



GÖRSEL PROGRAMLAMA

Öğr. Gör. Cengiz ÖZCAN

© Copyright 2019

Bu kitabın, basım, yayın ve satış hakları Akademisyen Kitabevi A.Ş.'ne aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kağıt ve/veya başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Tablo, şekil ve grafikler izin alınmadan, ticari amaçlı kullanılamaz. Bu kitap T.C. Kültür Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır.

ISBN

978-605-258-526-9

Kitap Adı

Java FX Görsel Programlama

Yazar

Cengiz ÖZCAN

Yayın Koordinatörü

Yasin Dilmen

Sayfa ve Kapak Tasarımı

Akademisyen Dizgi Ünitesi

Yayıncı Sertifika No

25465

Baskı ve Cilt

Bizim Dijital Matbaa

Bisac Code

COM000000

DOI

10.37609/akya.1020

GENEL DAĞITIM

Akademisyen Kitabevi A.Ş.

Halk Sokak 5 / A

Yenişehir / Ankara

Tel: 0312 431 16 33

siparis@akademisyen.com

www.akademisyen.com

ÖNSÖZ

Java programlama dili günümüzde daha fazla uygulama alanları bulmaktadır, örneğin mobil cihazlar ve akıllı ev uygulamaları gibi. Altyapısını Java' dan alan JavaFX zengin içerik, internet, ses ve video içeren aynı zamanda CSS kullanarak görselliği olan modern grafiksel uygulamalar oluşturulmasını sağlayan ileri seviyeli bir yazılım teknolojisidir. JavaFX kullanılarak geliştirilen uygulamalar; masaüstü bilgisayarlar, cep telefonları, TV' ler, tabletler vb. gibi çeşitli cihazlarda çalışabilir.

İÇİNDEKİLER

JAVAFX NEDİR?	1
Sistem Gereksinimleri	2
JavaFx' in Özellikleri.....	3
TEMEL KAVRAMLAR	5
IDE (Integrated Development Environment)	5
SDK (Software Development Kit).....	6
JVM (Java Virtual Machine).....	6
JRE(Java Runtime Environment).....	6
JDK (Java Development Kit)	7
JAVAC (Java Compiler).....	7
INTELLIJ IDEA GELİŞTİRME ORTAMI	11
İlk JavaFX Örneği.....	14
JAVA TEMEL KAVRAMLAR	15
DEĞİŞKENLER.....	15
<i>Tamsayı Değişken Türleri</i>	15
<i>Gerçek (Real) Sayı Değişken Türleri</i>	15
<i>Char Değişken Türü</i>	15
<i>String Değişken Türü</i>	16
<i>Boolean Değişken Türü</i>	16
<i>Aritmetik İşlemlerde Değişken Türünü Değiştirme</i>	16
SABİTLER.....	16
JAVA PAKETLERİ (PACKAGES).....	16
IMPORT	18
CLASS (SINIF) YAPISI	18
public (herkese açık).....	19
private (özel)	19
protected (korumalı)	20
default (boş).....	20
<i>Temel Sınıf Yapısı</i>	20
<i>Yeni Bir Class Oluşturma</i>	21
METODLAR.....	22
<i>Değer Döndüren Metotlar</i>	22
Parametresiz metotlar	22
Parametrelili metotlar.....	23
<i>Değer Döndürmeyen Metotlar</i>	24
PACKAGE, CLASS VE METODLAR İÇİN GENEL ÖRNEK.....	24
OBJECT (NESNE)	26
STATIC DEĞİŞKENLER	28

