

İÇİNDEKİLER

1 GİRİŞ	1
Bu Kitaba Neden İhtiyaç Duyuldu?	1
Kitap Nasıl Takip Edilmeli?	2
Programlama Dili Nedir?	2
Programlama Dillerinin Tarihçesi	2
Programlama Dillerinin Türleri	4
Makina Dili	4
Assembly Dili	4
Script Dilleri	5
Yüksek Seviye Programlama Dilleri	5
Çok Kullanılan Programlama Dilleri Hakkında Özet Bilgiler	5
Fortran	5
Cobol	6
Pascal	6
Basic	6
Visual Basic	6
Delphi	6
C	7
C++	7
C#	7
Java Nedir?	7
Java'nın Diğer Programlama Dillerinden Farkı	8
2 BAŞLAMADAN ÖNCE BİLİNMESİ GEREKENLER	9
JDK, JRE ve JVM Kavramları	10
JDK (Java Development Kit-Java Geliştirme Kiti)	10
JRE (Java Runtime Environment-Java Çalışma Ortamı)	11
JVM (Java Virtual Machine-Java Sanal Makinesi)	11
JVM ile JRE Arasındaki Fark	11
JDK ve JRE Kurulumu	11
Windows İşletim Sistemi Üzerinde JDK Kurulumu	11
Kurulan JDK'nın İşletim Sisteminin PATH Değişkenine Eklenmesi	15
Kurulan JDK için İşletim Sisteminde JAVA_HOME Değişkeni Oluşturulması	18
Linux İşletim Sistemi Üzerinde JDK Kurulumu	19
JRE Kurulumu	21
Java Programlarının Yapısı	24
Java Programlarının Komut Satırından Derlenmesi ve Çalıştırılması	25

3 JAVA PROGRAMLAMA DİLİ TEMELLERİ	27
Giriş	27
Java Programlarının Çalışma Şekli	28
Örnek Java Programı	28
Temel (Primitif) Veri Tipleri	30
Tamsayılar	30
Ondalıklı (Kayar Noktalı) Sayılar	31
Primitif Veri Tiplerinin Varsayılan Değerleri	32
Literaller (Değerler)	32
Tamsayı (int) Literaller	32
Kayar Noktalı Sayı Tipindeki (float) Literaller	33
Karakter Literaller	33
Karakter Katarları (String ve StringBuffer Sınıfı)	33
String Sınıfı	33
StringBuffer Sınıfı	34
Değişkenler ve Değişken Tanımlama	34
Tip Dönüşümleri (Type-Casting)	36
Primitif Sayı Tipleri ve Karakter Katarlarının Birbirlerine Dönüştürülmesi	37
Bir int'i string'e Dönüştürmek	37
Bir string'i int'e Dönüştürmek	37
Bir double veya float'ı string'e Dönüştürmek	38
Bir string'i double/float'a Dönüştürmek	38
Değişkenlerin Kullanımını Gösteren Örnek Bir Program	38
Operatörler	40
Atama Operatörü (=)	40
Aritmetik Operatörler (+, -, *, /, %)	40
Aritmetik Artırma ve Eksiltme Operatörleri (++, --)	43
Aritmetik Atama Operatörleri	44
İlişkisel Operatörler (<, >, <=, >=, ==, !=)	47
Mantıksal Operatörler	48
Bitwise (Bit-Tabanlı) Operatörler	49
?: Operatörü:	50
Operatör Önceliği	51
Program Kontrol İfadeleri	52
Kod Blokları	52
If Cümlecığı ve Yapısı	53
If Cümlecığının İncelendiği Bir Program: HesapIslemleri.java	56
If-Else Yapısı	57
If-Else Yapısının İncelenmesi: HesapIslemleriV2.java	58

