

## **ŚWIAT KRASNALI - Projekt aplikacji mobilnej**

autorzy:

Robakiewicz Daria

Kulikowska Marzena

Kaczmarek Jakub

Guściora Mateusz

### **Idea projektu**

Ideą projektu jest aplikacja mobilna na urządzenia z systemem android, która ma za zadanie pomóc użytkownikowi w poszukiwaniach wrocławskich krasnali, korzystając przy tym z technologii Augmented Reality. Aplikacja jest rozszerzona o elementy grywalizacji i rywalizacji. Po wybraniu krasnala docelowego, użytkownik jest do niego prowadzony przez wirtualnego krasnala 3D wyświetlanego w aparacie uruchamianym przez aplikację. W czasie pokonywania wyznaczonej trasy, osoba będzie mogła poznać ciekawostki na temat budynków i zabytków, które będzie mijać. O takiej możliwości będzie informował wspomniany wcześniej wirtualny przewodnik. Po dotarciu do lokalizacji wybranego wrocławskiego krasnala, na telefonie wyświetla się okno z zadaniem do zrobienia. Jego wykonanie skutkuje oznaczeniem krasnala jako odwiedzonego oraz uzyskaniem punktów, których ilość zależy od trudności i czasu wykonania zadania. Zdobyte punkty stanowią podstawę elementu rywalizacji. Od ich liczby zależy, na którym miejscu w rankingu znajduje się użytkownik.

Aplikacja ma cel edukacyjno-rozrywkowy. W ciekawej formie umożliwia użytkownikowi poznanie Wrocławia. Jej funkcjonowanie opiera się głównie na uzyskiwaniu lokalizacji, z tego też powodu przeznaczona jest dla osób przebywających we Wrocławiu. Grupę odbiorców stanowią:

- turyści przebywający we Wrocławiu,
- osoby zainteresowane poznaniem Wrocławia,
- dzieci,
- osoby lubiące aktywnie spędzić czas.

### **Populacja potencjalnych użytkowników**

Wrocław odwiedza 4-5 mln turystów rocznie zgodnie z [https://wroclife.pl/nasze-miasto/turysci-we-wroclawiu/?fbclid=IwAR00TTTCcXIQ5ATWqgYitLXYCC7kCf92hINy9bhyqR7z\\_B1Z7sl2nm/xyZA](https://wroclife.pl/nasze-miasto/turysci-we-wroclawiu/?fbclid=IwAR00TTTCcXIQ5ATWqgYitLXYCC7kCf92hINy9bhyqR7z_B1Z7sl2nm/xyZA)

Nasza grupa docelowych użytkowników to również dzieci. Zakładamy, że dzieci, które będą w wieku powyżej 13 lat. W tym przypadku grupa również jest liczna.

### **Aspekt kosztowy, perspektywy rozwojowe**

Aplikacja będzie darmowa, dostępna do pobrania w sklepie Play. W wersji darmowej będzie dostępnych 15 krasnali znajdujących się na terenie rynku i w jego okolicy. Użytkownik posiada

możliwość zmiany koloru stroju awatara krasnala, który prowadzi go do celu. W dalszej perspektywie rozwoju planujemy ewentualne wprowadzenie płatnego pakietu zawierającego dostęp do wszystkich krasnali we Wrocławiu. Wtedy w momencie gdy aplikacja spodoba się użytkownikowi, a ten zdobędzie wszystkie dostępne w darmowej wersji krasnale będzie mógł wykupić dodatkowe i dalej je zdobywać i rywalizować ze znajomymi. W planach mamy również udostępnienie możliwości wykupienia innych awatarów zamiast dostępnego krasnala. Będzie to kolejny aspekt zarobkowy rozwoju aplikacji oraz urozmaicenie zabawy użytkownikom podczas korzystania z aplikacji.

Kolejnym aspektem rozwojowym aplikacji jest również wprowadzenie płatnej możliwości prezentacji, zareklamowania w aplikacji miejsc np. restauracji jako element ciekawostki pojawiający się w trakcie poszukiwania krasnala jako znak zapytania w formie AR wraz z informacjami nt danego miejsca.

### **Koszt wytworzenia aplikacji**

Koszty związane z wytworzeniem aplikacji to m.in. zakup licencji do użytkowania ikon, fontów, awatarów używanych w aplikacji itp. Dodatkowo przy funkcjonalności logowania użytkowników konieczne jest zainwestowanie środków w bezpieczeństwo przechowywania danych oraz miejsce dyskowe, serwer, na którym gromadzone będą dane użytkowników. Sporym kosztem, lecz po wytworzeniu aplikacji będzie jej reklama i działania marketingowe zwiększające zainteresowanie wśród grupy docelowej.

