**Dretve i procesi**

**Zadatak: Sinkronizacija ulazne, radne i izlazne dretve radnim čekanjem**

Napisati program koji stvara ukupno tri dretve u dva procesa (jedan proces ima dvije, a drugi jednu dretvu). Prva dretva je ulazna dretva i ona svakih jednu do pet sekundi generira nasumičan broj između 1 i 100 koji upisuje u zajedničku varijablu koju dijeli s radnom dretvom. Radna dretva čita taj broj, povećava ga za jedan i rezultat upisuje u drugu zajedničku varijablu s izlaznom dretvom. Izlazna dretva pročita taj broj i zapisuje ga u datoteku. Broj nasumičnih brojeva koje generira ulazna dretva zadaje se kao argument prilikom poziva glavnog programa. Sinkronizaciju obaviti radnim čekanjem na način da radna dretva čeka kada je upisana vrijednost 0 u zajedničkoj varijabli za ulaznu i radnu dretvu, ulazna dretva radno čeka kada je taj broj različit od 0. Na jednak način sinkronizirati radnu i izlaznu dretvu drugom zajedničkom varijablom.  
  
a) Studenti čija je zadnja znamenka JMBAG-a parna trebaju napisati program u kojem jedan od dva procesa ima dvije dretve: ulaznu i radnu, a drugi proces samo izlaznu dretvu.  
b) Studenti čija je zadnja znamenka JMBAG-a neparna trebaju napisati program u kojem jedan od dva procesa ima jednu dretvu i to ulaznu, a drugi proces dvije dretve: radnu i izlaznu.  
  
Uputa: Dretve istog procesa komuniciraju i sinkroniziraju se preko zajedničke globalne varijable unutar tog procesa, dok dretve različitih procesa komuniciraju preko zajedničke memorije koju treba stvoriti na početku izvođenja programa.  
Sve što nije zadano u tekstu zadatka riješiti na proizvoljan način.

**Primjer ispisa prilikom pokretanja programa:**

$ ./a.out 2  
Pokrenuta RADNA DRETVA  
Pokrenut IZLAZNI PROCES  
Pokrenuta ULAZNA DRETVA  
  
ULAZNA DRETVA: broj 57  
RADNA DRETVA: pročitan broj 57 i povećan na 58  
IZLAZNI PROCES: broj upisan u datoteku 58  
  
ULAZNA DRETVA: broj 80  
RADNA DRETVA: pročitan broj 80 i povećan na 81  
IZLAZNI PROCES: broj upisan u datoteku 81  
  
Završila RADNA DRETVA  
Završila ULAZNA DRETVA  
Završio IZLAZNI PROCES  
  
**Ispis izlazne datoteke:**

$ cat ispis.txt  
58  
81