If Cümlecığı İçerisinde Karmaşık Mantıksal İfadeler Kullanmak	59
İç İçe If-Else Yapıları	60
Else If Deyimi	61
switch-case Deyimi	63
Diziler	67
Tek Boyutlu Diziler	67
Çok Boyutlu Diziler	71
Döngüler	74
while Döngüsü	74
do while Döngüsü	76
For Döngüsü	78
Özelleşmiş for Döngüsü	80
İç içe Döngüler	83
break ve continue Deyimleri	86
Yorumlar	87
Tek Satırdan Oluşan Yorumlar	87
Blok Yorumlar	88
4 JAVA İLE NESNE TABANLI PROGRAMLAMAYA GİRİŞ	89
Giriş	89
Sınıflar	90
Nesneler	92
public, private ve protected Anahtar Kelimeleriyle Üye Değişkenler ve Metotlar için Erişim Seviyeleri Tanımlamak	93
new Operatörü	95
Nokta (.) Operatörü	95
Metotlar	96
Metotların Kullanımı	98
Yapılandırıcı Metotlar (Constructors)	99
Metotların Aşırı Yüklenmesi (Method Overloading)	101
Statik Metotlar	102
static Anahtar Kelimesinin Diğer Kullanımları	103
Statik Üye Değişken Tanımlama	103
Değeri Değişmeyen Sabit Değişkenler Tanımlama	105
Recursif Metotlar	105
İstisna Yönetimi (Exception Handling)	108
Try-Catch Bloğu	108
throws Anahtar Kelimesi	109
throw Anahtar Kelimesi	109

finally Anahtar Kelimesi	111
Paketler (Packages)	112
Başka Paketteki Sınıfları Kullanmak	114
Bir Sınıfı import Anahtar Kelimesini Kullanmadan Çağırarak	114
5 JAVA İLE NESNE TABANLI PROGRAMLAMA TEMELLERİ	115
Giriş	115
Kalıtım	115
Üst Sınıf (Super Class) ve Alt Sınıf (Sub Class) Kavramı	121
super() Metodu ile Üst Sınıfın Yapılandırıcısını Çağırarak	121
this Anahtar Kelimesi	121
Kalıtım Örneği	123
Object Sınıfı	127
instanceof Anahtar Kelimesi	127
Çok Biçimlilik (Polymorphism)	128
Soyut Sınıflar (Abstract Classes)	131
Soyut Metotlar (Abstract Methods)	131
Arayüzler (Interfaces)	132
implements Anahtar Kelimesi	132
final Anahtar Kelimesinin Kalıtımda Kullanımı	133
Sınıflar Arasındaki Kalıtımsal İlişkiler	134
Kolleksiyonlar (Collections)	135
ArrayList Yapısı	136
ArrayList Kullanımı için Örnek Bir Program	137
6 JAVA ENTEGRE GELİŞTİRME ORTAMLARI VE NETBEANS KURULUMU	139
Giriş	139
Java Projelerini Elle Build Etmek ve Çalıştırılabilir	
jar Uzantılı Dosyalar Oluşturmak	140
Java Build Sistemleri	144
Ant	144
Maven	148
Ant ile Maven'in Karşılaştırılması	155
Java Entegre Geliştirme Ortamları (Java IDE'leri)	155
Eclipse (MyEclipse)	156
IntelliJ Idea	157
JBuilder	158
JCreator	159
JDeveloper	160
Netbeans	160

