

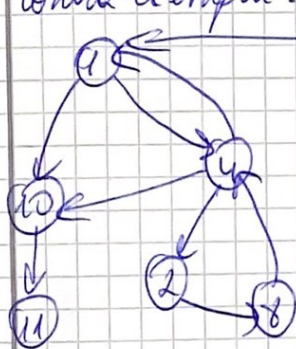
Temă Seminar 3

1. Mai rămâne corect dacă în a 2-a etapă a alg. lui Kosaraju în loc să parcurgem graful transpus parcurgem ~~trans~~ tot graful inițial, dar considerând nf-urile în ord. inversă în raport cu momentul la care au fost finalizate?

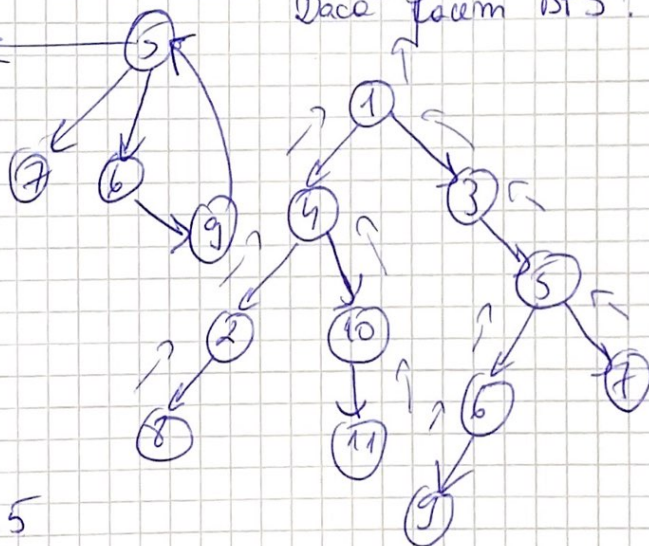
Rp. că este corect dacă schimbăm a doua etapă din Alg. lui Kosaraju.

Contra exemplu:

6:



Dacă facem DFS:

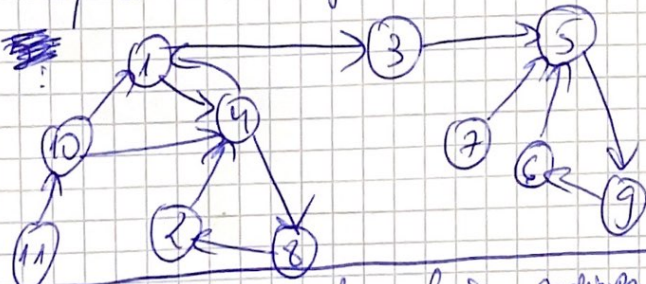


Timpii de finalizare:

8, 2, 10, 4, 1, 3, 9, 6, 7, 5

Dacă aplicăm Kosaraju în ordinea ←

6:



5-9-6 => {5, 9, 6}

7 => {7}

3 => {3}

1-4-8-2 => {1, 4, 2, 8}

10 => {10}, 11 => {11}

Dacă schimbăm pasul 2 luăm ordinea →

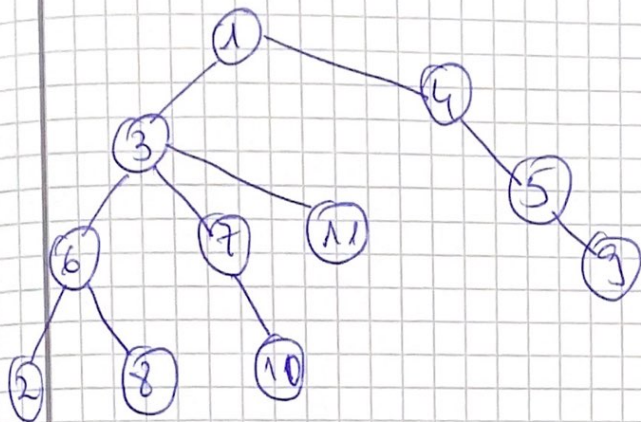
8-4-2-1-10-11 => {8, 4, 1, 10, 11, 2} etc FALSE =>

Presupunerea nu este corectă => nu rămâne corect algoritmul dacă modificăm pasul 2.

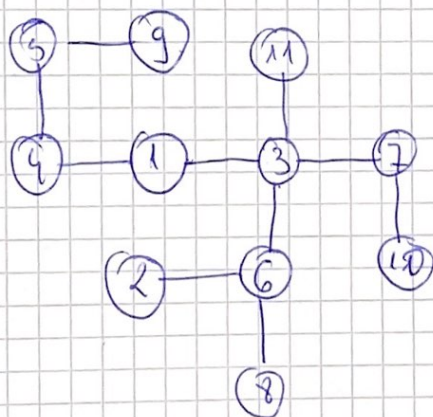
3. G graf
 $V = \{1, \dots, 11\}$

Care e nr maxim de muchii? Trebuie să ordonăm în care se pot lua, numai unui nod.

Arborele DFS:



Graful întreg poate fi:



Ordinea în care se pot lua, numai unui nod este crescătoare.

muchii care pot fi adăugate în plus la graf astfel încât să nu se schimbe arborele DFS sunt muchiile de întoarcere:

$[6, 1]$ $[7, 3]$ $[11, 1]$
 $[2, 1]$ $[7, 1]$ $[5, 1]$
 $[2, 3]$ $[10, 1]$ $[9, 1]$
 $[8, 1]$ $[10, 3]$

$\Rightarrow 11$ muchii.