



**Aplikacja mobilna obsługująca
chat online z funkcją NFC**

Opiekun:
p. Patrycja Węgrzynowicz

Zespół w składzie:
A. Rossowska K. Ćwintal M. Goślinowski T. Madej

Czy współczesne komunikatory są bezpieczne?

- ▶ Współcześni internauci zaczynają dostrzegać konieczność ochrony swojej tożsamości
- ▶ Priorytetowe wymagania wobec komunikatorów internetowych to **bezpieczeństwo** oraz **prywatność**
- ▶ Wrażliwe informacje:
 - dane osobowe
 - treść konwersacji
 - sieć kontaktów

Potencjalne zagrożenia

- ▶ Możliwość odczytania przesyłanych wiadomości przez dostawcę usługi
- ▶ Wadliwe mechanizmy ochrony tożsamości
- ▶ Niejawne zbieranie danych użytkowników, wykorzystanie do celów marketingowych
- ▶ Nieznane zachowanie serwera pośredniczącego
- ▶ Nawiązanie kontaktu z osobą nieznaną w świecie rzeczywistym

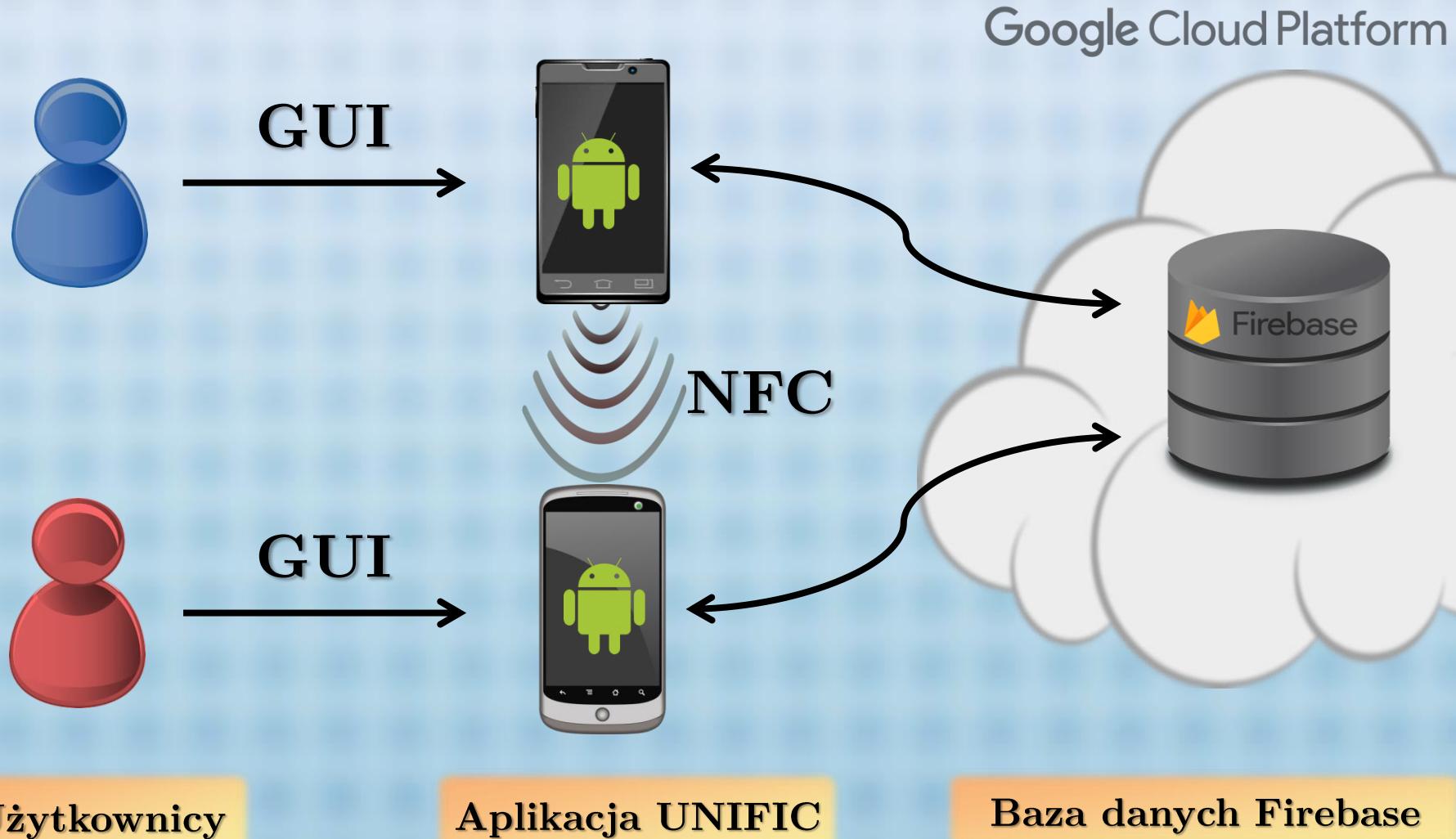
Applikacja UNIFIC

- ▶ **Bezpieczny i prosty w obsłudze komunikator**
- ▶ **Dla użytkowników systemu Android Marshmallow (API 23) oraz nowszych**
- ▶ **Do rozmów z przyjaciółmi, rodziną, znajomymi, których znamy w świecie rzeczywistym**
- ▶ **Wygodny, przyjazny użytkownikowi interfejs**
- ▶ **Gwarancja poufności komunikacji**
- ▶ **Umiejętne połączenie dyskrecji wymiany danych z szybkością i niezawodnością**

