Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad
Animacija u inženjerstvu
26. I 2017. godine

Indeks _____
Prezime _____
Ime _____

DiKMzRG, Kolokvijum 2

Dat je graf G tabelom listi susedstva:

u	Adj(u)
0	
1	$4, 5, 7$
2	$1, 6$
3	$0, 1, 4, 7$
4	$0, 7$
5	0
6	$4, 5$
7	$0, 5$

1. Na graf G primeniti DFS algoritam, kod čvorova napisati d i f vrednosti, kod grana napisati tip (TBCF), napraviti tabelu zagrada. Ako je dati graf usmereni aciklični graf (DAG), dati topološko sortiranje čvorova.

2. Napisati kod funkcije enqueue_list koja unosi čvor na kraj liste susedstva grafa. Napisati deo koda za unos grafa G u okviru procedure main u niz listi susedstva grafa G leksikografski.

---

3. U tabeli su date cene prevoza između 5 gradova.

   (a) Polazeći od čvora 1, metodom najjeftinijeg suseda naći približno rešenje problema trg. putnika (TSP).

   (b) Za isti problem naći Mađarskom metodom angažovanje koje je rešenje relaksiranog TSP.

   (c) Znajući rešenja (a) i (b), naći granice optimalnog rešenja.

	1	2	3	4	5
1	-	8	12	13	4
2	8	-	4	9	9
3	14	5	-	10	6
4	12	8	12	-	7
5	5	9	7	6	-

Bodovi: 1→20, 2→15, 3→15

Rešenja:

1.

u	Adj(u)	d	f	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
0																			
1	4 ,5 ,7																		
2	1 ,6																		
3	0 ,1 ,4 ,7																		
4	0 ,7																		
5	0																		
6	4 ,5																		
7	0 ,5																		

Dati graf _____ (jeste/nije) DAG. Topološko sortiranje: _____

2.

```
#define max_cv 50
typedef struct _node gnode;
typedef gnode *grana;
struct _node
{
    int data;
    gnode *next;
};

void enqueue_list(grana **gp, cvor d)
{
// Ovaj kod napisati
}
```

```
int main(void)
{
    grana G[max_cv],GT[max_cv];
    int i,n; grana *rear[max_cv];

    for(i=0;i<max_cv;i++){
        G[i] = NULL;
        rear[i] = &(G[i]);
    }
    enqueue_list(&rear[1],4);
    // nastaviti dalje,
    // uneti ostatak grafa

    return 0;
}
```

3.