

BİÇİMSEL DİLLER ve OTOMATLAR**Ödev-4****Prof.Dr.A.Emre HARMANCI****Yard.Doç.Dr.Osman Kaan EROL****Araş.Gör.Berk CANBERK****Araş.Gör.Yusuf YASLAN**

1)

$L = \{x \in \{a,b\}^* \mid n_a(x) < n_b(x)\}$ şeklinde verilen dil, a'ların sayısı b'lerin sayısından az olan sözcükleri içerir. Bu dili kabul eden yığın yapılı otomatı (PDA) oluşturarak üretim kurallarını veriniz.

2)

a. Aşağıda tanımlı dili kabul eden yığın yapılı otomatı oluşturunuz.

$$L(M) = \{a^n b^m \mid 0 \leq n \leq m \leq 2n\}$$

b. Bu dile uyan bir örnek katar seçerek, tanımladığınız otomat tarafından kabul edildiğini gösteriniz

3)

Başlangıçta, şerit üzerinde bir bulunan bir w katarında abc alt katarını arayan bir Turing makinası tasarlanacaktır. Makina arama sonunda abc katarını bulursa, şeritteki giriş katarının en sağına koyacağı bir boşluğun ardından \textcircled{Y} yazacaktır. Arama sonucunda abc katarını bulamazsa, giriş katarının en sağına koyacağı bir boşluğun ardından \textcircled{N} simgesini yazacaktır. $w \in \{a, b, c\}^*$ olarak tanımlanmış olsun. Bu durumda, her iki durum için örnek birer çalışma aşağıdaki gibi olmalıdır:

$\#acbbca\#$ sonucunda $\#acbbca\#\textcircled{N}\#$ çıktısı,
 $\#accabcb\#$ sonucunda ise $\#accabcb\#\textcircled{Y}\#$ çıktısı elde edilecekti

4)

Başlangıç konfigürasyonu $(q_0, \#u\bar{x}v)$ şeklinde verilen bir karakter katarından x simgesini silen bir Turing Makinası tasarlanacaktır.

$x \in \{a, b\}$ $u, v \in \{a, b\}^*$ şeklindedir.

Makinanın son konfigürasyonu $(h, \#uv\#)$ olacaktır.

Ödev son teslim tarihi: 08-01-2010 Cuma 17:00

Ödev teslim şekli: Ödevlerinizi Ninova'dan teslim ediniz.