

1. Cel programu

1DM1103_20Z_projekt jest to program napisany w języku C służący do odkrywania świata ze strony: edi.iem.pw.edu.pl. Zasadniczymi czynnościami jakie wykonuje to połączenie się z serwerem strony, wysłanie zapytania i zdobycie informacji na temat: położenia, kierunku czy rodzaju podłoża mapy. Program za pomocą algorytmu porusza się po mapie w celu zdobycia wszystkich informacji na jej temat i jej tzw. "odkrycia". Algorytm działa uniwersalnie, na różnych rodzajach/rozmiarach map.

2. Instrukcja programu

Do uruchomienia programu potrzebne są dwie biblioteki dodatkowe takie jak:

- cURL – czyli sieciowa biblioteka programistyczna
- cJSON – czyli biblioteka języka C obsługująca powszechny format wymiany danych komputerowych JSON.
 - Link do biblioteki którą umieścić trzeba w folderze razem z folderem programu, aby działał on poprawnie:
<https://github.com/DaveGamble/cJSON>

Znajdując się w konsoli, w ścieżce folderu programu, należy wykonać dwie komendy aby uruchomić program:

- make
- ./1DM1103_20Z_projekt

3. Budowa programu

- Moduł mapowania – służy do systematycznego odwzorowywania mapy świata w pliku txt. Konwertuje on zapis literowy na liczbowy np. słowo grass zostaje zamienione na wartość 1
- Moduł komunikacji – służy do wykonania zapytań oraz zebrania informacji z odpowiedzi w formacie JSON
- Moduł ruchu – wykonuje konkretne zapytania do serwera takie jak :
 - Move – ruch do przodu
 - rotate_left/_right – zwrot w lewo lub w prawo
 - explore – odkrycie trzech kwadratów przed obecnym położeniem
- Moduł algorytmu – polega na funkcji sztucznej inteligencji w celu poruszania się automatycznie po mapie
- Moduł main – główny moduł uruchamiający powyższe moduły w konkretny sposób

