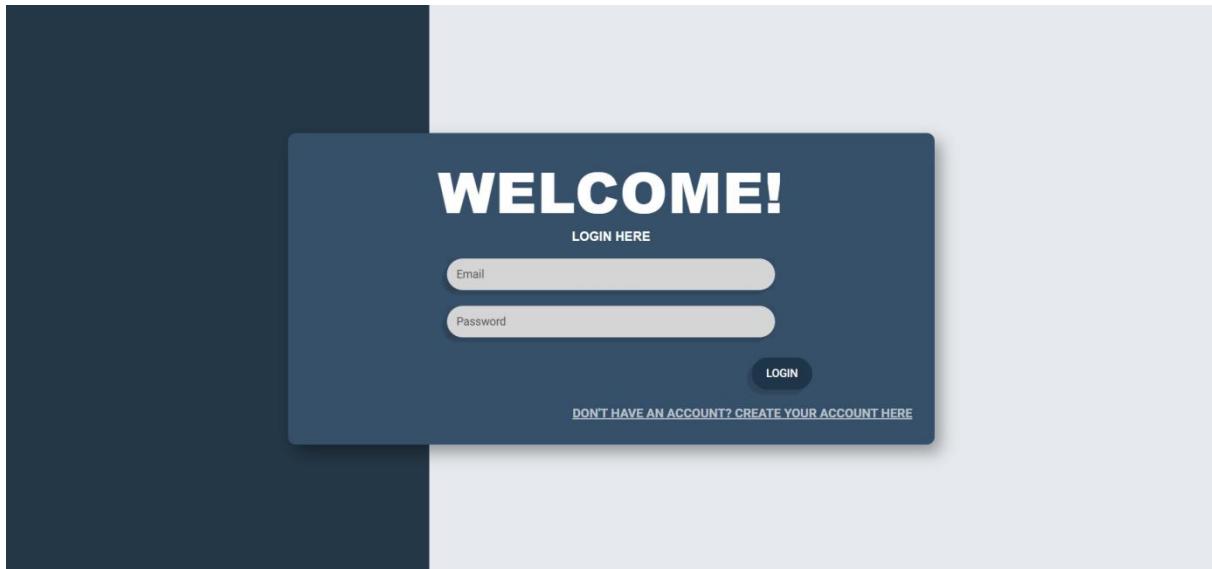
### Argon2:

Na bezpečné ukladanie používateľských hesiel sme v aplikácii použili hashovaciu funkciu Argon2, ktorá patrí medzi moderné a odporúčané algoritmy na ochranu hesiel. Argon2 sme integrovali prostredníctvom knižnice @adonisjs/hash v kombinácii s balíkom argon2, čím sme zabezpečili, že heslá sa nikdy neukladajú v čitateľnej podobe.

