

Zadanie polega na napisaniu programu, który znajduje najmniejszą odległość między miastami. W tym celu skorzystamy z klasy Miasto.

Klasa miasto ma następujące pola prywatne:

- float x, float y – współrzędne geograficzne położenia miasta
- string nazwa;
- pole statyczną ileMiast, która przechowuje całkowitą liczbę miast w programie.

Statyczną metodę getIleMiast(), która zwraca wartość ileMiast

Klasa Miasto ma również:

- konstruktor domyślny
- konstruktor właściwy – przyjmuje 3 argumenty i ustawia odpowiednio pola w klasie
- konstruktor kopiujący
- destruktor

Użycie każdego konstruktora zwiększa ileMiast o 1, użycie destruktora zmniejsza ilość miast o 1.

Program główny:

- utworzenie N miast i wyświetlenie informacji o nich, N podawane jest przez użytkownika. Miasta powinny być przechowywane w tablicy.
- wyświetlenie liczby wszystkich miast
- znalezienie dwóch najmniejszych odległości między miastami i wyświetlenie tych miast.

Punktacja:

1. implementacja klasy – 1 pkt
2. utworzenie N miast i wyświetlenie informacji o nich – 1 pkt
3. zadanie z punktu 2 korzystając z tablicy wskaźników do obiektów oraz klasy vector – 2 pkt (należy zaimplementować jedno z nich, pokazać prowadzącemu, zakomentować, zaimplementować drugie)
4. znalezienie dwóch najmniejszych odległości między miastami – 1 pkt

Uwagi: vector formą „inteligentnej” i dynamicznej tablicy w bibliotece *Standard Template Library (STL)*.

Strony z przykładami:

<http://www.cplusplus.com/reference/stl/vector/>

<http://www.yolinux.com/TUTORIALS/LinuxTutorialC++STL.html>

Zadanie dodatkowe:

- zamienić string na char*