### **Zasady marketingu aplikacji**

Swoją aplikację pragniemy promować przede wszystkim wśród dzieci i młodzież oraz turystów odwiedzających miasto Wrocław. Działania marketingowe oparte będą na promocji aplikacji w social mediach oraz lokalnie w mieście. Najbardziej istotne jest dotarcie z reklamą aplikacji i jej dostępnych funkcjonalności do jak największego grona odbiorców. W tym celu pomocne mogłoby być przedstawienie aplikacji lokalnym władzom Wrocławia, z uwagi na fakt, że funkcjonalność aplikacji promuje miasto Wrocław łącząc się bezpośrednio z zabytkami, ciekawostkami oraz symbolami miasta. Reklama aplikacji musi być dynamiczna i jak najdokładniej odzwierciedlać cel i funkcjonalności jej działania oraz korzyści dla użytkownika z jej używania.

### **Cel biznesowy projektu**

Doprowadzić do implementacji działającej aplikacji. Zdobyć 100 pobrań w sklepie google play. Zainteresowanie aplikacją min. 10 nowych klientów co miesiąc do końca roku 2021. Zwiększenie atrakcyjności pod względem turystycznym miasta Wrocław poprzez udostępnienie turystom kolejnej możliwości zabawy/zwiedzania/poznajania Wrocławia.

### **Zakres prac**

Zakres prac projektu obejmuje stworzenie pomysłu, tworzenie specyfikacji funkcjonalnej projektu, stworzenie mockupu, stworzenie bazy danych (m.in. pytań, zagadek, które pojawiają się w momencie złapania krasnala, baza użytkowników), zaprojektowanie graficznych

elementów aplikacji (np. krasnal element 3D wyświetlający się w momencie poszukiwania krasnala) programowanie funkcjonalności aplikacji.

### **Szczegółowy opis**

1. Użytkownik ma możliwość utworzenia lub nie własnego konta w naszej aplikacji. Zalogowani użytkownicy są uwzględniani w ogólnym rankingu wyniku gry, mogą oni również projektować swojego awatara (krasnala, który wyświetla się w momencie poszukiwań jako obiekt 3D, m.in. kolor ubrania krasnala).
2. W ekranie głównym menu znajdują się następujące opcje do wyboru:
  - mapa - widok mapy wraz z pinezkami koloru zielonego oznaczającymi lokalizacje zdobytych krasnali oraz pinezkami koloru szarego, które oznaczają lokalizację krasnali jeszcze niezdoytych. Na mapie znajduje się również oznaczenie bieżącej lokalizacji użytkownika oraz przycisk przywołujący tę lokalizację. Istnieje również opcja wyznaczenia trasy z bieżącej lokalizacji do określonego krasnala. Wówczas użytkownik zostaje przekierowany na widok aparatu wraz z krasnałem 3D, który prowadzi użytkownika do celu. W momencie mijania na trasie ważnych obiektów (budynków, miejsc) w górnym rogu widoku aplikacji wyświetlane zostają krótkie informacje bądź ciekawostki o danym miejscu. Jest to element dydaktyczny
  - kolekcja - widok galerii zdjęć zachowanych podczas zdobycia krasnala na miejscu. Użytkownik, który dotrze do miejsca, w którym znajduje się krasnal ma możliwość zachowania zdjęcia tego krasnala w swojej galerii. W kolekcji oprócz zdjęć pokazuje się nazwa złapanego krasnala oraz data jego złapania.
  - ranking - w tym miejscu wyświetlany jest ranking wszystkich zarejestrowanych użytkowników aplikacji wraz z pseudonimem określonym przy rejestracji oraz wynikiem (ilość punktów zdobytych za złapanie krasnali) w kolejności malejącej zaczynając od użytkownika z najwyższym wynikiem. Użytkownik widząc swoją pozycję w rankingu może się zmotywować do dalszej rywalizacji wyruszając na coraz częstsze poszukiwanie krasnali używając aplikacji.
3. Opcje znajdujące się w górnym lewym rogu - nawigacja prowadząca do ustawień aplikacji i innych

Aplikacja ma za zadanie popularyzować miasto Wrocław, poprzez wykorzystanie unikalnego symbolu miasta czyli krasnali. Łapanie krasnali wiąże się również z tak ważną aktywnością fizyczna, a mianowicie wyjściem na zewnątrz na spacer. Wyświetlające się informacje oraz ciekawostki na temat ważnych miejsc i budynków znajdujących się w mieście jest również istotnym elementem dydaktycznym dla użytkownika aplikacji. Grając w grę łączymy przyjemne z pożytecznym czyli nauką i aktywnym wykorzystaniem wolnego czasu.

