

Teorija grafova
Prva programaska domaća zadaća
2020./2021.

Zadatak

Napišite program koji u zadanom jednostavnom grafu G nalazi lanac najveće duljine.

Izlaz

Program na standardni izlaz mora ispisati duljinu najduljeg lanca u zadanom grafu. Nakon toga program treba završiti s radom (bez čekanja ulaza s tipkovnice).

Ulaz

Prilikom pokretanja program mora uzimati s komandne linije apsolutni put do datoteke (*path*) s informacijama o grafu. Može se pretpostaviti da *path* ne sadrži praznine. Datoteka sadrži informacije o broju vrhova grafa, te matricu susjedstva zadanog grafa. Na mjestu (i,j) nalazi se 1 ukoliko su vrhovi i, j povezani bridom. Ukoliko je na mjestu (i,j) matrice susjedstva stoji 0, znači da vrhovi i, j nisu povezani bridom. Svaka dva broja u matrici moraju biti odvojeni jednim razmakom, a svaki redak matrice zapisan u zasebnom retku datoteke. Retci su odvojeni sa znakom '\n'. Nakon matrice susjedstva može slijediti proizvoljan broj praznih redaka.

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

```
4
0 1 1 0
1 0 1 1
1 1 0 1
0 1 1 0
```

Programski jezici

Po vlastitom izboru.

Program

Program mora biti konzolna aplikacija i sadržavati *main* funkciju. Čitav izvorni kod programa (*source code*) mora se nalaziti samo u jednoj datoteci, bez obzira na broj korištenih struktura, klasa, funkcija ili procedura. Izvršne datoteke moraju se izvršavati i kompilirati na operacijskom sustavu *Microsoft Windows 10*.

Testni primjeri (mali izbor)

- Potpuni bipartitni graf $K_{3,s}$, $s > 3$. Odgovor je 6.
- Kotač W_n s n vrhova. Odgovor je $n-1$.
- Petersenov graf. Odgovor je 9.