**Opis tematu projektu PK**

Rafał Malinowski

**7. Drzewo genealogiczne**

Program ma za zadanie wyszukiwać w drzewie genealogicznym osoby o podanym przez użytkownika

pokrewieństwie.

**Ogólny schemat działania**

Na początku zostanie utworzone drzewo genealogiczne na podstawie pliku.

Drzewo będzie zaimplementowane w formie grafu, gdzie osoby będą węzłami a każde połączenie

będzie opisane jako połączenie w dół lub w górę. Po tym grafie możliwe jest poruszanie tylko w tych

dwóch kierunkach. Ruchy będą także rozróżniane według płci (np. osoba -> matka, osoba -> ojciec)

Zaimplementowane zostaną więc następujące podstawowe ruchy:

• Up W w górę na węzeł reprezentujący kobietę

• Up M w górę na węzeł reprezentujący mężczyznę

• Down W w dół na węzeł reprezentujący kobietę

• Down M w dół na węzeł reprezentujący mężczyznę

Te podstawowe operacje będą składane w bardziej złożone ruchy aby umożliwić dojście do

wymaganych odległych węzłów i prostą implementację wielu różnych zapytań. Po dojściu do końca

funkcja zapytania zwróci nazwy wybranych węzłów.

Po stworzeniu grafu w pętli czytany będzie plik z zapytaniami a ich wyniki będą na bieżąco

zapisywane do pliku wynikowego.

**Interfejs**

Program będzie uruchamiany z linii poleceń z następującymi parametrami:

• -rel plik z relacjami

• -q plik wejściowy z relacjami do wyznaczenia

• -out plik wynikowy z wyznaczonymi relacjami

W pliku wejściowym podane zostaną zapytania do wykonania, a w wynikowym wyniki zapytań.