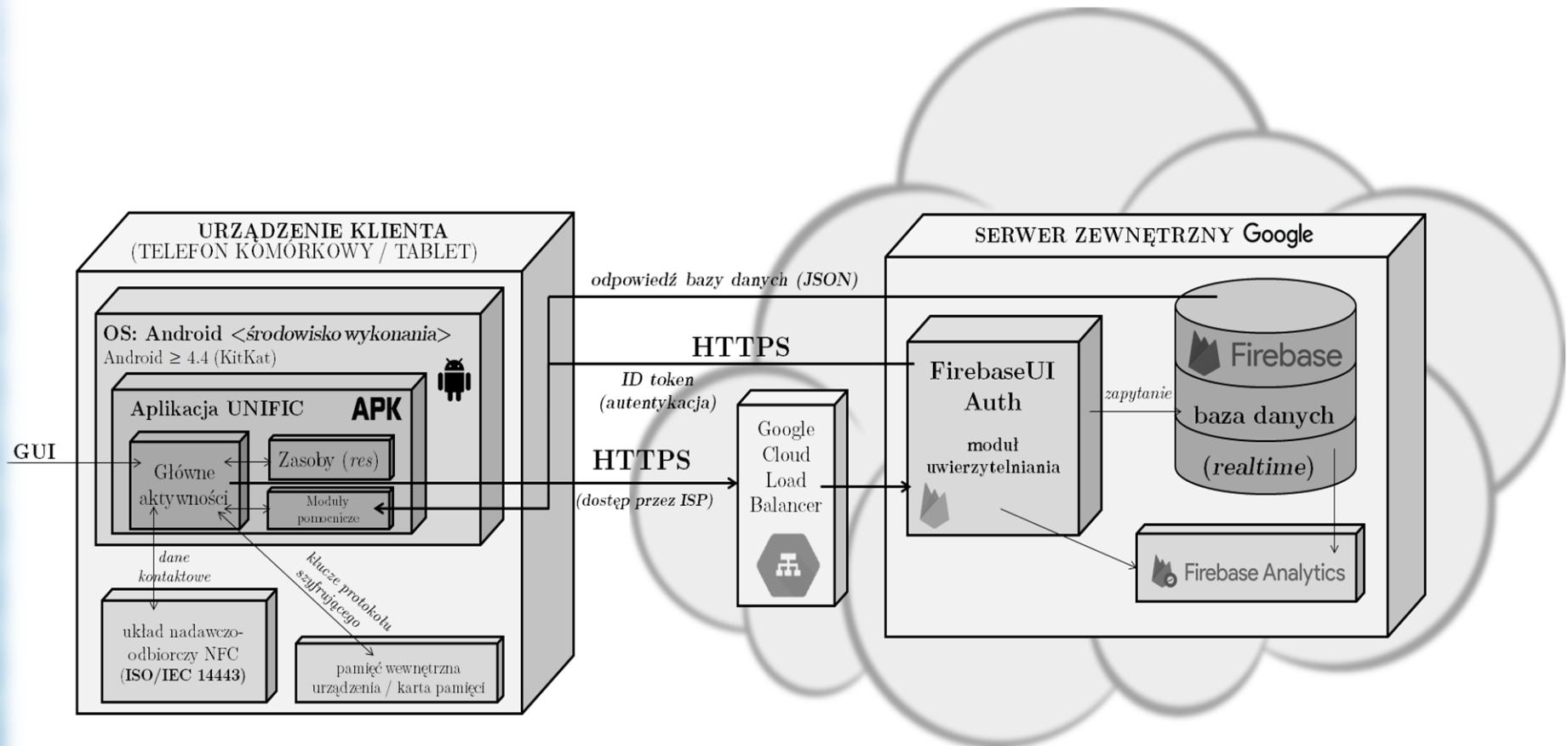
Funkcjonalności

- ▶ założenie nowego konta ze zdjęciem profilowym i statusem
- ▶ logowanie do istniejącego konta
- ▶ dodawanie kontaktów poprzez technologię NFC
- ▶ wysyłanie wiadomości/plików
- ▶ podgląd historii konwersacji
- ▶ podgląd listy kontaktów
- ▶ otrzymywanie powiadomień
- ▶ profilowanie wyglądu aplikacji
- ▶ wybór wersji językowej

Szkic architektury systemu



Schemat wdrożenia systemu



Google Cloud Platform

Technologie i narzędzia



ANDROID



git



Firebase



Android
Studio

NFC (*near-field communication*)

- ▶ Technologia bezprzewodowej komunikacji bliskiego zasięgu między urządzeniami
- ▶ Nie wymaga konfigurowania połączenia
- ▶ Pozwala na łączność i wymianę danych na odległość do 20 cm
- ▶ Standard powszechnie stosowany w smartfonach, aparatach itp.



