

AKADEMIA NAUK STOSOWANYCH W NOWYM SĄCZU

Wydział Nauk Inżynieryjnych
Katedra Informatyki

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA PROGRAMOWANIE URZĄDZEŃ MOBILNYCH

Aplikacja do wycieczek górskich

Autor:
Jakub Natonek
Michał Wiewiórka

Prowadzący:
mgr inż. Dawid Kotlarski

Nowy Sącz 2024

Spis treści

1. Ogólne określenie wymagań	3
1.1. Przykład	3
1.2. Instalacja	5
2. Określenie wymagań szczegółowych	7
3. Projektowanie	8
4. Implementacja	9
5. Testowanie	10
6. Podręcznik użytkownika	11
Literatura	12
Spis rysunków	13
Spis tabel	14
Spis listingów	15

1. Ogólne określenie wymagań

Aplikacja mobilna do śledzenia wędrówek górskich ma na celu ułatwienie użytkownikom monitorowania swoich tras oraz dostarczanie przydatnych statystyk. Aplikacja rozpoczyna się od ekranu logowania, na którym użytkownik może się zalogować lub zarejestrować, tworząc nowe konto.

Główna funkcjonalność aplikacji skupia się wokół mapy, na której wyświetlana jest aktualna pozycja użytkownika dzięki GPS. W czasie rzeczywistym można obserwować swoją trasę, widzieć, gdzie się obecnie znajdujesz, oraz monitorować postęp wędrówki.

W aplikacji znajduje się także ekran, na którym użytkownik może przeglądać statystyki swojej wycieczki. Wykorzystując dane z czujników, aplikacja pokazuje takie informacje jak przebyty dystans, liczba kroków, wysokość nad poziomem morza oraz średnia prędkość marszu. Statystyki te są przedstawione w przejrzysty sposób, co pozwala łatwo ocenić efektywność wędrówki.

Dla osób lubiących porównywać swoje osiągnięcia z innymi użytkownikami, aplikacja oferuje ekran z rankingiem statystyk. Użytkownik może zobaczyć, jak wypada na tle innych, wśród swoich znajomych, co może stanowić dodatkową motywację.

Całość aplikacji jest zaprojektowana z myślą o osobach wędrujących po górach, dostarczając im narzędzi do śledzenia swoich postępów, porównywania wyników z innymi i zapewniania im dodatkowego bezpieczeństwa podczas wycieczek.

1.1. Przykład

Tak zaczynamy pisanie pierwszego akapitu. Jeśli chcemy napisać przypis do bibliografii wykonujemy to w ten sposób¹.



Rys. 1.1. Logo

Tutaj może coś być wpisane.

¹Przykład odnośnika do książki[1].

Tutaj może coś być wpisane². Rysunek 1.1 (s. 3) pokazuje przykładową ilustrację.

Tab. 1.1. Tabelka przykładowa

U_n	I_{zw}
kV	$\%$
7.2	100

Listing kodu

```

1 #include <iostream>
2 #include <cstdlib>
3 #include <ctime>
4 using namespace std;
5
6 /*
7 liczby pseldolosowe
8 */
9
10 int main(int argc, char** argv) {
11
12     int tab[10][10];
13
14     for(int i=0;i<10;i++)
15     for(int j=0;j<10;j++)
16     tab[i][j]=0;
17
18     srand(time(NULL));    //generowanie z czasu
19     int min=3;
20     int max=7;
21     for(int i=0;i<10;i++)
22     for(int j=0;j<10;j++)
23     tab[i][j]=(rand()%(max-min+1))+min;
24
25     for(int i=0;i<10;i++)
26     {
27         for(int j=0;j<10;j++)
28             cout<<tab[i][j]<<" ";
29         cout<<endl;
30     }
31
32     return 0;

```

²Przykład odnośnika do strony [www\[2\]](#).

