

DISKRETNA MATEMATIKA 1
DRUGA LABORATORIJSKA VJEŽBA
2020./2021.

ZADATAK

Jednostavan graf G sa n vrhova zadan je svojom matricom susjedstva. Za zadani $n \in \mathbf{N}$ i matricu susjedstva napišite program koji računa duljinu najduljeg ciklusa grafa. Pritom smijete pretpostaviti da za broj vrhova n vrijedi $n \leq 15$.

ULAZ

U izvršnoj datoteci programa treba biti ispisan upit za unos imena datoteke koja sadrži informacije o grafu. U datoteci se u prvom retku nalazi broj vrhova grafa, zatim slijedi jedan prazan redak, a zatim matrica susjedstva. Svaki redak matrice susjedstva nalazi se u zasebnom retku datoteke, a svaka dva broja u jednom retku matrice susjedstva su odvojena jednim razmakom.

Unesite ime datoteke: **graf.txt**

Primjer ulaza programa (ime datoteke označeno crveno treba moći samostalno unijeti korisnik)

```
8

0 1 0 1 1 0 0 1
1 0 1 0 0 0 0 0
0 1 0 1 0 0 0 0
1 0 1 0 0 0 0 0
1 0 0 0 0 1 0 0
0 0 0 0 1 0 1 0
0 0 0 0 0 1 0 1
1 0 0 0 0 0 1 0
```

*Primjer ulazne datoteke **graf.txt***

IZLAZ

Program u izvršnoj datoteci treba izračunati i ispisati duljinu najduljeg ciklusa grafa.

5

Primjer izlaza programa (broj označen zeleno ispisuje program, u ovom slučaju za podatke iz gornjeg ulaza)

PROGRAMSKI JEZICI

Program smijete pisati u programskom jeziku po vlastitom odabiru.

PROGRAM

Čitav izvorni kod programa (*source code*) mora se nalaziti samo u jednoj datoteci, bez obzira na broj korištenih struktura, klasa, funkcija ili procedura.

Program, tj. datoteku s kodom predajete u posebno kreiranoj zadaći na Moodle stranici kolegija. Vodite računa o definiranim rokovima za predaju u sustavu – naknadne predaje neće biti moguće.

BODOVANJE

Za ovaj zadatak možete dobiti maksimalno 5 bodova. Uz predani program u Moodleu, dužni ste unutar definiranog roka i riješiti test u kojem za zadane testne primjere odabirete vrijednosti koje Vaš program ispisuje. Testu nećete moći pristupiti sve dok niste završili predaju programa.

Od Vas se očekuje da samostalno osmislite, implementirate i testirate svoj program. Korištenje tuđeg programa ili pseudokoda najstrože je zabranjeno.