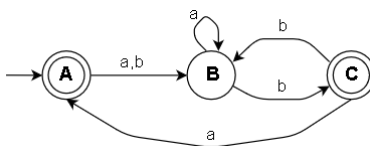




Pravila, grupa A

Ispit se predaje s papirom sa zadacima. Rezultati ispita će biti objavljeni na web stranicama kolegija. Sve tvrdnje precizno obrazložite.

Zadatak 1 (20). Za dani nedeterministički konačni automat konstruirajte ekvivalentni regularni izraz. Prvo uklonite čvor A , zatim B te C .



Zadatak 2 (25). Dokažite regularnost ili neregularnost sljedećih jezika nad alfabetom $\{0, 1\}$.

- Riječi neparne duljine sa srednjim simbolom 1.
 - Riječi koje sadrže najmanje četiri znaka 0.
-

Zadatak 3 (20). Neka je dana kontekstno slobodna gramatika nad $\{a, b\}$ zadana sa

$$\begin{aligned} S &\rightarrow AA \mid B \\ A &\rightarrow aA \mid Aa \mid b \\ B &\rightarrow aBaa \mid b \end{aligned}$$

- Konstruirajte ekvivalentni potisni automat za danu gramatiku.
 - Odredite jezik dane gramatike.
-

Zadatak 4 (20). Neka je dan regularni izraz $((a \cup ab) \cup (aa \cup a))^* a \cup bab$ nad alfabetom $\Sigma = \{a, b\}$.

- Odredite dvije riječi koje pripadaju u jezik i jednu riječ koja ne pripada u jezik određen s danim regularnim izrazom.
 - Pretvorite dani regularni izraz u nedeterministički konačni automat.
-

Zadatak 5 (15). Dokažite da sljedeći jezik nije kontekstno slobodan

$$\{a^n b^n a^n b^n : n \geq 0\}.$$