

Formalne metode u softverskom inžinjerstvu

Zadaci za laboratorijsku vježbu

1. Za sljedeći kod, odrediti najbližu gornju granicu kompleksnosti (O) i najbližu donju granicu (Ω), ukoliko su ti podaci dati za funkcije f i g , kao u tabeli.

prost:	$O(\log(n))$
	$\Omega(1)$
nijeProst:	$O(\log(n))$
	$\Omega(1)$

```
int i;
for (i = 2; i * i <= n; i++) {
    if (n % i == 0) {
        prost();
        break;
    }
}
if (i * i > n)
    nijeProst();
```

2. Za zadate regularne izraze i odgovarajuće tekstualne ulaze, u tekstu uokviriti i šrafirati poklapanja koja pronalazi odgovarajući regularni izraz.

[a-b-][0-9a-z-]*?-
baza-893rar
z-a-z-8-9k
b-a-z-ar

[a-z]+\$ ^a-z [^a-z]{2}
baza-893rar
z-a-z-8-9k
b-a-z-ar

(a)(b)\1\2 b{2}
abba baba
baab abab
baba bbaa
aabb aaaa

[a-z]{3,} [A-Z]{1,2}
Pažljivo gledajte
regularni izraz!
A{1,2} B{1,2}

\[?a-zA-Z\-\]*\]?...((. \. e){2,}) \.)
(\w \d)*\W{1,2}[a-zA-Z]*?\.\w* Cogito ergo sum. Dies irae, dies illa Solvet saeculum in favilla, teste David cum Sibylla.

NAPOMENE:

- Nema bijelih znakova na samom kraju linija.
- Tačka ne uključuje znak za prelazak u novi red.

3. Pretvoriti sljedeći NKA u DKA, a potom minimizirati rezultujući automat.

$$\begin{aligned} p0(b) &= pf1 \\ p0(a) &= p2 \\ pf1(a) &= p2 \\ pf1(b) &= pf1 \\ p2(a) &= p3 \\ p3(a) &= p0 \end{aligned}$$

4. Na prvoj traci trotračne Tjuringove mašine nalazi se niz od n simbola A, nakon kojih slijedi niz od k simbola B. Na treću traku ispisati $(n-k)^2$ simbola A. Nema garancije da je $n>k$, ali je $n>0$ i $k=0$. Glava prve i treće trake mora završiti na početku izlaznog niza simbola.