

DISKRETNA MATEMATIKA 1
TREĆA LABORATORIJSKA VJEŽBA
2021./2022.

ZADATAK

Neka je n prirodan broj te $S \subseteq \{1, 2, \dots, n-1\}$. Graf G s n vrhova indeksiranih brojevima $1, 2, \dots, n$ zadan je na sljedeći način:

Vrhovi k i l su susjedni ako i samo ako je $|k - l| \in S$.

Vaš je zadatak napisati program koji za zadane n i S određuje kromatski broj ovako zadanog grafa.

Napomena: Možete pretpostaviti da je $n \leq 20$.

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, u sljedećem retku se nalazi broj elemenata skupa S te se u trećem retku nalaze elementi skupa S . Svi elementi skupa S nalazit će se u istom retku datoteke i bit će međusobno odvojeni razmakom.

Unesite ime datoteke: **graf.txt**

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

5
2
1 4

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

IZLAZ

Program u izvršnoj datoteci treba izračunati i ispisati kromatski broj grafa s odgovarajućom porukom.

Kromatski broj zadanog grafa je **3**

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 predajete u svom terminu laboratorijskih vježbi objavljenom u sustavu. Program možete pokretati na vlastitom prijenosnom računalu ili na računalu u praktikumu, no u drugom slučaju vodite računa o tome da se program mora moći izvršiti na tim računalima (postoji instaliran odgovarajući softver i sl.). Preporučamo da prije same predaje isprobate radi li Vaš program na računalima u praktikumima.

BODOVANJE

Za ovaj zadatak možete dobiti maksimalno 5 bodova. Osim točnosti samog programa, nastavnik Vas prilikom predaje može pitati neka dodatna pitanja vezana uz program i očekuje se da možete napraviti manje izmjene svog programa kako bi računao i ispisivao i neke dodatne stvari.

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