

Aplikacja do planowania wycieczek górskich „Mountain Maps”	Pietrzak Przemysław Pakuła Mateusz
Wizja	Data: <15.10.18>

# Aplikacja mobilna do planowania wycieczek górskich „Mountain Maps”

## Wizja

### 1. Opis wycinka rzeczywistości

Stowarzyszenie „Polskie Towarzystwo Turystyczno-Krajoznawcze”, zwane dalej „PTTK”, jest jednostką skupiającą krajoznawców oraz turystów. Do najważniejszych celów stowarzyszenia należą działalność w zakresie kultury fizycznej, oświaty i ochrony środowiska. Jednym ze sposobów krzewienia turystyki i krajoznawstwa jest „Górska Odznaka Turystyczna”. Turyści za każdy pokonany w górach odcinek zdobywają punkty, które liczone są do kolejnego poziomu odznaki. Maksymalna norma zaliczana do GOT PTTK na dziennej trasie wynosi 50 punktów regulaminowych, a dla odznaki GOT PTTK „W góry” – 15 punktów. W przypadku przebycia ponownie tego samego odcinka (w tym samym kierunku) punkty nie są ponownie naliczane.

Istnieje następujący podział GOT PTTK:

- „W góry” – mającą trzy stopnie: brązowy, srebrny, złoty;
- popularną – mającą jeden stopień”;
- małą - mającą trzy stopnie: brązowy, srebrny, złoty;
- dużą - mającą trzy stopnie: brązowy, srebrny, złoty;
- „Za wytrwałość” – mającą dwa stopnie: mały i duży.

Aby uzyskać punkty, podczas wycieczki należy zbierać w książeczce potwierdzenia terenowe (z datami) z punktu początkowego, przejścia trasy oraz jej punktu końcowego, przez potwierdzenie rozumie się: pieczątki zawierające nazwę miejscowości, pieczątki schroniska PTTK lub w przypadku, gdy nie ma takiej możliwości wydruk fotografii z datą lub wydruki zawierające dokumentację kartograficzną i informacje dotyczące przebytych tras. Potwierdzenia nie są konieczne w przypadku gdy przodownik turystyki górskiej PTTK lub przewodnik górski uczestniczył w wycieczce i potwierdzi poprawność informacji. Przyznanie GOT PTTK odbywa się na podstawie książeczki należącej do zdobywającego i potwierdzonej przez przodownika turystyki górskiej PTTK.

### 2. Wprowadzenie

W dokumencie opisano wizję systemu, który umożliwia budowanie planu wycieczki górskiej do GOT przez turystę, posługującego się mapą terenów górskich. Udogodnieniem będzie możliwość automatycznego zliczenia punktów GOT, które otrzyma turysta za ukończenie zbudowanej przez niego trasy i obliczona przez system jej długość oraz czas potrzebny do jej pokonania. Informacje dotyczące ilości możliwych punktów GOT do uzyskania i ilości punktów posiadanych obecnie, czy też możliwość znalezienia trasy gwarantującej daną ilość punktów GOT, będzie mógł uzyskać tylko zalogowany użytkownik. Kolejną opcją jest automatyczne planowanie trasy od punktu A do B z możliwością doboru parametrów. Dodatkowo, użytkownicy z odpowiednimi uprawnieniami będą mieli możliwość wprowadzania, modyfikacji i usuwania danych o posiadanych punktach GOT przez Turystów i odcinkach tras punktowanych do bazy danych.

### 3. Pozycjonowanie

#### 3.1 Sformułowanie problemu

Problem	Trudności w planowaniu tras górskich punktowanych do Górskiej Odznaki Turystycznej oraz weryfikowaniu uzyskanych za nie punktów.
Dotyczy	Turysta górski
Wpływ problemu	Czasochłonne obliczanie liczby zdobytych punktów, Możliwe błędy w obliczeniach, Duże obciążenie przodowników, Problemy w przypadku zgubienia książeczki
Pomyślne rozwiązanie	Aplikacja umożliwić będzie planowanie tras górskich, sprawdzenie punktów możliwych do zdobycia za pokonanie trasy, będzie także pełnić rolę „elektronicznej książeczki GOT” poprzez dokumentowanie odbytych wycieczek.

#### 3.2 Opis pozycji produktu

Dla	Polskiego Towarzystwa Turystyczno-Krajoznawczego
Który	Chce ułatwić proces planowania wycieczek górskich oraz zdobywania odznak GOT.
Mountain Maps	Mobilna aplikacja nawigacyjna
Który	Skraca czas planowania tras oraz ułatwia weryfikację punktów, minimalizując przy tym ryzyko pojawienia się błędu.
Inaczej niż	mapa-turystyczna.pl
Nasz produkt	Dokumentuje przebyte trasy przez co uzyskane punkty są liczone tylko raz. Umożliwia znajdowanie tras wartych podaną liczbę punktów GOT.

