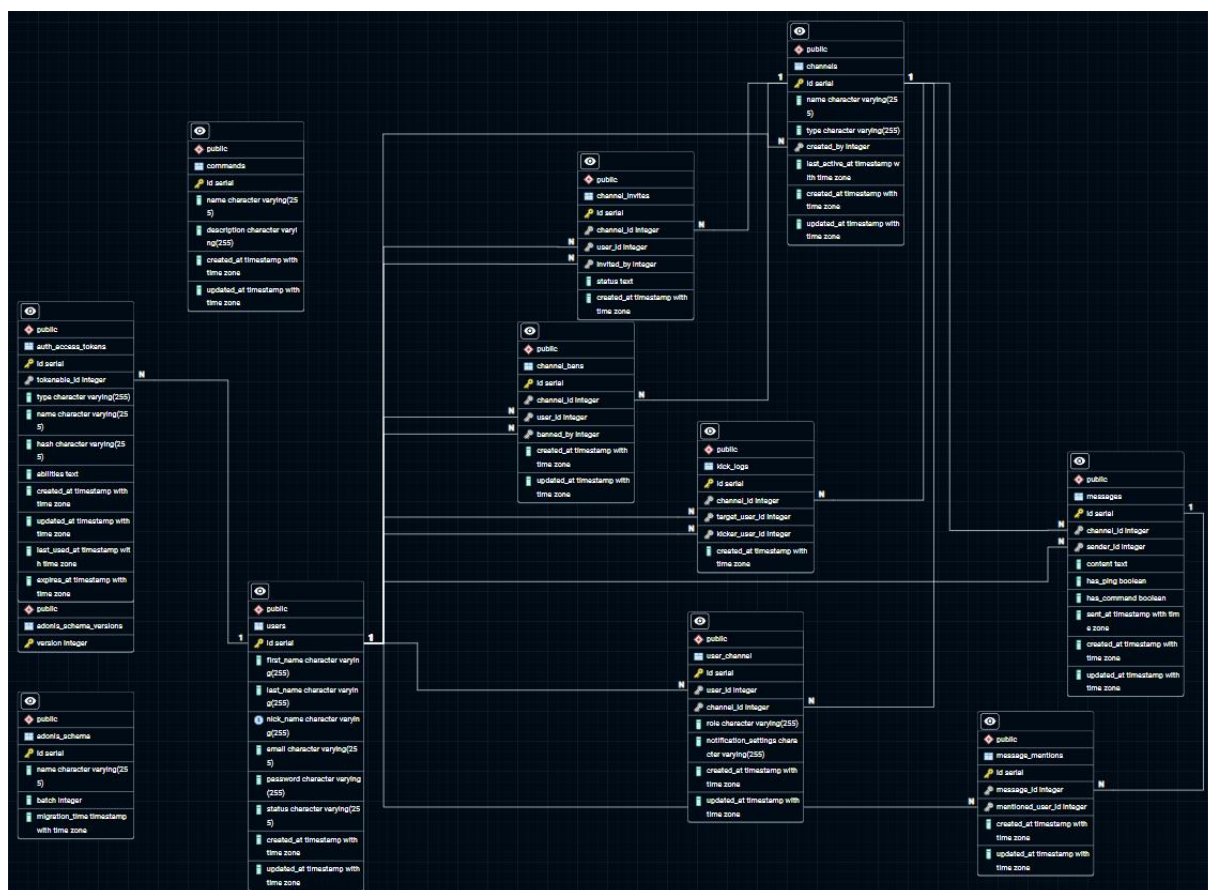


## Dokumentácia semestrálneho projektu - aplikácia na textovú komunikáciu v štýle IRC (Slack)

### 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:

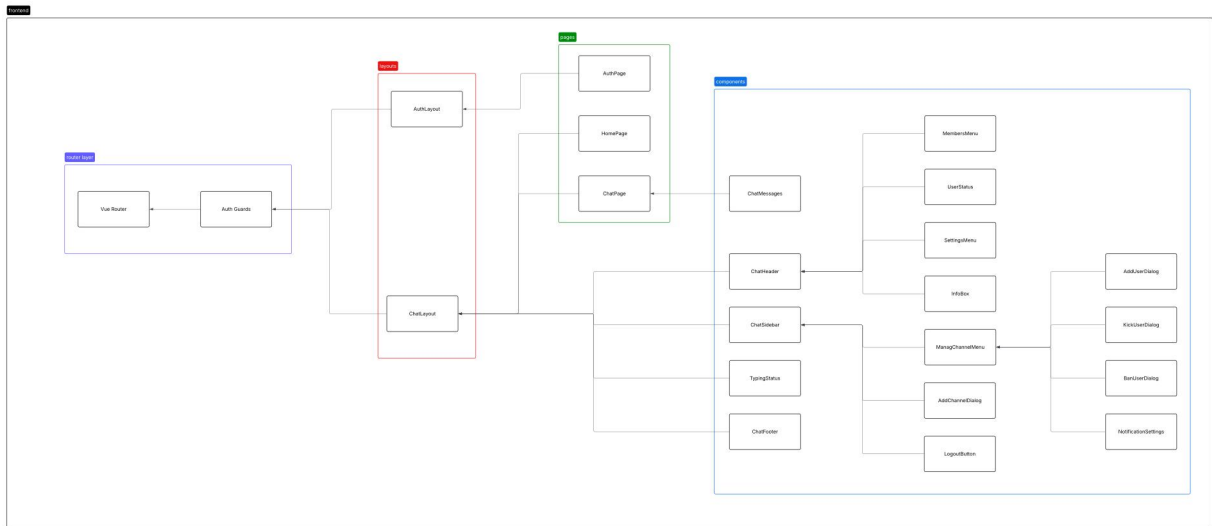


(Máte k dispozícii celý fyzický model v priečinku “Dátové modely” -> “2. fáza” vo formátoch .erd aj .sql keby ste si ho chceli podrobnejšie prezrieť.)

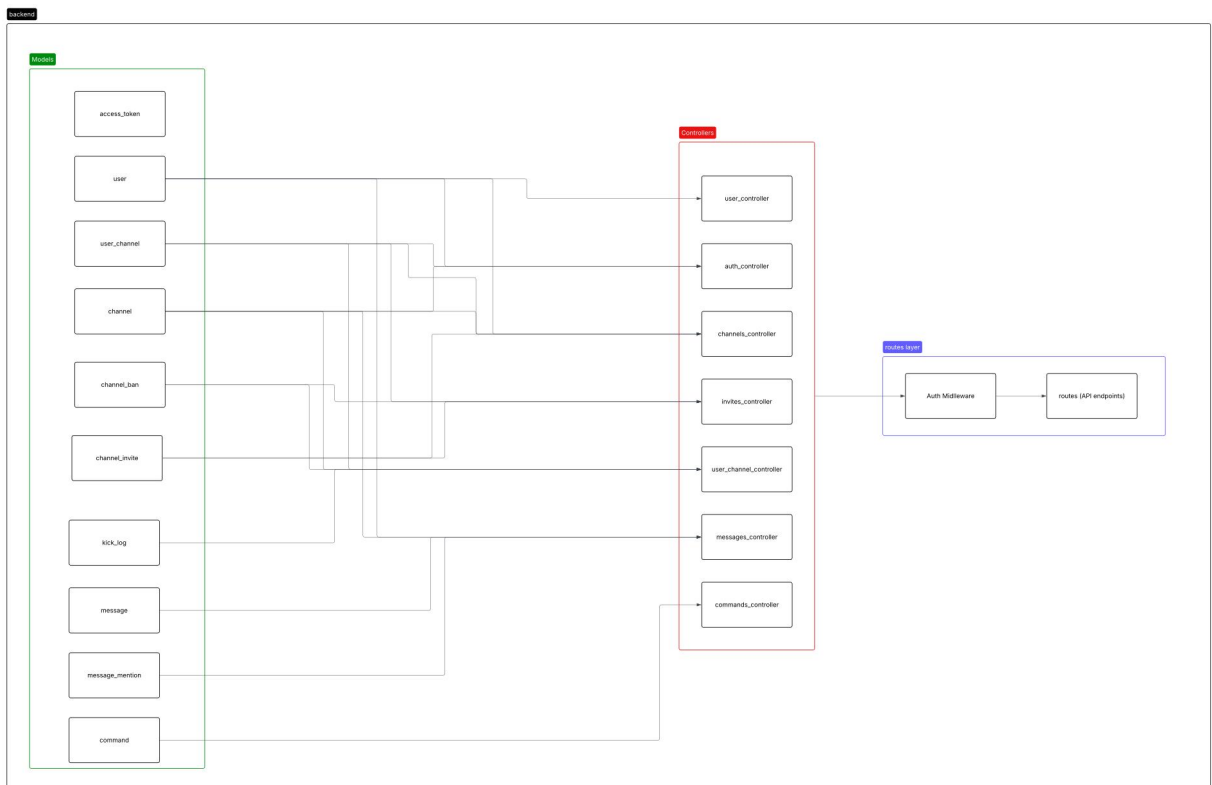
## Diagramy architektúry aplikácie:

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

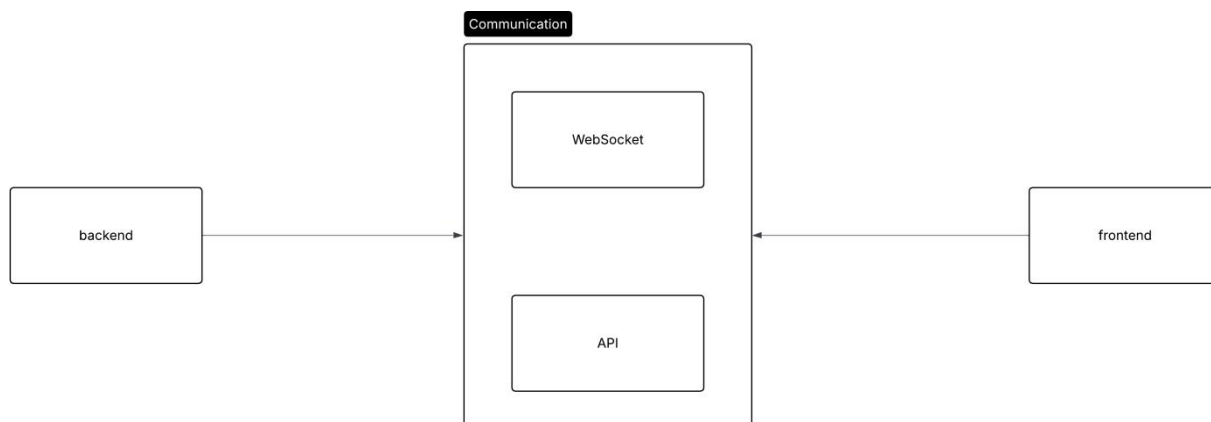
### Frontend:



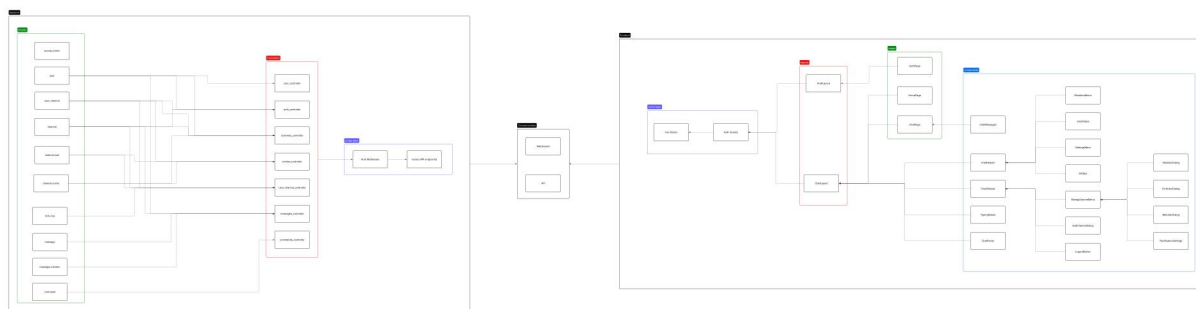
### Backend:



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. Konkrétne 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 spoľahlivý spôsob plánovania úloh pomocou cron syntaxe, čím som sa vyhla potrebe 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 (v priečinku Echoo, frontend aj backend) tak, aby sa frontend aj backend správne spúšťali súčasne pomocou príkazu “npm run dev”.

### 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 privátnej 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 dopĺňovania pri zadaní znaku @, ktorá zobrazí zoznam členov aktuálneho kanála. Používateľ si môže vybrať nickname aj buď pomocou šípok na klávesnici, alebo kliknutím myšou. Táto funkcionality 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 (ešte raz: iba ukladanie zmien do databázy funguje). Je dôležité zdôrazniť, že toto nie je povinná požiadavka projektu, ale naša snaha pridať nadštandardnú funkcionality do aplikácie.

