

SİGARA SAVAR

BAHADIR KALAÇAY

YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ

Özet

Sigara savar adlı proje de sigara kullanımının yasak olduğu bölgelerde sigara içiminin denetlenmesi ve içicinin uyarılması hedefleniyor. Proje raspberry pi cihazına dayalı ve sensörler ile desteklenen bir sistem olarak tanımlanabilir. Bu proje ile raspberry pi kodlama ve sensör bağlantılarını aktifleştirme, breadboard yapısını kavrama gibi konular incelenmiştir.Bu çalışma sayesinde yasağın olduğu bölgeler güven altında tutulabilecek ve kişileri kurallara uymaya teşvik edecektir.

SİGARA SAVAR NEDİR?

GİRİŞ

Sigara savar projesi ilk olarak Deu İİBF fakültesinin bölüm binaları önünde sigara içiminden dolayı çıkan sorunlar ile ilgili bir çözüm bulunması gerektiği fikri ile ortaya atılmıştır

MEVCUT SİSTEMİN TANIMI, İNCELENMESİ

Raspberry pi projesi olan bu sistem de kullanılacak materyaller; raspberry pi ve ekipmanları, duman sensörü, hoparlör, kamera, breadboard, jumper kablolar, buzzer, led, ara direnç kabloları, Python kodlama altyapısı olarak belirlenmiştir. Proje amaca uygun hizmet etme konusunda başarılı ve geliştirmeye son derece açık bir sistem olarak tanımlanmıştır. Proje sayesinde kuralların koyulduğu bölgeler güven içerisinde tutulacak ve en önemlisi de bunun kontrolünün sağlanması cihazlar sayesinde el değmeden yapılacaktır.Proje maliyet ve amaç açısından da incelendiğinde elde edilen sonuç ise böyle bir amaca hizmet eden sistemin maliyetinin oldukça uygun olduğu yönündedir.

YÖNTEM-METOD

Proje de kullanılan yöntem sensör ve diğer aygıtların bağlantısının yapılabilmesi için Raspberry Pi içerisinde bulunan Python 3.7 dir. Python ile yapılan entegre ve sıralı çalışma sistemlerinde OpenCv kütüphanesi sonradan kurulmuş ve Python 3.7 içerisinde bulunan RPi, time, Pygame gibi çalıştırıcılar import edilmiştir. While döngüsü kullanılmış ve İf-else koşullu bloklarıyla sistem içerisinde düzenlemeler yapılmıştır. Raspberry pi ye bağlı sensör, buzzer ve ledin pin değerleri Python içerisinde belirlenmiş ve çalışma süreleri yine Python ile sağlanmıştır. Hoparlör ve kameranın ne zaman devreye gireceği ve koşulları, hoparlörde ki uyarı sesinin içeriği gibi kısımlar da Python içerisinde yönlendirilmiştir.