#### 4. Opis udziałowców i użytkowników

##### 4.1 Podsumowanie udziałowców

Nazwa	Opis	Odpowiedzialności
PTTK	Polskie Towarzystwo Turystyczno-Krajoznawcze	Ustala zasady zdobywania Górskiej Odznaki Turystycznej Ustala zakres działania aplikacji
Wykonawca	Zespół odpowiedzialny za zaprojektowanie i zbudowanie aplikacji	Regularnie pokazuje efekty swojej pracy zleceniodawcy (PTTK)

##### 4.2 Podsumowanie użytkowników

Nazwa	Opis	Odpowiedzialności
Administrator	Osoba odpowiedzialna za wdrożenie systemu.	Dbanie o poprawne działanie systemu Zarządzanie odcinkami punktowanymi do GOT PTTK Zarządzanie punktami, z których składają się trasy Zarządzanie użytkownikami systemu Zarządzanie odznakami PTTK Przyznawanie uprawnień użytkownikom Wprowadzanie nowych funkcjonalności
Przodownik PTTK	Członek Polskiego Towarzystwa Turystyczno-Krajoznawczego.	Przeglądanie i weryfikowanie zgłoszonych i przebytych przez turystów tras.
Turysta górski	Osoba korzystająca z produktu	Korzystanie z aplikacji według zasad zapisanych w regulaminie

## 5. Opis produktu

### 5.1 Potrzeby i cechy

Potrzeba	Priorytet	Cechy	Planowane wydanie
Turyści potrzebują wsparcia dla planowania wycieczek górskich	must	Dobranie trasy prowadzącej z punktu A do punktu B; Obliczenie długości trasy; Oszacowanie czasu trwania wycieczki	1.0
Turyści potrzebują krótszego czasu obliczania wartości punktowej trasy	must	Automatyczne obliczanie liczby punktów za odcinek	1.0
Turyści potrzebują możliwości dokumentacji odbytych tras	must	Zapis przebytych odcinków, kierunków przebycia odcinka i tras.	1.0
Turyści potrzebują możliwości wysłania trasy do potwierdzenia przez Przodownika PTTK	must	Wysłanie przebytej trasy do potwierdzenia	1.0
Turyści potrzebują możliwości sprawdzenia aktualnej liczby posiadanych punktów GOT	must	Przechowywanie liczby punktów posiadanych przez turystę	1.0
Turyści potrzebują możliwości potwierdzenia swojej aktualnej lokalizacji	must	Sprawdzanie aktualnej lokalizacji użytkownika	1.0
Przodownicy PTTK potrzebują możliwości oglądania tras zgłoszonych do potwierdzenia	must	Wyświetlenie tras zgłoszonych do potwierdzenia	1.0
Przodownicy PTTK potrzebują możliwości zarządzania trasami zgłoszonymi do potwierdzenia	must	Zatwierdzanie tras przebytych przez turystów	1.0
Administratorzy potrzebują możliwości zarządzania użytkownikami	must	Dodawanie, odczyt aktualizacja i usuwanie użytkowników	1.0
Administratorzy potrzebują możliwości zarządzania punktami tras	must	Dodawanie, odczyt aktualizacja i usuwanie punktów tras	1.0
Administratorzy potrzebują możliwości zarządzania odcinkami punktowanymi GOT	must	Dodawanie, odczyt, aktualizacja i usuwanie odcinków punktowanych	1.0
Administratorzy potrzebują możliwości zarządzania odznakami PTTK	must	Dodawanie, odczyt, aktualizacja i usuwanie odznak PTTK	1.0

Turyści potrzebują możliwości udostępnienia wybranej trasy innym użytkownikom	could	Udostępnienie trasy innym użytkownikom	1.1
Turyści potrzebują możliwości przeglądania zdobytych odznak GOT	could	Przeglądanie zdobytych odznak GOT	1.1
Turyści potrzebują możliwości sprawdzenia liczby punktów wymaganych do następnej odznaki	Could	Wyświetlenie punktów wymaganych do następnej odznaki	1.1

## 5.2 Inne wymagania produktowe

Wymaganie	Priorytet	Planowane wydanie
Obsługa najpopularniejszych systemów mobilnych, tj. „Android”, „iOS”	must	1.0
Stabilność – jednoczesna obsługa dużej liczby użytkowników	must	1.0
Szybkość – aplikacja musi działać w sposób płynny	must	1.0
Prostota obsługi aplikacji	must	1.0
Możliwość założenia konta	must	1.0
Możliwość logowania poprzez konta Google, Facebook, itp.	should	1.1
Obsługa różnych wersji systemów Android i iOS	could	1.2