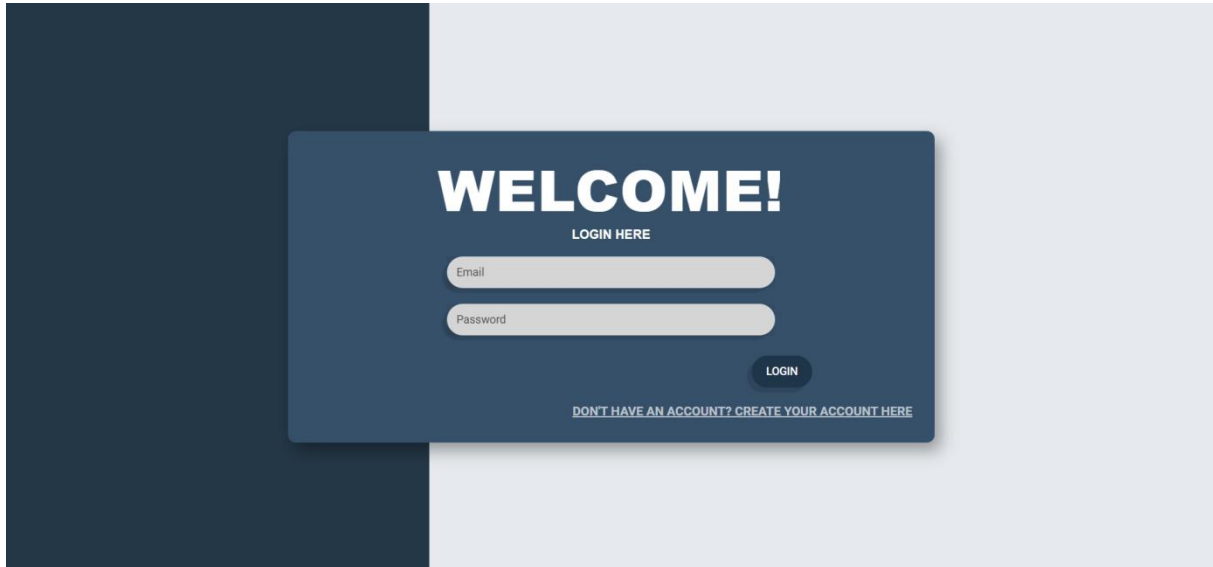
### Argon2:

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:



A screenshot of a login form titled "WELCOME!". The form is set against a dark blue background on the left and a light blue background on the right. It features a dark blue rectangular box with rounded corners. Inside the box, the word "WELCOME!" is written in large, bold, white capital letters. Below it, the text "LOGIN HERE" is in smaller white capital letters. There are two input fields: "Email" and "Password", both with light gray borders and rounded ends. To the right of the "Password" field is a dark blue button with the word "LOGIN" in white capital letters. At the bottom of the box, there is a link in small white capital letters: "DON'T HAVE AN ACCOUNT? CREATE YOUR ACCOUNT HERE".