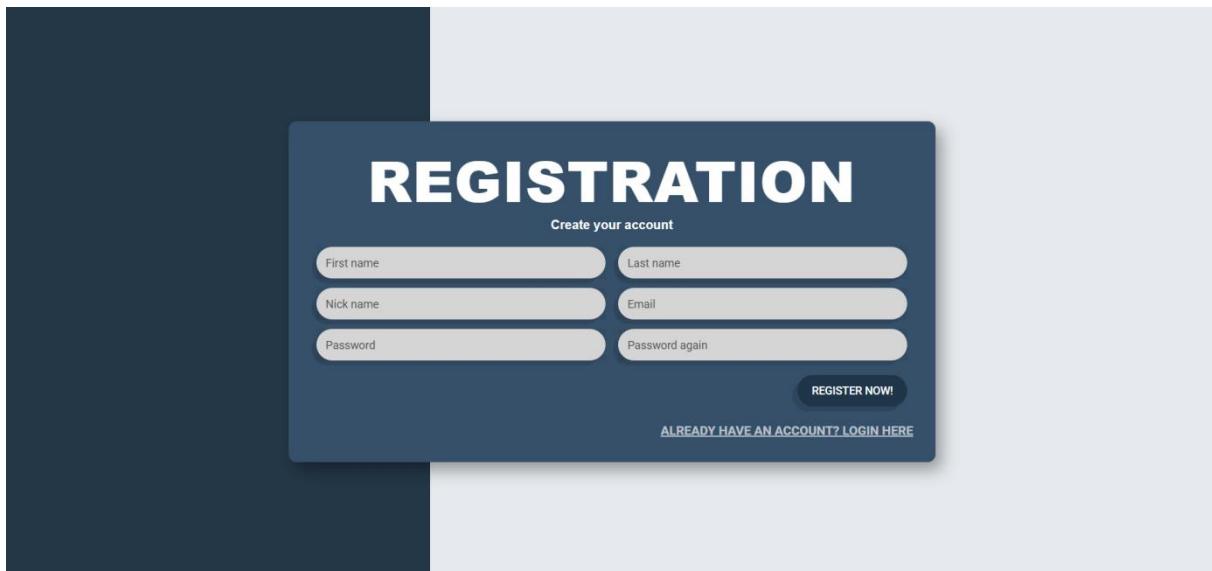
Štvrtok 10:00-11:40, Ing. Matúš Krajčovič  
Zsófia Gergely, ID: 127155  
Viktória Kecskés, ID: 133733

## Snímky obrazoviek:

Login:



Registrácia:

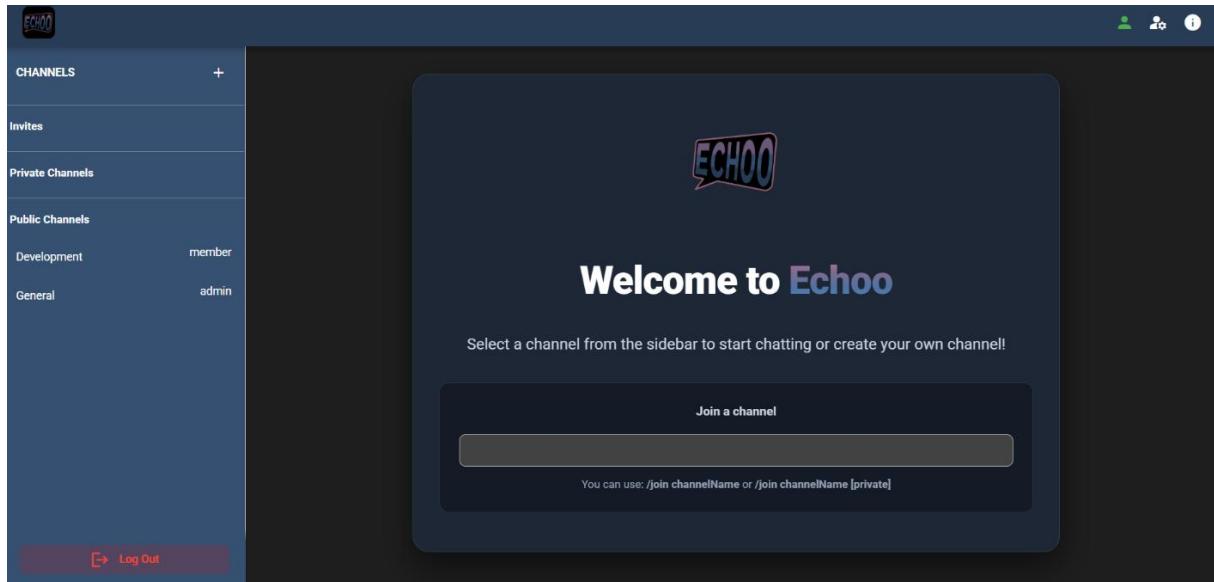


Štvrtok 10:00-11:40, Ing. Matúš Krajčovič

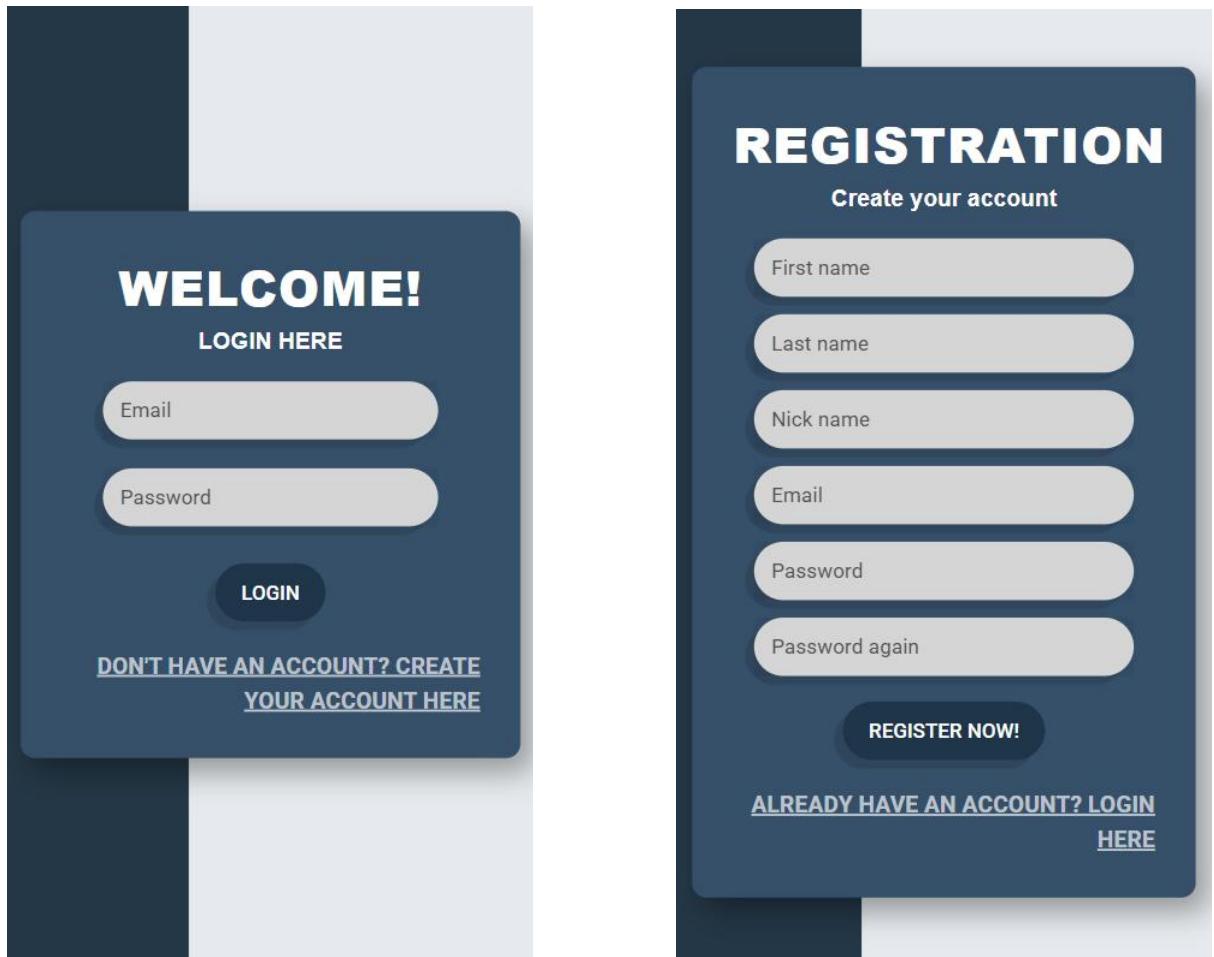
Zsófia Gergely, ID: 127155

Viktória Kecskés, ID: 133733

Home page:



Login a registrácia na mobile:

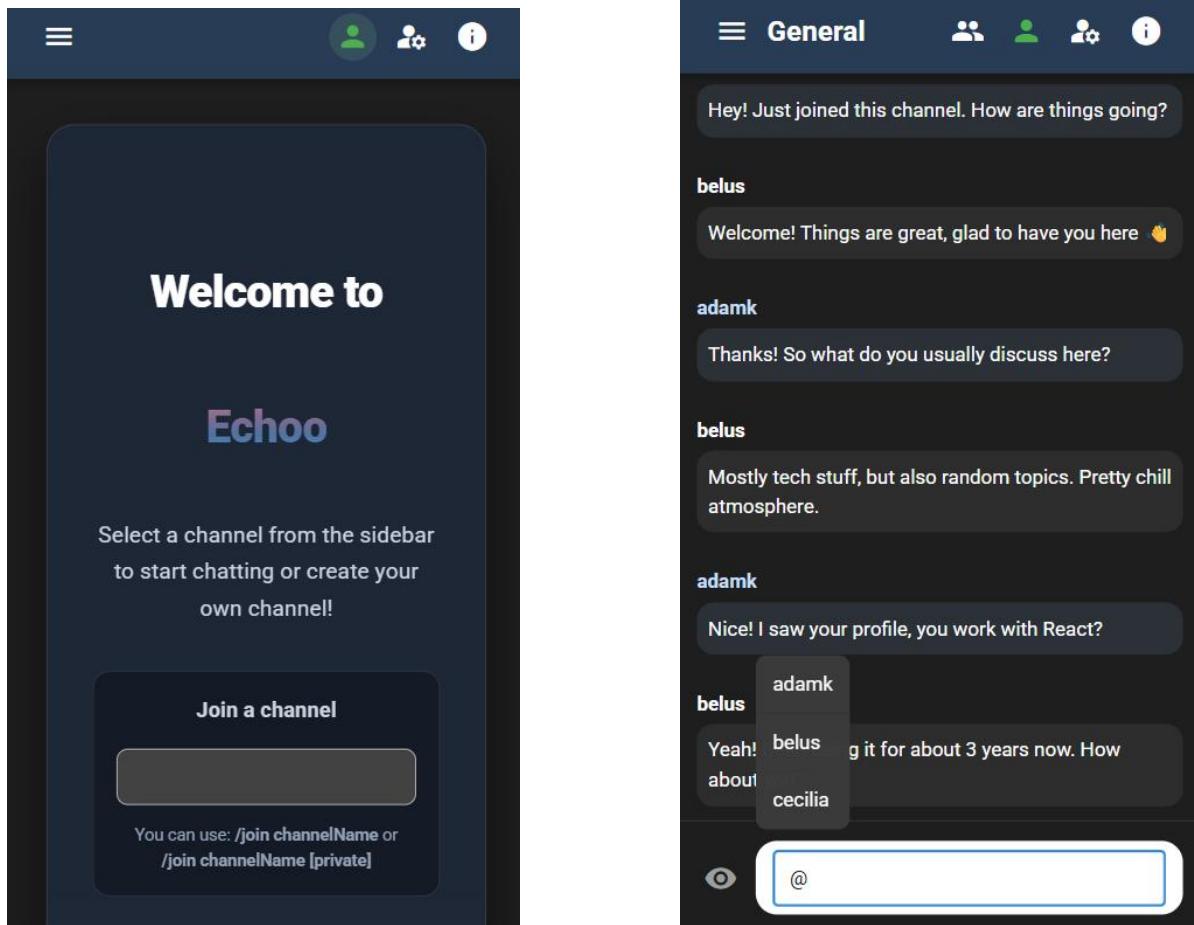


Štvrtok 10:00-11:40, Ing. Matúš Krajčovič

Zsófia Gergely, ID: 127155

Viktória Kecskés, ID: 133733

Home page a otvorený chat na mobile:



Vytvorenie nového kanála:

