



KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
YAZILIM PROJE YÖNETİMİ DERSİ
PROJESİ

Eyyüb Ahmet YILDIRIM-170202014

Gizem NAİLOĞLU-160201085

Kubilay KAPLAN-180201123

Sena Derya DİNÇER-170202110

ENGELLİ ARAÇLAR İÇİN AKILLI
OTOPARK PROJESİ

İÇİNDEKİLER

- 1. Genel Bakış**
- 2. Amaç, Kapsam ve Hedefler**
- 3. Organizasyon Yapısı ve Roller**
 - 3.1 Organizasyonel Sınırlar ve Arayüzler**
 - 3.1.1 Kaynak Sahipleri**
 - 3.1.2 Alıcılar**
 - 3.1.3 Tedarikçiler**
 - 3.2 Proje Ekibi ve İç İşlevleri**
- 4. Program ve Bütçe**
 - 4.1 İş Kırılım Yapısı**
 - 4.2 Proje Zaman Çizelgesi**
 - 4.3 Bütçe**
 - 4.4 Geliştirme Süreci**
 - 4.5 Geliştirme Ortamı**
- 5. Fazlar ve Tanımlamalar**
 - 5.1 Gereksinim Tanımlama**
 - 5.2 Planlama**
 - 5.3 Yürütme ve İzleme**
 - 5.4 Tamamlama ve Kapama**
- 6. Yaşam Döngüsü**
 - 6.1 Sistem Kavramlaştırma (Tanıma)**
 - 6.2 Sistem Analizi**
 - 6.3 Sistem Tasarımı**
 - 6.4 Kodlama & Test**
- 7. Uygulanabilir Bilgi Alanları**
 - 7.1 Kalite Teminat Planı**
 - 7.2 Gözden Geçirme ve Denetleme Planı**
 - 7.3 Zaman Çizelgesi Kontrol Planı**
- 8. Güvenlik Yönleri**
- 9. Kısaltmalar ve Tanımlar**
- 10. Ekler**

1. Genel Bakış

Projede hedef müşteri kitlesi engelli araç sahipleridir. Projenin geliştirilmesindeki motivasyon Türkiye’de yaşayan engelli insanlara ayrılan park yerlerinin başka kişiler tarafından kullanımını önlemektir. Tasarlanan bu proje daha önce gerçekleştirilmemiş olup yeni bir ürün sunmaktadır.

Bu proje engelli araçların otopark yerlerinde kendilerine ayrılmış alanları sorunsuz kullanabilmeleri için başka araçların o alanlara park edememesi amacıyla geliştirilmiştir . Daha önce kayıtları yapılmış olan engelli araç sahibi otoparka geldiğinde, park yerinde bulunan donanım ile WiFi üzerinden haberleşip parkı sorunsuz bir şekilde gerçekleştirmektedir. Engelli olmayan araç geldiğinde ise park yerindeki donanım ile haberleşme sağlanamayacağından dolayı otopark gerekli reaksiyonları göstermektedir.

Maliyet hesaplamaları yapıldığında çalışma ekibi için 58.400 TL, ekipmanlar için 10.000 TL ve diğer maliyetler için 121.500 TL bütçe ayrılmıştır.

Yapılan hesaplamalara göre projenin tamamlanma süreci tüm aşamalar dahil olmak üzere 2 ay olarak belirlenmiştir.

Projeye dahil olan kuruluşlar KOPARK ve Kocaeli Büyükşehir Belediyesi’ dir . Ayrıca Bedensel Engellileri Güçlendirme Vakfı ve Fiziksel Engelliler Vakfı projeye sponsor olmuştur .

2. Amaç, Kapsam ve Hedefler

Projeyi geliştirmek için engelli park yerlerine ve engelli araçlarına Esp8266 geliştirme kiti entegre edilmiştir. Otopark alanında gerekli reaksiyonların verilebilmesi için HCSR04 mesafe sensörü, üç adet led, bir adet buzzer kullanılmıştır.

Proje kapsamına göre, engelli otoparkının kullanımı için son kullanıcılara ayrı ayrı kayıtlar tanımlanır ve gerekli donanımlar araçlara entegre edilir. Kayıt yapılmış ve park alanına park etmek üzere gelmiş olan araç, giriş yapmak istediğini Firebase’e iletmelidir. Otopark bu isteği Firebase bulut ortamından çekip, devre üzerinde gerekli işlemleri yapmaktadır. Bunlar;

buzzer'ı etkisiz hale getirmek ve yeşil led yakmaktır. Park halindeki engelli araç park alanını terk ettiğinde otopark tarafından algılanıp durum güncellemesi yapılır. (Firebase'e bu durum bildirilir, park alanının müsait olduğunu belirtmek amacıyla mavi led yakılır.)

Engelli olmayan araç engelli park alanına giriş yapmak istediğinde, engelli park alanındaki sensörler ve Firebase yardımıyla bu durum algılanıp gerekli reaksiyonlar verilir. (Buzzer aktif hale getirilir ve uyarı amaçlı kırmızı led yakılır.) Araç park alanından uzaklaştığında buzzer susturulur ve tekrar mavi led yakılır.

Otopark kuralı gereği, kayıtlı engelli araçların park alanını kullanım sayılarından yola çıkarak var olan kampanya kapsamında, her üç kullanımdan birinde ödenecek olan park ücretine %50 indirim yapılarak engelli araç sahiplerine destek olunacaktır.

Engelli araçlar için akıllı otopark projesinin işlevsel, stratejik, teknolojik, kurumsal, kalite ve iş hedefleri şu şekilde sıralanabilir:

- Engelli araç sürücülerinin yaşadıkları otopark problemini minimize etmek.
- Engellilerin araç trafiğine ve dolayısıyla sosyal yaşama katılımlarını teşvik etmek.
- Engelli araç sürücülerinin haklarına karşı yapılan ihlallere dikkat çekmek.
- Ürünü uygun maliyetle, kısa sürede piyasaya sunmak.
- Üzerinde daha önce bir proje gerçekleştirilmemiş bir alanda; piyasada öncü olmak ve dikkat çekerek yeni projelere ilham olmak.
- Ürünün piyasaya sunulmasının akabinde; alınacak geri beslemeler, teknolojik gelişmeler ve ileri seviye donanım ile mevcut projeyi geliştirmek veya yeni projeleri gerçekleştirmek.
- Son kullanıcı olan engelli araç sürücü kayıtlarını veritabanına sağlık bir şekilde kayıt etmek.
- Personle sağlıklı işleyen bir sistem sağlayarak personel stresini azaltmak.
- Sisteme dahil olan herkesin memnuniyetini sağlamak.
- Kalite artırımını sağlamak.
- Zaman ve işgücünün verimli bir şekilde kullanılmasını sağlamak.

3. Organizasyon Yapısı ve Roller

Pınar Onay Durdu, bu projenin teslim edileceği kişi ve projenin bir paydaşıdır. Projede 4 kişi çalışmıştır. 2 kişi yazılım, 1 kişi yönetim, 1 kişi test planını yapmıştır.

3.1 Organizasyonel Sınırlar ve Arayüzler

Projemiz engelli araçların engelliler için ayrılan otopark yerlerine park etmesini arduino ile sağlamaktadır. Engelli araçta ve engelli otopark yerinde bulunan arduino kartlar ile haberleşme sağlanmaktadır. Engelli olmayan yani engelli araç arduino kartına sahip olmayan araçların engelli yerine park etmesinin önüne geçilmektedir.

Kocaeli Belediyesi ile ortak yürütülmüştür.

Arayüz firebase ile bağlantılı Android Studio üzerinden yapılmıştır.

3.1.1 Kaynak Sahipleri

Proje hakları Gizem Nailoğlu, Ahmet Yıldırım, Sena Derya Dinçer, Kubilay Kaplan' dır.

3.1.2 Alıcılar

Otopark sahipleri ve engelli araca sahip kullanıcılar.

3.1.3 Tedarikçiler

- Esp8266 geliştirme kiti: Üzerinde NodeMCU firmware yüklü ESP8266 WiFi modül barındıran bir geliştirme kartıdır. ESP8266 SDK'sı kullanılarak geliştirildiğinden, ekstradan bir mikrokontrolcüye ihtiyaç duymadan GPIO, PWM, IIC, 1-Wire ve ADC bağlantılarını destekler. Üzerinde CP2102 USB - Seri dönüştürücü entegre bulunur.
- Ultrasonik mesafe sensörü (HCSR04): Sonar (Sound Navigation and Ranging) kullanarak karşısındaki nesneye olan mesafesini hesaplayan bir input kaynağıdır. Sonar denilen sistem ses dalgalarını kullanarak cismin uzaklığının, boyutunun elde edilmesini sağlar.

3.2 Proje Ekibi ve İç İşlevleri

Proje yöneticisi Gizem Nailoğlu' dur. Proje yöneticisi projede çıkan engelleri ortadan kaldırma ve ekibin verimli çalışmasını sağlar. Projenin gerekli zamanda teslimi ile ilgilenir.

Teknik lider Ahmet Yıldırım'dır. Kod yazma ve aynı zamanda genel mimari ile ilgili kararları alır. Tasarım çalışmalarında liderlik yapar.