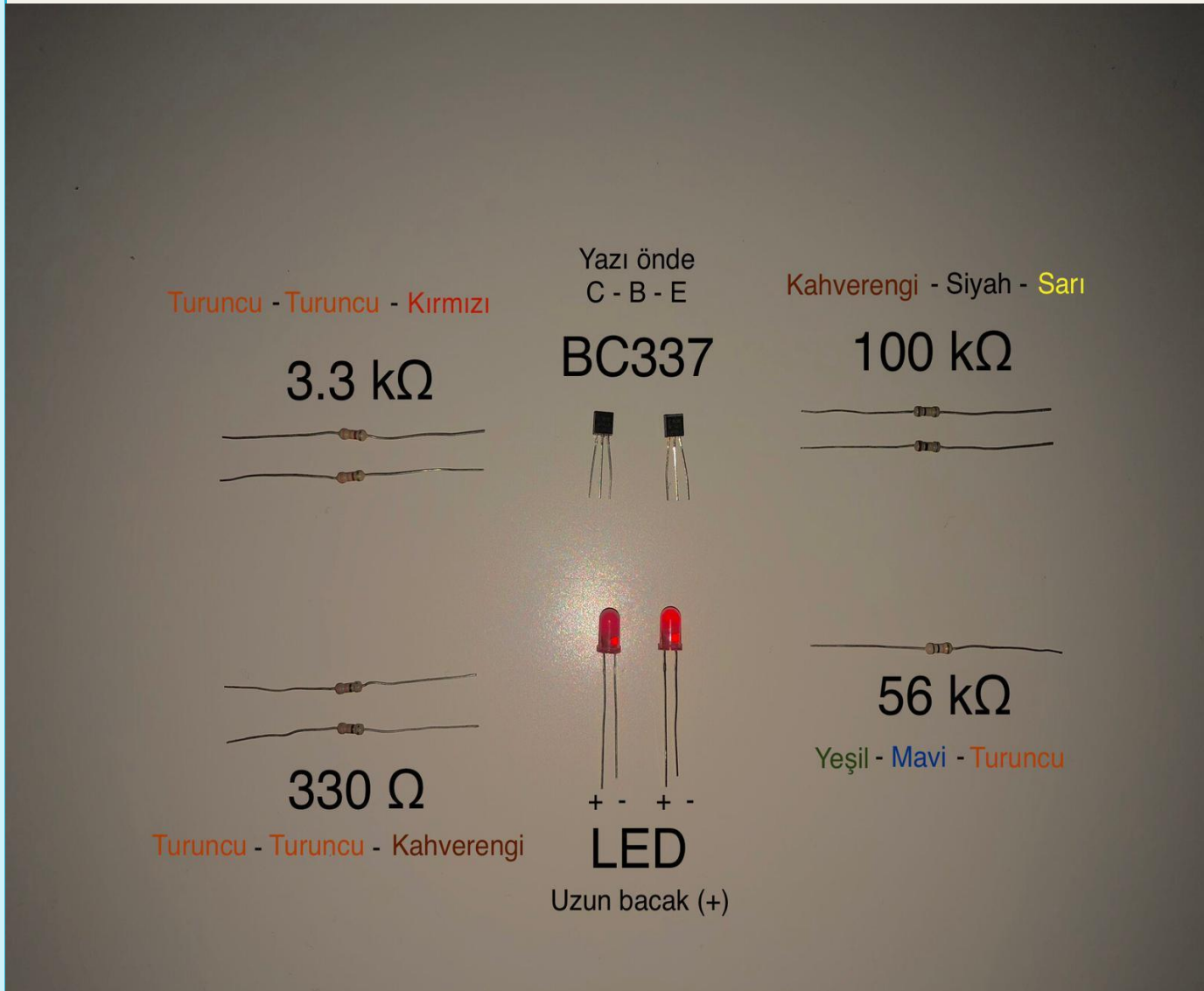
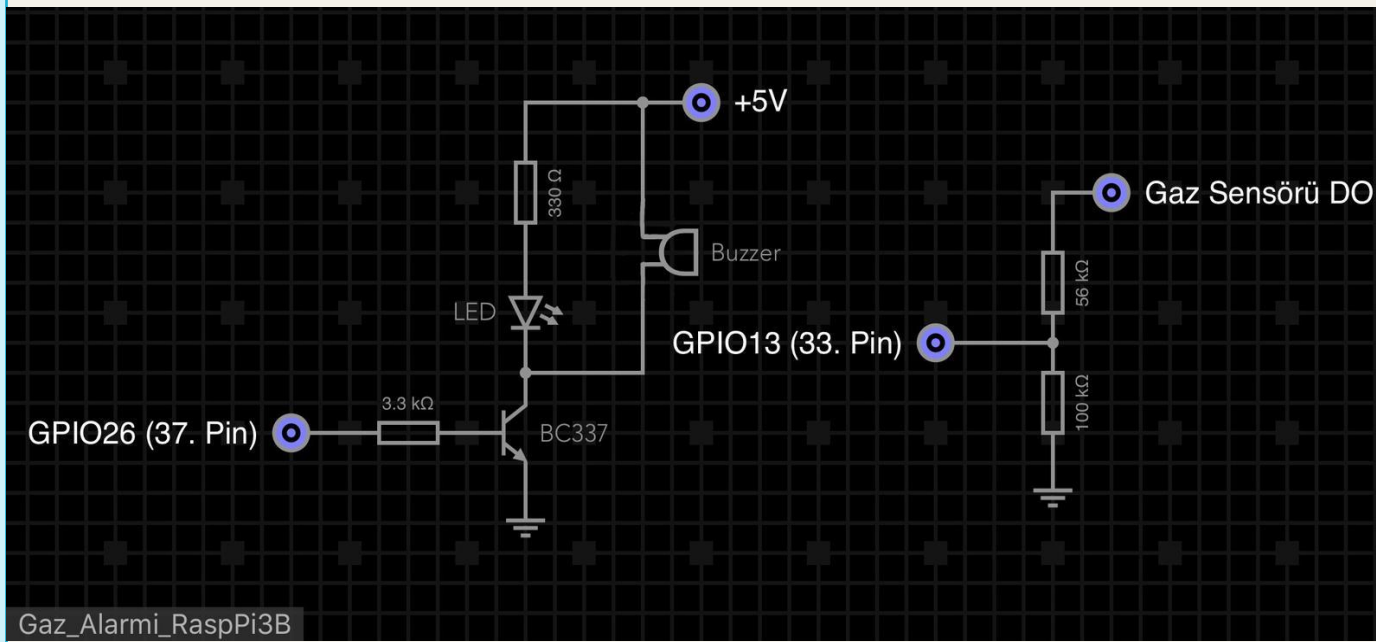
