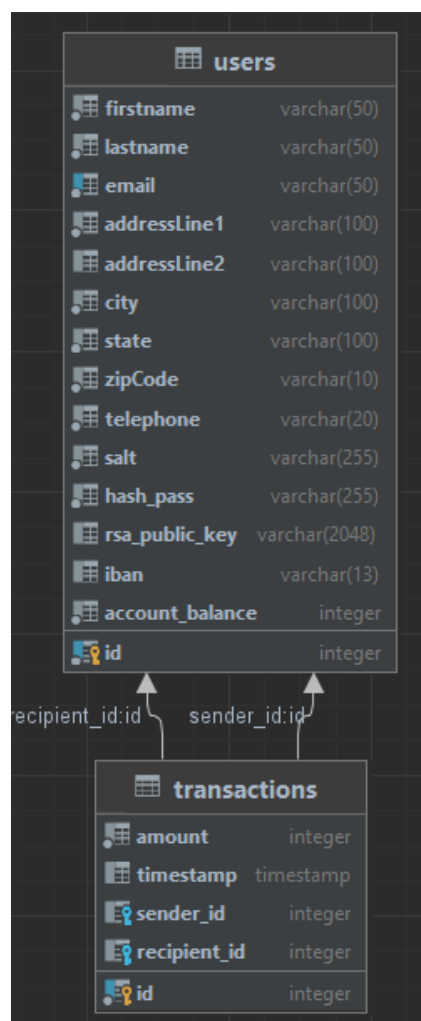


# Zadanie 5 - Tím 14

Cieľom tohto zadania bolo dokončenie našej webovej aplikácie pre internet banking.

## Rozšírený databázový model

Náš databázový model bol rozšírený o atribúty tabuľky *Users*: *IBAN*, *account\_balance* aby bolo možné vyhľadávanie účtov a vytvorenie transakcií medzi účtami. Vytvorili sme tabuľku *Transactions*, ktorá uchováva dáta jednotlivých bankových operácií s jedinečným identifikátorom transakcií, účet z ktorého sa posielalo, účet kam sa posielalo, timestamp a suma prevedených finančných prostriedkov. Tabuľky sú navzájom prepojené kľúčmi.



Obrázok 1: Databázový model

Vo webovej aplikácii využívame vyhľadávacie pole, ktoré vyhľadáva účty ostatných zákazníkov na základe Mena a priezviska pre vytváranie transakcií. Výsledkom vyhľadávacieho textového poľa je číslo IBAN účtu pre ktoré sa bude vykonávať transakcia.

Číslo účtu sa potom načíta do transakcie.

# Porty

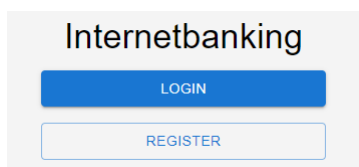
Aplikácia beží na nasledujúcich portoch:

- **Front-end:** 3000
- **Back-end:** 5000

## Funkcionality aplikácie

### Úvodná stránka

Na úvodnej stránke má používateľ dve možnosti: možnosť prihlásenia alebo možnosť registrácie.



Obrázok 2: úvodná stránka

### Registrácia

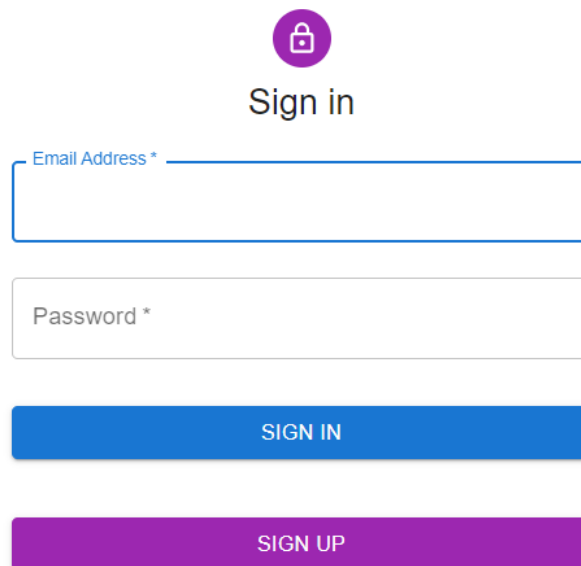
Po kliknutí na tlačidlo *Register* na úvodnej stránke sa zobrazí registračný formulár. V registračnom formulári je potrebné vyplnenie osobných a kontaktných údajov. Kliknutím na tlačidlo *Sign up* sa vytvorí nový používateľ, ak boli zadané údaje spĺňali požiadavky.

A screenshot of a registration form titled "Register" with a lock icon. The form contains several input fields: "First Name \*" and "Last Name \*" (side-by-side), "Email Address \*" (wide), "Password \*" (wide), "Address Line 1 \*" (wide), "Address Line 2" (wide), "City \*" (wide), "State \*" (medium), "Zip Code \*" (medium), and "Telephone number \*" (wide). At the bottom is a blue "SIGN UP" button. Below the button is a link: "Already have an account? Sign in".

Obrázok 3: Registrácia

## Sign in

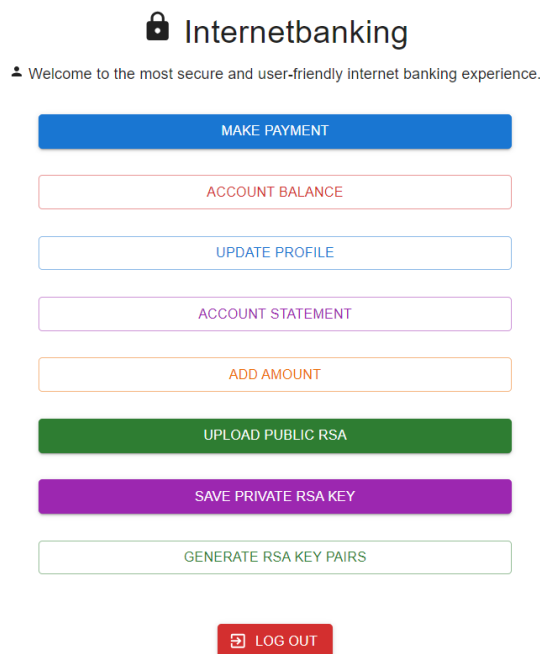
Po kliknutí na tlačidlo *Sign in* na úvodnej stránke sa používateľovi zobrazí prihlasovací formulár.



The sign-in form features a purple circular icon with a white padlock at the top center. Below it is the text "Sign in". The form consists of two input fields: "Email Address \*" and "Password \*". Below the input fields are two buttons: a blue "SIGN IN" button and a purple "SIGN UP" button.

Obrázok 4: Prihlasovanie

Po úspešnom prihlásení sa používateľovi zobrazí hlavné menu aplikácie. Následne je potrebné vygenerovanie (stlačením tlačidla *Generate RSA key pairs*) a nahranie dvojice kľúčov do databázy (*Upload public RSA* a *Save private RSA key*).



The main menu is titled "Internetbanking" with a padlock icon. Below the title is a welcome message: "Welcome to the most secure and user-friendly internet banking experience." The menu contains ten buttons: "MAKE PAYMENT" (blue), "ACCOUNT BALANCE" (light red), "UPDATE PROFILE" (light blue), "ACCOUNT STATEMENT" (light purple), "ADD AMOUNT" (light orange), "UPLOAD PUBLIC RSA" (dark green), "SAVE PRIVATE RSA KEY" (purple), "GENERATE RSA KEY PAIRS" (light green), and "LOG OUT" (red) at the bottom.

Obrázok 5: Hlavné menu

GENERATE RSA KEY PAIRS

Generated Public RSA Key

-----BEGIN PUBLIC KEY-----  
MIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBChKCAQEAq3i1ZwFrNd9QwoGIXFSq  
/Eu2N4+0//w/AE3QNmFmCYYNk2455i9senFbqqHzLnBNwEhERahvdnqZdY0D8bnn  
5AC/owEmit8PEpztLF2sd3qgXN4ICCK5n/td6gQ+bHSXDTz9AyLwt9XizEU8LkLd5  
fatDLIP74v2kABej66FrmHe0YzD4bjYMe1qFOWdxVSB2z3JwiruRV2agVTN5hqY  
/BoCz7PZ+QOJ4R2P5aoSlc+pfAYIPAKAE6FioFkPvUgOKkpERTHcU2bfZk3elrpOw  
jZLVowB4kt1YTT4rwe3+S6UKdxTIFNX/9vdBOaQZQsL0VztgMe/V0IJ35J5Cprg5  
6QIDAQAB