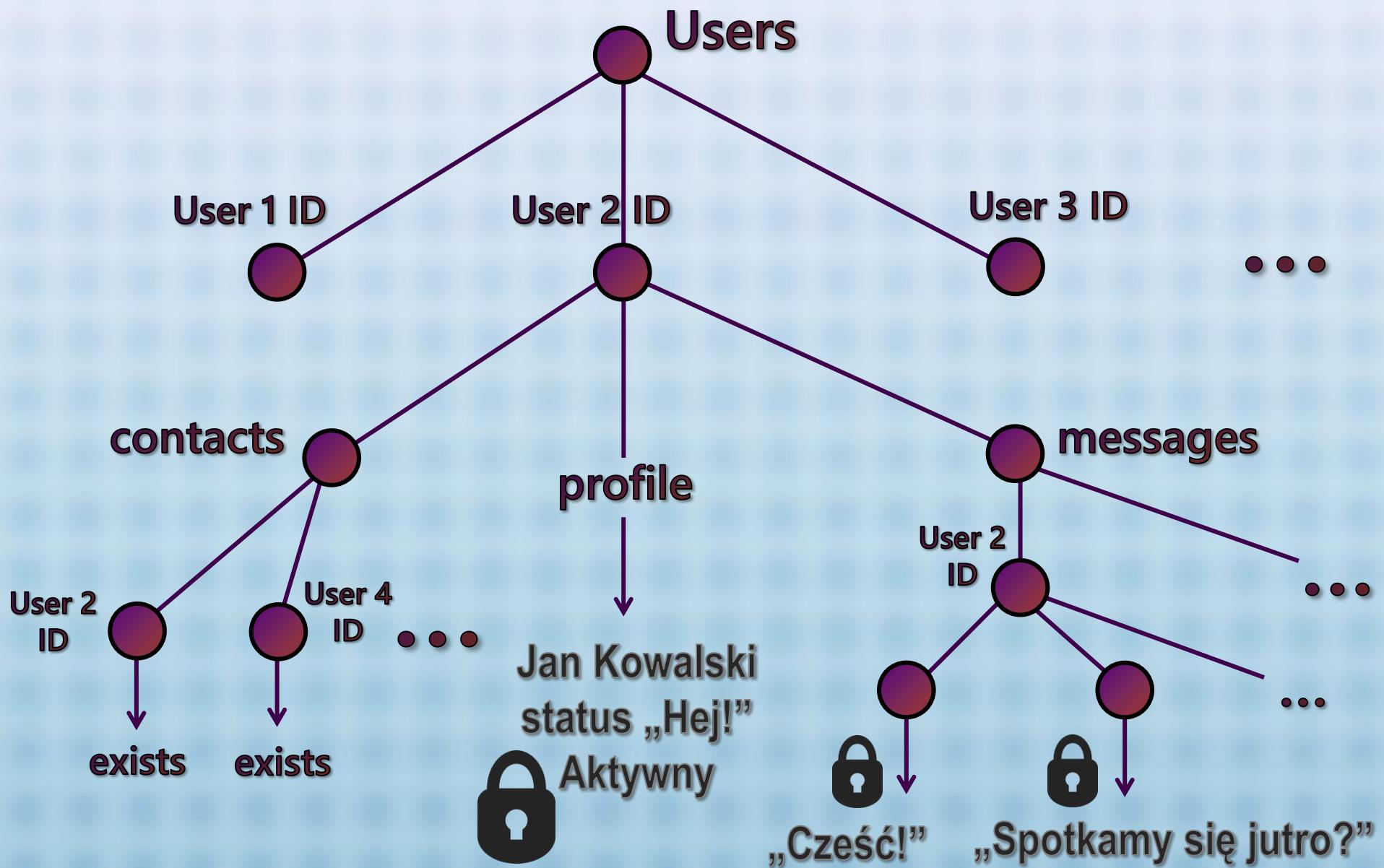
Firebase

Zestaw narzędzi dla twórców aplikacji mobilnych:



- ▶ ***Realtime Database:*** zdalna baza danych czasu rzeczywistego
- ▶ ***Auth:*** system kontrolowanej autentykacji oraz rejestracji użytkowników
- ▶ ***Cloud Storage:*** zewnętrzna powierzchnia dyskowa
- ▶ ***Cloud Messaging:*** menedżer powiadomień

