

İÇİNDEKİLER

Bölüm 1

Temel Tanım ve Kavramlar	1
1.1 Sistem	1
1.2 Sistem Modelleri	3
1.3 Stokastik Sistem Modeli	4
1.4 Stokastik Sistem Benzetimi	7
1.5 Stokastik Sistem Benzetiminde Yöntem	10
Alıştırmalar	14

Bölüm 2

Tekdüze Dağılımlı Rastgele Değişkenler	17
2.1 Rastgele Sayı Üreticinde Aranılan Özellikler	17
2.2 İlk Rastgele Sayı Üreteçleri	18
2.3 Eşlenik Sayılara Dayalı Yöntemler	19
2.3.1 Kalanlar	20
2.3.2 Güç Kalanları	20
2.3.3 Güç Kalanı Yöntemi	21
2.3.4 Karışık Eşlenik Yöntem	22
2.4 BASIC Dili ile Rastgele Sayı Üretimi	24
2.5 İstenilen Aralıkta Rastgele Sayı Üretimi	24
2.5.1 Sürekli Rastgele Değişkenler	24
2.6 Rastgelelik Testleri	25
2.6.1 Ki-Kare Testi	25
2.6.2 Sıklık Testi	26
2.6.3 Aralık Testi	27
2.6.4 İşaret Testi	28
2.6.5 İlişki Testi	29
2.6.6 Moment Testi	30
2.6.7 Kolmogorov-Smirnov Testi	30
2.6.8 Poker Testi	30

Alıştırmalar	31
--------------	----

Bölüm 3

Tekdüze Dağılım Gösteren Uygulamalar 34

3.1 Şans Oyunları	34
Blakjack Oyunu	34

3.2 Rastgele Yürüyüş Süreçleri	37
--------------------------------	----

3.3 Basit İşletme Uygulamaları	39
--------------------------------	----

3.4 İntegral Hesabı	41
---------------------	----

Alıştırmalar	42
--------------	----

Bölüm 4

Kuramsal ve Görgül Dağılımlara Uygun Rastgele Sayı Üretme Yöntemleri 46

4.1 Ters Dönüşüm Yöntemi	46
--------------------------	----

4.1.1 Üstel Dağılıma Sahip Rastgele Sayı Üretme	48
---	----

4.1.2 Geometrik Dağılıma Sahip Rastgele Sayı Üretme	50
---	----

4.2 Görgül Dağılımlara Uygun Rastgele Sayı Üretme Yöntemi	52
---	----

4.3 Doğrudan Benzetim Yöntemleri	54
----------------------------------	----

4.3.1 Normal Dağılıma Ait Rastgele Sayı Üretme Yöntemleri	54
---	----

4.3.2 Poisson Dağılımına Sahip Rastgele Sayı Üretme	56
---	----

4.3.3 Gamma Dağılımına Sahip Rastgele Sayı Üretme	58
---	----

4.4 Reddetme Yöntemi	59
----------------------	----

4.4.1 Beta Dağılımına Sahip Rastgele Sayı Üretme	60
--	----

4.5 Diğer Olasılık Fonksiyonları	61
----------------------------------	----

4.6 Uygun Dağılımı Seçme	62
--------------------------	----

Alıştırmalar	63
--------------	----

Bölüm 5

Sanayi ve İş Hayatı Uygulamaları	64
5.1 Hizmet Birimi Kullanımı	64
5.2 Makine-Teçhizat Bakımı	66
5.3 Envanter Denetimi	68
5.4 Ağ Çözümlemesi	73
5.5 Risk Çözümlemesi	75
Alıştırmalar	78

Bölüm 6

Kuyruk Sistemleri Benzetimi	82
6.1 Tek Kanallı Tek Hizmet Birimli Kuyruk Sistemi	82
6.2 Zamana Bağlı Olarak Kuyruk Uzunluğunun Hesaplanması	86
6.3 Tek Kanal Tek Hizmet Birimli Kuyruk Sistemi ile ilgili Bazı Kuramsal Sonuçlar	89
Alıştırmalar	91
Kaynaklar	93
Sözlük	94