STATIC METOTLAR.....	30
INHERITANCE (KALITIM)	31
<i>super()</i> Anahtar Kelimesi	33
<i>this</i> Anahtar Kelimesi	34
@Override	34
OVERLOADING (METODLARI AŞIRI YÜKLEME)	35
JAVAFX' E GENEL BAKIŞ.....	37
JAVAFX' İN TEMEL YAPISI	37
<i>Stage</i>	38
<i>Scene</i>	39
<i>Node</i>	39
<i>Containers</i> (konteyner).....	40
<i>Controls</i> (Kontroller)	40
<i>Properties</i> (özellikler).....	40
<i>Events</i> (Olaylar)	40
BİR JAVAFX UYGULAMASI OLUŞTURMA	41
JAVAFX ÇALIŞMA ORTAMI.....	47
INTELLIJ IDEA	47
Controller.java	48
Main.java.....	49
sample.fxml.....	49
Proje Dosya İsimlerini Değiştirme	52
Çalıştırılabilir JAR Dosyası Oluşturmak	53
FXML.....	57
SCENE BUILDER	57
JAVAFX İLE GÖRSEL PROGRAMLAMA	61
PENCERE GÖRÜNÜM AYARLARI.....	61
Yeni Bir Pencere Oluşturma.....	61
Bir Pencereyi Ekranda Gösterme	61
Pencere Başlığı	62
Pencere Pozisyonu.....	62
Pencere Genişliği ve Yüksekliği.....	62
Pencerenin Tam Ekran Yapılması	63
Pencere Stilleri (Stage Style).....	63
DECORATED	63
UNDECORATED.....	64
TRANSPARENT	64
UNIFIED	64
UTILITY	64
Pencere İkonu Değiştirme.....	64
Pencere Boyutlarının Değiştirilmesini Engelleme	65
Bir Pencereyi Kapatma.....	66

ANCHORPANE KONTEYNERİ(CONTAINER)	66
<i>AnchorPane Properties</i>	68
Disable	68
Visible	69
Focus Traversable	69
Cursor	69
Effect	69
Style	70
Stylesheets	71
Id (kimlik)	72
<i>AnchorPane Layout</i>	73
<i>AnchorPane Code</i>	74
On Mouse Clicked Olayı	74
BUTTON (Düğme)	75
<i>Button Properties</i>	76
Text	76
Font	76
Text Fill	76
Wrap Text	76
TextAlignment	76
Underline	77
Line Spacing	77
Button' a Resim Ekleme	77
Graphic Text Gap	78
Content Display	79
Alignment	79
<i>Button Layout</i>	79
Constraints	79
Padding	80
Layout X ve Layout Y	80
Rotate	80
<i>Button Events</i>	80
On Action	80
On Mouse Clicked	81
On Key Pressed	81
LABEL (ETİKET)	83
<i>Label Properties</i>	83
setText()	83
getText()	83
TEXT FIELD (METİN ALANI)	85
<i>TextField Properties</i>	85
setText()	85
getText()	85
getLength()	85

Prompt Text	86
Editable.....	87
GetStyle	87
SetStyle	87
<i>TextField kontrolünde aritmetiksel işlemler</i>	<i>89</i>
Integer.valueOf(String)	89
Integer.parseInt(String).....	89
Double.valueOf(String).....	89
String.valueOf(Integer)	89
PASSWORD FIELD (Şifre Alanı)	95
TOOL TIP (Araç İpucu)	96
<i>Tooltip Properties</i>	<i>96</i>
HTML EDITOR (HTML Düzenleyici)	98
<i>HTMLEditor Properties</i>	<i>98</i>
Html Text	98
CHECK BOX (Onay Kutusu)	100
<i>CheckBox Properties</i>	<i>100</i>
Selected.....	100
Indeterminate	100
isSelected	100
RADIO BUTTON (Radyo Düğmesi)	102
<i>RadioButton Properties</i>	<i>102</i>
Selected.....	102
ToggleGroup	102
TOGGLE BUTTON.....	105
COMBO BOX (Açılır Liste Kutusu)	106
<i>ComboBox Properties</i>	<i>107</i>
Editable.....	107
VisibleRowCount	107
setValue	107
getValue()	107
SPINNER	109
<i>Spinner Properties</i>	<i>110</i>
Value	110
LIST VIEW (Liste Görünümü).....	111
<i>ListView Properties</i>	<i>111</i>
Fixed Cell Size	111
Orientation	111
getSelectionModel	112
TEXT AREA (Çok Satırlı Metin Alanı).....	113
<i>TextArea Properties</i>	<i>113</i>
Wrap Text.....	113
appendText	113
IMAGE VIEW (Resim Görüntüleyici)	118