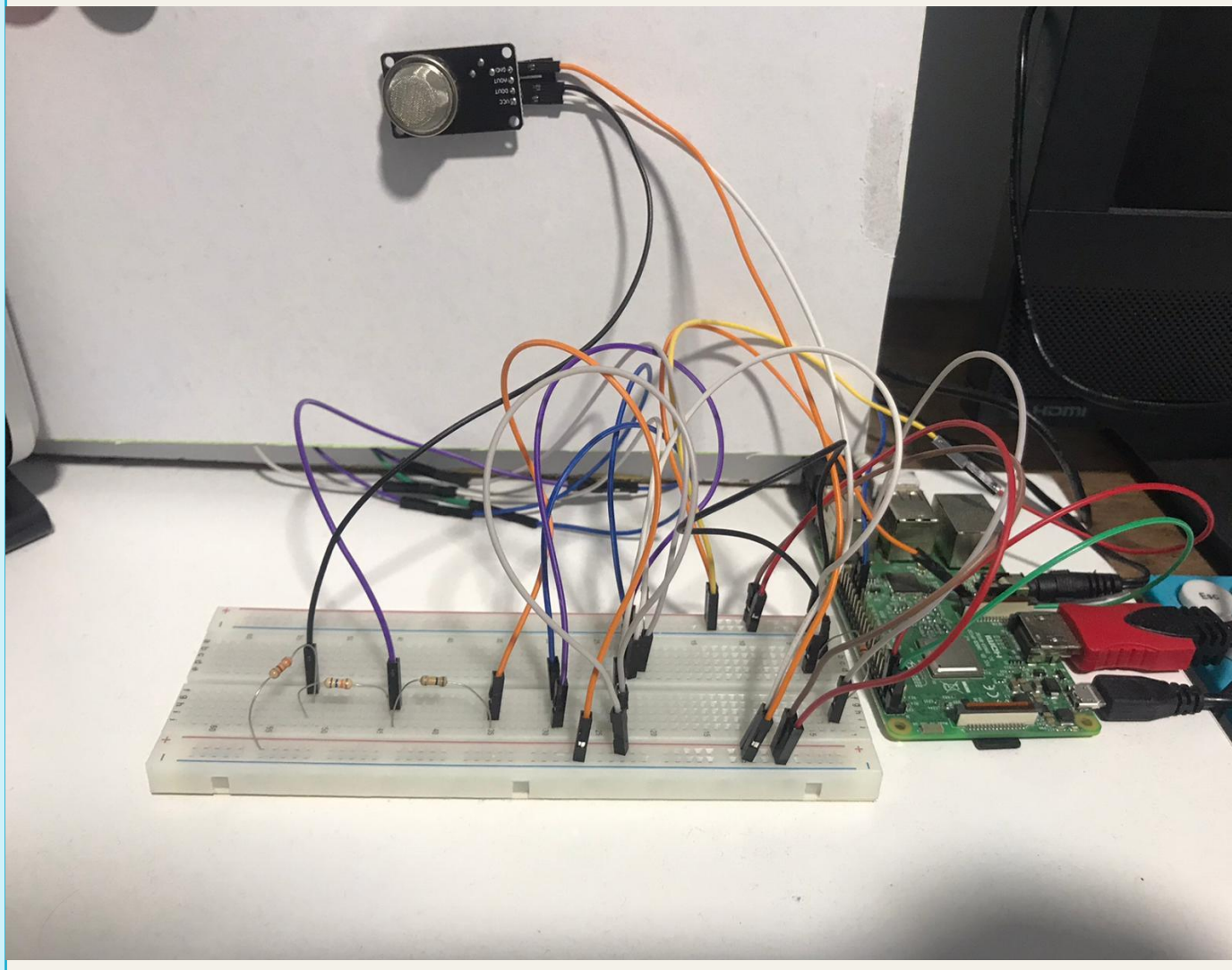
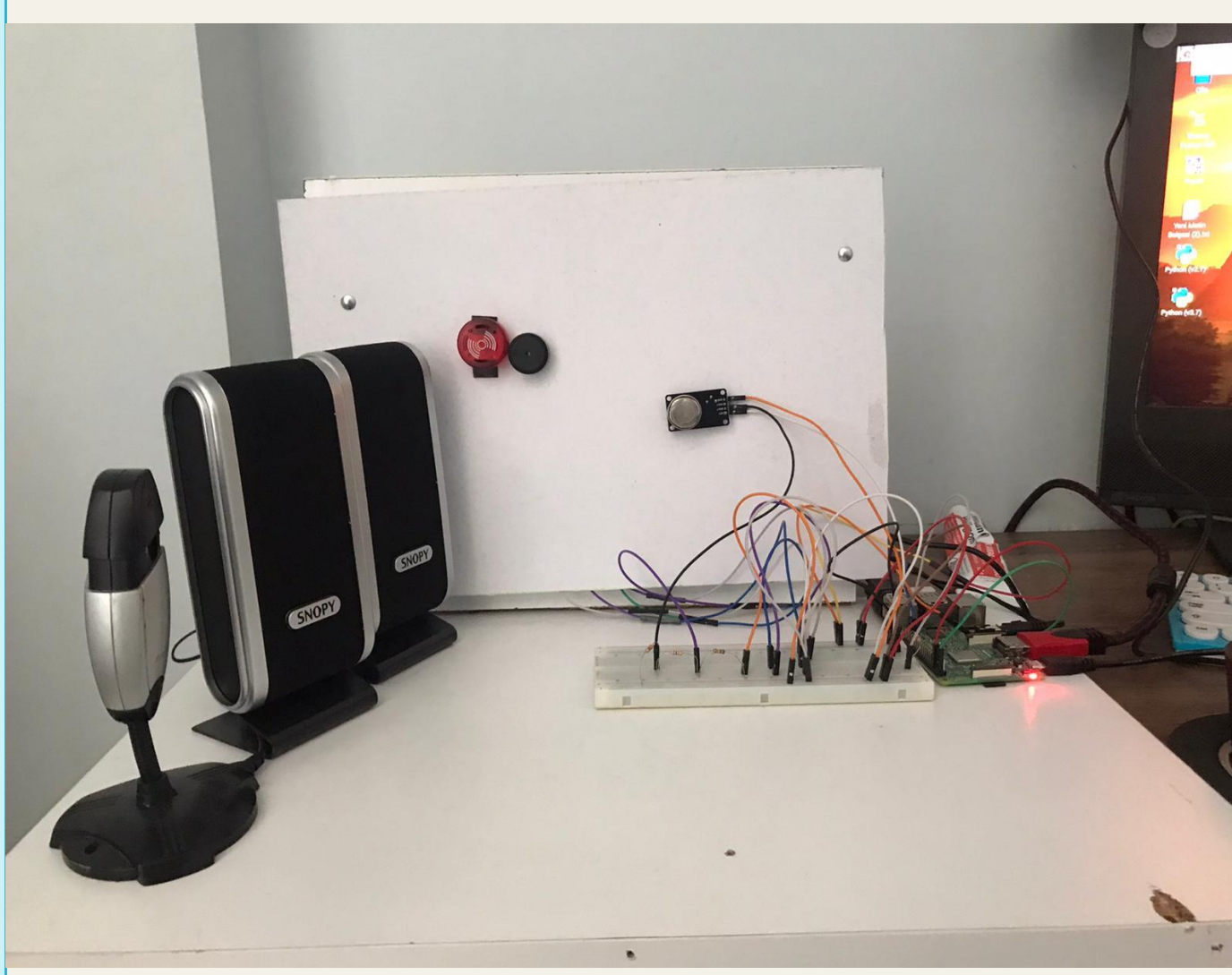
UYGULAMA-BULGULAR