33 }

Listing 1. Przykładowy kod 001

Tutaj może coś być wpisane. Tutaj może coś być wpisane. Tutaj może coś być wpisane. Tabela 1.1 (s. 4) pokazuje sposoby użycia trybu matematycznego.

Kod 1 (s. 4) przedstawia sposób generowania liczb pseudolosowych. Kod 2 (s. 5) przedstawia generowanie pliku HTML.

Alternatywna metoda wklejenia kodu:

```

1 #include <iostream>
2 #include <fstream>
3 using namespace std;
4
5 int main(int argc, char** argv) {
6
7     ofstream plik("strona.html");
8     if(!plik)
9         cout<<"blad zapisu pliku";
10    else
11    {
12        plik<<"<html>";
13        plik<<"<head><title>Moja pierwsza strona www</title></head>";
14        plik<<"<body>Strona WWW</body>";
15        plik<<"</html>";
16
17        cout<<"Wygenerowana strona";
18    }
19    plik.close();
20
21
22    return 0;
23 }
```

Listing 2. Przykładowy kod 002

1.2. Instalacja

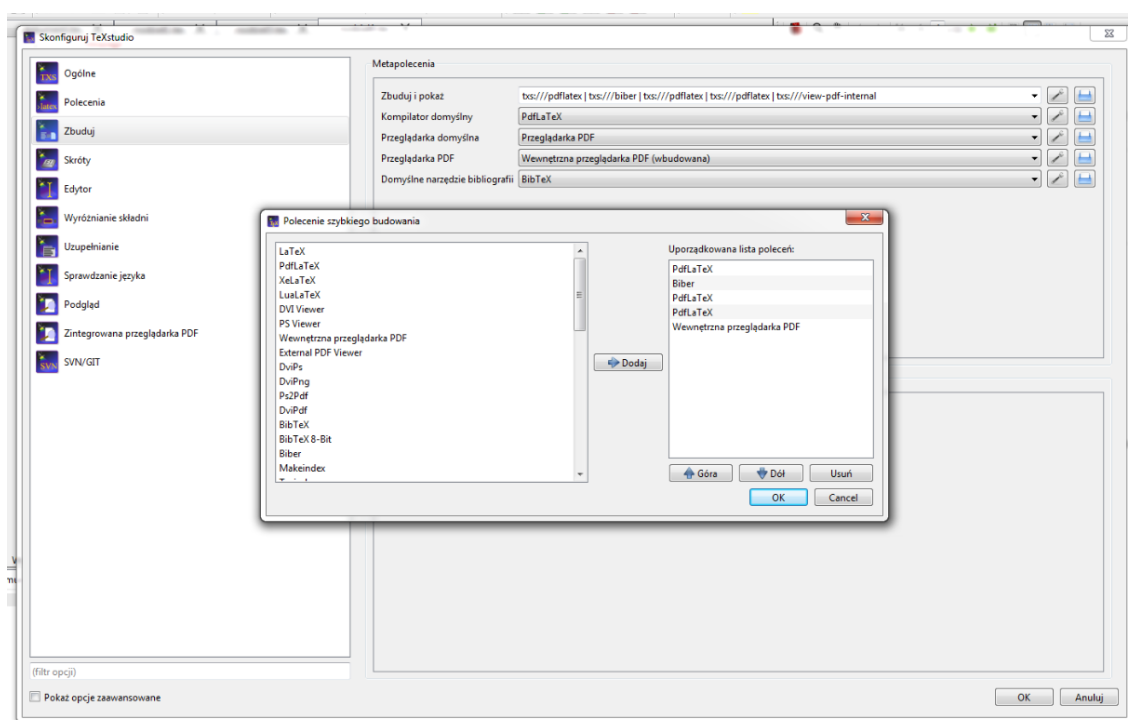
Poniżej są opisane kroki potrzebne do instalacji L^AT_EX'a oraz do używania tego szablonu.

