

Algoritma Geliştirme ve Programlamaya Giriş

(Akış Diyagramlarıyla Birlikte 6 Ayrı Programlama Dilinde (C, C++, C#, Java, MATLAB ve Python) Çözümlü Problemler

Prof. Dr. Fahri Vatansever

16. Baskı, Eylül 2025

Kitabın Detayları

Dili: Türkçe
Ebat: 16×24
Sayfa Sayısı: 560

Barkod / ISBN: 9786253814151
Kapak Türü: Karton Kapaklı
Yayınevi: Seçkin Yayıncılık

Kitabın Açıklaması

Gözden geçirilmiş ve güncellenmiş 16. baskısını yapan kitap, daha önce programlama bilgisi olmayan okuyucuları da kapsayacak şekilde, başlangıç seviyesinden ileri seviyelere kadar, adım adım "Algoritma Geliştirme" ve "Programlama Teknikleri"ni C, C++, C#, Java, MATLAB ve Python dillerini kullanarak anlatmaktadır. Bu sayede, okuyucu farklı bir kaynağa ihtiyaç duymadan, aynı anda 6 programlama dilini karşılaştırmalı görerek öğrenme imkânı bulmaktadır.

Kitapta farklı alanlara ait çok sayıda örnek problemin çözümüne ilişkin akış diyagramları çizilerek altı ayrı programlama dilinde kodlanmıştır. Okuyucuların "algoritma" ve "programlama" bilgilerini geliştirmeleri için konular, 506'sı çözümlü olmak üzere toplam 850 örnek/problem ile desteklenmiştir.

Kitaptaki konuları sırasıyla okuyup uygulayan okuyucuya "algoritma geliştirme" ve "program yazma" tekniklerinin kazandırılması amaçlanmıştır.

Kitabın Konu Başlıkları

- Programlamaya Giriş
- Algoritma
- Akış Diyagramı
- Programlama Dilleri (C, C++, C#, Java, MATLAB, Python)
- Akış Diyagramından Kodlamaya Geçiş
- Genel Uygulamalar
- Bir Boyutlu Dizi Uygulamaları
- İki-Çok Boyutlu Dizi Uygulamaları
- Grafik Uygulamaları
- Dosyalama Uygulamaları
- Özel Sayılar ve Şekiller
- Sıralama Algoritmaları
- Arama Algoritmaları
- Kodlama
- Şifreleme Uygulamaları
- Sayısal Analiz Uygulamaları

