

Formalni jezici, automati i jezički procesori

I kolokvijum – 16.12.2011

1. Nas alfabetom $\{0,1\}$
 - a. Opisati gramatiku koja generiše jezik $L_1 = \{w \in \{0,1\}^* \mid w \text{ sadrži najmanje dve } 1\}$
 - b. Nacrtati stablo izvođenja za reč 0110010.
 - c. Datu gramatiku svesti na gramatiku u normalnoj formi Čomskog koja generiše jezik L_1 .
2. Dat je jezik $L_2 = \{w \in \{a, b\}^* \mid \text{svakom } a \text{ u } w \text{ prethodi } b \text{ i iza svakog } a \text{ sledi } b\}$.
 - a. Konstruisati konačni automat koji prihvata jezik L_2 .
 - b. Definisati gramatiku koja generiše jezik L_2 .
 - c. Izvesti regularni izraz koji koji predstavlja jezik L_2
3. Koristeći Pumping lemu pokazati da jezik $L_3 = \{a^n b^n a^m \mid n, m \geq 1, m \geq n\}$ nije kontekсно slobodan.
4. Za jezik $L_4 = \{0^{2^n} \mid n \geq 0\}$:
 - a. Opisati Tjuringovu mašinu koja prihvata reči ovog jezika.
 - b. Pokazati da opisana Tjuringova mašina prihvata reč 0^8 .

Formalni jezici, automati i jezički procesori

I kolokvijum – 16.12.2011

1. Nas alfabetom $\{0,1\}$
 - a. Opisati gramatiku koja generiše jezik $L_1 = \{w \in \{0,1\}^* \mid w \text{ sadrži najmanje dve } 1\}$
 - b. Nacrtati stablo izvođenja za reč 0110010.
 - c. Datu gramatiku svesti na gramatiku u normalnoj formi Čomskog koja generiše jezik L_1 .
2. Dat je jezik $L_2 = \{w \in \{a, b\}^* \mid \text{svakom } a \text{ u } w \text{ prethodi } b \text{ i iza svakog } a \text{ sledi } b\}$.
 - a. Konstruisati konačni automat koji prihvata jezik L_2 .
 - b. Definisati gramatiku koja generiše jezik L_2 .
 - c. Izvesti regularni izraz koji koji predstavlja jezik L_2
3. Koristeći Pumping lemu pokazati da jezik $L_3 = \{a^n b^n a^m \mid n, m \geq 1, m \geq n\}$ nije kontekсно slobodan.
4. Za jezik $L_4 = \{0^{2^n} \mid n \geq 0\}$:
 - a. Opisati Tjuringovu mašinu koja prihvata reči ovog jezika.
 - b. Pokazati da opisana Tjuringova mašina prihvata reč 0^8 .