

README

Nume: Gogea

Prenume : Mihail

Grupa si serie : 324CC

Tema : Proiectarea algoritmilor (Tema 2)

Grad de dificultate : 9/10

Timpul alocat pentru tema : 10 – 12 ore

Arhiva Gogea_Mihail_324CC contine urmatoarele fisiere:

Problema1.java

Problema2.java

Makefile

README

In interiorul codului sursa la cele doua probleme sunt prezente si comentarii detaliate. Conform vmcheckeru-lui punctajul afisat este de 56. Din care problema 2 este total rezolvata trecand toate testele , iar la problema 1 doar 7 teste sunt trecute. Fisierele .java au fost scrise in eclipse, ambele fiind in java , iar fisierul Makefile respecta conditiile impuse in enunt.

Detalii de implementare :

Problema 1: Problema1.java

La aceasta problema pentru inceput am construit o clasa numita Edge pentru a putea retine muchiile, avand functii set si get ce imi usureaza folosirea lor. Tot aici am construit si functia compareTo pentru a putea ordona in algoritmul Kruskal muchile in functie de distanta.

Urmand modelul algoritmului Kruskal am construit functia cu acelasi nume Kruskal , avand trei argumente : muchiile, nr de noduri si muchia pe care o doresc ineaparat inclusa in aroberile minim de acoperire. Daca argumentul rez este -1 atunci se doreste AMA de baza nedorind o muchie anume introdusa.

Problema 2: Problema1.java

La aceasta problema am construit pentru inceput clasa Graph , cu care voi construe graful meu neorientat. Aceasta clasa contine functii de set si get pentru usurinta lucrului cu graful. In acest graf retint lista cu listele de adiacenta a fiecarui nod in parte, vectorul cu parinti si vectorul Boolean visited ce retine daca un nod anume a fost vizitat.

La aceasta problema m-am gandit sa numar componentele conexe ce nu contin in ele un ciclu , deoarece acolo voi avea un nod izolat, pentru aceasta am creeat functia dfsCiclu care imi returneaza 1 daca nu e ciclu si 0 daca contine ciclu.

In functia statica principala main am apelat aceasta functie dfsCiclu pentru toate nodurile nevizitate si am numarat in variabila izolat numarul de noduri izolate din graf.