Kitapla İlgili Kategoriler

Bilgisayar, Teknoloji Kitapları > Programlama > Algoritma, Veri Yapıları

Kitabın İçindekileri

Önsöz ····· 5
Bölüm 1
PROGRAMLAMAYA GİRİŞ
I. GİRİŞ ····· 15
II. PROGRAMLAMA DİLLERİ ····· 19
III. İŞLEMLER ····· 22
A. Matematiksel İşlemler ····· 23
B. Karşılaştırma İşlemleri ····· 36
C. Mantıksal İşlemler ····· 38
SORULAR ····· 46
Bölüm 2
ALGORİTMA
I. GİRİŞ ····· 51
II. ALGORİTMALARDA KULLANILAN OPERATÖRLER ····· 54
III. ALGORİTMALARDA KULLANILAN TERİMLER ····· 55
A. Veri ····· 55
B. Tanımlayıcı ····· 56
C. Değişken ····· 57
D. Sabit ····· 59
E. Atama/aktarma ····· 59
F. Sayaç ····· 60
G. Döngü ····· 61
H. Artırışık Toplama/Çarpıma ····· 62
IV. ALGORİTMA HAZIRLAMA ····· 63
V. ALGORİTMA ANALİZİ ····· 67
SORULAR ····· 70
Bölüm 3
AKIŞ DİYAGRAMI
I. GİRİŞ ····· 73
II. AKIŞ DİYAGRAMINDA KULLANILAN ŞEKİLLER ····· 73
A. Başla/Dur ····· 73
B. Veri Girişi ····· 73
C. İşlem ····· 73
D. Yazdırma/Çıktı ····· 74
E. Döngü ····· 75
F. Karar (Karşılaştırma) ····· 79
G. Önceden Tanımlı İşlem ····· 81
H. Bağlantı ····· 81
I. İşlem Akış Yönleri ····· 81
SORULAR ····· 86
Bölüm 4
PROGRAMLAMA DİLLERİ
I. GİRİŞ ····· 89
II. PROGRAMLAMA DİLLERİNDEKİ VERİ TİPLERİ ····· 89
III. PROGRAMLAMA DİLLERİNİN GENEL YAPILARI ····· 90
A. C Dilinin Yapısı ····· 90
1. Program Başlığı ····· 91
2. Tanımlama ve Bildirimler Bölümü ····· 91
a. include ····· 91
b. define ····· 91
c. undef ····· 91
d. Özel Veri Tipi Tanımlama ····· 92
e. Veri Alanı Tanımlama ····· 92
f. Değişken Bildirme ····· 92
g. Sabit Tanımlama veya Başlangıç Değeri Verme ····· 92
3. Alt Programlar Bölümü ····· 93
4. Ana Program Bölümü ····· 94
B. C++ Dilinin Yapısı ····· 94
1. Program Başlığı ····· 95
2. Tanımlama ve Bildirimler Bölümü ····· 95
a. include ····· 96
b. define ····· 96
c. undef ····· 96
d. Özel Veri Tipi Tanımlama ····· 97
e. Veri Alanı Tanımlama ····· 97
f. Sıralama Tipleri Tanımlama ····· 97
g. Değişken Bildirme ····· 97
h. Sabit Tanımlama veya Başlangıç Değeri Verme ····· 97
3. Alt Programlar Bölümü ····· 97
4. Ana Program Bölümü ····· 98
C. C# Dilinin Yapısı ····· 98
1. Program Başlığı veya Açıklamalar ····· 99
2. using ····· 99
3. namespace ····· 100
4. class ····· 100
5. struct ····· 100
6. enum ····· 101
7. Değişken ve Sabit Bildirimleri ····· 101
8. Ana Program ····· 101
D. Java Dilinin Yapışı ····· 101
1. Program Başlığı ····· 102
2. Sınıf Çağırma Bölümü ····· 103
3. Sınıflar ····· 103
a. Sınıf Tanımlama ····· 103
b. Değişken Bildirme ····· 103
c. Sabit Tanımlama veya Başlangıç Değeri Verme ····· 103
E. MATLAB Dilinin Yapısı ····· 104
1. Program Başlığı ····· 104
2. Bildirimler/Tanımlamalar ····· 104
a. Değişken Bildirme ····· 104
b. Sabit Tanımlama veya Başlangıç Değeri Verme ····· 105
c. Yapı Tanımlama ····· 105
d. Sınıf Tanımlama ····· 105
3. Fonksiyonlar ····· 105
F. Python Dilinin Yapısı ····· 106
1. Program Başlığı ····· 106
2. Bildirimler/Tanımlamalar ····· 106
a. Değişken/Sabit Tanımlama veya Başlangıç Değeri Verme ····· 106
b. Sınıf Tanımlama ····· 107