Proje test kalite kontrolünü Kubilay Kaplan yapar. Kullanıcının bakış açısıyla yazılımı test eder.

Proje yöneticisi projenin gerçekleşme adımlarını kontrol eder.

Proje Yöneticisi - Gizem Nailoğlu

Mimar-Teknik Lider - Eyyüb Ahmet Yıldırım

Yazılım Gelistirici - Derya Dinçer

Test/Kalite Kontrol -Kubilay Kaplan

4 . PROGRAM VE BÜTÇE

4.1 İş Kırılım Yapısı

Proje kapsamında yapılacak olan işlerin eksiksiz yerine getirilebilmesi için ekibin yapacağı işlerin aşamalarını ve rollerini , bu aşamaların alt aşamalarını daha iyi kavrayabilmek amacıyla proje planlaması yapılırken iş kırılım yapısı aşağıdaki gibi tasarlanmıştır :

4.2 Proje Zaman Çizelgesi

Proje toplam 8 haftalık bir süreç içerisine bölünmüştür .

Bu proje kilometre taşları yukarıdaki gibi belirlenmiştir. Ürünün ilk sürümünün proje başlangıcından sonra 20 çalışma günü içerisinde sunulması gerektiği belirlenmiştir. Ürünün prototip sunum ve devreye alınması ile son teslim tarihi proje başlangıcından 50 çalışma günü sonra olmaktadır.

4.3 Bütçe

Bu projenin maliyet tahminlerine göre proje için ayrılacak olan bütçe toplamda XYZ TL olup aşağıdaki maddelere bölünmüştür :

- Ekipman

- Seyahat Masrafları
- Çalışan maliyeti
- İş Ortaklıkları
- Tesisler
- Eğitim Faaliyetleri

Projede alt sözleşme bulunmamaktadır. Maliyet kırınım yapısı ekte verilmiştir.

Proje masrafları 100 engelli araç için 1 otoparkta 10.000 ₺ ve çalışan maliyetleri için 1 aylık 29.700 ₺ olup toplamda 190.900 ₺ olmaktadır.

4.4 Geliştirme Süreci

Proje geliştirme sürecinde standart sürece bağlı kalınıp herhangi bir sapma yaşanmamıştır. Başlangıç aşamasından son ürünün teslim edileceği aşamaya kadar olan geliştirme sürecinin tüm aşamaları tasarlanıp geliştirme sürecine bağlı kalınmıştır. Temelde klasik bir yazılım projesinin aşamalarından oluşan(Analiz,Tasarım,Kodlama ve Test) bu projede Analiz kısmı ve tasarım , tasarım ve kodlama , kodlama ve test aşamaları bazı süreçlerde paralel ilerlemiştir. Böylece projeye ayrılan sürece bağlı kalınmış ve aynı zamanda bağlantılı işlerin takibi daha kolay hale gelmiştir. Çalışma başlangıcında yapılan kilometre taşı hesaplamalarıyla eşleşen geliştirme süreci , proje planlamasının doğru bir şekilde yapıldığını kanıtlar niteliktedir.

Geliştirme sürecinde , proje içerisinde kullanılacak ekipmanlarla ilgili proje planlaması yapılırken ihtiyaçlara göre uyarlamalar yapılmıştır . Proje başlamadan önce bluetooth ile haberleşme düşünülürken bu karar ihtiyaçlar doğrultusunda WiFi kullanılmasına karar verilmiştir.

4.5 Geliştirme Ortamı

Aşağıdaki tabloda projede kullanılan araçlar , ortam yapılandırması ve yazılımda kullanılan diller listelenmiştir. Burada kullanılan donanımsal ekipman sayısı otoparka giriş yapan tek bir araç ve otoparktaki engelli kullanıcılar için ayrılmış tek bir alan için geçerlidir.

5. Fazlar ve Tanımlamalar

Projede yazılım geliştirme modeli olarak *çağlayan modeli* kullanılmıştır.

5.1 Gereksinim Tanımlama

Bir sorununun çözümü için yazılım veya yazılım destekli donanıma ihtiyaç duyan müşteri, bir proje talebinde bulunur. Müşteri ile yapılan görüşmeler sonucunda sorunlar açıkça tanımlanır ve çözümler üretilir.

5.2 Planlama

Bu fazda bir önceki fazda tanımlanan amaç ve nesnelerin planlaması yapılır. İlk olarak projenin iş paketleri (WBS) tanımlanır. Ayrıca zaman takvimi, bütçe takvimi, kaynak planlama gibi aktiviteler bu faz içerisinde yer alır.