Proje uygulamalarına ve çalışma sonuçlarına bakıldığında istenilen amacı hedeflemek konusunda oldukça başarılı ve sorunsuzdur. Giderilmesi gereken sorunları giderme konusunda belirli bir ortalamanın üstündedir. Proje geliştirilmeye ve yeni materyaller eklemeye son derece açık ve kod bloğu son derece anlaşılır olduğundan geliştiriciler tarafından da çok rahat bir şekilde üstünde çalışılabilecek bir projedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Proje amaçlar, belirlenen sorunlar, kullanılacak materyaller doğrultusunda başarıya ulaşmış ve sorunsuz bir şekilde çalışmaya hazır olacak şekilde sunulmuştur.Kullanılan açık kod sayesinde geliştirilmeye ve yeni cihazlar eklemeye oldukça elverişli olan sistem geliştirme bazında yeni özellikler kazanmak ve geliştiriciler için uygun bir çalışma prensibine dayalı olmak konusunda da elverişli olarak gözükmektedir.Ayrıca proje yöneticinin isteği doğrultusunda bir veritabanı altyapısı kurularak görüntü sistemlerinin tamamının kaydı burada yapılabilir.Genel olarak istenileni son derece başarılı bir şekilde veren projenin olası bir sorun yaratma ihtimali de en aza indirilmiştir.

