System Przypominajek
Dokumentacja

Wykonawcy:
Bartłomiej Jędrzejczyk
Jakub Brzegowski
Angelika Chwastek

Spis treści

Zagadnienie biznesowe

Naszym zagadnienie biznesowym jest System Przypominajek, po angielsku RemiSystem, mający zaspokoić potrzebę organizacji czasu w coraz bardziej zabieganym świecie. Chcemy stworzyć prosty w obsłudze i lekki serwis, który pozwoli użytkownikowi na zapisywanie notatek oraz dodawanie do nich przypomnień, mających dotrzeć do niego w odpowiednim czasie. System powinien być w stanie dosięgnąć użytkownika nawet jeżeli ten go aktywnie nie używa, co chcemy osiągnąć przy pomocy opcji powiadomień przez e-mail.

Proponowana aplikacja zaspokaja wspomnianą potrzebę, ale mogłaby też być wykorzystana w większym systemie jako jedna z funkcji, np. w elektronicznym kalendarzu.

Wymagania systemowe i funkcjonalne

1. Logowanie i konto użytkownika

Możliwość zalogowania się na podstawie nazwy użytkownika oraz hasła. Do każdego konta powinien być przypisany adres e-mail. Użytkownik ma możliwość zmiany hasła oraz ustawiania preferencji: czy chce otrzymywać powiadomienia mailowo czy wyłącznie jako pop-up.

2. Tworzenie notatek i przypomnień

Użytkownik zalogowany ma możliwość tworzenia notatek. Notatka powinna zawierać: tytuł oraz opcjonalnie treść i powinna być automatycznie przypisywana danemu użytkownikowi. Nie ma możliwości przypisywania notatek innym użytkownikom.

Po stworzeniu notatki użytkownik ma możliwość dodania do niej przypomnień. Przypomnień może być wiele i mogą być jednym z dwóch typów:

– **zwykłe** – zawiera datę oraz godzinę (z dokładnością do minuty) wyświetlenia przypomnienia.

– **cykliczne** – stworzone w oparciu o format CRON. Będą wyświetlane wielokrotnie w ustalonym przez użytkownika czasie, np. cotygodniowo.

Użytkownik zalogowany ma również możliwość edycji oraz usuwania zarówno swoich notatek jak i przypomnień z nimi powiązanych.

3. Wyświetlanie przypomnień

System wyświetla przypomnienia w formie pop-up w przeglądarce o odpowiednim czasie z dokładnością do minuty. Jeżeli użytkownik wybrał sobie taką opcję w preferencjach, system dodatkowo wysyła powiadomienie na adres e-mail użytkownika.

4. Baza danych i utrwalanie informacji

Firebase będzie przechowywać informacje o użytkownikach takie jak: login, hasło, email. Będzie zwracać id, co umożliwi odnoszenie się do użytkownika w bazie danych.

Baza danych będzie przechowywać informacje o notatkach i przypomnieniach.

