

Pitanja za blic - 3. labos

1. Funkcije kojima se ostvaruje zaključavanje:

```
int pthread_mutex_lock(pthread_mutex_t *ključ); zaključavanje
int pthread_mutex_unlock(pthread_mutex_t *ključ); otključavanje
```

2. Funkcije za rad sa semaforima u višedretvenom sustavu:

```
int sem_init(sem_t *sem, int mprocessi, unsigned int koliko);
int sem_post(sem_t *sem);
int sem_wait(sem_t *sem);
```

3. Funkcija kod procesa za povećavanje i smanjivanje vrijednosti semafora.

```
struct sembuf {
    short sem_num;
    short sem_op;
    short sem_flg;
};
int semop(int semid, struct sembuf (*sops)[] , int nsops);
```

- kod povećavanja vrijednosti semafora sem_op je pozitivan
- smanjivanje - negativan
- u oba slučaja sem_flg je 0

4. Nadopuniti kod za monitore, onaj već napisani za uvrštavanje u red uvjeta.

```
void primjer_monitorske_funkcije_koja_ispituje_uvjet(cond_t *uvjet) {
    pthread_mutex_lock(&monitor);
    while (p == 0 || q == 0) {
        pthread_cond_wait(uvjet, &monitor);
    }
    p = q = 0;
    pthread_mutex_unlock(&monitor);
}
```

5. Koja funkcija se koristi za dobavljanje semafora

```
int semget(key_t key, int nsems, int flags);
```

- key - stvara novi skup semafora ako je key IPC_PRIVATE
- nsem - broj semafora nastalih u novom skupu
- flags - dozvole pristupa
- semget vraća id skupa semafora ili -1 u slučaju greške

6. Dopuni pseudokodom funkciju koja oslobađa dretvu iz reda uvjeta

```
funkcija_koja_oslobada_iz_reda_uvjeta(cond_t *uvjet)
    mutex_lock()
    p=q=1
    _____
    mutex_unlock()
```

rješenje: pthread_cond_broadcast(uvjet); ili oslobodi_iz_reda_uvjeta(uvjet); ili pthread_cond_signal(uvjet); - za jednu dretvu

7. Kada dretva treba čekati da se određeni uvjet ispuni poziva se:

```
int pthread_cond_wait(pthread_cond_t *uvjet, pthread_mutex_t *ključ);
```

8. Kada nikog nema u redu uvjeta pozivi funkcija broadcast signal:

- a) nemaju nikakvog učinka.

9. Kod sinkronizacije procesa semaforima operaciji "čekaj" odgovara _smanjivanje_ vrijednosti semafora, a operaciji "postavi" _povećavanje_ vrijednosti semafora.

10. Koji je zajednički parametar kod semafora u višedretvenim sustavima?

```
sem_t *sem
```

11. Što se dogodi kada se pozove pthread_cond_signal/broadcast, a nema ništa u redu čekanja?

Ništa, tj. ako u sljedećem trenutku neka dretva pozove pthread_cond_wait ona ostane blokirana.

12. Zajednički parametar uvjetnim funkcijama

```
pthread_cond_t *uvjet
```

13. I imate funk. cond; nesto pise unutra...

```
int pthread_cond_wait(pthread_cond_t *uvjet, pthread_mutex_t *ključ);
```

- otključava ključ i dretva se pomiče u red uvjet
- nakon primitka signala ključ se mora opet zaključati

14. Stanja binarnog i općeg semafora?

- Binarni semafor: propusno i nepropusno stanje
- Opći semafor: 'beskonačan' broj stanja (brojač koji se smanjuje za jedan kad se zahtijeva semafor, a povećava za jedan kad se oslobađa)

15. Kako se sve sink. dretve (3 načina)?

1. međusobno isključivanje
2. uvjetne varijable
3. semafori

16. Koji parametar koriste mutex_lock i mutex_unlock?

```
pthread_mutex_t ključ
```

17. Monitori se ostvaruju:

monitorskim semaforima i uvjetnim varijablama