

Teoretične osnove računalništva III 2013/14

2. kolokvij

27. maj 2014

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:

$$L_1 = \{2^n w \mid w = (0 + 1)^*; |w| = n; n \in \mathbb{N}\}$$

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:

$$S \rightarrow AB \mid BC$$

$$A \rightarrow aA \mid \varepsilon$$

$$B \rightarrow bb \mid CD$$

$$C \rightarrow c \mid cA$$

$$D \rightarrow dD \mid Dd$$

VPRAŠANJA:

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

3. naloga: Turingovi stroji. Definirajmo jezik:

$$L_2 = \{0^n 1^n 2^m \mid m > n; m, n \in \mathbb{N}\}$$

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 012 v jeziku ali ne.