

Wymagania na implementację algorytmu GENERATOR (stan na dzień 31.03.2005r.)

1. GENERATOR - Implementacja generatora sieci: prostokątna (4 sąsiad., 8 sąsiad.), dowolna (ogranicz.: średnia liczby następników, maksymalna liczba następników), losowe wagi, jednakowe wagi + konwersja do struktury zadania definiowanego w pakiecie GAMS (ze zmiennymi w postaci łuków, ze zmiennymi w postaci par wierzchołków definiujących łuki);
2. Postać wynikowa implementacji algorytmu GENERATOR powinna umożliwiać:
 - Komunikację z użytkownikiem przynajmniej poprzez linię komend (tzn. podawanie wszelkich parametrów i opcji uruchamianego programu w linii komend);
 - Generowanie sieci prostokątnej dużych (do kilkuset tysięcy wierzchołków) i małych rozmiarów z możliwością podania przez użytkownika następujących ograniczeń:
 - o Dla sieci prostokątnej:
 - Liczba wierzchołków;
 - Liczba kolumn wierzchołków (kolumny w wierszach wypełniane są od lewej);
 - Liczba sąsiadów (4 lub 8);
 - Średnia liczby bezpośrednich następników wierzchołka;
 - Maksymalna liczba następników wierzchołka;
 - Czy wagi losowe, czy jednakowe: jeżeli losowe, to losowane z rozkładem równomiernym z podanego przez użytkownika przedziału;
 - o Dla sieci nieprostokątnej:
 - Liczba wierzchołków;
 - Średnia liczby bezpośrednich następników wierzchołka;
 - Maksymalna liczba następników wierzchołka;
 - Czy wagi losowe, czy jednakowe: jeżeli losowe, to losowane z rozkładem równomiernym z podanego przez użytkownika przedziału;
 - Zapis do pliku tekstowego zgodnie z ustalonymi wymaganiami – opis w pliku „format grafu do zapisu-odczytu”;
 - Konwersję (z wyborem przez użytkownika, czy ją wykonywać) do struktury zadania wyznaczania drogi najkrótszej definiowanego w pakiecie GAMS:
 - o ze zmiennymi w postaci łuków,
 - o ze zmiennymi w postaci par wierzchołków definiujących łuki;
 - Realizację innych opcji uzgodnionych w trakcie realizacji z wykładowcą;

Patrz też strona WWW: http://tarapata.strefa.pl/p_badania_operacyjne/

Wszelkie szczegóły algorytmu i implementacji uzgadniać na bieżąco z wykładowcą!

W ramach rozliczenia się z otrzymanego zadania typu B należy w formie pisemnego sprawozdania:

- przedstawić krótki opis teoretyczny modeli, metod zawartych w treści zadania w formacie MsWord (opis powinien zawierać:
 - ☞ model matematyczny problemu,
 - ☞ opis algorytmu (algorytmów) rozwiązania,
 - ☞ przykłady wykorzystania opisywanych modeli i metod w praktyce (informatyka, ekonomia, technika, itp.);
- przedstawić kod źródłowy oraz wynikowy programu, który jest implementacją metody (metod) zawartych w treści zadania (do uzgodnienia z wykładowcą !);
- wykonać kilka (2-3) przykładów obliczeniowych z użyciem wytworzonego narzędzia oraz „ręcznie” i porównać zgodność otrzymanych wyników – przykłady wraz z wynikami umieścić w sprawozdaniu;