Generated Private RSA Key

-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----  
MIIEpAIBAAKCAQEAq3i1ZwFrNd9QwoGIXFSq/Eu2N4+0//w/AE3QNmFmCYYNk245  
5i9senFbqqHzLnBNwEhERahvdnqZdY0D8bnn5AC/owEmit8PEpztLF2sd3qgXN4IC  
CK5n/td6gQ+bHSXDTz9AyLwt9XizEU8LkLd5fatDLIP74v2kABej66FrmHe0YzD  
4bjYMe1qFOWdxVSB2z3JwiruRV2agVTN5hqY/BoCz7PZ+QOJ4R2P5aoSlc+pfAYI  
PAKE6FioFkPvUgOKkpERTHcU2bfZk3elrpOwJZLVowB4kt1YTT4rwe3+S6UKdxTI  
FNX/9vdBOaQZQsL0VztgMe/V0IJ35J5Cprg56QIDAQABAOIbAFXQylCvrhc9Fy7x  
MW//E7/GqIAwFLbUaDdfuieitSL9CwhQ7vpbaT/yQZ0pBgqku9TSIhCClp4mB21U

CLEAR KEYS

Obrázok 6: Generovanie kľúčov

## Make payment

Kliknutím na prvé tlačidlo v hlavnom menu *Make payment* sa používateľovi zobrazí stránka pre vykonávanie platby. Na tejto stránke si užívateľ vo vyhľadávacom poli zadá meno a/alebo priezvisko príjemcu, vyhledá vhodných užívateľov a stránka vráti do textového poľa *IBAN* číslo bankového účtu nájdeného príjemcu. Následne odosielateľ do textového poľa *Amount* zadá sumu finančných prostriedkov, ktoré majú byť prevedené na tento účet a stlačí tlačidlo *Send Payment*. Z jeho účtu sa odráta zaslaná suma.

Make Payment

Search User

Q Test Test

IBAN

SK790770482

Amount

SEND PAYMENT

BACK

Obrázok 7: Stránka na prevod

## Account Balance

Druhé tlačidlo umožní používateľovi zobrazenie zostatku na účte. Tlačidlom *Back* sa používateľ vráti na stránku hlavného menu.

Account Balance


\$999999

← BACK

Obrázok 8: Stav účtu

## Edit personal data

Po kliknutí na tlačidlo *Edit Profile* v hlavnom menu sa zobrazí formulár pre upravenie jeho bankového profilu. Vie upraviť všetky svoje osobné a kontaktné údaje.



### Edit Personal Data

First Name *	Last Name *	
test	test	
Email Address *		
test@test.sk		
Address Line 1 *		
feika		
Address Line 2		
City *	State *	Zip Code *
BA	SK	123 45
Telephone number *		
1234567890		

EDIT PROFILE

BACK

Obrázok 9: Úprava osobných údajov

## Account statement

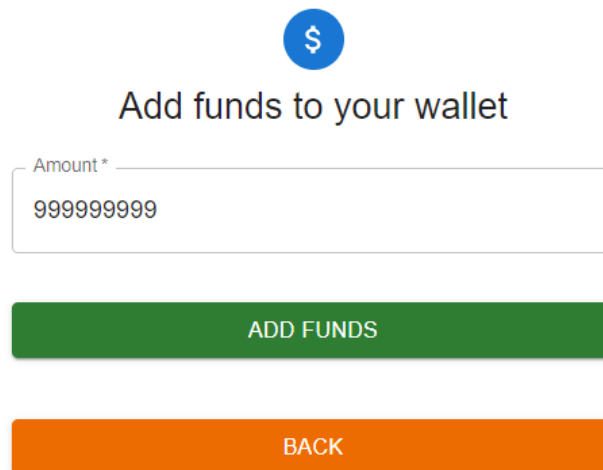
Po kliknutí na tlačidlo *Account Statement* v hlavnom menu sa stiahne súbor PDF v ktorom sa nachádza zoznam všetkých vykonaných transakcií. V zozname sa nachádza ID transakcie, prevedená finančná hodnota, odosielateľ, prijímateľ a dátum vykonania transakcie.

ID: 361  
Amount: 123  
Sender: test test  
Recipient: Sophia Harris  
Date: 2023-11-20T10:23:58.632901

Obrázok 10: Obsah bankového výpisu v súbore pdf

## Add amount

Po stlačení tlačidla *Add amount* sa zobrazí formulár, kde si používateľ vie pridať čiastku na účet. V tomto zadaní nemáme implementovanú rolu administrátora systému, preto na začiatku majú všetci používatelia nulovú hodnotu na účte.



\$

Add funds to your wallet

Amount \*

999999999

ADD FUNDS

BACK

Obrázok 11: Pridanie finančnej čiastky