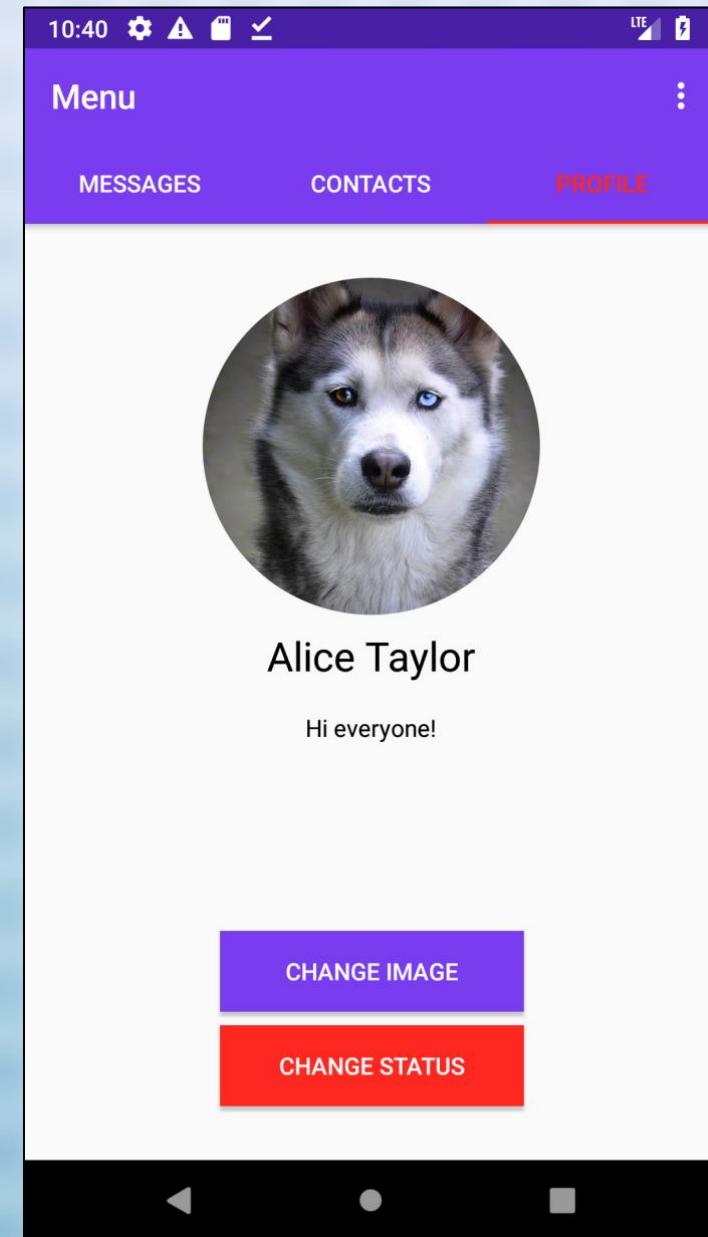