Netbeans IDE'sinin Özellikleri	161
Netbeans Kurulumu	162
7 TEMEL JAVA UYGULAMA YAPILARI	171
Giriş	171
Java Konsol (Komut Satırı) Uygulamaları	172
Java Masaüstü Uygulamaları	177
Java Masaüstü Uygulama Kütüphaneleri	178
AWT	178
SWT	178
Swing	178
SwingX Kütüphanesi	179
Netbeans ile Masaüstü Uygulaması Örneği	179
Masaüstü Uygulamalarının Temel Özelliklerini Değiştirmek	189
Look and Feel ile Swing Uygulamaları'nın Görünümlerini Değiştirmek	192
Java Web Uygulamaları	196
MVC (Model View Controller) Yapısı	196
Java Web Frameworkleri (Uygulama Çatıları)	197
Servlet	197
JSP (Java Server Pages-Java Sunucu Sayfaları)	197
Struts	197
Spring	198
Seam	198
JSF (Java Server Faces-Java Sunucu Yüzleri)	198
Web Uygulamasına Geçmeden Önce Bilinmesi Gereken Kavramlar	198
POJO (Plain Old Java Objects-Eski Düz Java Nesneleri)	198
JavaBean	199
Netbeans ile JSF Web Uygulaması	200
Temel JSF Bileşenleri	210
h:form Bileşeni	210
h:dataTable Bileşeni	210
h:column Bileşeni	210
h:inputText Bileşeni	211
h:outputText Bileşeni	211
h:commandButton Bileşeni	211
Expression Language (Deyim Dili)	211
Web Projelerini Çalıştırmak	212
CSS ile Web Sayfalarını Güzelleştirmek	213
Temel Netbans İşlemleri	215

Varolan Projeleri Açmak ve Kapamak	215
Netbeans'de Ana Projeyi (Main Project) Belirlemek	216
Editörde Satır Numaralarını Göstermek	217
Projede Hata Ayıklamak	218
Netbeans'de Bookmark (Sık Kullanılan) Tanımlamak	221
8 VERİTABANI TEMELLERİ VE BLOG UYGULAMASI	
İÇİN VERİTABANI TASARIMI	223
Giriş	223
Veritabanı Kavramı	224
İlişkisel Veritabanları	224
Veritabanı Yönetim Sistemleri (DBMS-Database Management Systems)	224
İlişkisel Veritabanı Yönetim Sistemleri (RDBMS-Database Management Systems)	225
Bir İlişkisel Veritabanı Örneği	225
Primary Key (Birincil Anahtar) Kavramı	226
SQL Dili	226
Create Komutu	227
Insert Komutu	227
Select Komutu	228
Where Anahtar Kelimesi	229
LIKE Operatörü	230
Where İfadesi İçerisinde Birden Fazla Koşul Kullanmak	231
Update Komutu	231
Delete Komutu	232
Drop Komutu	232
İlişkisel Veritabanı Tasarımı	232
Blog Veritabanı Tasarımı	233
Foreign Key (Yabancı Anahtar) Kavramı	234
MySQL Kurulumu	235
MYSQL'in Yapılandırılması	239
MySQL Servisinin Otomatik Olarak Başlatılması	245
MySQL Komut Satırı İstemcisi (MySQL Command Line Client)	247
Navicat Uygulaması ile MySQL İşlemlerini Hızlandırmak	250
Navicat Uygulamasının Kurulumu	251
Navicat ile MySQL Üzerinde Blog Veritabanının Oluşturulması	256
Netbeans ile Veritabanlarına Erişim	264
9 JDBC İLE VERİTABANI PROGRAMLAMA TEMELLERİ	269
Giriş	269
JDBC (Java Database Connectivity)	269

Veritabanı Sürücüsü (Database Driver) Kavramı	270
MYSQL Veritabanı Sürücüsü'nün Netbeans Uygulamalarında Kullanılması	270
Veritabanıİslemleri.java Sınıfı	273
Blog Veritabanındaki Kayıtların Tutulacağı Sınıfların Modellenmesi	274
Kullanici.java Sınıfı	274
Blog.java Sınıfı	276
Girdi.java Sınıfı	277
Yorum.java Sınıfı	279
Araclar.java Sınıfı	280
JDBC İşlemlerini Gerçekleştirebilmek için Gerekli Olan Bileşenler	281
Connection (java.sql.Connection)	282
Statement	282
PreparedStatement	282
CallableStatement	283
ResultSet	283
JDBC ile Select İşlemi	284
JDBC ile Insert İşlemi	286
JDBC ile Update İşlemi	287
JDBC ile Delete İşlemi	288
JDBC ile Tablo Kolon Bilgilerinin (Metadata) Elde Edilmesi	288
JDBC ile Transaction Yönetimi	289
Veritabanıİslemleri.java Sınıfının Tam Kodu	290
BlogOlustur Uygulaması	300
10 SWING İLE MASAÜSTÜ UYGULAMA TEMELLERİ	303
Giriş	303
Matisse Görsel Arayüz Yöneticisi (Matisse GUI Builder)	303
Design (Tasarım) Modu	304
Source (Kaynak Kod) Modu	305
Palette (Palet) Penceresi	306
Properties (Özellikler) Penceresi	306
Inspector Penceresi	307
Navigator Penceresi	307
Swing Temelleri	308
JFrame Bileşeni	308
JTextField Bileşeni	309
JTextArea Bileşeni	309
JButton Bileşeni	309
JComboBox Bileşeni	312