5.3 Yürütme ve İzleme

Bu süreçte sorun için üretilen çözümler uygulanmaya başlanır. Ve ortaya ürünler çıkmaya başlar. İzleme işleminde ise yapılan çalışmaların takibi, yapılan çalışmaların hazırlanan plana, bütçeye ve zamana uygun olarak devam edip etmediği kontrol edilir.

5.4 Tamamlama ve Kapama

Projenin tamamlanması için teslim edilebilir ürünün müşterinin istekleri ile eşleşmesi ve doğrulanması gerekir. Müşteriye gerekli bilgiler verildikten sonra, projeden edinilen bilgiler ile bilgi veritabanı güncellenerek proje kapatılır.

6. Yaşam Döngüsü

Bu projede yaşam döngüsü modeli olarak *çağlayan modeli* kullanılmıştır. Bu modelde bulunan ana aktiviteler sistem kavramsallaştırma(tanım), sistem analizi, sistem tasarımı ve kodlama & testtir.

6.1 Sistem Kavramsallaştırma (Tanım)

Bu faz sırasında problemlere karar verilir ve müşterinin ihtiyacına göre projenin ana amaçları ile hedefleri tanımlanır. İlk olarak müşteri tarafından onaylanan bir problem tanıma dokümanı oluşturulur. SPMP dokümanı da bu fazın sonunda oluşturulur.

6.2 Sistem Analizi

Bu fazda müşteri ile iletişime geçerek gereksinimler toplanır. Ve fazın sonunda SSS dokümanı oluşturulur.

6.3 Sistem Tasarımı

Bir önceki fazda toplanan gereksinimlerin analizi sonucu elde edilen bilgiler ışığında SRS dokümanı hazırlanır. Bu dokümanda veri gereksinimleri, yazılım yapısı ve arayüz tasarımı tanımlanır ve kod kısmına hazırlık yapılır.

6.4 Kodlama & Test

Projenin son fazıdır. Bu fazda final yazılım ürünü ile proje sonlanır. Bu faz sırasında SRS da belirtilen gereksinimler koda dönüştürülür ve yazılım ürününün testi yapılır.

7. Uygulanabilir Bilgi Alanları

7.1 Kalite Teminat Planı

Kalite teminat planı için geçерleme, doğrulama, eleştiri, yapılandırma yönetimi gibi metotlar kullanılır. Geçerleme aktiviteleri sadece geliştirici takım tarafından gerçekleştirilir fakat doğrulama aktiviteleri ise hem geliştirici takım hem de kalite/test kontrolcüsü tarafından gerçekleştirilir. Kalite/test kontrolcüsünün amacı ürünün doğru ve ihtiyaca uygun olarak geliştirilip geliştirilmediğinden emin olmayı sağlamaktır. Kalite/test kontrolcüsü, bu amaçla müşterilerle birlikte eleştiri toplantıları yapar ve bu toplantıların sonucunda alınan kararları geliştirici takıma ileterek proje üzerinde uygulanmasını sağlar. Bu metotlar ve kararlar takip edilerek kaliteli ürün ortaya çıkması sağlanır.

Kaliteli ürün ortaya koyduğu performansla kullanıcıya zaman kazandırır. Bu proje örnek alındığında; ürün ne kadar kaliteli olursa, otopark personeli engelli araç yerleri ile ilgili daha az vakit harcar ve bu sayede işgücü ve zaman verimi artılır. Öte yandan engelli araç sürücülerinin yaşadığı sıkıntılar da minimize edilir.

7.2 Gözden Geçirme ve Denetleme Planı

Gözden geçirme işlemi takımın her üyesiyle birlikte, her teslim edilebilir ürün sonrasında gerçekleştirilir. Gözden geçirme aktivitelerini yani doğrulama ve geçirme işlemlerini, geliştirici takım ve kalite/test kontrolcüsü karşılıklı olarak gerçekleştirmektedir. Gözden geçirme süreci de proje geliştirme sürecinin bir adımı olduğundan gözden geçirme ile ilgili toplantılar da zaman çizelgesi iş kırımları içerisinde dahil edilmelidir. Gözden geçirme ile denetlemelerin doğru ve eksiksiz yapıldığından emin olunmalı; çünkü ilerleyen dönemlerde sistemde çıkabilecek bir sorun, park alanlarındaki mevcut işlemin ciddi manada aksamasına sebep olabilir.

7.3 Zaman Çizelgesi Kontrol Planı

Proje zaman çizelgesi dikkatli bir şekilde planlanmalı ve zaman çizelgesi sabit olmalıdır. Çünkü zaman çizelgesi planlandıktan sonra, bu sabit zamanlarda değişikliğe izin verilmemesi gerekmektedir. Zaman çizelgesinin oluşturulması işlemi MS Project ile yapılmaktadır.