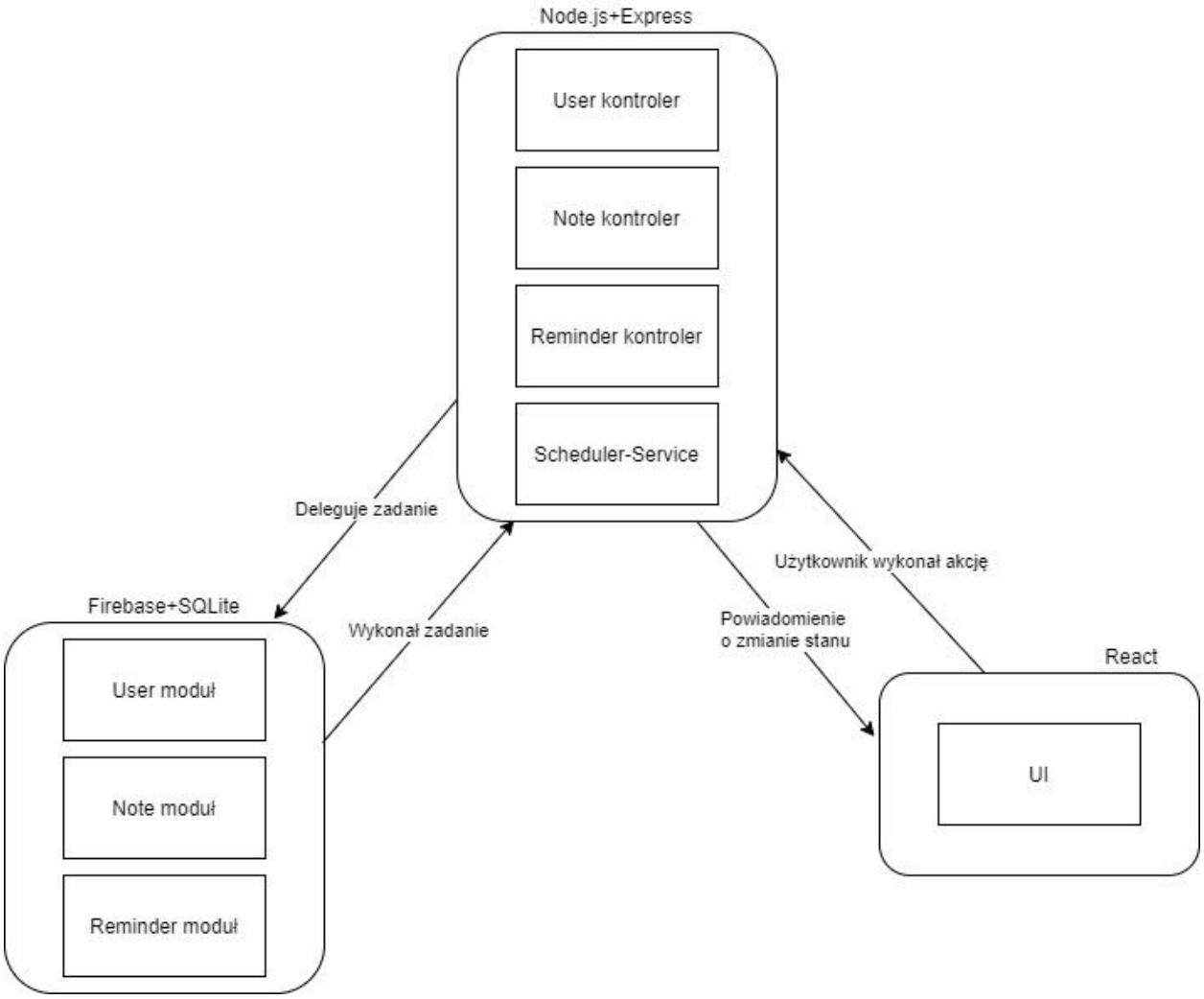
Tabela NOTE:

– id – varchar, primary key

– title – varchar, tytuł notatki
– content – varchar, zawartość notatki. Pole nieobowiązkowe.
– user_id – varchar, wskazuje na użytkownika, który stworzył notatkę

