

TEORIJA RAČUNSKIH MAŠINA (III A_T)

23. JUN 2003.

1. Neka je L jezik predstavljen regularnim izrazom $(a + ba^*b)^*(\lambda + ba^*)$. Dokazati da je $L^* = L$.
2. a) Za reč w , w^{-1} označava reč koja se dobija čitanjem reči w unazad. Dokazati: ako je L regularan jezik, onda je to i $L^{-1} = \{w^{-1} : w \in L\}$. [10 poena]
b) Neka za jezik $L \subseteq \Sigma^*$, $Pref(L)$ i $Suf(L)$ označavaju jezike koje čine respektivno prefiksi i sufiksi reči iz jezika L . Dokazati: ako je jezik L regularan, onda su to i $Pref(L)$ i $Suf(L)$. [15 poena]
3. Neka su $m, n \geq 0$ celi brojevi. Dokazati da minimalni automat za jezik

$$(a^*b^*)^m a^* + (b^*a^*)^n b^*$$

ima tačno $2m + 2n + 4$ stanja.

4. Da li je jezik $L = \{a^m b^n c^k : m \geq n \geq k \geq 1\}$ kontekstno slobodan? Dokazati odgovor.

RAD TRAJE 180 MINUTA.

SVAKI ZADATAK VREDI 25 POENA.

REZULTATI: 24. JUN 2003. (UTORAK) U 12.00

USMENI: 25. JUN 2003. (SREDA) U 9.30