

Міністерство освіти і науки України
Національний університет "Львівська політехніка"

Кафедра ЕОМ



Звіт
з дисципліни “Програмні технології мобільних обчислень”

Виконав:
ст. гр. КІ-45
Дністрян Я. В.
Прийняв:
Цигилик Л. О.

Львів - 2023

Мета: ознайомитись та розробити систему для ОС Android

Хід роботи

Тема: система обліку нарахування та виплати заробітної плати.

Основний функціонал: додаток розроблено з метою надання роботодавцям в одному місці тримати всю інформацію про своїх співробітників та проводити нарахування заробітної плати. Після успішного входу в систему, користувач потрапляє на домашню сторінку, де він може переглядати основну інформацію про співробітника, видаляти або реєструвати нового, нараховувати заробітню плату та переглядати поточний баналс на рахунку співробітника. Також є можливість переглядати історію транзакцій при нарахуванні зарплати та очищати її.

Рисунки з діями користувачів можна переглянути у **Додатку А**.

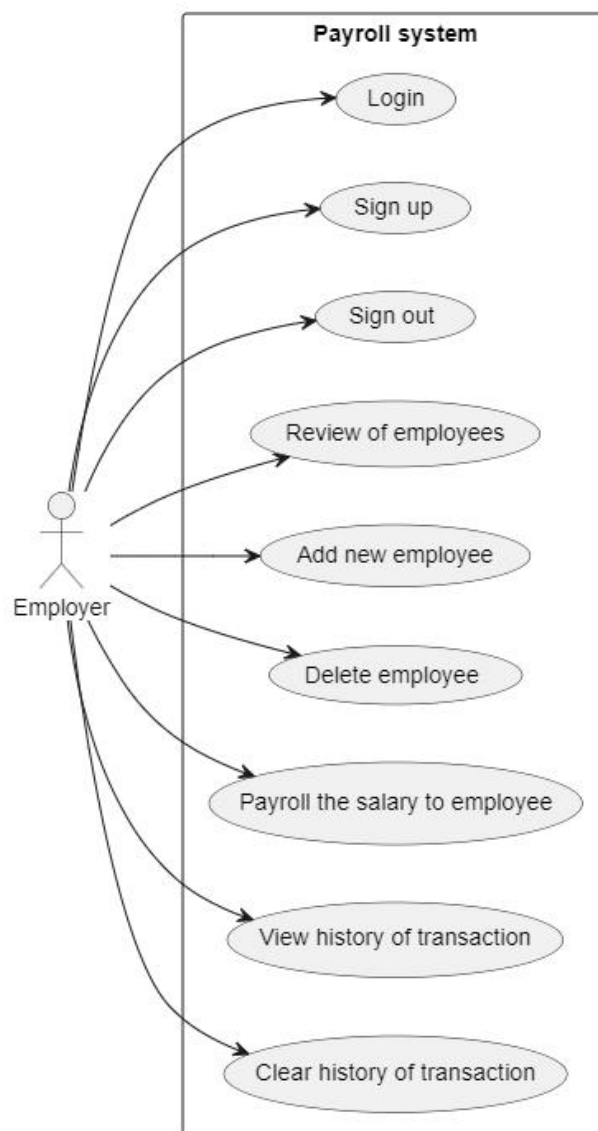


Рис.1. Діаграма прецедентів

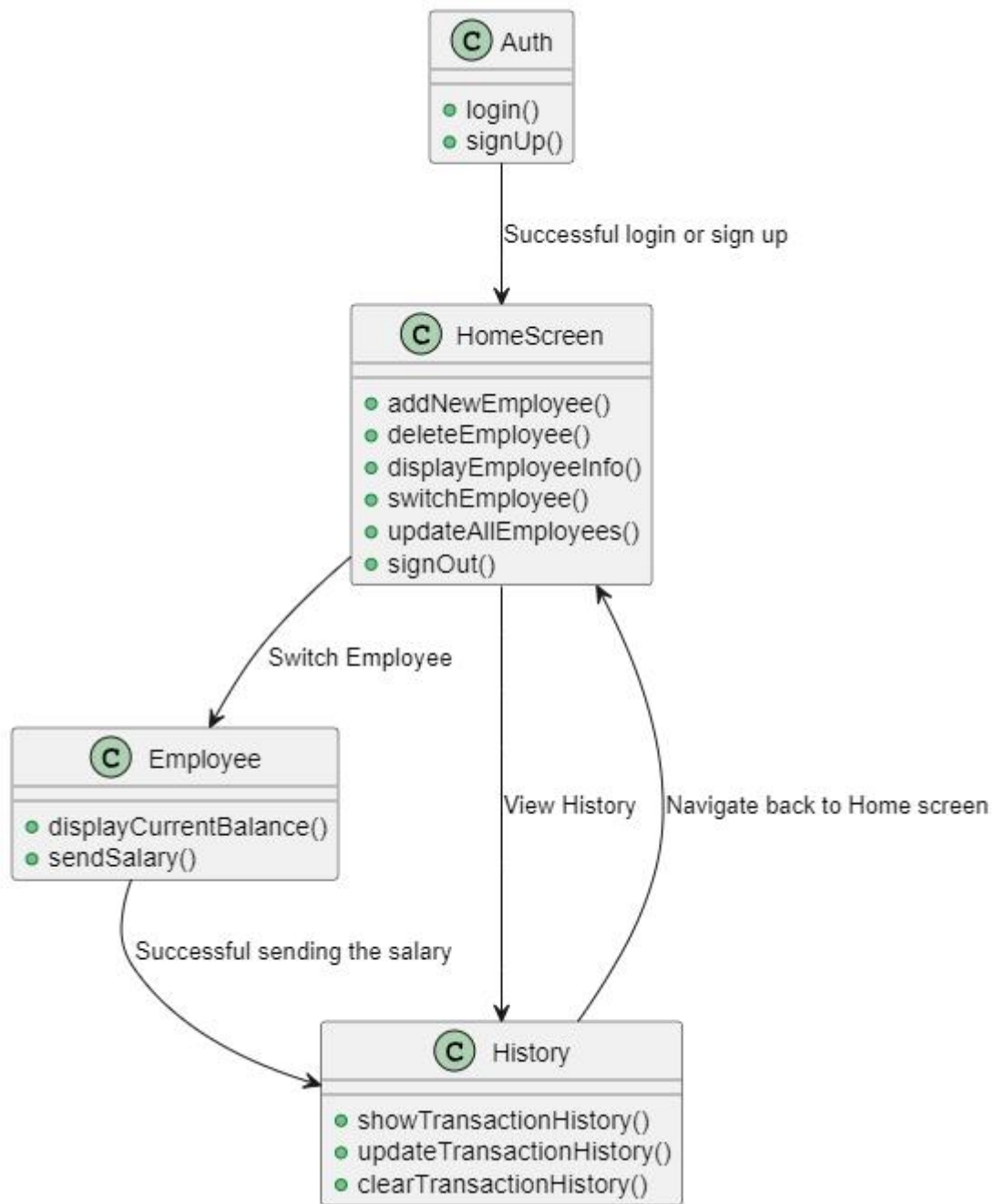


Рис. 2. Діаграма компонентів системи

Використані технології

React Native - це відкрита платформа для розробки мобільних додатків, яка дозволяє розробникам створювати переносні застосунки для iOS та Android, використовуючи JavaScript та бібліотеку React.

Основною перевагою React Native є можливість створювати мобільні додатки за допомогою одного коду на JavaScript, який потім може бути використаний для розгортання на різних платформах, таких як iOS та Android. Розробники можуть використовувати знання з React для створення компонентів інтерфейсу користувача, які можуть бути використані в мобільних додатках.