c. Modül Çağırma ····· 107
3. Fonksiyonlar ····· 107
SORULAR ····· 112
Bölüm 5
AKIŞ DİYAGRAMINDAN KODLAMAYA GEÇİŞ
I. GİRİŞ ····· 115
II. VERİ GİRİŞ KOMUTLARI – "AlOkuÜür" ····· 117
A. C'deki Veri Giriş Komutları ····· 118
B. C++'daki Veri Giriş Komutları ····· 119
C. C#'daki Veri Giriş Komutları ····· 120
D. Java'daki Veri Giriş Komutları ····· 121
E. MATLAB'daki Veri Giriş Komutları ····· 121
F. Python'daki Veri Giriş Komutları ····· 122
III. VERİ ÇIKIŞ KOMUTLARI – "Yaz" ····· 122
A. C'deki Veri Çıkış Komutları ····· 122
B. C++'daki Veri Çıkış Komutları ····· 124
C. C#'daki Veri Çıkış Komutları ····· 126
D. Java'daki Veri Çıkış Komutları ····· 127
E. MATLAB'daki Veri Çıkış Komutları ····· 128
F. Python'daki Veri Çıkış Komutları ····· 130
IV. DÖNGÜ İÇEVİRİMİ KOMUTLARI ····· 133
A. C/C++/C#/Java'daki Döngü Komutları ····· 133
1. for ····· 134
2. while ····· 135
3. do – while ····· 136
4. foreach ····· 137
B. MATLAB'daki Döngü Komutları ····· 138
1. for ····· 138
2. while ····· 138
C. Python'daki Döngü Komutları ····· 139
1. for ····· 139
2. while ····· 140
V. KARAR (KARŞILAŞTIRMA) KOMUTLARI – "Eğer" ····· 141
A. C/C++/C#/Java'daki Karar Komutları ····· 141
1. if–else if–else ····· 141
2. switch ····· 143
3. ? ····· 144
B. MATLAB'daki Karar Komutları ····· 145
1. if–elseif–else ····· 145
2. switch ····· 146
C. Python'daki Karar Komutları ····· 147
1. if–elif–else ····· 147
VI. DİĞER BAZI KOMUTLAR ····· 148
A. Ekran Komutları ····· 148
B. Matematiksel İşlem Komutları ····· 149
C. Alfasayısal İşlem Komutları ····· 151
D. Diğer Komutlar ····· 151
SORULAR ····· 152
Bölüm 6
GENEL UYGULAMALAR
I. TEMEL UYGULAMALAR ····· 155
II. DENEMELİ ÇÖZÜMLER ····· 196
III. YİNELEMELİ ÇÖZÜMLER ····· 202
IV. SERİ AÇILIMLARI ····· 207
V. RASTGELE SAYILAR ····· 210
VI. ÖZEL SAYI VE ŞEKİLLER ····· 212
VII. KARMA UYGULAMALAR ····· 243
SORULAR ····· 274
Bölüm 7
BİR BOYUTLU DİZİ UYGULAMALARI
I. TEMEL İŞLEMLER ····· 287
II. ALFASAYISAL İŞLEMLER ····· 306
III. SIRALAMA ALGORİTMALARI ····· 329
IV. ARAMA ALGORİTMALARI ····· 364
V. TABAN/KOD DÖNÜŞÜMLERİ ····· 372
A. Taban Dönüşümleri ····· 372
B. Roma (Romen) rakamları ····· 376
C. Sayısal Kodlar ····· 381
D. Alfasayısal Kodlar ····· 390
E. Renk Kodlamaları ····· 402
VI. ŞİFRELEME ALGORİTMALARI ····· 408
VII. KARMA UYGULAMALAR ····· 418
SORULAR ····· 446
Bölüm 8
ÇOK BOYUTLU DİZİ UYGULAMALARI
I. TEMEL İŞLEMLER ····· 454
II. METİN EKRANI UYGULAMALARI ····· 488
III. GÖRÜNTÜ İŞLEME UYGULAMALARI ····· 495
IV. KARMA UYGULAMALAR ····· 507
SORULAR ····· 526
Bölüm 9
GRAFİK UYGULAMALARI
I. GİRİŞ ····· 533
II. GRAFİK KOMUTLARI ····· 533
A. Grafik Ekranına Geçiş Komutları ····· 534
B. Çizgi ····· 534
C. Daire ····· 535
D. Dikdörtgen ····· 535
E. Nokta Koy ····· 535
F. Diğer Bazı Grafik Ekranı Komutları ····· 536
SORULAR ····· 544
Bölüm 10
DOSYALAMA UYGULAMALARI
I. GİRİŞ ····· 549
II. DOSYALAMA KOMUTLARI ····· 550
A. Dosya Aç ····· 550
B. Dosya Kapat ····· 550
SORULAR ····· 554
EK – A: ASCII Kodları ····· 555
Kaynaklar ····· 557
Dizin ····· 558