# Słownik pojęć

## 1. Użytkownicy systemu

Administrator – Osoba odpowiedzialna za wdrożenie i zarządzanie systemem

Ekspert PTTK – Pracownik PTTK, odpowiedzialny za dane o odcinkach punktowanych do GOT

Turysta górski – Zalogowany użytkownik systemu

## 2. Pojęcia ogólne

GOT – Górską Odznaką Turystyczną

PTTK – Polskie Towarzystwo Turystyczno-Krajoznawcze

Przodownik Turystyki Górskiej PTTK – Osoba propagująca turystykę górską i potwierdzająca poprawność informacji dotyczących GOT podczas wycieczki

Punkty – Punkty przyznawane za przejście odcinków tras punktowanych GOT

Punkty tras – Punkt wchodzący w skład trasy wycieczki górskiej

Data zdobycia – data zdobycia danego stopnia odznaki

Lokalizacja – lokalizacja punktu startowego, pośredniego lub końcowego trasy

Zarządzanie – Dodawanie, odczyt, aktualizowanie i usuwanie

Długość trasy – Suma długości wszystkich odcinków

Odcinek – Odcinek trasy wycieczki górskiej, zawiera dwa punkty tras

## 3. Górską Odznaką Turystyczną

„W góry” – Najniższy poziom odznaki, ma on 3 stopnie: brązowy, srebrny i złoty

Popularna – Drugi najniższy poziom, odznaki ma on 1 stopień

Mała – Środkowy poziom odznaki, ma 3 stopnie: brązowy, srebrny i złoty

Duża – Przedostatni możliwy do zdobycia poziom odznaki, dzieli się na 3 stopnie: brązowy srebrny i złoty

„Za wytrwałość” – Najwyższy poziom odznaki, dzieli się na stopnie: mały i duży

## Ograniczenia struktury

1. Punkt musi zawierać lokalizację.
2. Punkt musi posiadać nazwę.
3. Odcinek musi składać się z dwóch punktów.
4. Odcinek musi być unikatowy, identyfikowany jest przez numer ID.
5. Trasa musi składać się z co najmniej jednego odcinka.
6. Trasa musi mieć przypisany region.
7. Trasa nie może zawierać takich samych odcinków.
8. Liczba punktów użytkownika nie może być liczbą ujemną.
9. Turysta musi mieć ukończone co najmniej 5 lat.
10. Turysta musi mieć unikatowy numer PESEL.
11. Przebyta trasa musi zostać potwierdzona przez przodownika (przodowników) turystyki górskiej PTTK.
12. Różnica czasu pomiędzy zdobyciem stopni GOT PTTK lub normy do odznaki „Za wytrwałość” musi wynosić co najmniej jeden rok kalendarzowy (z wyjątkiem GOT PTTK popularnej i małej brązowej).

## Ograniczenia operacji

1. Punkty zdobyte za dany odcinek mogą być naliczone tylko jeden raz.
2. Punkt początkowy kolejnego odcinka, musi być punktem końcowym odcinka poprzedniego.
3. Punkty mogą zostać uzyskane tylko, jeżeli trasa zostanie potwierdzona przez przodownika turystyki górskiej PTTK.
4. Trasa nie może zostać zatwierdzona, jeżeli turysta nie jest w stanie udowodnić jej odbycia.
5. Dzienna norma nie może przekroczyć 50 punktów (w przypadku odznaki „W góry” – 15 punktów).
6. Punkty do odznaki może zbierać tylko zweryfikowany turysta.
7. Turysta może zweryfikować swoją tożsamość poprzez wysłanie skanu dokumentu potwierdzającego jego tożsamość.

## Wnioski

1. Turysta musi być uznany za gotowego do awansu, jeśli liczba jego punktów przekracza ustaloną normę.
2. Turysta musi być uznany za zweryfikowanego, jeśli jego tożsamość została potwierdzona.
3. Turysta musi być uznany za odpowiedniego do uzyskania odznaki „W góry” jeśli jego wiek nie przekracza 7 lat.
4. Przodownik musi być uznany za właściwego do potwierdzenia przebytej trasy, jeśli posiada uprawnienia na region, w którym znajdowała się trasa.
5. Trasa musi być uznana za odbytą, jeżeli została potwierdzona przez przodownika turystyki górskiej PTTK, w każdym z regionów przez które przechodzi.

## Obliczenia

1. Punktowa wartość trasy musi być obliczona jako suma wartości punktowych odcinków, które się na nią składają.

2. W przypadku, gdy odcinek nie jest na liście punktowanych do odznaki GOT PTTK punktacja musi zostać obliczona na zasadzie jednego punktu za jeden przebyty kilometr lub jednego punktu za każde pokonane 100m sumy różnic poziomów przy podejściach.
3. Długość trasy musi zostać obliczona jako suma długości odcinków, które składają się na trasę