<i>ImageView Properties</i>	118
image	118
Preserve Ratio.....	119
Smooth	119
FILE CHOOSER (Dosya Seçme)	120
<i>Dosya Açma</i>	121
<i>Dosya Saklama</i>	124
COLOR PICKER (Renk Seçici)	126
DATE PICKER (Tarih Seçici)	129
<i>DatePicker Properties</i>	129
Value	129
Show Week Numbers	129
PROGRESS BAR VE PROGRESS INDICATOR (İlerleme Göstergeleri)	131
<i>Progress Bar ve Progress Indicator Properties</i>	131
Progress	131
setProgress()	131
getProgress()	131
indeterminate	131
SLIDER (Kayar Çubuk)	134
<i>Slider Properties</i>	134
Min/Max	134
Value	134
Block Increment	134
Show Tick Marks.....	135
Show Tick Labels.....	135
Major Tick Unit.....	135
Minor Tick Count.....	135
Snap To Ticks	135
TOOL BAR (Araç Çubuğu)	137
<i>ToolBar Properties</i>	137
Orientation	137
<i>ToolBar Oluşturma</i>	137
MENU BUTTON VE SPLIT MENU BUTTON	140
<i>MenuButton Properties</i>	140
Popup Side	140
<i>MenuButton Kontrolüne Resim Ekleme</i>	141
MENU BAR (Menü Çubuğu)	143
<i>MenuBar Oluşturma</i>	144
<i>MenuItem Oluşturma</i>	145
<i>Menü Öğelerine Resim Ekleme</i>	146
<i>Menü Öğelerine Kod Yazma ve Kısayollar</i>	146
<i>SeparatorMenuItem Oluşturma</i>	147
<i>CheckMenuItem Oluşturma</i>	147
<i>RadioMenuItem Oluşturma</i>	149

Alt Menü (Submenu) Oluşturma.....	150
CustomMenuItem Oluşturma.....	150
ContextMenu Oluşturma.....	151
MEDIA VIEW (Medya Oynatıcısı).....	156
AudioClip ve MediaPlayer Method ve Properties	157
Viewport.....	157
play().....	158
pause().....	158
stop().....	158
seek()	158
cycleCount()	158
volume.....	158
Ses Dosyası Çaldırma	159
Medya (Ses ve Video) Oynatma.....	161
WEB VIEW (Web Görüntüleyici).....	165
Bir Web Sayfasını Gösterme.....	167
WebEngine Oluşturma	168
WebView Metodları.....	169
load()	169
reload()	169
loadContent()	169
setZoom()	169
setFontScale()	169
setContextMenuEnabled()	170
TABLE VIEW	173
TableView properties	174
Editable.....	174
Column Resize Policy.....	174
Table Menu Button Visible	174
Fixed Cell Size	174
TableColumn Properties	174
Text	174
Editable.....	174
Sortable.....	175
Sort Type	175
setCellValueFactory()	175
setCellFactory()	175
PropertyValueFactory()	175
setOnEditCommit()	176
TableView ve TableColumn Oluşturma.....	176
TableView' da Veri Gösterme	178
İç İç Sütun Başlıkları Oluşturma.....	182
Tabloda Gösterilecek Veri Yok Mesajı.....	182

