

## Programiranje I

### Laboratorijske vježbe 4

1. Napisati program kojim se učitava niz  $A=[a_0, a_1, \dots, a_{N-1}]$  i na osnovu njega se formira kvadratna matrica  $C(N \times N)$  kojoj je prva vrsta niz  $A$ , druga vrsta se dobija tako što cirkularno rotiramo elemente niza  $A$  za jedno mjesto ulijevo, tako da prvi element dođe na posljednje mjesto, drugi na prvo mjesto, a posljednji element dođe na pretposljednje mjesto. Treća vrsta se dobija tako što cirkularno rotiramo elemente druge vrste za jedno mjesto ulijevo, itd. Znači, matrica  $C$  bi trebala izgledati:

$$C = \begin{pmatrix} a_0 & a_1 & \dots & a_{N-1} \\ a_1 & a_2 & \dots & a_0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{N-1} & a_0 & \dots & a_{N-2} \end{pmatrix}$$

Odštampati dobijenu matricu.

2. Napisati program koji učitava cio broj  $A$ . Program treba da formira i odštampa string koji se sastoji samo od parnih cifara broja  $A$ . U slučaju da ne postoji nijedna parna cifra, odštampati odgovarajuće obavještenje.

**Primjer:** Za unijeti cijeli broj 2876 program treba da formira i odštampa string "286"

3. Napisati program koji učitava prirodan broj  $N$  i koji formira string  $S$  koji predstavlja razvoj broja  $N$  u obliku proizvoda njegovih prostih činilaca. Na primjer, za uneseni broj  $N=420$  string  $S$  bi bio "2\*2\*3\*5\*7". Odštampati dobijeni string.
4. Napisati program koji učitava string  $S$  i koji provjerava da li dati string može predstavljati mejl adresu. Da bi string predstavljao mejl adresu, potrebno je da zadovoljava format **aaaa@bb.ccc**, pri čemu je **aaaa** string proizvoljne dužine sastavljen samo od slova, **bb** je string od dva slova, i **ccc** je string od tri slova. Na izlazu štampati odgovarajuće obavještenje.
5. Napisati program koji učitava string  $S$ . Program treba da izmijeni string  $S$  tako da sve uzastopne razmake eliminiše tako da ostane samo jedan.

**Primjer:** String  $S = \text{"Kolokvijum iz Programiranja 1"}$  nakon učitavanja i obrade treba da bude  $S = \text{"Kolokvijum iz Programiranja 1"}$ .