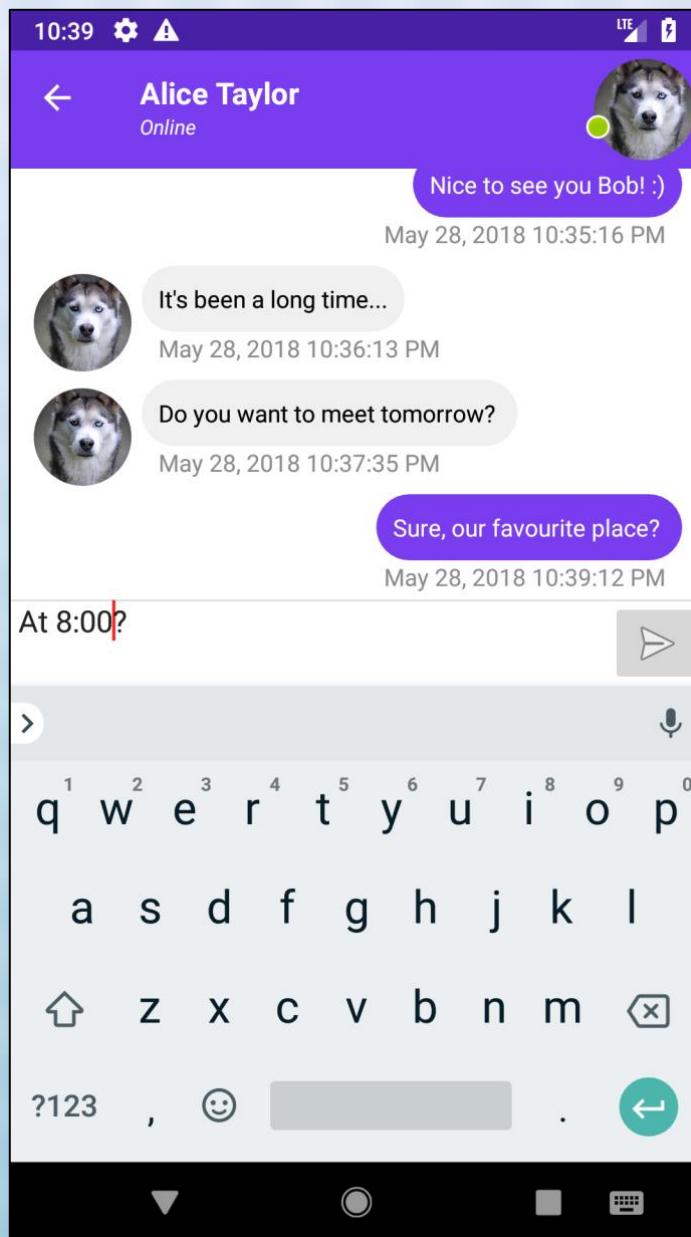
Struktura bazy danych: drzewo JSON