8. Güvenlik Yönlere

Proje özelinde sistem ve son kullanıcı için sağlanmaya çalışılan güvenlik yönleri ana hatlarıyla şu şekilde ele alınmıştır:

- Otopark yerine gelen araç olduğu zaman esp bağlantısı üzerinden kontrol yapılacaktır.
- Engelli aracı engelli park yerine park etmişse otopark yeni araç için kapalı olacaktır.
- Engelli park yerine engelli olmayan bir araç park ederse alarm çalacaktır. Otopark güvenliğine haber verilecektir.
- Her engelli kullanıcının kendine ait bilgileri özel olacaktır.

9. Kısaltmalar ve Tanımlar

Bu belgede kullanılan tüm kısaltmaları ve tanımları listeleyin.

10. Ekler

A) Proje İş Paketi Tanımlamaları (2.Amaç Kapsam ve Hedefler)

İŞ PAKETİ ADI	İŞ PAKETİ TANIMI
Problem Tanımlanması	Problem Tanımı şu anki sistem de bulunan sorunları tanımlar. Böylece proje sırasında bunların üstünden gelmeyi amaçlar.
Başlangıç Süreci	Projenin başlangıç kapsamının oluşturulduğu, paydaşların belirlendiği, mali kaynakların tahsis edildiği ve bunlara yönelik belgelerin oluşturulduğu projeye hazırlık aşamasıdır.
SRS	Projenin tüm fonksiyonlarının tanımlanmasını sağlar.
SDD	SDD bir sistem ya da alt sistem için gereksinimleri ve tüm ihtiyaçların yapıldığından emin olmak için gerekli metotları belirtir.
Uygulama	Uygulama kısmı, web tabanlı hastane yazılımının fonksiyonlarının kodlanması ve tümlleştirilmesi, kullanıcı ara yüzünün tasarlanması ve gerekli veri tabanı yapısının oluşturulması süreçlerini kapsar.
Sonlandırma	Final ürününün oluşturulup, üzerinde hata ayıklama işlemlerinin ve final testlerinin yapıldığı iş paketidir. Yazılımın son şeklinin kurulumunun bitirilmesi ve kullanım kılavuzuna son halinin verilmesiyle sona erer.
Kapama	Personel aktiviteleri ve proje sürecinin genel bir değerlendirmesi yapılır.

B) Proje Zaman Çizelgesi (4.2 Proje Zaman Çizelgesi)

Task Name	1.HAFTA	2.HAFTA	3.HAFTA	4.HAFTA	5.HAFTA	6.HAFTA	7.HAFTA	8.HAFTA
Analiz	■							
Tasarım		■						
Kodlama			■					
Test				■				
Sürüm 1					■			
Analiz					■			
Tasarım						■		
Kodlama							■	
Test							■	
Prototip Sunum								■
Devreye Alma								■

C) Proje Ekibi İç İşlevleri (3.2 Proje Ekibi ve İç İşlevleri)

SORUMLULUK SAHİBİ	ÜN VAN	AMAÇ
Gizem Nailoğlu	Proje Yöneticisi	Ekip, zaman , bütçe ve performans yönetimi
Eyyüb Ahmet Yıldırım	Mimar/Teknik Lider	Tasarım liderliği ve kodlama
Derya Dinçer	Yazılım Geliştirici	Kodun tasarlanması ve yazılması
Kubilay Kaplan	Test/Kalite Lideri	Yazılımı test etme

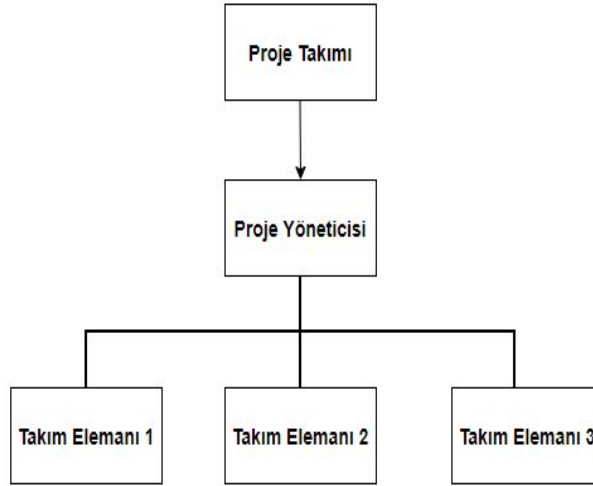
D) Bütçe Hesaplaması (4.3 Bütçe)