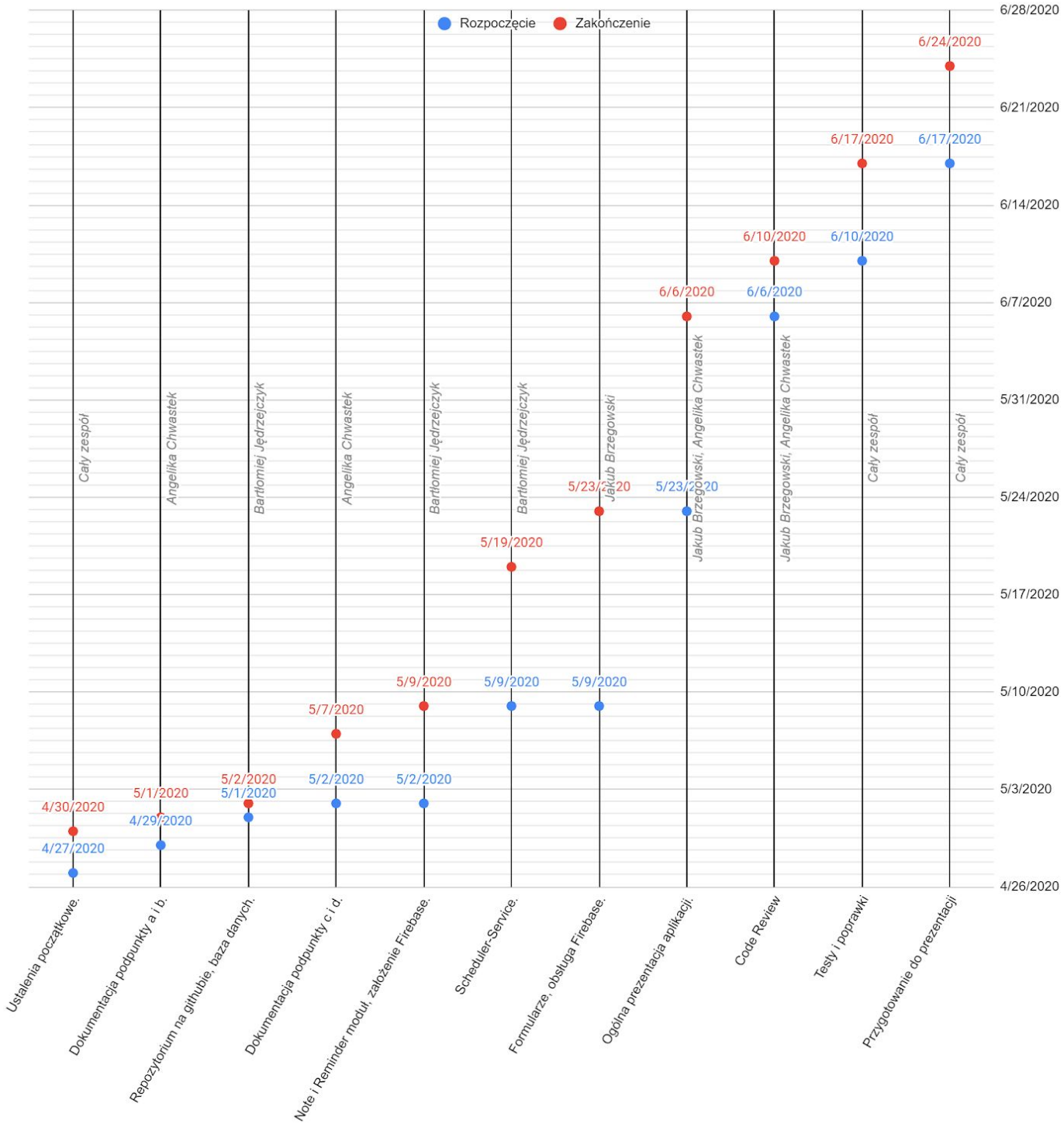
Tabela REMINDER:
– id – varchar, primary key
– time – varchar (cron w formie stringa), zawiera albo datę przypomnienia albo harmonogram przypominania
– note_id – int, foreign key; wskazuje na notatkę, której dotyczy przypomnienie

5. Model architektury



Harmonogram prac i zespół projektowy

Bartek Jędrzejczyk – Tech-Lead i backend.
Jakub Brzegowski – frontend.
Angelika Chwastek – fullstack i dokumentacja.



Analiza zagadnienia i jego modelowanie

System przypominajek posiada dwa własne moduły: Notatki i Przypomnienia.

Przypomnienia zawierają informacje o notatce, której dotyczą, oraz o czasie, kiedy powinny być wyświetlane, sformatowaną w cron, co pozwala na tworzenie przypomnień zarówno jednorazowych jak i cyklicznych.

