

İÇİNDEKİLER

1 RASPBERRY PI NEDİR?	1
Raspberry Pi ile Neler Yapılabilir?	3
2 TEMEL ELEKTRONİK	5
Devre Elemanları	5
Dirençler	5
Sabit Dirençler	6
Ayarlı Dirençler	8
Ortam Etkili Dirençler	9
LDR (Light Dependent Resistance, Fotodirenç)	9
NTC, PTC (Isı Etkili Dirençler)	10
PTC (Positive Temperature Coefficient-Pozitif Katsayılı Direnç)	10
VDR (Voltage Dependent Resistance-Varistör)	10
Direnç Değerlerinin Bulunması	11
Kondansatörler	12
Kondansatör Değerinin Okunması ve Sağlamlık Kontrolü	13
Kondansatör Çeşitleri	14
Sabit Kondansatörler	14
Ayarlı Kondansatörler	15
Bobinler	16
Bobin Çeşitleri	16
Sabit Bobinler	17
Ayarlı Bobinler	18
Diyotlar	18
Diyotların Polarmalandırılması	19
Diyot Çeşitleri	20
Kristal Diyot	20
Zener Diyot	21
LED'ler (Light Emitting Diode)	23
Infrared (Kızıl Ötesi) Diyotlar	25
Foto Diyotlar	25
Shottky Diyotlar	25

Transistörler	25
Bipolar Jonksiyon Transistör	26
Transistörün Uçlarının Bulunması	27
Transistörün Soğutulması	29
Transistörün Polarmalandırılması	30
Foto Transistörler	31
Örnek Uygulamalar	32
Devre Geliştirme Ortamları	35
Breadboard	35
Breadboard Üzerine Devre Kurulması	37
Plaketler	38
Bakır Plaket	38
Delikli Bakır Plaket	39
Delikli Plaket	39
Ölçüm Cihazları	39
Multimetre	39
Multimetre Soketlerinin Hazırlanması	40
Multimetre Kullanırken Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar	41
Gerilim Ölçme	42
Akım Ölçme	43
Direnç Ölçme	44
Transistör Testi	45
Kapasite Ölçme	45
Osilaskop	46
Ekran Kontrol Bölümü	51
Dikey Kontrol Bölümü	51
Yatay Kontrol Bölümü	53
Osilaskop ile Gerilim Ölçme	53
Osilaskop ile Frekans Ölçme	55
3 PROGRAMLAMAYA GİRİŞ	57
C# Diline Giriş	57
Yeni Proje Açmak	57
C# Dilinde Değişkenler ve Sabitler	60

Operatörler	68
Kontrol Yapıları	72
Döngüler	76
for Döngüsü	77
foreach Döngüsü	78
while Döngüsü	80
Python Diline Giriş	81
Python IDLE Editörünü Kullanma	82
Python Dilinde Değişkenler ve Sabitler	83
Operatörler	89
if Yapısı	91
Döngüler	92
4 RASPBERRY PI İŞLETİM SİSTEMİ VE AYARLARI	97
Linux İşletim Sistemi Kurulumu	99
Linux İşletim Sistemi Ayarları	100
Temel Linux Komutları	108
Windows 10 IoT Core İşletim Sistemi Kurulumu	109
Raspberry Pi - Pc Bağlantısı Yapma	115
5 RASPBERRY PI İLE GİRİŞ VE ÇIKIŞ PORTLARININ KULLANIMI	121
Değer Gönderme (Output)	123
7 Segmentli Display Kullanımı	127
6 RASPBERRY Pİ İLE SENSÖR KULLANIMI	133
Foto Direnç (LDR - Light Dependent Resistor) ile Işık Algılama	133
UltraSonic Mesafe Sensörü ile Engel Algılama	136
PTC (Positive Temperature Coefficient) ile Sıcaklık Algılama	140
7 MOTOR KONTROLÜ	147
DC Motor Kontrolü	147
Servo Motor Kontrolü	152
Step Motor Kontrolü	154
Röle Kullanımı	163

8 ANDROID İLE RASPBERRY PI İLETİŞİMİ	171
Bluetooth Kullanarak Android ile Raspberry Pi Kontrolü	172
9 RASPBERRY PI İLE WINDOWS UYGULAMALARI	195
Pinlere Değer Gönderme	215
Pinlerden Değer Okuma	221
Sensörlerden Değer Okuma	226
10 FRITZING	231
Fritzing Çalışma Ortamı	231
Yeni Proje Oluşturma	234
Yeni Devre Elemanı Oluşturma	242
11 ANDROID KONTROLLÜ TANK PROJESİ	253
12 RASPBERRY PI İLE MULTİMEDYA SİSTEMİ	273
OpenElec Multimedya Sistemi	273
OpenElec Kurulumu	273
Openelec Sistemine Uzaktan Bağlanma	279
Openelec Arayüzünü Türkçeleştirme	284
OpenELEC ile TV İzleme	286
PVR Eklentisi ile TV İzleme	286
Dosya Yöneticisi ile TV Eklentisi Kurma	291
OpenELEC ile Video ve Film İzleme	295
OpenELEC ile Müzik Dinleme	301
13 RASPBERRY PI'Yİ OYUN SİSTEMİ OLARAK KULLANMA	307
RetroPie Oyun Sistemi	307
RetroPie Kurulumu	307
RetroPie Sistemine Uzaktan Bağlanma	309
Wi-Fi Bağlantısı Yapma	313
Emülatör Rom'u Yükleme	316
Scraper ile Oyun Bilgilerini Yükleme	320