JTable Bileşeni	313
JDialog Bileşeni	315
JPanel Bileşeni	315
BlogYöneticisi Uygulaması	316
BlogYöneticisiView Penceresi	317
jDialogYeniBlogOlustur Penceresi	318
jDialogKullaniciBilgisiDetay Penceresi	319
jDialogKullaniciBilgileriniDüzenle Penceresi	319
BlogYöneticisi Uygulamasında Kullanılan Paketler	320
blogyöneticisi Paketi Altında Bulunan Sınıflar	320
blogyöneticisi.resources Paketi Altında Bulunan Dosyalar	321
blogyöneticisi.siniflar.genel Paketi Altında Bulunan Sınıflar	321
blogyöneticisi.siniflar.model Paketi Altında Bulunan Sınıflar	324
blogyöneticisi.siniflar.veritabani Paketi Altında Bulunan Sınıflar	326
BlogYöneticisiView Sınıfında Kullanılan Önemli Üye Değişkenler	328
Ana Form (BlogYöneticisiView) Üzerinde Bulunan	
Bileşenler İçin Tanımlanmış Olaylar	328
BlogYöneticisiView İçinde Kullanılan Yardımcı Metotlar	333
jDialogYeniBlogOlustur Penceresi İçindeki Bileşenler için	
Tanımlanmış Olan Olaylar	335
jDialogKullaniciBilgisiDetay Penceresindeki	
Bileşenler için Tanımlanmış Olan Olaylar	336
jDialogKullaniciBilgileriniDüzenle Penceresi İçindeki	
Bileşenler için Tanımlanmış Olan Olaylar	336
Uygulamanın Çalıştırılması	338
Uygulamaya Eklenebilecek Özellikler	339
11 JSF 2.0 İLE WEB BLOG UYGULAMASI	341
Giriş	341
JSF (Java Server Faces-Java Sunucu Yüzleri)	342
Bir JSF Projesinin Temel Bileşenleri	342
Java Sınıfları	342
Web Sayfaları	343
XML Uzantılı Ayar Dosyaları	344
Projede Kullanılan .jar Uzantılı Yardımcı Kütüphane Dosyaları	344
BlogWeb Uygulamasının Oluşturulması	344
BlogWeb Uygulamasının Çalıştırılması	345
Projenin Genel Yapısı	345
Projedeki Web Sayfaları ve Stil Dosyaları	345
Projede Bulunan Paket ve Sınıflar	345

