

8. (3 boda)

Konstruirati potisni automat koji praznim stogom prihvaća nizove oblika  $\mathbf{wuw}^R$ , pri čemu vrijedi  $\mathbf{w} = (\mathbf{a} + \mathbf{b})^+$ ,  $\mathbf{u} = (\mathbf{cd})^*$ .

$$\delta(q_0, a, P) = (q_0, AP)$$

$$\delta(q_0, a, A) = (q_0, AA), (q_u, \epsilon)$$

$$\delta(q_0, a, B) = (q_0, AB)$$

$$\delta(q_0, b, P) = (q_0, BP)$$

$$\delta(q_0, b, B) = (q_0, BB), (q_u, \epsilon)$$

$$\delta(q_0, b, A) = (q_0, BA)$$

Punjenje  $\mathbf{w}$  na stog i  
rješavanje nedeterminizma jer ako naiđe isti znak dva puta  
ne zna se puni li se još uvijek  $\mathbf{w}$  ili već počinje na ulazu  
dolaziti  $\mathbf{w}^R$  pa treba početi uspoređivati,  
jer je moguće da nema sredine  $\mathbf{u}$  zbog zvjezdice

$$\delta(q_0, c, A) = (q_1, CA)$$

$$\delta(q_0, c, B) = (q_1, CB)$$

$$\delta(q_1, d, C) = (q_1, D)$$

$$\delta(q_1, c, D) = (q_1, C)$$

Ne punim  $\mathbf{u}$  na stog jer njega ne provjeravam za palindrom već mi  
samo treba zadnji znak pročitati da ga stavim na stog da pazim na  
redoslijed da uvijek  $\mathbf{c}$  dođe prije  $\mathbf{d}$  zbog  $(\mathbf{cd})^*$

$$\delta(q_1, a, D) = (q_a, \epsilon)$$

$$\delta(q_1, b, D) = (q_b, \epsilon)$$

$$\delta(q_a, \epsilon, A) = (q_u, \epsilon)$$

$$\delta(q_b, \epsilon, B) = (q_u, \epsilon)$$

Sa stoga se mora maknuti taj jedan znak od  $\mathbf{u}$  koji sam stalno  
prepisivao samog na sebe, ali moram i zapamtiti što je bilo na  
ulazu, ako je bio  $\mathbf{a}$  odi u  $q_a$ , a ako je bio  $\mathbf{b}$  odi u  $q_b$  i onda iz tih  
stanja provjeri da li je već taj pročitani znak ( ne čitamo ponovo  $\epsilon$  )  
iz  $\mathbf{w}^R$  jednak zadnjem znaku iz  $\mathbf{w}$  (palindrom)

$$\delta(q_u, a, A) = (q_u, \epsilon)$$

$$\delta(q_u, b, B) = (q_u, \epsilon)$$

$$\delta(q_u, \epsilon, P) = (q_u, \epsilon)$$

U stanju  $q_u$  uspoređuj  $\mathbf{w}^R$  sa ulaza sa  $\mathbf{w}$  na stogu sve do kraja ako je  
palindrom, a ako nije neka halta.