React Native використовує нативні компоненти для максимального наближення до роботи на рівні нативних додатків. Це дозволяє створювати мобільні додатки з високою продуктивністю та швидкістю роботи, а також забезпечує більш просту та ефективну розробку порівняно з традиційними підходами.

Ехро CLI - це інструмент командного рядка для розробки мобільних додатків з використанням платформи Ехро, яка базується на React Native. Цей інструмент надає розробникам зручність у створенні, тестуванні та розгортанні мобільних додатків.

Ехро CLI дозволяє створювати та управляти проектами React Native за допомогою Ехро, що спрощує багато аспектів розробки мобільних додатків:

- 1)Створення проектів: За допомогою Ехро CLI можна легко створювати нові проекти React Native, використовуючи різні шаблони або налаштування за замовчуванням.
- 2)Розробка та тестування: Віддалений доступ до мобільних пристроїв дозволяє тестувати додатки на реальних пристроях безпосередньо з Ехро CLI.
- 3)Екосистема Ехро: Вона надає розробникам доступ до різноманітних API та бібліотек, таких як доступ до камери, мап, шрифтів, сервісів пуш-сповіщень та інших корисних інструментів.
- 4)Сервіси Ехро: Ехро також має власні сервіси, такі як Ехро Push Notifications, які допомагають у спрощенні процесу надсилання сповіщень на мобільні пристрої.

Firebase - це платформа від Google, яка надає розробникам широкий спектр інструментів і сервісів для розробки веб-сайтів, мобільних та веб-додатків. Ця платформа включає в себе різноманітні сервіси для збереження даних в реальному часі, аутентифікації користувачів, хостингу, аналітики, хмарних функцій (cloud functions), сервісів зберігання файлів та багато іншого.

Основні компоненти та сервіси Firebase які ми будемо використовувати включають у себе:

1)**Firebase Realtime Database:** Це облачна база даних в реальному часі, яка дозволяє зберігати та синхронізувати дані між вашими користувачами у реальному часі.

