## KATEDRA ASTRONOMII GEODEZYJNEJ WYDZIAŁU GEODEZJI I KARTOGRAFII

# Informatyka Geodezyjna

## Projekt 1

Maksymilian Gut

Rok akademicki 2018/19

Poniedziałek 8:15

Grupa 1

#### 1. Dane i opis projektu

Projekt zakładał stworzenie prostej aplikacji za pomocą Kivy. Aplikacja ta sprawdza wiedzę położeniu stolic państw i ich najpopularniejszych miejscach.

#### 2. Obliczenia w aplikacji

Aby obliczyć odległość wskaźnika od położenia stolicy należało wykonać obliczenia. Aplikacja odczytuje położenie wskaźnika na mapie, a następnie porównuje je z danymi współrzędnymi.

```
lat1=(self.latitude)*pi/180
lon1=(self.longitude)*pi/180
lat2=(self.list_of_points[self.i][1])*pi/180
lon2=(self.list_of_points[self.i][2])*pi/180

dlon=lon1-lon2
dlat=lat1-lat2

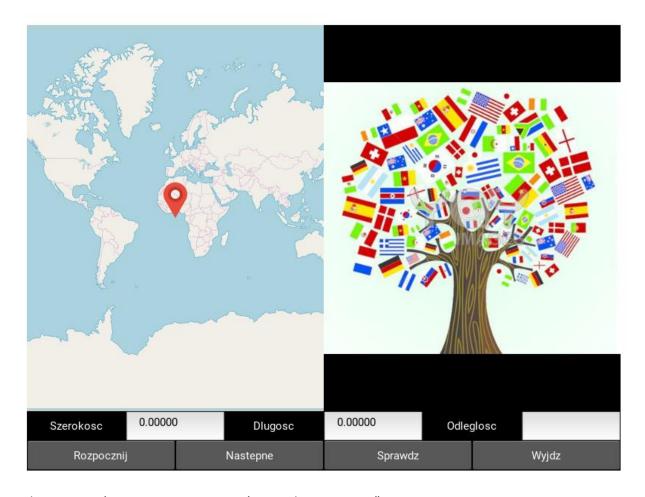
a=sin(dlat/2)**2+cos(lat1)*cos(lat2)*sin(dlon/2)**2
c=2*atan2(sqrt(a),sqrt(1-a))
odl=R*c
```

Obliczona odległość pojawia się po wciśnięciu przycisku "Sprawdź" lub po przejściu do kolejnej lokacji za pomocą przycisku "Następne".

### 3. Opis działania aplikacji

Aplikacja jest bardzo prosta w obsłudze.

Po uruchomieniu ukazuje się następujące okno:



Aby rozpocząć quiz, wystarczy wcisnąć przycisk "Rozpocznij". Na jego rozwiązanie mamy nieograniczony czas. Gdy już oznaczymy znacznikiem stolicę, której zdjęcie znajduje się na obrazku mamy dwie możliwości: klikamy przycisk "Sprawdź" aby sprawdzić odległość znacznika od stolicy lub przechodzimy od razu do kolejnego zdjęcia przyciskiem "Następne", aplikacja również wtedy policzy odległość pomiędzy tymi punktami. W każdej chwili możemy użyć przycisku "Wyjdz", aby wyjść z aplikacji.