

## Soru 1

Henüz yanıtlanmadı 5.00 üzerinden alınan puan Soruyu işaretle

L dili,  $\{0, 1, 2\}$  alfabesinde, içinde 012 ya da 210 altdizgisi (ikisinden en az biri, en az bir kez) bulunan dizgiler kümesi olarak tanımlanıyor. L'yi tanıyan, en az durumlu DFA'yı indirgediğinizde, indirgeme sonucunda kaç durum oluşur?

Birini seçin:

- ☐ A. 7
- ☐ B. 5
- ☒ C. 4
- ☐ D. 3
- ☐ E. 6

## Soru 2

Henüz yanıtlanmadı 5.00 üzerinden alınan puan Soruyu işaretle

Bir DFA'nın tersi \_\_\_\_\_ oluşturulabilir.

Birini seçin:

- ☐ A. Final durumunu, final olmayacak şekilde yapılarak
- ☐ B. Hiçbiri
- ☒ C. Final durumunu başlangıç, başlangıç durumunu final yaparak
- ☐ D. PDA kullanılarak
- ☐ E. Turing Makinası kullanılarak


Sonraki sayfa

Kısa sınav gezintisi

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|

Şu denemeyi tamamla: ...

## Soru 3

Henüz yanıtlanmadı 5.00 üzerinden alınan puan  Soruyu işaretle

Aşağıdaki sıralamalardan hangisi otomatların bir dili tanımadaki güçlerine göre (az güçten yüksek güce) doğru bir sıralamadır?

Birini seçin:

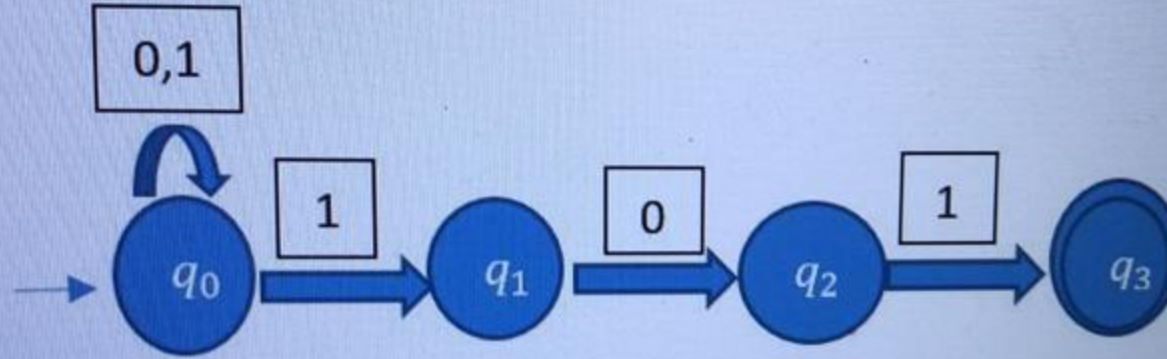
- ☐ A. Turing Makinesi < Sonlu Özdevinir < Pushdown Otomata
- ☐ B. Sonlu Özdevinir < Pushdown Otomata < Turing Makinesi
- ☒ C. Turing Makinesi < Pushdown Otomata < Sonlu Özdevinir
- ☐ D. Sonlu Özdevinir < Turing Makinesi < Pushdown Otomata
- ☐ E. Pushdown Otomata < Sonlu Özdevinir < Turing Makinesi

Sonraki sayfa



Henüz yanıtlanmadı 5.00 üzerinden alınan puan Soruyu işaretle

Aşağıda çizeneği verilen dilin kuralı aşağıdakilerden hangisidir?



Birini seçin:

- ☒ A. Sonu '101' dizgisi ile biten tüm ikili(binary) sayıları tanıyan DFA
- ☐ B. Ortasında '101' içeren dizgiler kümesini tanıyan DFA
- ☐ C. Sonu '101' ile biten dizgiler kümesini tanıyan NFA
- ☐ D. İçerisinde her 1'den sonra 0'ları barındıran dizgiler kümesini tanıyan DFA
- ☐ E. İçerisinde '101' içeren dizgiler kümesini tanıyan DFA

## Soru 5

Henüz yanıtlanmadı 5.00 üzerinden alınan puan Soruyu işaretle

Aşağıda tanımlanan dilbilgisinin türü nedir? Dilbilgisi hangi tür normal biçimdedir?

$$G = \langle V_N, V_T, P, S \rangle$$

$$V_N = \{S, T, U, V\}, V_T = \{a, b, c\}$$

$$P: S \Rightarrow VU \mid c$$

$$T \Rightarrow a$$

$$U \Rightarrow b$$

$$V \Rightarrow TS$$

Birini seçin.

- ☒ A. Tür-2 bir dilbilgisidir/Chomsky normal biçimindedir.
- ☐ B. Tür-1 bir dilbilgisidir/Greibach normal biçimindedir.
- ☐ C. Tür-3 bir dilbilgisidir/Chomsky normal biçimindedir.
- ☐ D. Tür-1 bir dilbilgisidir/Chomsky normal biçimindedir.
- ☐ E. Tür-2 bir dilbilgisidir/Greibach normal biçimindedir.

Sonraki sayfa

### Soru 6

Henüz yanıtlanmadı 5.00 üzerinden alınan puan Soruyu işaretle

Aşağıdaki bilgilerden hangisi doğru bir bilgi değildir?

Birini seçin:

- ☐ A. Geriye dönüş ihtiyacı olmayan tek yönlü hafıza gerektiren problemlerin çözümünde pushdown otomata kullanışlıdır.
- ☐ B. Ele alınan problem hafıza gerektirmeyen bir problem ise sonlu özdevinirlerle çözülebilir.
- ☐ C. Pushdown otomatanın tanıdığı bir dili sonlu özdevinirler de kesinlikle tanır.
- ☒ D. Turing makinesi bütün problem tiplerinde kullanılabilir.
- ☐ E. Sonlu bir özdevinirin ve pushdown otomatanın tanıdığı bir dili Turing makinesi kesinlikle tanır.

Sonraki sayfa



# MÜHENDİSLİĞİ

## Soru 7

Henüz yanıtlanmadı 5,00 üzerinden alınan puan Soruyu işaretle

$L = \{a^n b^m c^k | n \geq 1, m \geq 2, k \geq 1, m = n + k\}$  Aşağıdaki seçeneklerden hangisinde tanımlanan L dilini boş yığıtla tanıyan bir PDA'nın nasıl çalışacağını sözel olarak ifadesinin işlem adımlarından biri doğru olarak verilmemiştir?

Birini seçin:

- ☐ A. a' lar bitinceye kadar her b için yığıttan bir a silinir.
- ☐ B. Her c için yığıttan bir b silinir.
- ☒ C. Her a için yığıttan bir c silinir.
- ☐ D. a' lar yığıta atılır.
- ☐ E. a' lar bittikten sonra kalan b'ler yığıta atılır.

Sonraki sayfa

Kısa sınav gezintisi

n süre 0:19:39

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

13/11

## Soru 8

Henüz yanıtlanmadı 5.00 üzerinden alınan puan Soruyu işaretle

$\lambda + 1^*(011)^*(1^*(011)^*)^*$  düzenli ifadesinin sadeleşmiş hali aşağıdakilerden hangisidir?

Birini seçin:

- ☐ A.  $(1011)^*$
- ☐ B.  $(1011)^* + (011)$
- ☐ C.  $(1 + (011)^*)^*$
- ☐ D.  $(1^*(011)^*)^*$
- ☒ E.  $(1 + 011)^*$

Sonraki sayfa



## Soru 9

Henüz yanıtlanmadı 5,00 üzerinden alınan puan Soruyu işaretle

$$G = \langle V_N, V_T, P, S \rangle$$

$$V_N = \{S, B, C\}$$

$$V_T = \{a, b, d\}$$

$$P: S \rightarrow aSaa \mid B$$

$$B \rightarrow bbBdd \mid C$$

$$C \rightarrow bd \mid$$

Tanımı verilen bağlamdan-bağımsız dilbilgisinin türettiği dilin küme tanımı aşağıdakilerden hangisidir?

Birini seçin:

- ☒ A.  $L = \{a^n b^{2k+1} d^{2k+1} a^{2n} \mid n \geq 0, k \geq 0\}$
- ☐ B.  $L = \{a^n b^{2k} d^{2k} a^{2n} \mid n \geq 0, k \geq 0\}$
- ☐ C.  $L = \{a^{n+1} b^{2k+1} d^{2k+1} a^{2n} \mid n > 0, k \geq 0\}$
- ☐ D.  $L = \{a^n b^{2k+1} d^{2k+1} a^{2n} \mid n > 0, k > 0\}$
- ☐ E.  $L = \{a^n b^{2k+1} d^{2k+1} a^{2n+1} \mid n \geq 0, k > 0\}$

Sonraki sayfa

Kalan süre 0:16:05





Kısa sınav gezintisi

## Soru 10

Henüz yanıtlanmadı 5.00 üzerinden alınan puan Soruyu işaretle

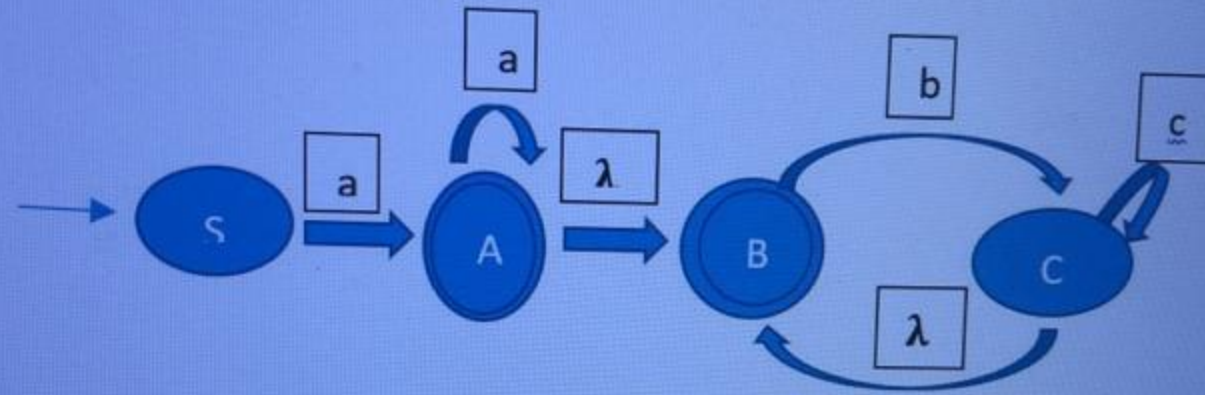
Aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

Birini seçin:

- ☐ A. DFA'nın işletilmesi daha hızlıdır ve temsil edilişi açısından NFA'dan daha az bellek kullanır. 
- ☐ B. NFA'nın işletilmesi daha yavaştır ve temsil edilişi açısından DFA'dan daha fazla bellek kullanır. 
- ☒ C. NFA'nın işletilmesi daha yavaştır ve temsil edilişi açısından DFA'dan daha az bellek kullanır.
- ☐ D. DFA'nın işletilmesi daha yavaştır ve temsil edilişi açısından NFA'dan daha az bellek kullanır. 
- ☐ E. NFA ve DFA, temsil edilişi açısından eşit oranda bellek kullanırlar. 

Sonraki sayfa

Aşağıda geçiş çizeneği verilen NFA'nın tanıdığı dilin kuralı aşağıdakilerden hangisidir?



Birini seçin:

- ☐ A.  $(aa)^*bc^*$
- ☒ B.  $aa^*(bc^*)^*$  ✓
- ☐ C.  $ab^*c^+$  ✗
- ☐ D.  $a^*(bb^*+cc^*)$  ✗
- ☐ E.  $a^*bc^*$  ✗



## Soru 12

Henüz yanıtlanmadı 5.00 üzerinden alınan puan Soruyu işaretle

L Dili=  $\{ab \cup aba\}^*$  olarak tanımlanmaktadır. X, L dilini tanıyan bir DFA'nın minimum durum sayısı, Y ise L dilini tanıyan NFA'nın durum sayısı ise  $|X-Y|=?$

Birini seçin:

- ☐ A. 1
- ☐ B. 3
- ☒ C. 2
- ☐ D. 4
- ☐ E. 5

5 - 3

Sonraki sayfa

0:09:33



15:21  
18.06.2020

MSI

## Soru 13

Henüz yanıtlanmadı 5.00 üzerinden alınan puan Soruyu işaretle

Push Down Otomata (PDA), aşağıdaki veri yapılarından hangisini kullanır?

Birini seçin:

- ☐ A. Kuyruk
- ☐ B. Hash
- ☐ C. Dizi
- ☐ D. Liste
- ☒ E. Yığın

Sonraki sayfa

0:08:52

Kısa sınav gezintisi

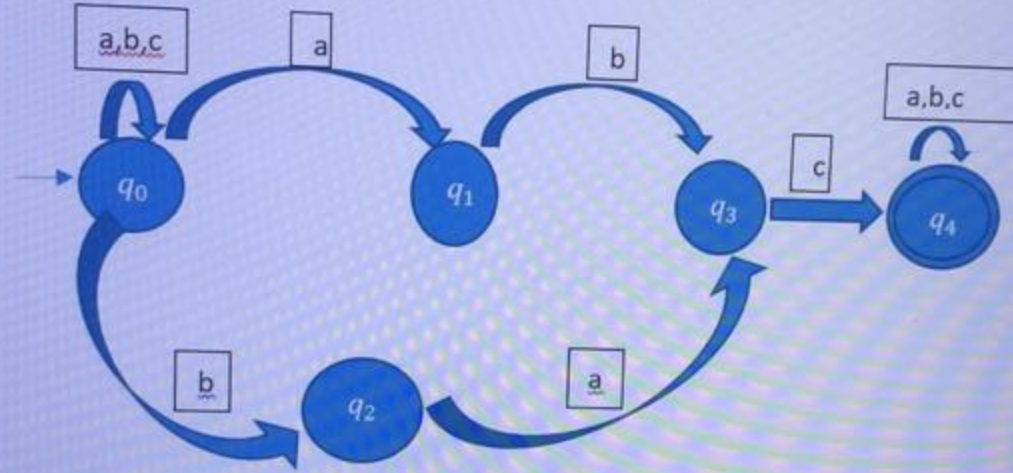


msi

#### Soru 14

Henüz yanıtlanmadı 5.00 üzerinden alınan puan Soruyu işaretle

Aşağıda çizeneği verilen dilin kuralı aşağıdakilerden hangisidir?



Doğru Seçim:

- ☒ A. Alfabeti  $\Sigma=\{a,b,c\}$  olan ve içinde 'abc' ve 'bac' alt dizgilerinden en az birini en az bir kez barındıran dizgiler kümesi
- ☐ B. Alfabeti  $\Sigma=\{a,b,c\}$  olan ve içinde 'abc' ve 'bac' alt dizgilerini barındıran dizgiler kümesi
- ☐ C. Alfabeti  $\Sigma=\{a,b,c\}$  olan ve içinde 'abc' ve 'bac' alt dizgilerinden en az birini barındıran dizgiler kümesini tanıyan DFA
- ☐ D. Alfabeti  $\Sigma=\{a,b,c\}$  olan ve içinde 'abc' alt dizgilerini barındıran dizgiler kümesi

süre 0:08:21



15:22 18.06.2020



### Soru 15

Henüz yanıtlanmadı 5.00 üzerinden alınan puan Soruyu işaretle

Aşağıdakilerden hangisi biçimsel olarak bir dilbilgisinin bileşenlerinden değildir?

Birini seçin:

- ☐ A. Yeniden yazma(türetme) kuralları ✓
- ☐ B. Uç simgeler kümesi ✓
- ☒ C. Çıkış alfabesi ✗
- ☐ D. Söz dizim değişkenleri kümesi ✓
- ☐ E. Başlangıç değişkeni ✓

Sonraki sayfa

## Soru 16

Hesaplanmadı 5.00 üzerinden alınan puan Servis izleme

Aşağıdaki dilbilgisinin türü ve dilbilgisinin türettiği dilin ( $L(G)$ ) matematiksel bir ifadeyle gösterimi seçeneklerin hangisinde ikisi de doğru olarak verilmiştir?

$P : S \Rightarrow aAbc \mid abc$

$A \Rightarrow aAbC \mid abC$

$Cb \Rightarrow bC$

$Cc \Rightarrow cc$

Birini seçin:

- ☐ A. Tür-1 bir dilbilgisidir /  $L(G) = \{a^n a^m b a^k \mid n \geq 1, m \geq 0, k \geq 1\}$
- ☐ B. Tür-2 bir dilbilgisidir /  $L(G) = \{a^n b a^m b a^k \mid n \geq 1, m \geq 0, k \geq 1\}$
- ☐ C. Tür-2 bir dilbilgisidir /  $L(G) = \{a^k b^k c^k \mid k \geq 1\}$
- ☐ D. Tür-1 bir dilbilgisidir /  $L(G) = \{a^n b a^m b a^k \mid n \geq 1, m \geq 0, k \geq 1\}$
- ☒ E. Tür-1 bir dilbilgisidir /  $L(G) = \{a^k b^k c^k \mid k \geq 1\}$

