

Teoretične osnove računalništva III 2012/13

2. kolokvij

30. maj 2013

Kolovij morate reševati posamič.

Čas pisanja kolokvija je 60 minut.

Veliko uspeha pri reševanju!

NALOGA	TOČK	OD TOČK	NALOGA	TOČK	OD TOČK
1			2		
3					

IME IN PRIIMEK: _____

ŠTUDENTSKA ŠTEVILKA: _____

DATUM: _____

PODPIS: _____

1. naloga: Slovnice in skladovni stroji. Definirajmo jezik:

$$L_1 = \{0^{2n}1^n \mid n \in \mathbb{N}\}$$

VPRAŠANJA:

1. Sestavite skladovni stroj za jezik L_1 . Za stroj zapišite sedmerko, ki ga določa.

2. Zapišite slovnico za jezik L_1 .

2. naloga: CYK algoritem. Podana je kontekstno neodvisna slovnica:

$$\begin{aligned} S &\rightarrow ACBD \\ A &\rightarrow aA \mid a \\ B &\rightarrow b \mid A \\ C &\rightarrow c \\ D &\rightarrow dD \mid dd \mid a \end{aligned}$$

VPRAŠANJA:

1. S pomočjo CYK algoritma preverite ali je beseda *acadd* v jeziku, definiranim s slovnico.

3. naloga: Turingovi stroji. Definirajmo jezik:

$$L_2 = \{0^n 10^{2n} \mid n \in \mathbb{N}\}$$

VPRAŠANJA:

1. Sestavite turingov stroj za jezik L_2 . Za stroj zapišite sedmerko, ki ga določa.
2. S pomočjo opisov trenutnega stanja dokažite ali je beseda 00100 v jeziku ali ne.