<i>Tablolarda Veri İşlemleri</i>	183
<i>Tabloya Dinamik Olarak Sütun Ekleme</i>	186
<i>Sütunlarda ComboBox ve CheckBox Kontrollerini Gösterme</i>	190
TREE TABLE VIEW	192
<i>TreeTableView Properties</i>	193
Show Root.....	193
TreeItemPropertyValueFactory<M,T>	193
TreeItem<M>	193
setRoot().....	193
TREE VIEW	196
YENİ BİR PENCERE (STAGE) OLUŞTURMA	199
Pencere Kipi (Modality)	199
Yeni Bir Pencere Oluşturma	199
DİYALOG PENCERELERİ.....	205
Standart Diyalog Pencereleeri	205
<i>Information Dialog (Bilgilendirme Diyalog Penceresi)</i>	205
Mesaj Başlığının Kaldırılması	207
<i>Warning Dialog (Uyarı Diyalog Penceresi)</i>	207
<i>Error Dialog (Hata Diyalog Penceresi)</i>	208
<i>Confirmation Dialog (Onay Diyalog Penceresi)</i>	208
<i>Diyalog Pencere Düğmelerinin Türkçe Yapılması</i>	209
Text Input Diyalog Penceresi.....	210
Choice Dialog.....	211
PROPERTIES VE BINDINGS.....	213
PROPERTIES	213
<i>JavaFX Property Sınıfı</i>	215
<i>Observable</i>	217
EmptyObservableList	218
ObservableArrayList	218
Observable Model.....	219
<i>Listener</i>	220
BINDINGS	223
<i>Unidirectional Binding (Tek Yönlü Bağlama)</i>	223
<i>Bidirectional Binding (Çift Yönlü Bağlama)</i>	225
TIMER (ZAMANLAYICI).....	227
<i>Timer Nesnesi Oluşturma</i>	227
cancel()	227
schedule().....	227
<i>TimerTask Nesnesi Oluşturma</i>	228
THREADS (İŞ PARÇACIKLARI).....	231

ANİMASYON (ANIMATION).....	235
Key Value (anahtar değer)	235
Key Frame (anahtar çerçeve).....	235
<i>Duration Sınıfı</i>	236
Timeline	236
JAVAFX VE VERİ TABANI.....	243
JDBC (Java Database Connectivity) ve JDBC API.....	243
<i>SQLite JDBC Sürücüsü</i>	244
SQLITE VERİ TABANI.....	246
<i>SQLite Veri Tabanı Oluşturma</i>	246
JDBC MİMARİSİ VE BİLEŞENLERİ.....	249
<i>DriverManager</i> (sürücü yöneticisi).....	249
<i>Driver</i>	249
<i>Connection</i> (bağlantı).....	250
getConnection() metodu	250
commit() metodu.....	251
setAutoCommit(boolean) metodu	251
rollback() metodu	251
close() metodu.....	251
<i>Statement</i>	252
executeQuery (String SQL) metodu.....	252
executeUpdate (String SQL) metodu	253
execute (String SQL) metodu.....	253
<i>ResultSet</i>	254
next() metodu.....	254
getString() metodu.....	256
getInt metodu	256
close() metodu.....	256
JAVAFX İLE VERİ TABANI BAĞLANTI ADIMLARI	257
1.) <i>Veri Tabanı ve Tablo Oluşturma</i>	257
2.) <i>JDBC sürücüsünün yüklenmesi</i>	258
3.) <i>Veri Tabanı Bağlantısı (Connection)</i>	258
4.) <i>Veri Tabanına SQL Sorgusu Gönderme (Statement)</i>	259
5.) <i>Sorgudan Dönen Verileri Alma (ResultSet)</i>	259
GÖRSEL VERİ TABANI UYGULAMA ÖRNEKLERİ	260
<i>İngilizce-Türkçe Sözlük Uygulaması</i>	260
<i>Öğrenci Takip Uygulaması</i>	268
KAYNAKLAR.....	281

KAYNAKLAR

1. *Pro JavaFX 9 A Definitive Guide to Building Desktop, Mobile, and Embedded Java Clients*, Fourth Edition, Johan Vos Stephen Chin Weiqi Gao James Weaver Dean Iverson, Springer 2018
2. *JavaFX 9 by Example Rich-client applications for any platform*, Third Edition, Carl Dea Gerrit Grunwald José Pereda, Ph.D Sean Phillips Mark Heckler, Apress 2017
3. *Practical Database Programming with Java*, Ying Bai, A John Wiley & Sons, Inc., Publication 2011
4. *JavaFX For Dummies*, Doug Lowe, John Wiley & Sons, Inc 2015
5. *Essential JavaFX*, Gail Anderson, Paul Anderson, Sun Microsystems 2009
6. *Java APIs, Extensions and Libraries*, Second Edition, Kishori Sharan, Apress 2018
7. *JavaFX Essentials*, Mohamed Taman, Packt Publishing Ltd. 2015
8. *JavaFX 8*, Kishori Sharan, Apress