Aplikacja będzie zawierać elementy RZ – włączamy aparat który w czasie rzeczywistym pokazuje nam drogę wraz z animowanym krasnałem.

### **Opis Funkcjonalny**

Menu z wyborem

AR aparat-mapa- najbliższa trasa do krasnala

Baza danych:

Tabela: zawierające dane o krasnalach, ich lokalizację, historię, zdjęcie, nazwę każdego z krasnali.

Tabela: zawierająca pytania, zadania wykonywane przez użytkownika w celu zbierania punktów.

Tabela: z serwerem gromadzących użytkowników

Mapa rynku wrocławskiego (API Google Maps) zawierająca pinezki określające położenie i status danego krasnala (czy ten został odnaleziony przez użytkownika, czy też nie).

Wykrywanie położenia telefonu względem najbliższego krasnala - telefon sam poinformuje użytkownika, że ten znajduje się w pobliżu najbliższego krasnala, pytając czy ma włączyć aparat i zaprowadzić użytkownika do krasnala. Podczas podróży towarzyszyć nam będzie nasz krasnal przewodnik.

Mini gry - po zbliżeniu się do krasnala będziemy mieli możliwość/musimy wykonać dla niego zadanie (wylosowane z bazy danych gier/stworzone specjalnie dla niego).

Ranking - w aplikacji zawarty jest ranking użytkowników, zawierający nazwę użytkownika oraz liczbę zdobytych przez niego punktów. Użytkownik w rankingu będzie przedstawiany poprzez swojego krasnala przewodnika oraz pseudonim.

Kolekcja - w aplikacji zawarta jest galeria przedstawiająca złapane przez użytkownika.

Personalizacja awatara - użytkownik ma możliwość spersonalizowania swojego krasnala przewodnika.

Pytania i gry

## **Baza danych**

### **Pytania/zadania**

Ważnym elementem aplikacji jest forma interaktywnej zabawy w postaci wykonywanie gier lub odpowiadania na pytania. Zabawa włącza się gdy użytkownik znajdzie krasnala. Aby odblokować krasnala użytkownik powinien wykonać zadanie, odpowiedzieć na pytanie pozytywnie po tej czynności krasnal jest dodawany do kolekcji. Pytania oraz gry są obsługiwane poprzez bazę danych gdzie mamy nazwy krasnali, teksty (w chmurce) które pojawiają się na początku zadania.

## **Krasnale**

W aplikacji poszukujemy i odblokowujemy krasnale znajdujące się na rynku Wrocławskim (podstawowa wersja). W bazie danych przechowywane jest lokalizacja krasnali, nazwa krasnali, tekst przewodnika, tekst krasnala.

## **Wymagania techniczne**

1. Aplikacja mobilna będąca przedmiotem projektu musi działać na urządzeniach mobilnych wykorzystujących system Android (wersja 6.0 i nowsze).
2. Aplikacja musi wykorzystywać dostępne w urządzeniach moduły GPS do określania aktualnej lokalizacji użytkownika, wyznaczania trasy i proponowania ciekawostek o obiektach znajdujących się w jego pobliżu.
3. Aplikacja musi mieć dostęp do aparatu, który stanowi sposób kierowania użytkownika do docelowego miejsca.
4. W ramach wdrożenia aplikacja zostanie umieszczona na w sklepie internetowym Google Play.
5. Mockup zostanie wykonany w Adobe XD.
6. Aplikacja zostanie wykonana za pomocą technologii Kotlin/Android Studio, 3d max/unity/blender, oraz z zastosowaniem relacyjnej bazy danych SQL.
7. Projektowana aplikacja powinna funkcjonować prawidłowo dla smartfonów:
  - a. MotoX4, 1080 x 1920 px (5.20"),
  - b. Honor 20, 2340x1080px (6,26"),
  - c. Galaxy S9, 2960 x 1440px (5.8")
  - d. Galaxy s6 1440 x 2560 pikseli
  - e. Xiaomi Mi 9 1080 x 2340px (6.3")

Pozostałe rozdzielczości powinny być obsługiwane przez skalowanie poszczególnych grafik.