BÜTÇE HESAPLAMASI	
KAYNAK	MALİYET
Ekipman	100 x 100 ₺
Seyahat Masrafları	3.500 ₺
Çalışan maliyeti	29.700 x 2₺
İş Ortaklıkları	75.000 ₺
Tesisler	36.000 ₺
Eğitim Faaliyetleri	17.000 ₺
Toplam	190.900₺

D) Geliştirme Ortamı (4.5 Geliştirme Ortamı)

Madde	Kullanım Amacı
ARAÇLAR	
Arduino Uno	Güç kaynağı
HCSR04	Ultrasonik mesafe sensörü
Esp8266	Geliştirme kiti
Buzzer	Alarm
Jumperlar	Devre elemanı
LED	Devre çıktı elemanı
Dirençler	Devre elemanı
ORTAM	
Firebase	Bulut tabanlı altyapı hizmeti
Arduino IDE	Arduino kodları yazma platformu
DİLLER	
Arduino (c/c++)	Arduino tarafı
Java	Android tarafı

E) Geliştirme Takımının Organizasyon Yapısı (3.2 Proje Ekibi ve İç İşlevleri)



F) Tedarikçiler (3.1.3 Tedarikçiler)

Tedarik edilen Ürün	Tedarik edilen Şirket
Esp8266	ROBOTİSTAN ELEKTRONİK TİCARET ANONİM ŞİRKETİ
Ultrasonik mesafe sensörü (HCSR04)	ROBOTİSTAN ELEKTRONİK TİCARET ANONİM ŞİRKETİ
Arduino Uno	ROBOTİSTAN ELEKTRONİK TİCARET ANONİM ŞİRKETİ
Buzzer	İNT-EL ELEKTRONİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ
Jumperlar	İNT-EL ELEKTRONİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ
Led	ROBOLİNK TEKNOLOJİ ELEKTRONİK MEDİKAL MÜHENDİSLİK İNŞAAT DANIŞMANLIK YAZILIM SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ
Dirençler	ROBOLİNK TEKNOLOJİ ELEKTRONİK MEDİKAL MÜHENDİSLİK İNŞAAT DANIŞMANLIK YAZILIM SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

F) İş Kırılım Yapısı (4.1 İş Kırılım Yapısı)

Görev Adı ▼	Süre ▼	Başlangıç ▼	Bitiş ▼
♣ Engelli Araçlar İçin Akıllı Otopark Projesi	60 gün?	Cum 23.10.20	Per 14.01.21
♣ 1. Projenin Açıklanması	2 gün?	Cum 23.10.20	Paz 25.10.20
1.1 Projenin Tanımlanması	1 gün	Cum 23.10.20	Cum 23.10.20
1.2 Müşteri İsteklerinin Belirlenmesi	2 gün	Cum 23.10.20	Cmt 24.10.20
1.3 İstekler Doğrultusunda Problemi Detaylandırma	2 gün	Cmt 24.10.20	Paz 25.10.20
♣ 2. Başlangıç Planı	4 gün?	Pzt 26.10.20	Per 29.10.20
2.1 Bir Başlangıç Planının Hazırlanması	1 gün	Pzt 26.10.20	Pzt 26.10.20
2.2 Planın Değerlendirilmesi	1 gün	Sal 27.10.20	Sal 27.10.20
2.3 Planda Gerekli Düzenlemelerin Yapılması	1 gün	Sal 27.10.20	Sal 27.10.20
2.4 Başlangıç Gereksinimleri	1 gün	Çar 28.10.20	Çar 28.10.20

Görev Adı ▼	Süre ▼	Başlangıç ▼	Bitiş ▼
2.5 Proje Zaman Planı	2 gün	Çar 28.10.20	Per 29.10.20
2.6 Proje Maliyet Ayarlaması	1 gün	Per 29.10.20	Per 29.10.20
4 3. Yazılım Gereksinim Değerlendirmesi	4 gün	Per 29.10.20	Sal 3.11.20
3.1 Proje Yazılım Planının Oluşturulması	1 gün	Per 29.10.20	Per 29.10.20
3.2 Proje Varsayımlarının Değerlendirilmesi	1 gün	Cum 30.10.20	Cum 30.10.20
3.3 Yazılım Dili ve Mimarisinin Belirlenmesi	2 gün	Cmt 31.10.20	Pzt 2.11.20
3.4 Gerekli Donanımların Temini	2 gün	Cmt 31.10.20	Pzt 2.11.20
3.5 Müşteri ile Gözden Geçirme	1 gün	Sal 3.11.20	Sal 3.11.20

