

# RASPBERRY PI

---

ARDA KILIÇDAĞI

# İÇİNDEKİLER

<b>BÖLÜM 1: MERHABA Pİ</b>	<b>1</b>
Raspberry Pi Nedir?	2
Aksesuarlar	2
SD Kart	3
Elektrik Beslemesi	3
Kasa	3
Kamera Modülü	4
Diğer Aksesuarlar	4
Neler Yapılabilir?	4
Programlamayı ve Linux'u Öğrenmek	4
Download Kutusu	5
Medya Merkezi	5
Eski Oyun Merkezi	5
Web/Irc/Bulut Dosya Sunucusu	5
Projenizin Bel Kemiği	5
Ve Daha Niceleri	6
Dağıtımlar	6
Resmi Dağıtımlar	6
Resmi Olmayan Dağıtımlar	7
Kurulum	8
Noobs (Yeni ve Hazır Yazılım) Dağıtımı	8
Ham İmaj Kurulumu	9

<b>BÖLÜM 2: RASPBERRY PI DAĞITIMLARI</b>	<b>13</b>
Dağıtımlar?	14
Ön Hazırlık	14
Windows İçin	14
Mac Os X İçin	15
Linux İçin	15
Noobs	16
Raspbian	16
Masaüstü Ortamı	18
Arch Linux	21
Pidora	22
XBMC (Raspbmc-Openelec-Xbian)	26
Plex (Rasplex)	27
Diğerleri	28
<b>BÖLÜM 3: RASPBERRY PI'YE İNCE AYAR</b>	<b>31</b>
İnce Ayar Derken?	32
Ayar Dosyası Yapısı ve Düzenleme	32
Başlamadan önce	33
Windows'ta düzenleme	33
Linux'ta düzenleme	34
Mac Os X'lerde	35
Raspberry Pi'nin Kendisinde	36
Ayar Dosyası Parametreleri Düzenleme	37

---

<b>BÖLÜM 4: UYGULAMA YÖNETİMİ</b>	<b>51</b>
Pi-Marketten Uygulama Yönetimi	52
Grafik Arayüzünden Uygulama Yönetimi	55
Terminal Üzerinden Uygulama Yönetimi	56
Pidora (Fedora) Üzerinde Temel Paket Yönetim Komutları	57
Arch Linux Üzerinde Temel Paket Yönetim Komutları	58
Kaynak Kodu Derleyerek Uygulama Yönetimi	58
<b>BÖLÜM 5: DİSK TANITIMI VE AĞDA DİSK PAYLAŞIMI</b>	<b>61</b>
Diski Tanıtma (Mount Etme)	62
Diski Nasıl Tanıtırım?	62
Diskin Ağda Paylaşılması	67
<b>BÖLÜM 6: WEB SUNUCUSU KURULUMU</b>	<b>77</b>
Sunucunun Özellikleri	78
Ön Hazırlık	78
Sunucu Seçimi ve Seçilen Sunucunun Kurulumu	80
Apache Temelli Web Sunucusu Kurulumu	80
Nginx Temelli Web Sunucusu Kurulumu	85
PHPMyAdmin Kurulumu	91
FTP Sunucusu Kurulumu	92
Laravel Framework	98
<b>BÖLÜM 7: KAMERA MODÜLÜ KURULUM VE KULLANIMI</b>	<b>103</b>
Kamera Modülü Derken?	104
Modülü Nasıl Bağlarım?	105
Komutlar ile Üzerinde Kamera Modülünün Kullanımı	107
Fotoğraf Çekme	107
YUV Fotoğraf Çekme	112
Video Kaydı Almak	113

Python Kütüphanesi ile Kamera Modülünün Kullanımı	119
Kütüphanenin Kurulumu	119
Kütüphanenin Kullanımı	120
Video Akışı (Stream) Ayarlamak	123
Bash Komutları Üzerinden Stream	123
VLC Kullanarak Stream Yayını Yapmak	123
FFmpeg Kullanarak Stream Yayını Yapmak	124
GStreamer Kullanarak Stream Yayını Yapmak	127
Mjpg-Streamer Kullanarak Stream Yayını Yapmak	129
Rpi-Cam-Web-Interface ile Stream Yayını Yapmak	130
Kameranın LED Işığını Kapatmak	132
<b>BÖLÜM 8: RASPBERRY PI VE GPIO</b>	<b>135</b>
GPIO?	136
En Basit Biçimde Kullanımı (Terminal Üzerinden Yönetim)	137
Wiringpi Kütüphanesi Kurulumu ve C Dili ile Yönetim	138
Kurulum	139
Terminal Üzerinden Kullanım	139
C Dili ile Kullanım	140
Python Kütüphanesi Kurulumu	141
Python Dili ile Kullanımı	142
<b>BÖLÜM 9: ÖRNEK GPIO UYGULAMASI 1: TRAFİK LAMBALARI</b>	<b>149</b>
Trafik Lambaları	150
Trafik Lambaları Kuralları	150
Devrenin Hazırlanması	150
Ön Hazırlık	151
Aşama 1: Anahtarı Çalıştırmak	151
Aşama 2: Lambaları Hazırlamak	152
Asıl Kodun Hazırlanıp Çalıştırılması	152

---

<b>BÖLÜM 10: ÖRNEK GPIO UYGULAMASI 2: MORS ALFABESİ</b>	<b>159</b>
Ön Hazırlık	160
Girilen metni yakalamak	160
Girilen Metni Mors Alfabesine Çevirmek	160
GPIO Entegrasyonu	163
Kodun Hazırlanması	163
<b>BÖLÜM 11: ÖRNEK GPIO UYGULAMASI 3: FOTOSENSÖR'DEN DEĞER OKUMAK</b>	<b>169</b>
Ön Hazırlık	170
<b>BÖLÜM 12: WEBIOPİ İLE GPIO'LARI WEB ARAYÜZÜNDEN YÖNETMEK</b>	<b>175</b>
Nedir?	176
Kurulum	176
Kullanım	178
Uygulama	179
Kullanıcı Adı ve Parola Değiştirme	180
Sonuç	181
<b>İNDEKS</b>	<b>182</b>