

Prevodioci i interpretatori - 1. kolokvijum 2007/08.

- Izvorni jezik S evoluirao ka verziji S_1 , npr. originalni C prema standardizovanom. Opisati pomoću T-dijagrama konstrukciju kompilatora za S_1 ako raspoložemo kompilatorom za S .
- Neka su $x, y \in \Sigma^*$. Pokazati da ako postoje dva cela broja n i m , od kojih je bar jedan različit od 0 i takvi da je $x^n = y^m$, onda postoji $z \in \Sigma^*$ takvo da je $x \in z^*$ i $y \in z^*$.
- (a) Definirati pojmove konačnog automata i jezika koji automat prepoznaje.
(b) Odrediti jezik konačnog automata nad $\Sigma = \{a, b\}$ zadatog sledećom tablicom (početno i završno stanje je stanje 0)

	0	1	2	3	4
a	1	2	3	4	0
b	4	0	1	2	3
- (a) Dokazati da je presek determinističkih automata deterministički automat.
(b) Koristeći svojstva zatvorenja, konstruisati *direktno deterministički* konačni automat koji prepoznaje jezik L nad $\Sigma = \{a, b\}$ gde je $L = L_1 \cap L_2$, $L_1 = ab\Sigma^*$ i $L_2 = (\Sigma^4)^*$.
- Ispitati da li su jezici $L_1 = (a^*b)^*a^*$ i $L_2 = (b^*a)^*b^*$ jednaki.

Prevodioci i Interpretatori - 1. kolokvijum 2007/08.

- Objektni jezik O evoluirao ka verziji O_1 . Opisati pomoću T-dijagrama konstrukciju kompilatora za izvorni jezik L ako raspoložemo kompilatorom za koji L prevodi na O .
- Neka su $x, y \in \Sigma^*$. Pokazati da ako postoji $z \in \Sigma^*$ takvo da je $x \in z^*$ i $y \in z^*$ tada postoje dva cela broja n i m , od kojih je bar jedan različit od 0 i takvi da je $x^n = y^m$.
- (a) Definirati pojmove regularnog skupa, regularnog izraza i regularnog jezika.
(b) Odrediti jezik konačnog automata nad $\Sigma = \{a, b\}$ zadatog sledećom tablicom (početno stanje je 1, a završno stanje je stanje 4)

	1	2	3	4
a	2	1	4	2
b	1	3	1	3
- (a) Dokazati da je unija determinističkih automata deterministički automat.
(b) Koristeći svojstva zatvorenja, konstruisati *direktno deterministički* konačni automat koji prepoznaje jezik L nad $\Sigma = \{a, b\}$ gde je $L = \{w \in \Sigma^* \mid w \text{ ima prefiks } a^3, \text{ a sufiks } b\}$.
- Ispitati da li su jezici $L_1 = (a^*b)^*$ i $L_2 = \Sigma^*b$ jednaki.

Prevodioci i interpretatori - 1. kolokvijum 2007/08.

- Izvorni jezik S evoluirao ka verziji S_1 , npr. originalni C prema standardizovanom. Opisati pomoću T-dijagrama konstrukciju kompilatora za S_1 ako raspoložemo kompilatorom za S .
- Neka su $x, y \in \Sigma^*$. Pokazati da ako postoje dva cela broja n i m , od kojih je bar jedan različit od 0 i takvi da je $x^n = y^m$, onda postoji $z \in \Sigma^*$ takvo da je $x \in z^*$ i $y \in z^*$.
- (a) Definirati pojmove konačnog automata i jezika koji automat prepoznaje.
(b) Odrediti jezik konačnog automata nad $\Sigma = \{a, b\}$ zadatog sledećom tablicom (početno i završno stanje je stanje 0)

	0	1	2	3	4
a	1	2	3	4	0
b	4	0	1	2	3
- (a) Dokazati da je presek determinističkih automata deterministički automat.
(b) Koristeći svojstva zatvorenja, konstruisati *direktno deterministički* konačni automat koji prepoznaje jezik L nad $\Sigma = \{a, b\}$ gde je $L = L_1 \cap L_2$, $L_1 = ab\Sigma^*$ i $L_2 = (\Sigma^4)^*$.
- Ispitati da li su jezici $L_1 = (a^*b)^*a^*$ i $L_2 = (b^*a)^*b^*$ jednaki.

Prevodioci i Interpretatori - 1. kolokvijum 2007/08.

- Objektni jezik O evoluirao ka verziji O_1 . Opisati pomoću T-dijagrama konstrukciju kompilatora za izvorni jezik L ako raspoložemo kompilatorom za koji L prevodi na O .
- Neka su $x, y \in \Sigma^*$. Pokazati da ako postoji $z \in \Sigma^*$ takvo da je $x \in z^*$ i $y \in z^*$ tada postoje dva cela broja n i m , od kojih je bar jedan različit od 0 i takvi da je $x^n = y^m$.
- (a) Definirati pojmove regularnog skupa, regularnog izraza i regularnog jezika.
(b) Odrediti jezik konačnog automata nad $\Sigma = \{a, b\}$ zadatog sledećom tablicom (početno stanje je 1, a završno stanje je stanje 4)

	1	2	3	4
a	2	1	4	2
b	1	3	1	3
- (a) Dokazati da je unija determinističkih automata deterministički automat.
(b) Koristeći svojstva zatvorenja, konstruisati *direktno deterministički* konačni automat koji prepoznaje jezik L nad $\Sigma = \{a, b\}$ gde je $L = \{w \in \Sigma^* \mid w \text{ ima prefiks } a^3, \text{ a sufiks } b\}$.
- Ispitati da li su jezici $L_1 = (a^*b)^*$ i $L_2 = \Sigma^*b$ jednaki.