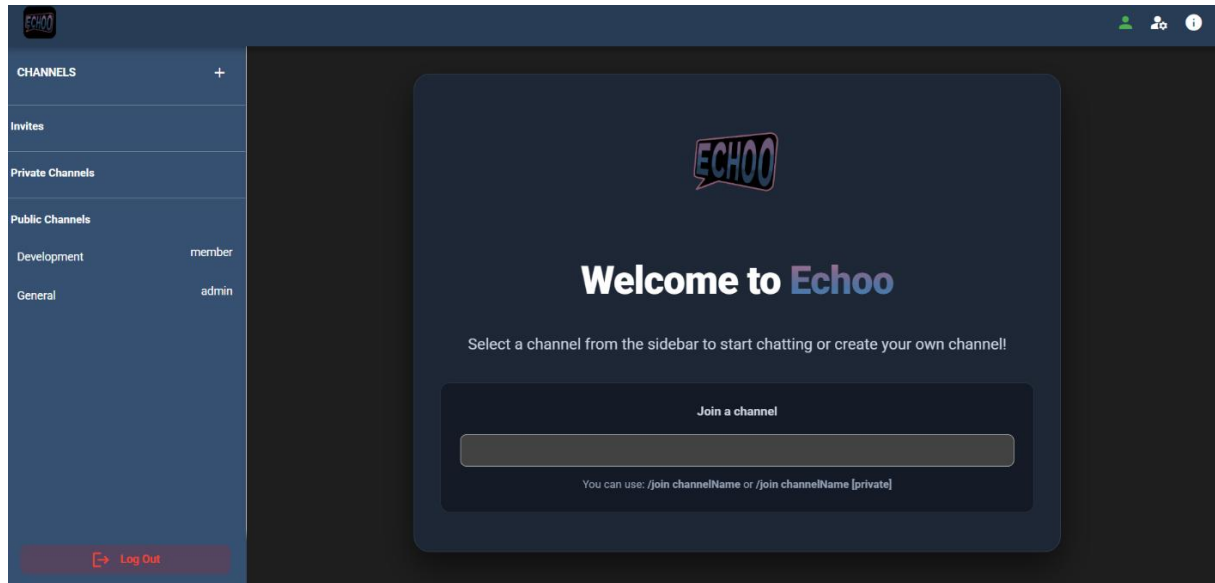
Registrácia:



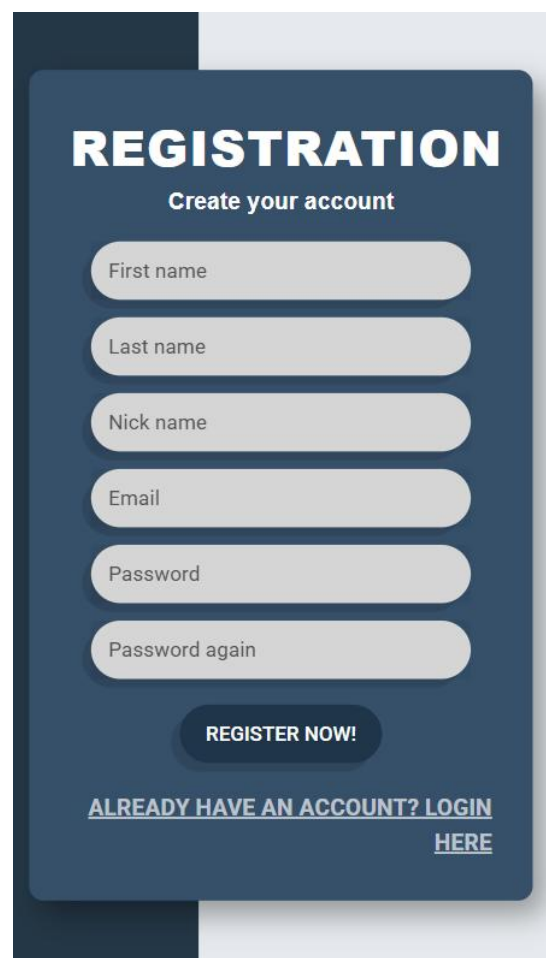
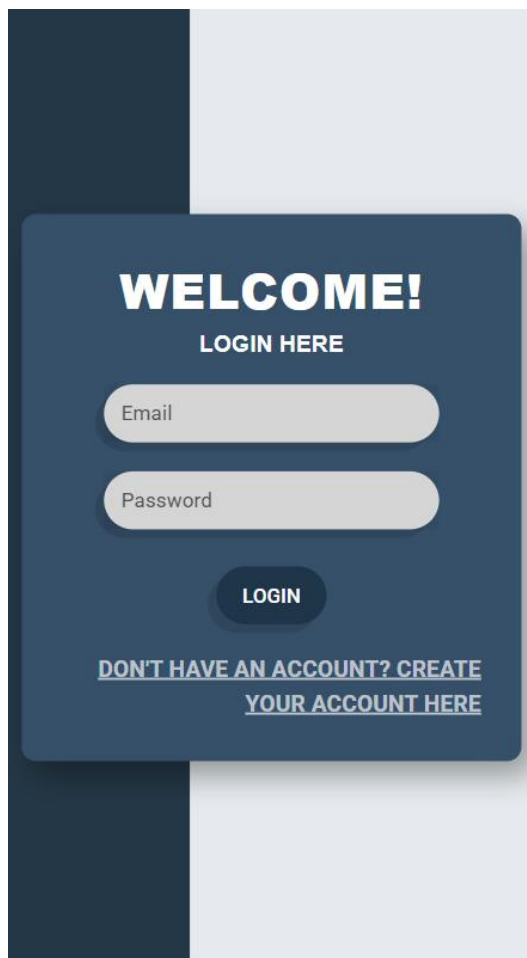
A screenshot of a registration form titled "REGISTRATION". The form is set against a dark blue background on the left and a light blue background on the right. It features a dark blue rectangular box with rounded corners. Inside the box, the word "REGISTRATION" is written in large, bold, white capital letters. Below it, the text "Create your account" is in smaller white capital letters. There are six input fields arranged in two columns: "First name", "Last name", "Nick name", "Email", "Password", and "Password again". Each field has a light gray border and rounded ends. To the right of the "Password again" field is a dark blue button with the text "REGISTER NOW!" in white capital letters. At the bottom of the box, there is a link in small white capital letters: "ALREADY HAVE AN ACCOUNT? LOGIN HERE".