2)**Firebase Authentication:** Сервіс, який надає інструменти для аутентифікації користувачів за допомогою електронної пошти, телефонних номерів, соціальних мереж та інших ідентифікаційних засобів.

Інструкція щодо запуску проекту

Посилання на GitHub проєкту: <https://github.com/Slaweeek18/Android>

Перш ніж почати, переконайтеся, що ви виконали наступні вимоги:

- На вашому комп'ютері встановлено Git.
- Встановлено Node.js та менеджер пакетів (npm або yarn).

1) Спочатку необхідно клонувати репозиторій GitHub, скориставшись наступною командою: **git clone https://github.com/Slaweeek18/Android.git**

2) У головній директорії проекту створіть новий файл з назвою `firebaseConfig.js`. Відкрийте створений вами файл `firebaseConfig.js`. Вам потрібно буде додати конфігурацію `Firebase(authentication, real-time database)` до цього файлу.

3) У директорії проекту виконайте наступну команду для завантаження всіх необхідних залежностей проекту:

npm install

4) У директорії проекту виконайте наступну команду для запуску розробника Expo, який дозволить вам запускати та тестувати мобільні додатки

npm start

Це запустить проект на вашому локальному сервері розробки.

Після запуску `'npm start'` проєкт буде запущено за допомогою Expo. Є два варіанта використання програми:

1. Додаток "Expo Go":

- Встановіть додаток "Ехро Go" на свій смартфон.
- Відкрийте додаток Ехро Go і відскануйте QR-код, який з'явиться в терміналі або веб-браузері після запуску ``npm start``.
- Це дозволить вам взаємодіяти з додатком і тестувати його на своєму мобільному пристрої.

2. Android Studio:

- Якщо ви бажаєте, ви можете використовувати емулятор Android Studio
- Для цього переконайтеся, що у вас встановлено Android Studio
- Потім дотримуйтесь інструкцій, наданих вашим середовищем розробки, щоб налаштувати і запустити проект на емуляторі або симуляторі.

Виберіть метод, який зручний особисто вам, проте якщо ви новачок, я рекомендую Ехро Go, оскільки він простий у використанні та дозволяє швидко запустити та тестувати додатки.

Висновок

У процесі виконання проекту було розроблено додаток для зручної системи обліку та нарахування заробітної плати. Система має базовий функціонал для перегляду інформації про співробітників, нарахування їм заробітної плати та можливість перегляду історії всіх фінансових транзакцій. Ця інформація служить основою для створення звітів, які відображають витрати компанії на оплату праці своїх співробітників.

Додаток А

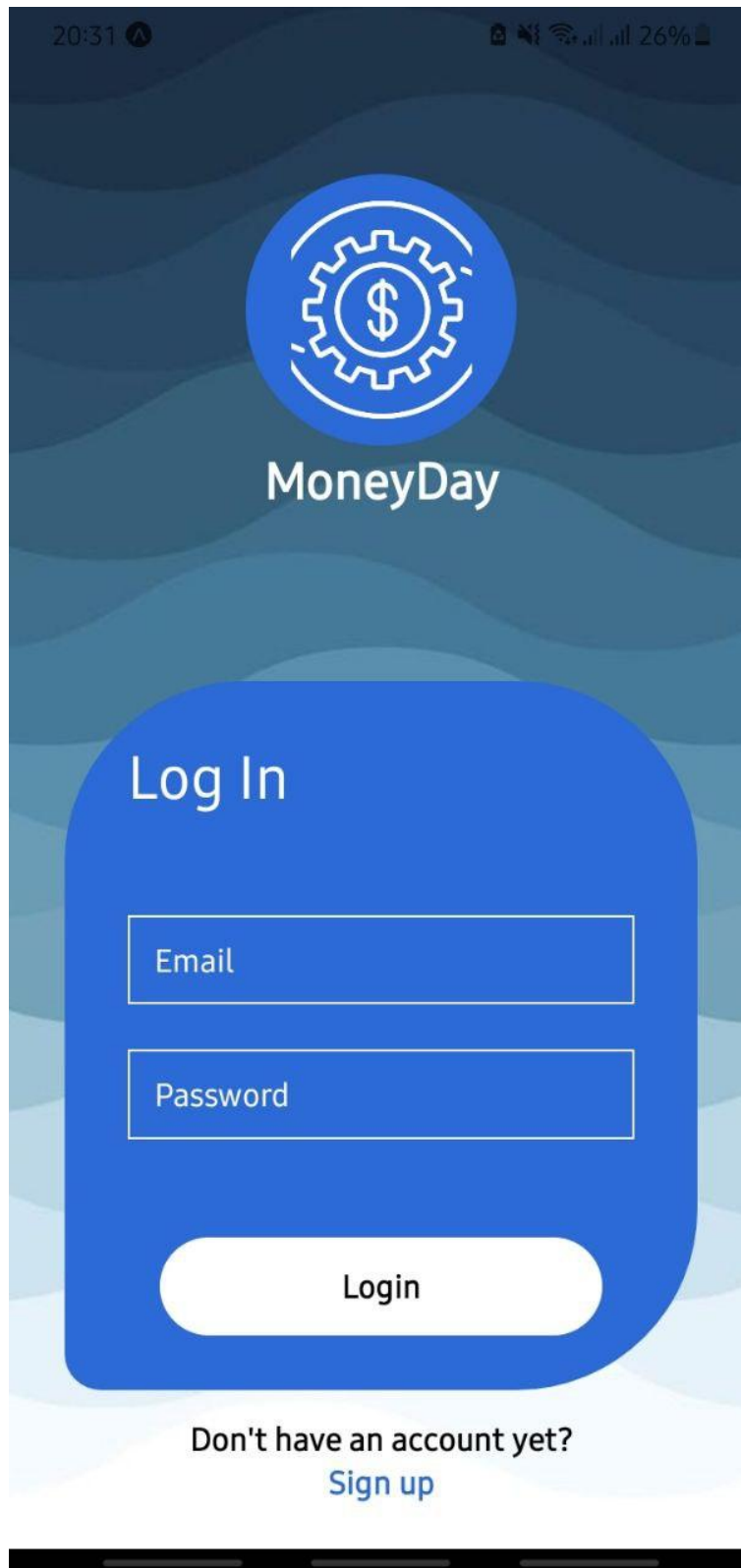
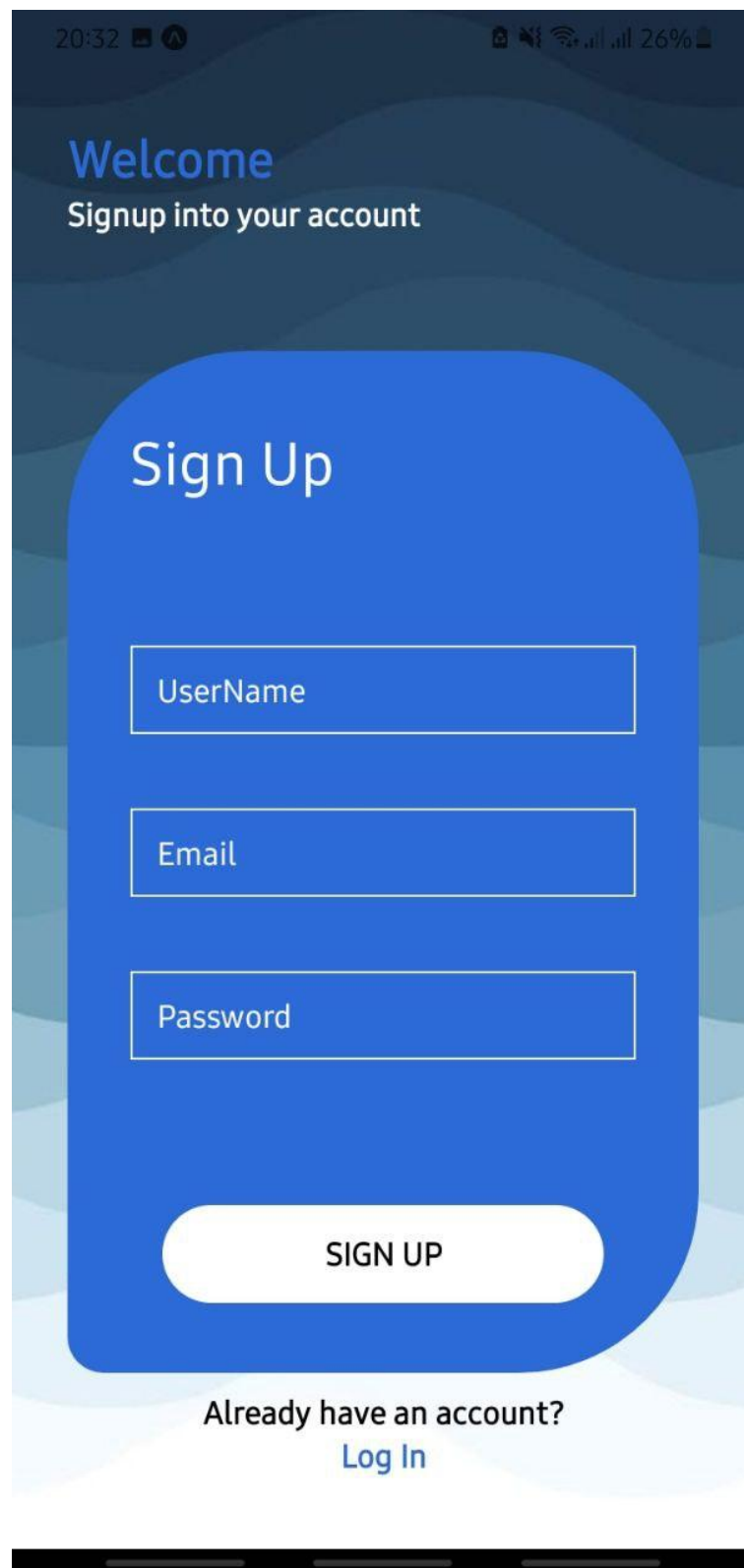