FOTOĞRAF KÖŞESİ



Neler Kullanıldı

❑ RASPBERRY Pİ 3B MODELİ

❑ RASPBERRY Pİ EKİPMANLARI(HAFIZA KARTI,HDMI KABLO, EKRAN, KLAVYE, MOUSE)

❑ ADAPTÖR

❑ 1 ADET DUMAN SENSÖRÜ

❑ 1 ADET LED

❑ 1 ADET BUZZER

❑ USB WEBCAM

❑ USB HOPARLÖR

❑ JUMPER KABLolar

❑ 2 ADET 33 OHM DİRENÇ

❑ 1 ADET 100 OHM DİRENÇ

❑ 1 ADET 330 OHM DİRENÇ

❑ 1 ADET 56 OHM DİRENÇ

KOD KÖŞESİ

```
highpijsi (Tay - C:\Users\BAHADIR\Desktop\highpijsi (Tay) 3.6.0
File Edit Format Run Options Window Help

import RPi.GPIO as GPIO
import time
import pygame
import cv2

GPIO.setwarnings(False)
sens_pin=13 #duman sensörü Pini: GPIO13 (33. Pin)
alarm_pin=26 #buzzer ve LED Pini: GPIO26 (37. Pin)
sayi=0
foto=0
GPIO.setmode(GPIO.BCM)
GPIO.setup(sens_pin, GPIO.IN, pull_up_down=GPIO.PUD_DOWN)
GPIO.setup(alarm_pin, GPIO.OUT)
time.sleep(5) #sensör ısıtıcısının ısınmasını bekle (5 s.).

while True:
    if GPIO.input(sens_pin)==0:
        if foto==0:

            camera = cv2.VideoCapture(0)
            for i in range(1):
                return_value, image = camera.read()
                cv2.imwrite('Son Yakalanan'+str(i)+'+'.jpg', image)
            del(camera)
            #kamera kodu buraya gelecek kamera foto çekip böyle alara gözetek
            foto=1
        sayi=0
        while (sayi < 50): #Sönük döngü kopyaladık sayıyı arttırıp alara süresi arttırılabilir.
            sayi+=1

time.sleep(5) #sensör ısıtıcısının ısınmasını bekle (5 s.).

while True:
    if GPIO.input(sens_pin)==0:
        if foto==0:

            camera = cv2.VideoCapture(0)
            for i in range(1):
                return_value, image = camera.read()
                cv2.imwrite('Son Yakalanan'+str(i)+'+'.jpg', image)
            del(camera)
            #kamera kodu buraya gelecek kamera foto çekip böyle alara gözetek
            foto=1
        sayi=0
        while (sayi < 50): #Sönük döngü kopyaladık sayıyı arttırıp alara süresi arttırılabilir.
            sayi+=1
            GPIO.output(alarm_pin, GPIO.HIGH)
            time.sleep(0.1) #100 Hz alara tona için 100 ms ara geçişler.
            GPIO.output(alarm_pin, GPIO.LOW)
            time.sleep(0.1) #1ms aralık geçişler 100 ms.

            #Alarm bitince sesler çıkartmak için pygame kullanıyoruz
            pygame.mixer.init(frequency=22050, size=16, channels=2, buffer=4096)
            pygame.mixer.music.load("https://online-audio-converter.com/api")
            pygame.mixer.music.play()

    else:
        foto=0

GPIO.cleanup() #GPIO temizli
```

İletişim Bilgileri

Adı Soyadı:BAHADIR KALAÇAY
Bölümü:YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ

Adres:İZMİR/BUCA

Tel.: 5059581616

Faks:

E-
posta:kalacay16@hotmail.c
om