Sonraki sayfa

Kısa sınav gezintisi

Süre 0:05:46

15:24  
18.06.2020





## Soru 17

Henüz yanıtlanmadı 5.00 üzerinden alınan puan Soruyu işaretle

Aşağıda geçiş çizelgesi bulunan 2DFA'nın  $w=011010$  tümcesini tanıyıp tanınamaması hakkındaki doğru bilgi seçeneklerden hangisidir?

|                   | 0          | 1          |
|-------------------|------------|------------|
| $\rightarrow q_0$ | $(q_1, R)$ | $(q_2, R)$ |
| $q_1$             | $(q_3, L)$ | $(q_2, L)$ |
| $q_2$             | $(q_2, R)$ | $(q_3, R)$ |
| $q_3$             | $(q_1, R)$ | $(q_2, L)$ |

2DFA  
T=15.00

Birini seçin:

- ☐ A.  $w$  tümcesi  $q_1$  ile sonlanmış ve 2DFA tarafından tanınmamıştır. ~~x~~
- ☒ B.  $w$  tümcesi sonsuz döngüye girmiş ve tanınmamıştır.
- ☐ C.  $w$  tümcesi  $q_3$  ile sonlanmış ve 2DFA tarafından tanınmamıştır. ~~x~~
- ☐ D.  $w$  tümcesi  $q_3$  ile sonlanmış ve 2DFA tarafından tanınmıştır. ~~x~~
- ☐ E.  $w$  tümcesi  $q_2$  ile sonlanmış ve 2DFA tarafından tanınmamıştır. ~~x~~



### Soru 18

Henüz yanıtlanmadı 5.00 üzerinden alınan puan Soruyu işaretle

Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

Birini seçin:

- ☐ A. Metin düzenleyici ve derleyicilerin belirli kesimlerinde sonlu özdevinir kullanılır. ✓
- ☐ B. Moore makinelerinde çıkış işlevi durumlar kümesinden çıkış alfabesine bir eşlemedir. ✓
- ☐ C. Lambda geçişi, modelin esnekliğini arttıran; geçiş çizeneklerinin daha kolay oluşturulmasını ve okunmasını sağlayan somut bir kavramdır. ✓
- ☐ D. Her düzgün deyim, belirli bir alfabedeki simgelerden oluşturulan dizgilerin bir alt kümesini tanımlar. ✓
- ☒ E. Sonlu özdevinir modeli, kesikli giriş ve çıkışları olan matematiksel bir modeldir. ✗

Sonraki sayfa

0:02:53

Kısa süreyi göz önünde tutarak

## Soru 19

Henüz yanıtlanmadı 5.00 üzerinden alınan puan Soruyu işaretle

.....Turing makinesi her anlık tanıma sıfır, bir ya da birden çok hareket eşlenebilir. Boş bırakılan yere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

Birini seçin:

☐ A. Çok şeritli

☒ B. Deterministik olmayan

☐ C. Off-line

☐ D. İki yönlü

☐ E. Çok izli

Sonraki sayfa

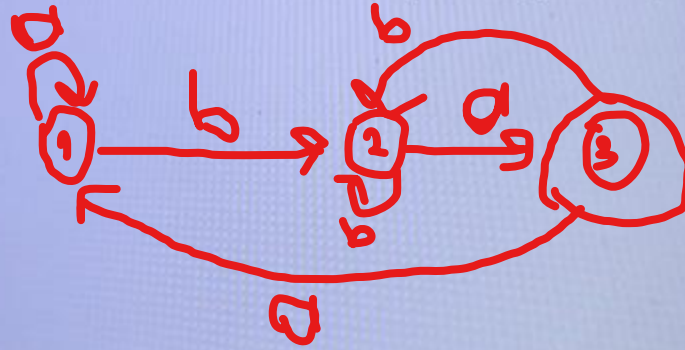
## Soru 20

Henüz yanıtlanmadı 5,00 üzerinden alınan puan Soruyu işaretle

Alfabesi  $\Sigma=\{a,b\}$  olan ve sonu 'ba' ile biten dizgileri tanıyan DFA çizeneği en az kaç durumla tasarlanabilir?

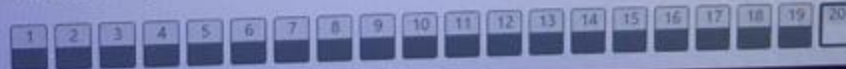
Birini seçin:

- ☐ A. 4
- ☐ B. 2
- ☒ C. 3
- ☐ D. 5
- ☐ E. 1



Şu denemeyi tamamla: ...

Kısa sınav gezintisi



an süre 0:00:23



msi