Projede Bulunan Kütüphaneler	346
Projede Bulunan Yapılandırma Dosyaları	347
BlogWeb Uygulamasında Gerçekleştirilen Temel JSF İşlemleri	347
PrimeFaces için Yapılandırma Ayarlarının Eklenmesi	348
Sayfa Tasarımlarında Taglib Etiket Kütüphanelerinin Tanımlanması	348
Sayfa Tasarımlarında CSS Dosyalarının Kullanımı	349
Butonlar ve CommandLink'ler Araçlığıyla	
ManagedBean İçindeki Metotların Çağırılması	349
Managed Bean İçindeki Metotlara Parametre Gönderme	351
Kullanıcının Girdiği Verilerin İstenilen Biçimde	
Olup Olmadığının İncelenmesi (Form Validation İşlemi)	351
Managed Bean'ler İçinde Tanımlanmış Metotlardan Veritabanına Erişim	353
Sayfada Tekrar Eden İşlemler için <ui:repeat> Etiketinin Kullanılması	354
Yetkisiz Kullanıcıların İşlem Yapmasını Önleyebilmek için	
Aktif Bileşenlerin rendered Özelliğinin Kullanılması	355
Kullanıcıya Yaptığı İşlem İçin Onaylama (confirm) Diyaloğu Gösterilmesi	356
Sayfa Yönlendirme İşlemi	357
Giriş-Çıkış İşlemi	357
Yetkisiz Kullanıcı Girişinin Önlenmesi	359
PrimeFaces Bileşeni Olan <p:editor> Bileşeninin Kullanılması	362
BlogWeb Uygulamasındaki Sayfalar ve Görünümleri	364
index.xhtml Sayfası	364
kullanici.xhtml Sayfası	366
tumgirdiler.xhtml Sayfası	368
blog.xhtml Sayfası	371
blogduzenle.xhtml Sayfası	376
girdiduzenle.xhtml Sayfası	378
yorumduzenle.xhtml Sayfası	380
BlogWeb Uygulamasındaki Kullanılan Sınıflar	382
KullaniciBean.java	382
GirdiDetay.java	397
Veritabaniişlemleri.java Sınıfına Eklenen Metotlar	398
BlogWeb Uygulamasındaki Kullanılan CSS Dosyaları	406
cssLayout.css	406
default.css	409

12 JAX-WS KÜTÜPHANESİ VE NETBEANS İLE

XML TABANLI WEB SERVİSLERİ OLUŞTURMAK	411
Giriş	411
Web Servisi Kavramı	411

Web Servisi Teknolojisinin Temel Bileşenleri	412
UDDI (Universal Description, Discovery and Integration)	412
WSDL (Web Servis Description Language)	412
SOAP (Simple Object Access Protocol)	412
SOA (Service Oriented Architecture)	413
Bir Web Servis Uygulama Senaryosu	413
Web Servislerinin Çalışma Yapısı	413
Netbeans ile Web Servisi Uygulaması	414
Netbeans ile Web Servisini Oluşturma	414
Netbeans ile Web Servis İstemcisi Oluşturma	424
13 DİĞER UYGULAMA ÖRNEKLERİ	431
Java ile Temel Dosya İşlemleri	431
Dosya Seçme İşlemi (Dosya Seç Butonu)	432
Dizin Seçme İşlemi (Dizin Seç Butonu)	433
Dosya Oluşturma İşlemi (Dosya Oluştur Butonu)	434
Dizin Oluşturma İşlemi (Dizin Oluştur Butonu)	435
Dosya Kopyalama İşlemi (Seçili Yolu Kopyala Butonu)	435
Dosya Taşıma İşlemi (Seçili Yolu Taşı Butonu)	437
Dosya Silme İşlemi (Seçili Yolu Sil Butonu)	438
Java ile Metin Dosyalarına Erişim	440
Java ile Metin Dosyalarına Yazmak (Text Dosyasına Yaz Butonu)	440
Java ile Metin Dosyalarından Okumak (Text Dosyasından Oku Butonu)	442
Netbeans ile Java Applet Örneği	442
Uygulamalarda JFreeChart ile Çizelge (Grafik) Oluşturmak	454
Netbeans ile Otomatik Olarak JavaDoc Oluşturma	458
Java ile Raporlama	461
JasperReports Kütüphanesi	461
IReport Uygulaması	461
IReport ile Rapor Oluşturma	463
IReport ile Değişik Dosya Biçimlerinde Raporlar Almak	472
14 J2ME İLE CEP TELEFONU VE MOBİL CİHAZLAR İÇİN UYGULAMA GELİŞTİRME	475
Giriş	475
Önemli Kavramlar	475
J2ME	475
MIDP (Mobile Information Device Profile)	476
MIDlet	476
CLDC (Connected Limited Device Configuration)	476
CDC (Connected Device Configuration)	476