Рис. 3. Сторінка входу



20:32 26%

Welcome
Signup into your account

Sign Up

UserName

Email

Password

SIGN UP

Already have an account?
[Log In](#)

This is a mobile application registration screen. It features a dark blue background with a light blue wavy pattern. A central blue rounded rectangle contains the registration form. The form includes three input fields for 'UserName', 'Email', and 'Password', followed by a white 'SIGN UP' button. Below the button, there is a link to 'Log In' for users who already have an account. The top of the screen shows a status bar with the time '20:32' and battery level '26%'.

Рис.4. Сторінка реєстрації

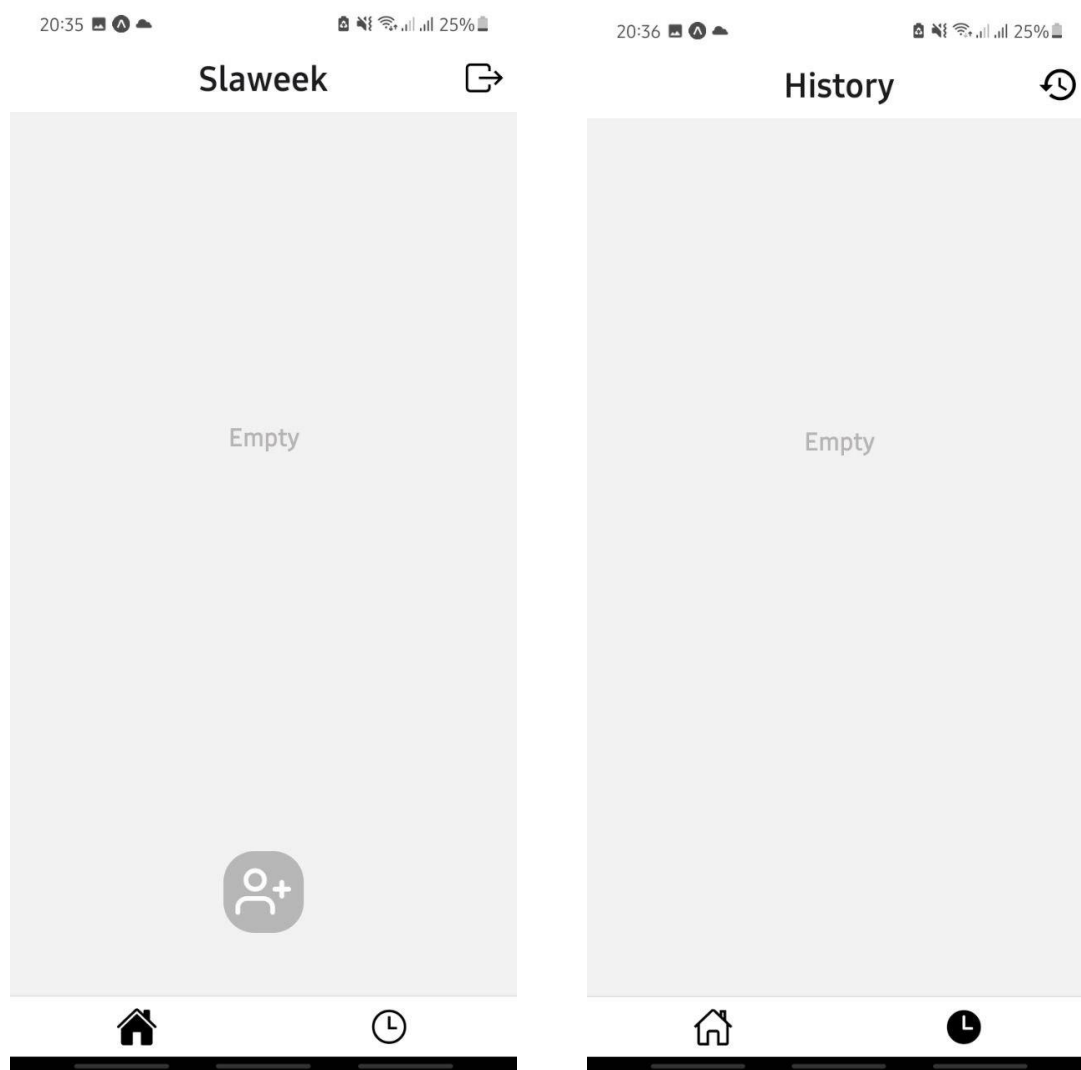


Рис.5. Домашня сторінка та історія при першому вході

Employee information

Full name:

Dnytro Nechay

Sex:

Male

Position:

Developer

Level:

Senior

Bank card:

1234567854325689

ADD EMPLOYEE

Рис.6. Форма додання нового співробітника

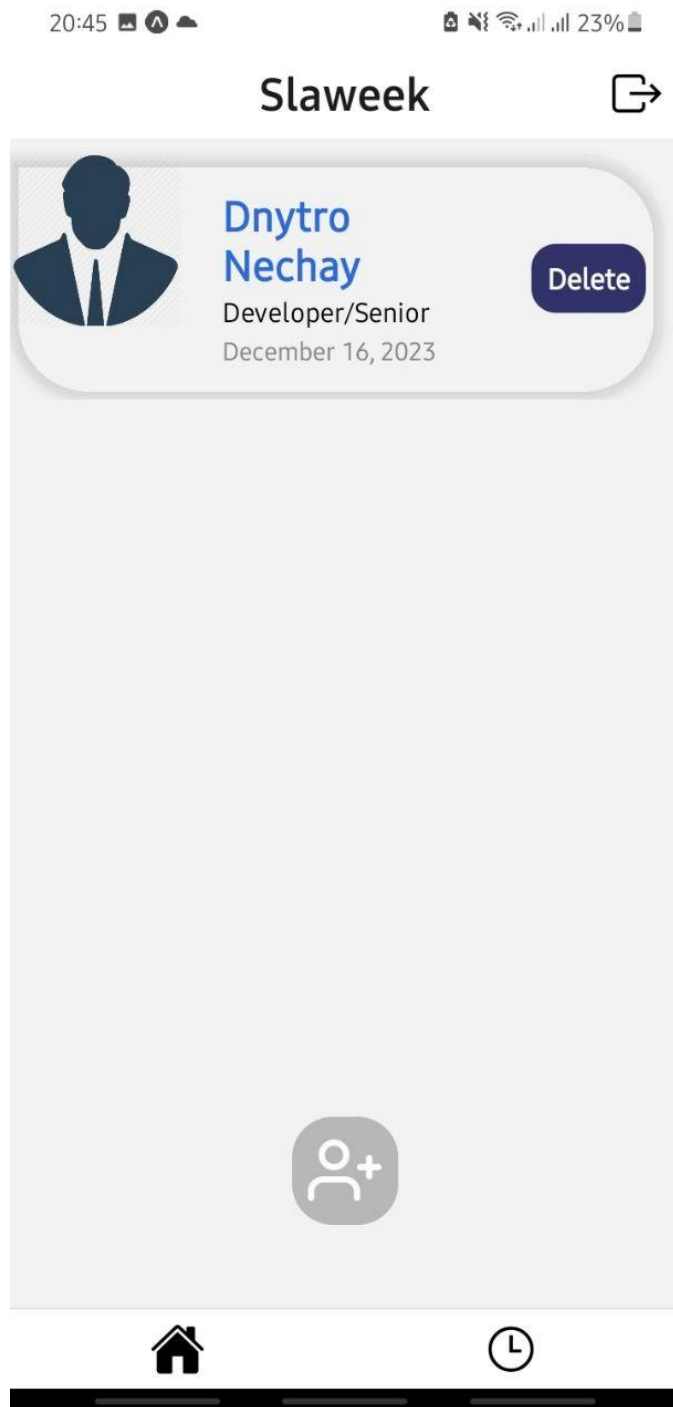


