

(6 poena)

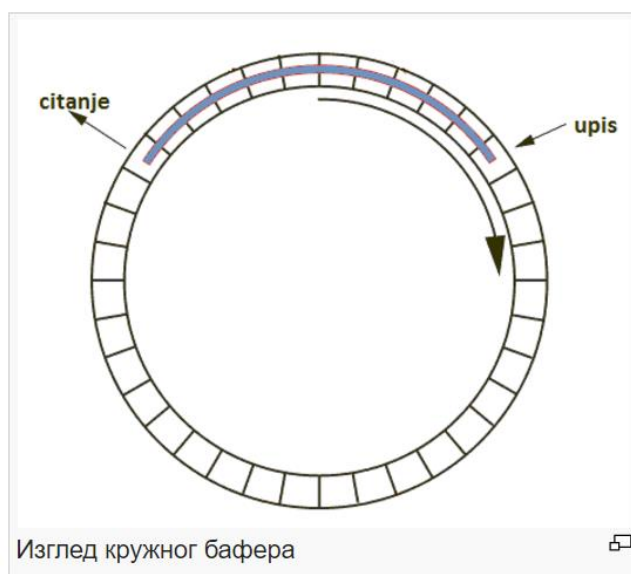
Napisati program koji simulira rad pošte uz pomoć kružnog bafera kapaciteta N. Za potrebe rešenja implementirati sledeće klase:

- *Posta* – Klasa koja sadrži kružni bafer u kome klijenti ubacuju pisma za slanje uz pomoć odgovarajuće metode. Pored metode za ubacivanje pisma, klasa sadrži metod za preuzimanje sledećeg pisma za slanje, koji koriste poštari. U klasi je potrebno implementirati sledeći konstruktor i metode:
 - Konstruktor koji prihvata kapacitet bafera
 - Metod za preuzimanje pisma iz bafera koje treba da se pošalje, ukoliko bafer nije prazan - *String dajPismo()*
 - Metod koji predaje pošti sadržaj pisma koje treba poslati, zadatak metoda je da pismo upise na odgovarajuće mesto u kružnom baferu, ukoliko u baferu ima mesta – *void predajPismo(String sadrzajPisma)*
- *Postar* – Nit koja u beskonacnoj petlji poziva metod za preuzimanje pisma koje treba da se pošalje i ispisuje ga na standardni izlaz. Ukoliko nema pisma za slanje, nit čeka dok se ne upiše novo pismo
- *Klijent* – Nit koja M puta (zadaje se u konstruktoru) predaje pošti pismo proizvoljne sadržine. Ukoliko je bafer pun, nit čeka dok se ne oslobodi mesto za upis pošiljke.

(2 poena)

Ukoliko se bafer skroz isprazni, potrebno je da se napuni bar do polovine da bi poštari mogli da preuzimaju pošiljke, u suprotnom cekaju.

U testnoj klasi kreirati bafer kapaciteta 10, dva poštara, i 4 klijenata koji po 5 puta šalju pisma proizvoljne sadržine.

Opis kruznog bafera

Kružni bafer je dizajniran tako da omogući fiksni kapacitet. Kružni bafer alocira memorijski prostor koji mu je potreban samo prilikom kreiranja. Kao što je prikazano na slici iznad, sastoji se od polja za smeštanje podataka, koje je fiksne dužine, i dva pokazivača, jednog za upis

podatka, a drugog za čitanje. Pokazivač za upis pokazuje na prvu slobodnu lokaciju za upis podatka, a pokazivač za ispis pokazuje prvi nepročitani podatak. Kada pokazivači dođu do kraja prostora predviđenog za upis, oni se vraćaju na početak tog polja.