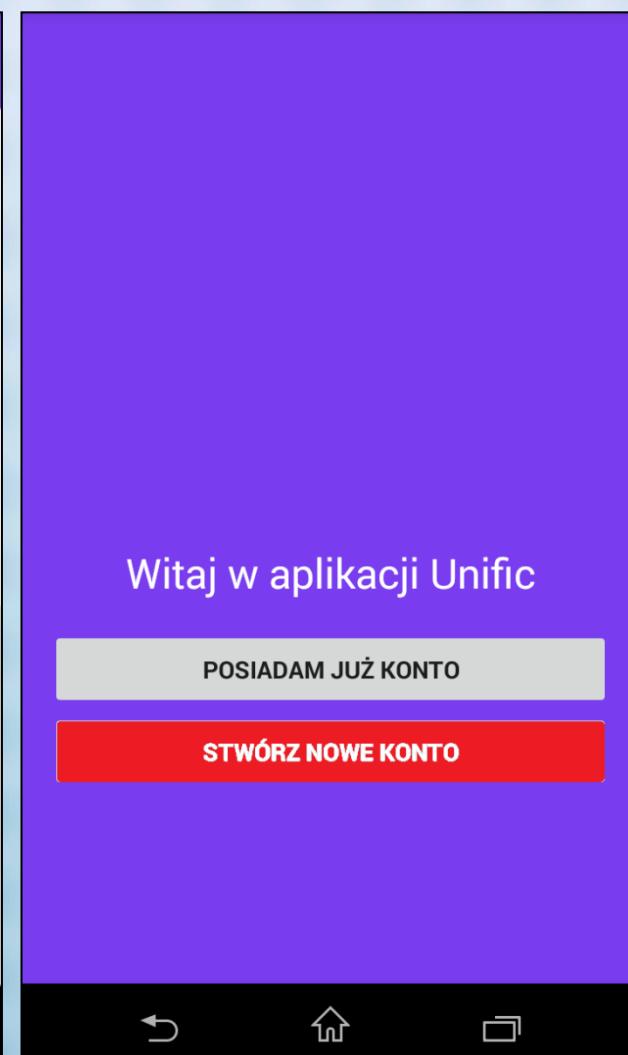
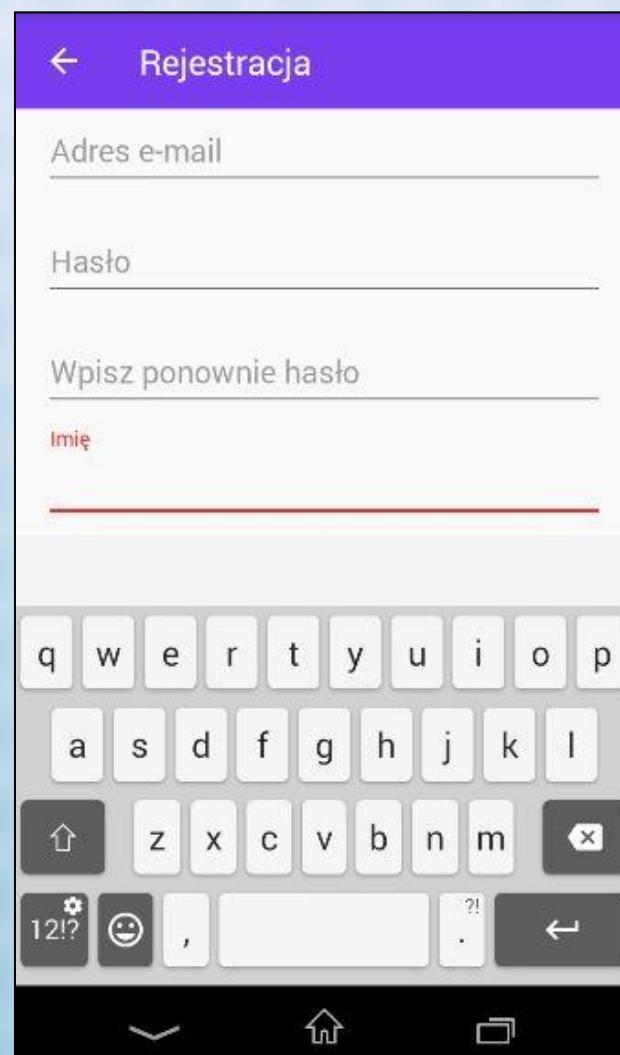
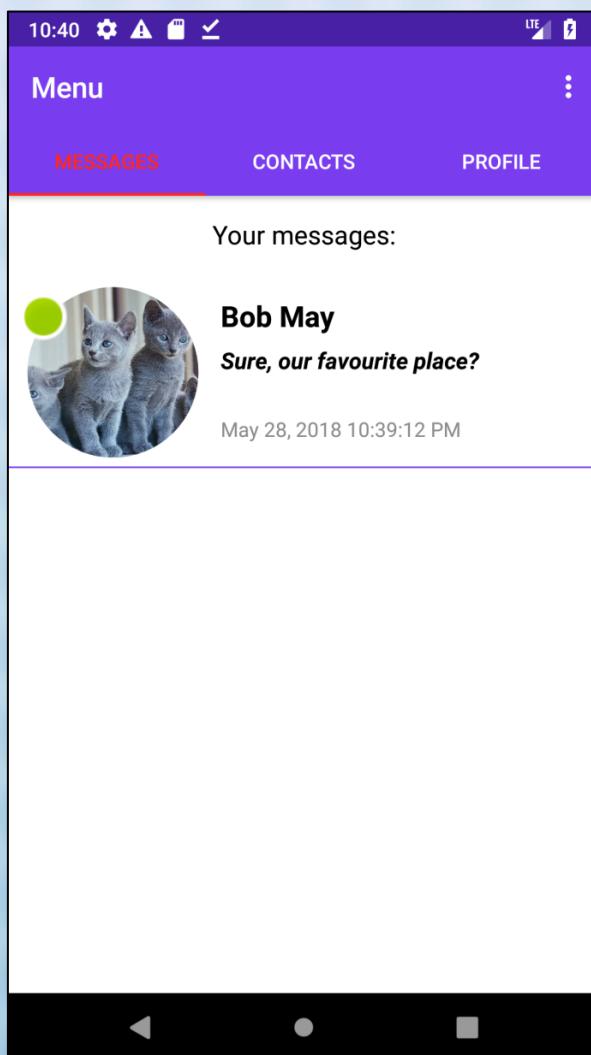
Mechanizmy bezpieczeństwa

- ▶ Nowoczesne standardy szyfrowania wiadomości (AES, ECDH, HMAC-SHA256)
- ▶ Szyfrowanie *end-to-end*: serwer jedynie pośredniczy w przesyłaniu danych
- ▶ Wykorzystanie wbudowanego w Firebase systemu autentykacji
- ▶ Niski narzut czasowy protokołów szyfrowania

Nowoczesny interfejs aplikacji



Nowoczesny interfejs aplikacji





Dziękujemy za uwagę.