Рис.7. Домашня сторінка після додання співробітника

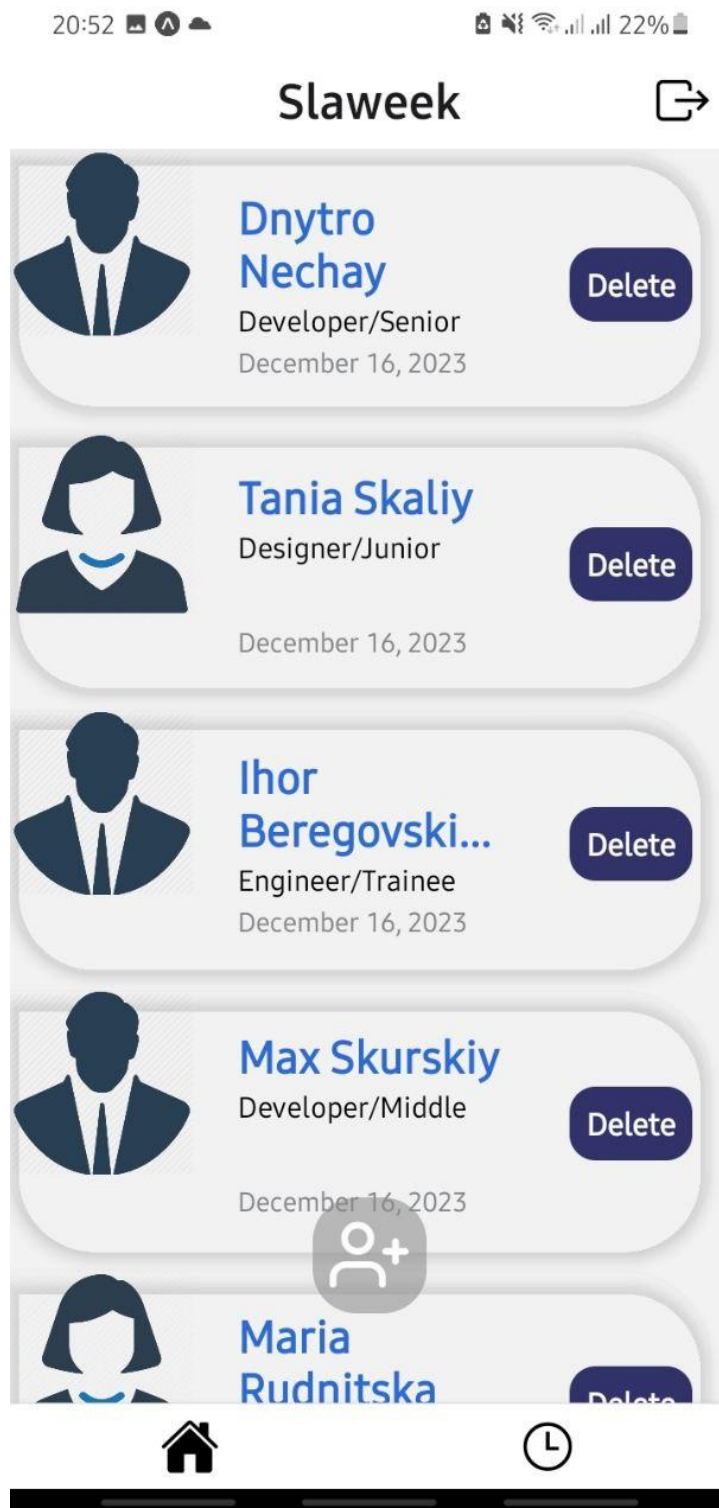


Рис.8. Результат додання декількох співробітників

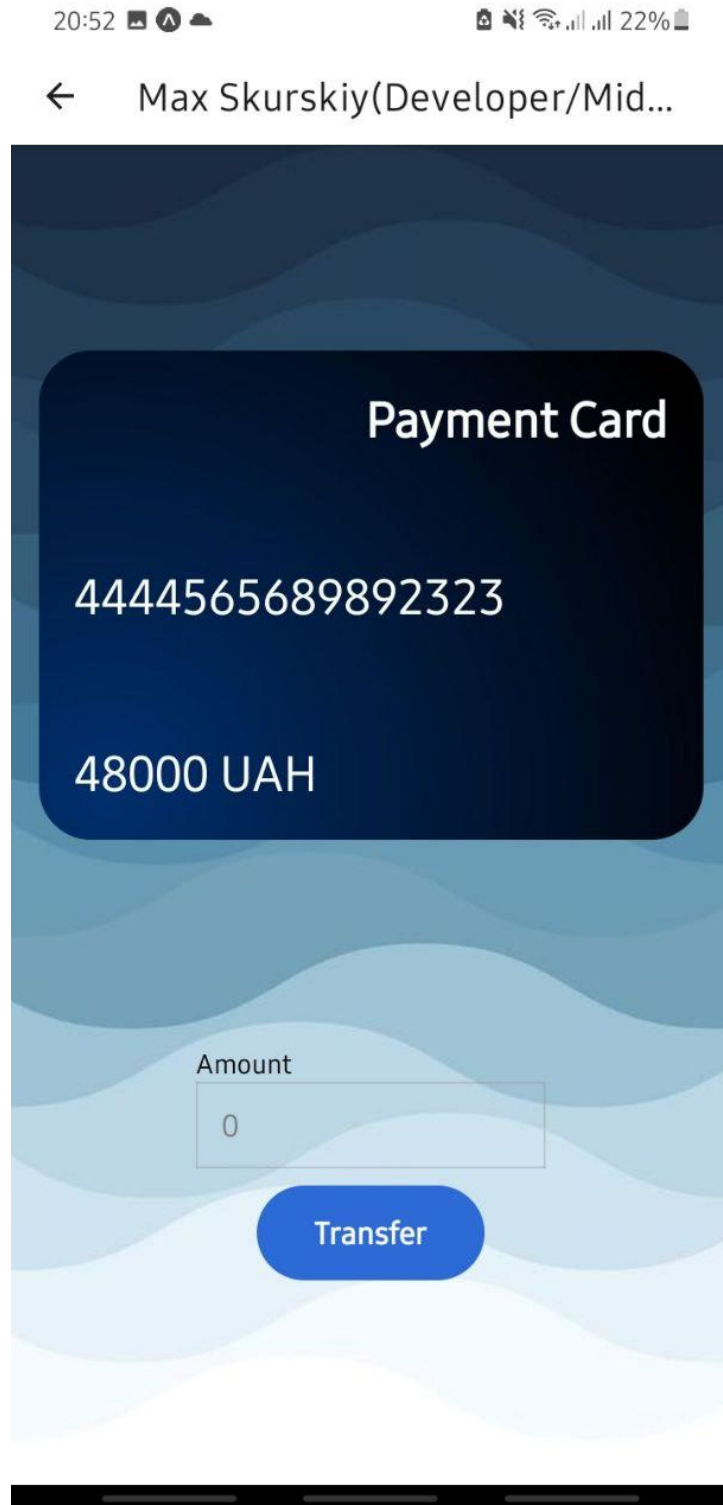


Рис.9. Сторінка для нарахування заробітної плати

