

## Zadatak za lab2-dretve, student: \_\_\_\_\_

Proučiti program s desne strane te odgovoriti na pitanja.

1. U funkcijama `main` i `dretva` nalaze se varijable istog imena `i` i `id`. Je li program zbog toga ispravan ili nije? Obrazložiti.

2. Uz pretpostavku da program nema grešku navedenu pod 1. (ili da je ona ispravljena ako je to greška), koja je očekivana konačna vrijednost varijable `a` (koju će ispisati početna `dretva`)?

3. Varijabla `a` može u nekim scenarijima (normalnog) izvođenja imati i drukčiju vrijednost od navedene pod 2.

a. Opisati jedan scenarij u kojem se to može dogoditi.

b. Što bi trebalo promijeniti (ispraviti) da se to ne može dogoditi?

```
#include <stdio.h>
#include <unistd.h>
#include <pthread.h>
#include <semaphore.h>

int a = 0, DR = 3;
sem_t s;

void *dretva(void *x) {
    int i, *idp = x;
    int id = *idp;
    for (i = 0; i < 5; i++) {
        sem_wait(&s);
        a = a + id;
        printf("id=%d, a=%d\n", id, a);
        sleep(1);
        sem_post(&s);
    }
    return NULL;
}

int main() {
    pthread_t x[DR], id[DR];
    int i;

    sem_init(&s, 0, 5);

    for (i = 0; i < DR; i++) {
        id[i] = i + 1;
        pthread_create(&x[i], NULL,
            dretva, &id[i]);
    }
    for (i = 0; i < DR; i++)
        pthread_join(x[i], NULL);

    printf("a = %d\n", a);

    return 0;
}
```