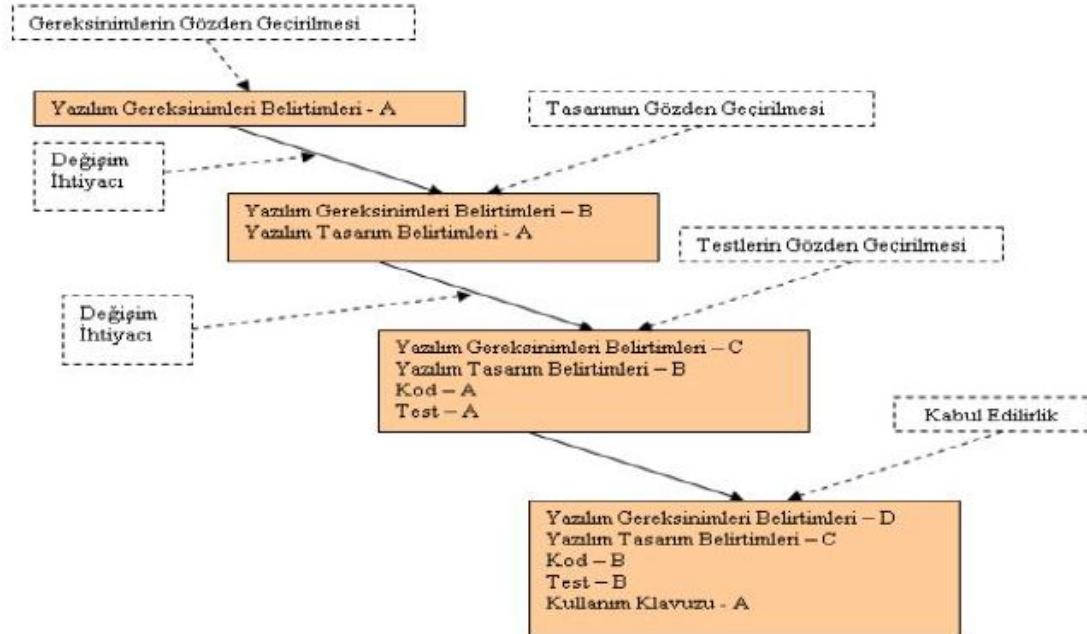
Görev Adı ▼	Süre ▼	Başlangıç ▼	Bitiş ▼
4. Yazılım Proje Yönetim Planı	2 gün	Çar 4.11.20	Per 5.11.20
4.1 Raporun Tartışılması	1 gün	Çar 4.11.20	Çar 4.11.20
4.2 Destekleyici Planların Hazırlanması	1 gün	Çar 4.11.20	Çar 4.11.20
4.3 Risklerin Yönetimi ve Kontrol Planı	1 gün	Çar 4.11.20	Çar 4.11.20
4.4 Gözden Geçirme Toplantısı	1 gün	Per 5.11.20	Per 5.11.20
4.5 Raporun Hazırlanması	1 gün	Per 5.11.20	Per 5.11.20
4.6 Kontrol Gereksinimleri	1 gün	Per 5.11.20	Per 5.11.20
4.7 Zaman Çizelgesi Kontrolü	1 gün	Per 5.11.20	Per 5.11.20
5. Yazılım Tasarım Tanımlanması	2 gün?	Cum 6.11.20	Pzt 9.11.20
5.1 Raporun Tartışılması	1 gün	Cum 6.11.20	Cum 6.11.20
5.2 Raporun Hazırlanması	1 gün	Cum 6.11.20	Cum 6.11.20

Görev Adı ▼	Süre ▼	Başlangıç ▼	Bitiş ▼
5.3 Veritabanı Tasarımı	2 gün	Cmt 7.11.20	Pzt 9.11.20
5.4 Kullanıcı Arayüz Tasarımı	2 gün	Cmt 7.11.20	Pzt 9.11.20
5.5 Admin Arayüz Tasarımı	2 gün	Cmt 7.11.20	Pzt 9.11.20
5.6 Modüllerin Tasarlanması	2 gün	Cmt 7.11.20	Pzt 9.11.20
5.7 Kontrol Mekanizmasının İşletilmesi	1 gün	Pzt 9.11.20	Pzt 9.11.20
▲ 6.Kodlama	10 gün?	Sal 10.11.20	Cmt 21.11.20
6.1 Admin Arayüz Tasarımının Kodlanması	3 gün	Sal 10.11.20	Per 12.11.20
6.2 Veritabanının Bağlanması	5 gün	Sal 10.11.20	Paz 15.11.20
6.3 Arduino Cihazlarının Haberleşmesi İçin Kodlamaların Yapılması	8 gün	Sal 10.11.20	Per 19.11.20
6.4 Bulut Veri Aktarımı İçin Kodlamaların	8 gün	Sal 10.11.20	Per 19.11.20

Görev Adı ▼	Süre ▼	Başlangıç ▼	Bitiş ▼
6.5 Mobil Uygulamanın Kodlanması	5 gün	Sal 10.11.20	Paz 15.11.20
6.6 Mobil Uygulama Kullanıcı Arayüz Tasarımının Kodlanması	5 gün	Sal 10.11.20	Paz 15.11.20
6.7 Yazılım Fonksiyonlarının Raporlanması	1 gün	Cum 20.11.20	Cum 20.11.20
6.8 Yazılımın Tümlleştirilmesi ve İlk Sürümün Çıkarılması	2 gün	Cum 20.11.20	Cmt 21.11.20
7. Test	20 gün?	Pzt 23.11.20	Cum 18.12.20
7.1 Birim Testi	3 gün	Pzt 23.11.20	Çar 25.11.20
7.2 Güvenlik Testi	3 gün	Çar 25.11.20	Cum 27.11.20
7.3 Performans Testi	4 gün	Cmt 28.11.20	Çar 2.12.20
7.4 Kurulum	3 gün	Per 3.12.20	Pzt 7.12.20
7.5 Sunum	5 gün	Sal 8.12.20	Cmt 12.12.20
7.6 Demonun Gözden Geçirilmesi	3 gün	Cum 13.11.20	Sal 17.11.20

Görev Adı	Süre	Başlangıç	Bitiş
7.7 Gözden Geçirme Raporunun Hazırlanması	24 gün	Sal 17.11.20	Cum 18.12.20
8. Final Ürünü	16 gün?	Cum 18.12.20	Cum 8.01.21
8.1 Müşteri ile Görüşme	2 gün	Cum 18.12.20	Cmt 19.12.20
8.2 Optimizasyon	3 gün	Cmt 19.12.20	Sal 22.12.20
8.3 Final Testi	7 gün	Sal 22.12.20	Çar 30.12.20
8.4 Hata Ayıklama	5 gün	Per 31.12.20	Çar 6.01.21
8.5 Final Kurulumu	25 gün	Paz 6.12.20	Per 7.01.21
9. Kapama	5 gün?	Cum 8.01.21	Per 14.01.21
9.1 Personel Değerlendirme	2 gün	Cum 8.01.21	Paz 10.01.21
9.2 Edinimler	3 gün	Paz 10.01.21	Sal 12.01.21
9.3 Bitirme Raporu	3 gün	Sal 12.01.21	Per 14.01.21

G) Yaşam Döngüsü (6. Yaşam Döngüsü)



11. KAYNAKÇA

- [1]<https://burcus.medium.com/arduino-ide-bluetooth-ba%C4%9Flant%C4%B1s%C4%B1-800323e09c61>
- [2]<https://create.arduino.cc/projecthub/electropeak/connecting-arduino-to-firebase-to-send-receive-data-cd8805>
- [3]<https://medium.com/@yasincakicioglu/android-studio-firebase-kurulum-6b0f857ba952https://medium.com/@kayaen/esp8266-01-ve-arduino-ile-webserver-5577fd88df14>
- [4]<https://firebase.google.com/docs/android/setup?authuser=0>
- [5]<https://theengineerscafe.com/connect-an-android-app-to-firebase/>
- [6]<https://create.arduino.cc/projecthub/azoreanduinio/simple-bluetooth-lamp-controller-using-a-android-and-arduino-aa2253>
- [7] <https://www.arduino.cc/en/Reference/WiFi>
- [8]<https://www.allaboutcircuits.com/projects/control-an-arduino-using-your-phone/>
- [9]<https://www.instructables.com/Add-WiFi-to-Arduino-UNO/>
- [10]<https://howtomechatronics.com/tutorials/arduino/arduino-and-hc-05-bluetooth-module-tutorial/>
- [12]<https://create.arduino.cc/projecthub/imjeffparedes/add-wifi-to-arduino-uno-663b9e>
- [13]<https://maker.robotistan.com/arduino-esp8266-kullanimi/>
- [14]https://www.youtube.com/watch?v=6zbEVAXVBjI&ab_channel=SimplyExplained
- [15]<https://github.com/esp8266/Arduino>
- [16]<https://medium.com/@kayaen/esp8266-01-ve-arduino-ile-webserver-5577fd88df14>
- [17]<https://steemit.com/utopian-io/@drencolha/esp8266-wifi-moduelue-kurulumu-ve-kuetuephane-kullanimi-turkish-tutorial>