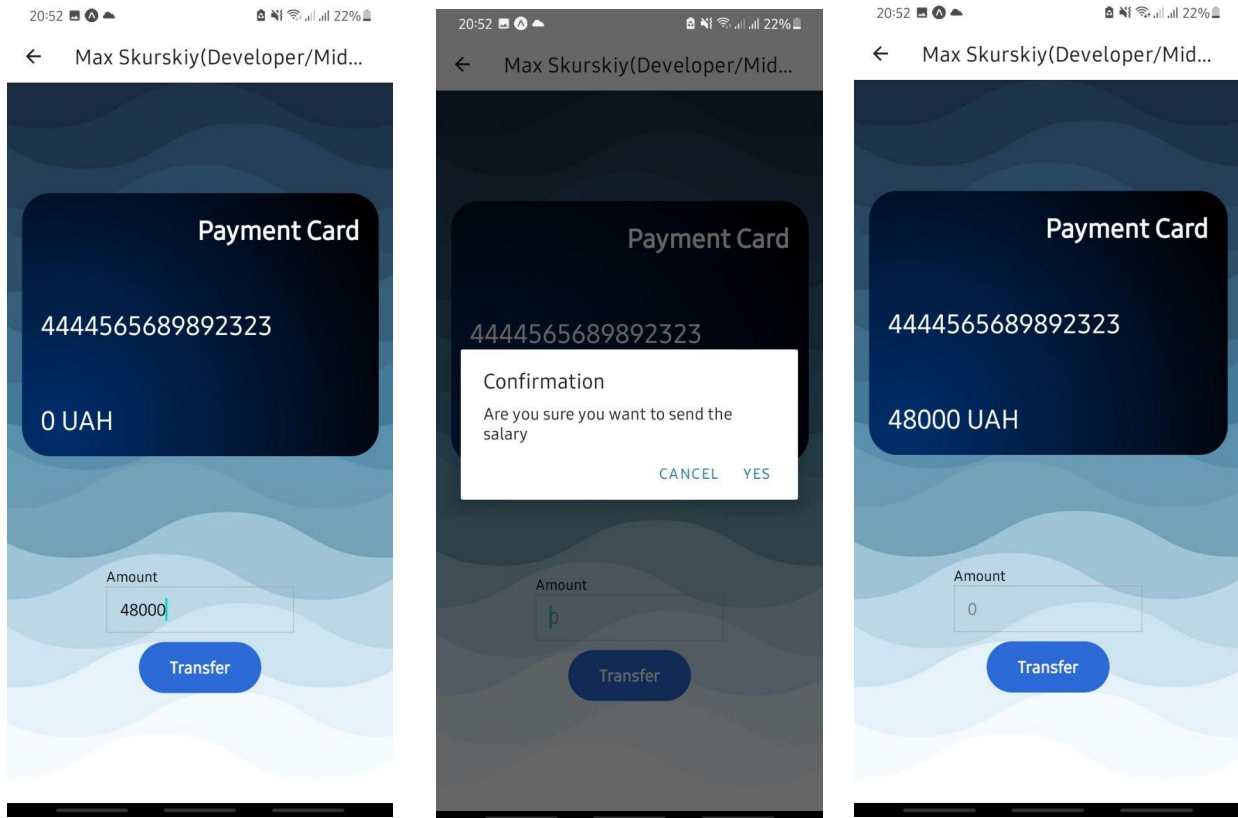


Рис.10. Результат нарахування заробітної плати

20:53

22%

History



December 16, 2023, 8:52 PM



Max Skurskiy

4444565689892323

48000 UAH



Рис.11. Історія транзакцій