Netbeans Mobility Toolkit	477
Netbeans Mobility Toolkit Kullanımı ve Örnek Bir Uygulama	478
Projenin Oluşturulması	479
Mobility Toolkit Araçlarının İncelenmesi	480
Palette Penceresi	483
Sihirbazın Ürettiği Hazır Projenin Simülatör Üzerinde Çalıştırılması	483
Proje İçeriğinin Değiştirilmesi	484
Projenin Çalıştırılması	486
15 JPA VE HIBERNATE İLE VERİTABANLARINA ERİŞİM	489
Giriş	489
ORM (Object Relational Mapping) Kavramı	490
JPA (Java Persistence API)	490
JDBC Sürücüsü (JDBC Driver) veya JDBC Veri Kaynağı (JDBC Datasource)	491
Persistence.xml Dosyası	491
Entity Sınıfları (Entity Classes)	491
Entity Yöneticisi (Entity Manager)	491
Netbeans ile JPA Erişimi	491
JPAHibernateSwing Projesinin Oluşturulması	492
Sihirbaz Tarafından Otomatik Oluşturulan Dosyalar	496
persistence.xml Dosyası	497
JPAQL (JPA Query Language-JPA Sorgu Dili)	511
Normal Sorgu Örnekleri	511
Parametrelili Sorgu Örnekleri	511
Annotation (Dipnot) Kavramı ve JPA'da Bulunan Önemli Dipnotlar	511
@Entity	512
@Table	512
@NamedQuery	512
@NamedQueries	512
@Column	513
@Id	513
@OneToMany	513
Eager (İstekli) Fetch (Veri Çekme) İşlemi	514
Lazy (Tembel) Fetch (Çekme) İşlemi	514
Lazy ve Eager Fetch İşlemlerinin Performansa Etkisi	515
@ManyToOne	515
@OneToOne	516
@ManyToMany	516
JPA ile Temel Veritabanı İşlemleri	518
Entity Manager'in Oluşturulması	518

JPA ile SELECT İşlemi	518
JPA Sorgularında NamedQuery Kullanımı	518
JPA Sorgularında Parametre Kullanımı	519
JPA ile UPDATE İşlemi	519
JPA ile DELETE İşlemi	519
JPAHibernateSwing Uygulamasının İçeriği	520
Programda Kullanılan Temel Değişkenler	522
Programda Kullanılan Yardımcı Metotlar	522
Ana Pencereadaki Bileşenler İçin Tanımlanmış Olan Olaylar	525
Blog İşlemleri Penceresinde Tanımlanmış Olan Olaylar	527
Kullanıcı İşlemleri Penceresinde Tanımlanmış Olan Olaylar	528
JFileChooser Kullanımı	530
16 İLERİ KONULAR	533
Geliştirdiğiniz Masaüstü Uygulamaları İçin Kurulum Sihirbazı Oluşturma	533
Inno Setup Yazılımının İndirilmesi ve Kurulumu	534
Yazılım Geliştirme Yaklaşımları	544
Waterfall (Şelale) Modeli	545
Agile (Çevik) Yazılım Geliştirme Modeli	545
Scrum	545
Faydalı Java Araç ve Kütüphanelerinin Bir Listesi	545
Apache/POI	545
Apache/Commons	546
Substance	546
JFreeChart	546
JESS	547
SAX	547
LUCENE	547
SOLR	547
Zemberek	547
RihFaces	547
ICEFaces	547
PrimeFaces	547
GWT (Google Web Toolkit)	547
JNI (Java Native Interface)	548
JNDI	548
JUnit	548
Quartz	548
SONSÖZ	549