

Operativni sistemi  
(prvi kolokvijum – grupa I-b)

**Zadatak 1.** Korišćenjem programskog jezika C napisati Linux program koji prvo startuje drugu nit, a zatim u glavnoj niti od korisnika očekuje da unese ceo broj N. Drugoj niti prosleđuje uneti broj N, a druga nit otvara fajl "data.txt" i štampa prvih N linija iz fajla sa pauzom od 1 sekunde između štampanja dve linije. Zatim u glavnoj niti korisnik ponovo unosi ceo broj, prosleđuje ga drugoj niti koja štampa linije iz fajla i ovaj proces štampanja i unosa broja se ponavlja sve dok korisnik ne unese broj 99. (25 poena)

**Zadatak 2.** Korišćenjem programskog jezika C kreirati Linux program koji kreira dva dodatna procesa koji su datavodima povezani u red. Prvi process generiše slučajni broj u opsegu od 0 do 99 i putem datavoda ga šalje drugom procesu. Drugi process ukoliko je primljen broj paran deli ga sa dva (ukoliko je primljeni broj neparan ne modifikuje ga) i šalje korišćenjem datavoda trećem procesu. Treći proces odštampa primljeni broj ukoliko je veći od 10, ukoliko nije ne štampa ništa. Standardni izlaz redirektovati na fajl "redirekcija.txt". Proces se prekida posle 10 generisanih i obrađenih brojeva. (25 poena)

Operativni sistemi  
(prvi kolokvijum – grupa II-b)

**Zadatak 1.** Korišćenjem programskog jezika C kreirati Linux program koji koristeći dve dodatne niti kopira sadržaj datoteke čiji je naziv zadat kao argument komandne linije u dve datoteke „parni.txt“ i „neparni.txt“ tako da datoteka „parni.txt“ sadrži samo parne linije iz ulazne datoteke, a datoteka „neparni.txt“ sadrži samo neparne linije iz ulazne datoteke. Glavna nit otvara ulaznu datoteku, čita njen sadržaj liniju po liniju i upisuje u globalnu promenljivu odakle je preuzimaju dodatne niti. Sinhronizaciju rada niti rešiti korišćenjem semafora. (25 poena)

**Zadatak 2.** Korišćenjem programskog jezika C kreirati Linux program koji kreira dodatni process sa kojim komunicira korišćenjem datavoda. Prvi process otvara tekstualnu datoteku čiji se naziv zadaje kao argument komandne linije, čita liniju po liniju i korišćenjem datavoda drugom procesu šalje samo linije koje su dužine preko 80 karaktera tako što šalje redni broj linije i sadržaj linije. Drugi process na ekranu treba da odštampa samo parne linije koje je dobio. (25 poena)

Operativni sistemi  
(prvi kolokvijum – grupa II-b)

**Zadatak 1.** Korišćenjem programskog jezika C kreirati Linux program koji kreira dve dodatne niti a zatim u glavnoj niti učitava od korisnika rečenicu. Druga nit u ovoj rečenici menja početno slovo u veliko i dodaje tačku na kraj rečenice ukoliko ona nedostaje. Treća nit u rečenici menja blanko znake podvlakom '\_' i zatim štampa tako izmenjenu rečenicu. Postupak se ponavlja sve dok korisnik ne unese reč KRAJ. Poznatim mehanizmima za sinhronizaciju niti obezbediti da se niti izvršavaju naizmenično. (25 poena)

**Zadatak 2.** Korišćenjem programskog jezika C kreirati Linux program koji kreira dodatni proces dete sa kojim komunicira preko datavoda. Proces roditelj od korisnika učitava reč i šalje je procesu detetu. Proces dete proverava da li se dobijena reč nalazi u spisku reči koji se nalazi u fajlu reci.txt i u skladu sa tim odgovara procesu roditelju, preko datavoda sa FOUND, ukoliko je našao reč ili NOT FOUND ukoliko nije našao reč. Proces roditelj štampa dobijeni odgovor. Postupak se ponavlja sve dok korisnik ne unese reč END (25 poena)