Na początku instalujemy T_EXLive³. Ściągamy plik instalacyjny, zajmuje około 25MB. Podczas instalacji można wybrać do zainstalowania różne kolekcje pakietów.

³Instalka na stronie <https://www.tug.org/texlive/acquire-netinstall.html>[3].

Jeśli nie ma problemów z miejscem na dysku to można zainstalować wszystkie, wtedy nie będzie problemu z brakującymi pakietami i błędami. Po wybraniu kolekcji brakujące pliki są pobierane z internetu. Pełna instalacja programu zajmuje około 8GB. Najlepiej zostawić instalację na noc, ponieważ proces zabiera sporo czasu. Warto ustawić komputer tak, aby się nie wyłączył lub nie uśpił. Warto także przed instalacją zablokować antywirusa, ponieważ może blokować niektóre z komponentów.

Następnie instalujemy \TeX studio⁴. Ściągamy plik instalacyjny zajmujący około 120MB. Instalacja przebiega standardowo.



Rys. 1.2. Ustawienie \TeX studio

Następnym krokiem jest ustawienie w \TeX Studio kolejności budowania projektu. Należy wybrać zakładkę: „Opcje/Konfiguruj \TeX studio...”. W otwartym oknie przechodzimy na zakładkę „Zbuduj”. Na rysunku 1.2 (s. 6) pokazany jest zrzut ekranu z konfiguracją. W linijce „Zbuduj i pokaż” klikamy ikonę klucza, żeby przejść do konfiguracji polecenia. W otwartym oknie ustawić kolejność tak jak pokazano na rysunku.

⁴Plik instalacyjny na stronie <https://www.texpstudio.org>[4].

2. Określenie wymagań szczegółowych

Ekran logowania na którym znajduje się możliwość logowania poprzez email, google bądź facebook oraz przycisk zarejestruj się który przerzuca na ekran rejestracji.

Ekran rejestracji, znajdują się na nim input boxy służące do pobrania od użytkownika emailu oraz hasła oraz przycisk utwórz konto.

Ekran główny na którym znajduje się mapa na którą naniesiona jest obecna lokalizacja, a poniżej menu z przyciskami do wyboru innych widoków (Twoje Konto/Statystyki, Mapa, Znajomi)

Ekran Twoje konto na którym wypisane są twoje statystyki z bazy danych(firebase) oraz przycisk do ekranu ustawień.

Ekran Ustawień są na nim opcje do zmiany na przykład czasu odświeżania lokalizacji gps(w celu zmiany zużycia baterii) tryb ciemny/jasny możliwość wylogowania lub usunięcia konta

Ekran Znajomi na którym wyświetlana jest lista znajomych które są przyciskami przekierowującymi do widoku danego znajomego oraz opcja dodaj znajomego

Ekran danego znajomego jest analogiczny do ekranu Twoje Konto ale nie ma przycisku opcji i wyświetla imię tego znajomego.

3. Projektowanie

4. Implementacja

5. Testowanie

6. Podręcznik użytkownika

Bibliografia

- [1] Tadeusz Legierski i in. *Programowanie Sterowników PLC*. Gliwice: Wydawnictwo Pracowni Komputerowej Jacka Skalmierskiego, 1998.
- [2] *Strona internetowa firmy SELS*. URL: <http://www.sels.com.pl/index.php?cPath=1> (term. wiz. 29.10.2012).
- [3] *Strona internetowa TexLive*. URL: <https://www.tug.org/texlive/acquire-netinstall.html> (term. wiz. 08.10.2022).
- [4] *Strona internetowa TeXstudio*. URL: <https://www.texstudio.org> (term. wiz. 08.10.2022).

Spis rysunków

1.1. Logo	3
1.2. Ustawienie TeXstudio	6

Spis tabel

1.1. Tabelka przykładowa	4
------------------------------------	---

Spis listingów

1.	Przykładowy kod 001	4
2.	Przykładowy kod 002	5