Notatki zawierają tytuł oraz opis – który może być traktowany jako ich zawartość czy też rozwinięcie – a ponadto informację o tym, który użytkownik je stworzył.

System używa Firebase'a do obsługi trzeciego modułu – użytkowników. Przechowuje on informacje na temat adresu e-mail użytkownika, jego hasła, jego pseudonimu, a także o jego ustawieniach systemowych.

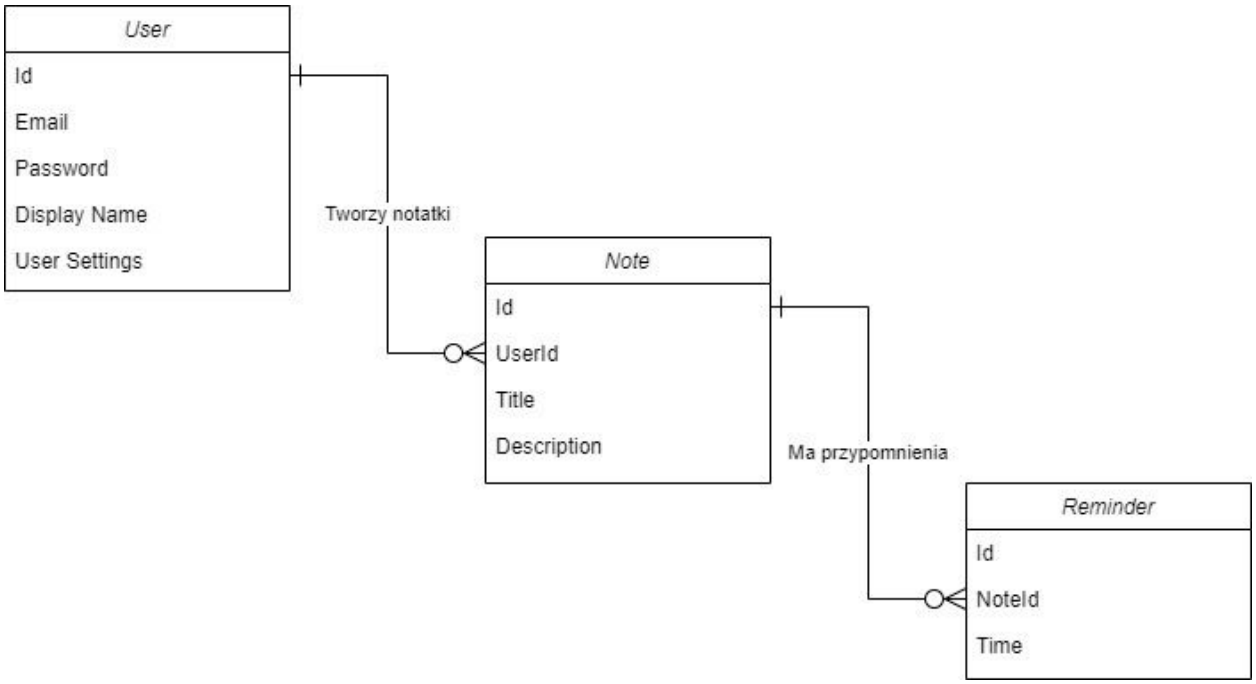


Diagram ilustrujący zależności pomiędzy modułami

Identyczna struktura Notatek i Przypomnień używana jest w bazie danych utworzonej przy pomocy SQLite. Notatki posiadają również pole UserId, które wskazuje na użytkownika przy pomocy id wygenerowanego przez Firebase.

Implementacja i testowanie

1. Omówienie fragmentów kodu

System Przypominajek znajduje się w całości w katalogu *remisystem*, gdzie podzielony jest na dwie części. Backend zawarty jest w katalogu *api*, natomiast frontend w pozostałych katalogach.

System Przypominajek korzysta z Firebase do tworzenia użytkowników:

```
const createUserWithEmailAndPasswordHandler = async (
 event,
 displayName,
 email,
 password
) => {
 event.preventDefault();
 setIsDuringProcessing(true);
 setError(null);
 try {
   const userCred = await auth.createUserWithEmailAndPassword(
     email,
     password
   );
   await userCred.user.updateProfile({
     displayName,
   });
   forceUserAuthUpdate();
 } catch (authError) {
   if (componentIsMounted.current) {
     setError(authError.message);
   }
 } finally {
   if (componentIsMounted.current) {
     setIsDuringProcessing(false);
   }
 }
};
```

(fragment kodu z remisystem/src/components/SignUp.js)

A także do logowania:

```
const signInHandler = (event, email, password) => {
 event.preventDefault();
 setIsDuringProcessing(true);
 setError(null);
 auth
   .signInWithEmailAndPassword(email, password)
   .catch((authError) => {
     setError(authError.message);
   })
   .finally(() => setIsDuringProcessing(false));
};
```

(fragment kodu z remisystem/src/components/SignIn.js)

Pozyskiwany jest wówczas token który przekazywany jest w nagłówku requestu z frontendu do backendu, gdzie następnie jest weryfikowany przy pomocy poniższego modułu:

```
const admin = require("firebase-admin");
require('dotenv').config();
module.exports = async (request, response, next) => {
   let idToken = request.headers.authorization;
   if (!idToken) {
       return response.status(401).send("Authorization required");
   }
   try {
       idToken = idToken.replace("Bearer ", "");
       if (idToken !== process.env.INTERNAL_BEARER) {
           request.user = await admin.auth().verifyIdToken(idToken);
       }
       return next();
   } catch (e) {
       return response.status(401).send("Authorization failed");
   }
};
```

(fragment kodu z remisystem/api/service/authSerivce.js)

2. Testy

Do testowania Systemu Przypominajek wykorzystano testy funkcjonalne. Przykładowo, poniżej fragment testu sprawdzający endpoint zwracający wszystkie notatki danego użytkownika.

```
describe('GET /api/notes-by-user', () => {
   it('When there is an unauthorized request the server returns 401.',
async () => {
       const result = await request.get('/api/notes-by-user');

       expect(result.status).toBe(401);
   });
   it('When there is an authorized request, the server returns the notes of
the user.', async () => {
       const result = await request.get('/api/notes-by-user')
           .set('Authorization', `Bearer ${accessToken}`);

       expect(result.status).toBe(200);
       expect(result.body.length).toBe(2);
       expect(
            result.body.some(
                (note) =>
                    note.id === noteId &&
                    note.title === noteTitle &&
                    note.description === noteDescription
            )
        ).toBe(true);
        expect(
            result.body.some(
                (note) =>
                    note.id === noteId2 &&
                    note.title === noteTitle2 &&
                    note.description === noteDescription2
            )
        ).toBe(true);
   });
});
```

(fragment kodu z remisystem/api/tests/api.test.js)

Wykonano również testy jakościowe przy pomocy usługi SonarCloud. Link poniżej:

https://sonarcloud.io/dashboard?id=jb087_remisystem&fbclid=IwAR3Glz4OCC0-Jm1flchlz6VCgEpcsqvqpGUPwvR98QXvib6B6ePR66WZQRM

Oprócz tego wykonywano testy manualne.

Podsumowanie

1. Osiągnięty cel

W wyniku pracy powstał działający system udostępniony na heroku pod następującym adresem:
https://remisystem.herokuapp.com/

Posiada on funkcjonalności tak jak opisano w dokumentacji; wszystkie zamierzone cele zostały osiągnięte. Nie napotkano przy tym większych trudności.

2. Perspektywa rozwoju

System można rozwijać o kolejne funkcjonalności i opcje. Kilka propozycji:
– umożliwienie przypisania więcej niż jednego adresu e-mail do konta i wskazywania, na który z nich powinno przychodzić dane przypomnienie,
– stworzenie wersji mobilnej systemu na smartfony i tablety,
– dodanie opcji współdzielenia notatek z innymi użytkownikami.