

Ažurirana su rešenja zadataka sa ispita I zadataka za vežbanje. U zadacima koji zaključavaju fajlove I koriste kombinaciju stdio I sistemskih poziva, postojala je greška koji je izazvana propustom prilikom copy-paste operacija.

Sledećih nekoliko linija koda su problematične, tj. besmislene kada se koristi stdio.

```
lock.l_type = F_WRLCK;  
lock.l_whence = SEEK_CUR;  
lock.l_start = -wordLength;  
lock.l_len = wordLength;
```

Problem sa ovim naredbama se ogleda u sledećem:

Kada se kombinuje standardna biblioteka sa sistemskim pozivima, mora da se vodi računa o dva bafera paralelno. Naime, prilikom IO operacija offset bafera kernela i offset bafera standardne biblioteke nikada nisu isti. Kada se sa fscanf ili bilo kojom stdio funkcijom učitava neki sadržaj, npr. jedna reč, a bafer sistemske biblioteke je prazan, tada će taj bafer automatski biti u potpunosti napunjen, tj. Učitace se 4KB odjednom.

Ovo znaci da će file offset kernela, tj. onaj koji vraća lseek biti na 4096, dok će bafer standardne biblioteke biti na 0. Tek nakon sto se fscanf vrati tada će se ažurirati fajl offset standardne biblioteke i tada će file offset standardne biblioteke iznositi na primer 10, ako je reč bila dužine deset karaktera.

Propust koji je napravljen, je upotreba SEEK\_CUR u l\_whence polju, jer fcntl radi sa fajl deskriptorima, tj. SEEK\_CUR je za njega file offset kernela, tj. onih 4096 bajtova koje je kernel dovukao u bafer standardne biblioteke prilikom prvog čitanja. Ovo znaci da će se uvek zaključavati fajl relativno u odnosu na tih 4096, a ne u odnosu na relativni položaj u baferu standardne biblioteke, tj. na onih 10 koliko iznosi dužina pročitane reci.

Imajući ovo u vidu, pravilno zaključavanje bi bilo

```
lock.l_type = F_WRLCK;  
lock.l_whence = SEEK_SET;  
lock.l_start = ftell(f);  
lock.l_len = -wordLength;
```

Značenje ovog koda je sledeće:

Uvek kada se zaključava fajl posmatra se od početka. Funkcijom ftell dobija se trenutni fajl offset ali u baferu standardne biblioteke, tj. uvek će se zaključavati u odnosu na poslednju pročitano poziciju pomoću funkcija iz stdio. Potrebno je da se zaključa wordLength bajtova unazad relativno u odnosu na trenutni položaj ako treba zameniti pročitano reč nekom drugom.

**BITNO:**

Sve sto je navedeno u tekstu vazi samo ako se kombinuju stdio I sistemski pozivi. Ako se u zadatku koriste isključivo read I write, tj. ne koriste se strimovi tada će fajl offset uvek odgovarati onome sto je zaista pročitano, tj. neće se dešavati automatska učitavanja I punjenja bafera kao u slučaju upotrebe stdio.