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

Home page:

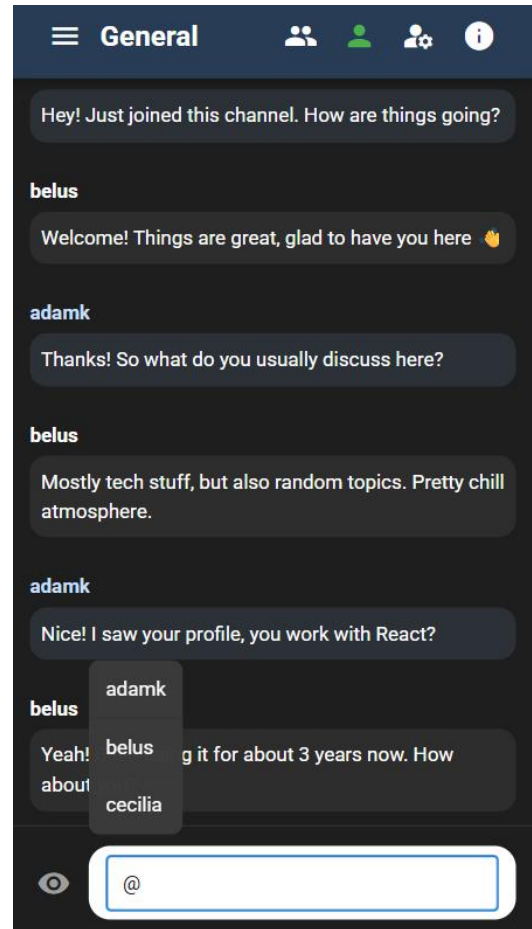
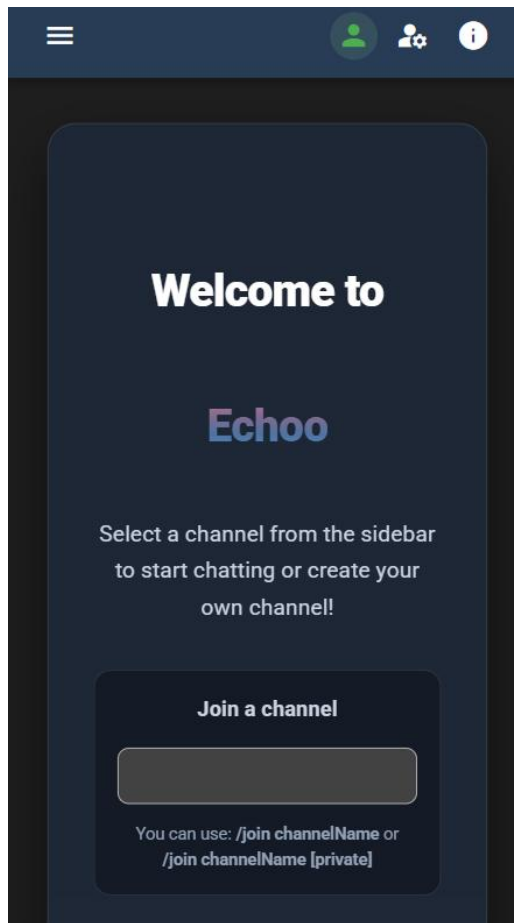


Login a registrácia na mobile:



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:

