



T.C.
KARABÜK ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ

İŞ TAKİP SİSTEMİ

LİSANS TEZİ

2012010217010 – Melike KAYA
2011010217047 – Yusuf Can MİKE

Tez Danışmanı
Doç. Dr. İlhami Muharrem ORAK

2018

Melike KAYA ve Yusuf Can MİKE tarafından hazırlanan “İŞ VE İŞÇİ TAKİP SİSTEMİ” başlıklı bu projenin Bitirme Projesi Tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Doç. Dr. İlhami Muharrem ORAK

.....

Bitirme Projesi Danışmanı, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü

“Bu projedeki tüm bilgilerin akademik kurallara ve etik ilkelere uygun olarak elde edildiğini ve sunulduğunu; ayrıca bu kuralların ve ilkelerin gerektirdiği şekilde, bu çalışmadan kaynaklanmayan bütün atıfları yaptığımı beyan ederim.”

Melike KAYA ve Yusuf Can MİKE

ÖZET

LİSANS BİTİRME TEZİ

İŞ VE İŞÇİ TAKİP SİSTEMİ

Melike KAYA

Yusuf Can MIKE

Karabük Üniversitesi Mühendislik Fakültesi

Bilgisayar Mühendisliği Bölümü

Danışman: Doç.Dr. İlhami Muharrem ORAK

Farklı firmalarla iş ilişkisinde bulunan şirketler, müşteri firmalara personellerini yönlendirerek farklı amaçlarla yapılan ziyaretleri şeffaf bir şekilde incelemek isterler. Personellerin, belirlenen saatte kendisinden istenilen yerde bulunmaları, şirketlerce, zaman tasarrufu, maddi kazanç müşteri memnuniyeti ve birçok sebep dolayısıyla önemlidir.

Mobil ve web tabanlı yazılım kullanılarak geliştirilen projede, personeller tarafından gerçekleştirilen suistimallerin önlenmesi için her personelin konum ve saat bilgisine bakılarak belirlenen saatte istenilen yerde bulunup bulunmadığı kontrolü sağlanmıştır. Olması gerekenden farklı yerde yapılan check-in ile birlikte yönetici bilgilendirilmektedir. Ayrıca tüm personeller mesai başlangıç ve sonunu, konum bilgileri alınarak, mobil uygulama sayesinde sisteme kaydedebilecek ve yönetici tarafından bu şekilde kontrolleri sağlanabilecektir.

Projede; yönetici, personel üzerinde görev ataması, yetkilendirme gibi komutlar uygulayabilir, tüm personeller dosya, fatura, makbuz gibi dokümanları sistemde saklayabilir fakat değiştirme görüntüleme yetkisi yalnızca yönetici yetkilerine sahip çalışanlar tarafından gerçekleştirilebilir.

ABSTRACT

UNDERGRADUATE THESIS

EMPLOYEE AND PROJECT TRACKING SYSTEM

Melike KAYA

Yusuf Can MIKE

Karabük University Faculty of Engineering

Department of Computer Engineering

Supervisor: Assist.Prof.Dr. İlhami Muharrem ORAK

Companies that are in business relationship with different companies want to transparently examine the visits made by different purposes by directing the personnel of the customer firm. It is important for the staff to be in the desired place at the appointed time, companies, time saving, material gain, customer satisfaction and many reasons.

The project, which is developed using mobile and web based software, has been provided to control each staff member to determine whether they are in the desired place in time determined by the position and time information in order to prevent the abuse by the staff. The manager is informed with the check-in made at a different place. In addition, all staff members will be able to log on to the system via the mobile application, taking the location information from the beginning and end of the work, and this will be controlled by the administrator.

In the project; the administrator can apply commands such as assigning tasks on the staff, authorization, all the staff can store documents such as files, invoices, receipts in the system, but the modification viewing authority can only be performed by the employees with administrative authority

TEŞEKKÜR

Bu tez çalışmasının planlanmasında, araştırılmasında, yürütülmesinde ve oluşumunda ilgi ve desteğini esirgemeyen, engin bilgi ve tecrübelerinden yararlandığımız, yönlendirme ve bilgilendirmeleriyle çalışmamızı bilimsel temeller ışığında şekillendiren sayın hocamız Doç. Dr. İlhami Muharrem ORAK ‘a sonsuz teşekkürlerimizi sunarız.

Sevgili ailemize manevi hiçbir yardımı esirgemedi yanımızda oldukları için tüm kalbimizle teşekkür ederiz.

İçindekiler

KABUL	I
ÖZET	III
ABSTRACT.....	IV
TEŞEKKÜR	V
BÖLÜM 1	3
1.1. Proje Nedir?	3
1.2. Proje Nasıl Hazırlanmalıdır?	3
1.3. Proje Hazırlanırken Dikkat Edilecek Hususlar	4
1.4. Proje Yönetimi Nedir?	4
1.5. Tarihçe	5
1.6. Proje Geliştirme Yöntemleri	6
1.6.1. Şelale Yöntemi	6
1.6.2. Kritik Zincir Yöntemi.....	7
1.7. Proje Geliştirirken Geçilen Süreçler	7
1.7.1. Başlatma	7
1.7.2. Planlama	8
1.7.3. Yürütme	9
1.7.4. İzleme ve Kontrol	9
BÖLÜM 2	10
2.1. Projenin Amacı	10
2.2. Projenin Özeti	10
BÖLÜM 3	12
3.1. Literatür Taraması	12
BÖLÜM 4	13
4.1. C#.....	13
4.2. ASP.NET	14
4.3. Microsoft Visual Studio	15
4.4. ANDROID	15
4.5. JAVA.....	16
BÖLÜM 5	17
5.1. Veri Tabanı Tasarımı	17
5.2. İş Akış Diyagramı.....	18

5.3. Use Case Diagramı	19
5.4. Kullanıcı Arayüzü Tasarımı	21
5.4.4. Kullanıcı Giriş Sayfası	21
5.4.1. Master Page Tasarımı	22
5.4.2. Veri Listeleme Sayfası	22
5.4.3. Veri Kayıt Sayfası	23
5.4.5. Mesai Kayıtları Sayfası	24
5.4.6. Ziyaret Kayıtları Sayfası	25
5.4.7. Ziyaret Bildirimleri	24
5.4.8. Mobil Arayüz Tasarımları	25
BÖLÜM 6	26
Sonuç ve Değerlendirmeler	26
Kaynaklar	27

BÖLÜM 1

PROJE YÖNETİMİ

1.1. Proje Nedir?

Proje, önceden belirlenmiş bir süre içerisinde değişim yaratmayı hedefleyen, birbiriyle ilişkili amaç ve hedefleri olan, uygulanması sonucunda çeşitli ürünlerin elde edildiği bir çalışmadır. Bilimsel bir çalışma olan projede; gözlem yaparak bilgi toplama, elde edilen bilgilerin düzenlenmesi, bilgiler arasında neden-sonuç ilişkisinin olup olmadığının araştırılması, gelecek nesillere bilgilerin ve sonuçların aktarılması söz konusudur.

Proje süreci, proje fikrinin ortaya çıkışıyla başlayan ve bu fikrin kâğıda dökülmesi, geliştirilmesi, yürütülmesi, tamamlanması ve değerlendirilmesinin ardından yeni proje fikirlerinin üretilmesine kadar olan süreçleri içerir.

1.2. Proje Nasıl Hazırlanmalıdır?

Proje çalışması merak ve gözlemle başlar. Çevrede yaşananları merak etmek ve bunun doğrultusunda merak edilen konulara ilişkin gözlem yapmak proje hazırlamada ilk adımı oluşturur. Yapılan çalışmanın bilimsel olması için uygulanması gereken bazı aşamalar vardır.

Proje konusu; ilgi çeken, üzerinde düşünülen, merak edilen konulardan seçilmelidir. Akla pek çok fikir gelebilir. Bunlar not edilmeli hemen karar verilmemelidir. Bunlar arasından; yapılabilecek, merak duyulan ve ilgi uyandıran bir konu seçilmelidir.

Projenin konusu belirlendikten sonra konuyla ilgili kitaplardan, dergilerden, internetten, kaynak kişilerden ve kurumlardan bilgi toplanmalıdır. Konuyla ilgili yazılı, sözlü, görsel her türlü materyal toplanmalıdır.

Proje fikrinin ortaya çıkmasından sonra elde edilen bilgiler ışığında projenin amacı, hedefleri, yöntemi, uygulama adımları, çalışma takvimi ve beklenen sonuçları tanımlanmalıdır.

Amaç, elde edilmek istenen sonucun basit anlatımıdır. Projelerin genelde tek bir amacı vardır. Projenin amacı iyi tanımlanmadığında amaca yönelik hedefler ve faaliyetleri tanımlamada sorunlarla karşılaşılabilir. Hedefler, tanımlanan amaca hizmet etmelidir. Hedef, birden fazla olabilir. Hedeflere ulaşıp ulaşılmadığını belirleyebilmek için ölçülebilir hedefler belirlenmelidir. Proje çalışmaları sırasında izlenecek yol, yapılacak deney ve gözlemler, veri

toplama araçları, istatistiksel değerlendirmeler, grafik çizimleri ve hesaplamalar; yöntemi belirleyen unsurlardır. Tüm bu aşamalar açık ve net bir biçimde açıklanmalıdır. Proje çalışmaları sırasında gerçekleştirilecek faaliyetler adım adım tanımlanmalı ve her bir faaliyet için beklenen sonuçlar ortaya konulmalıdır.

Proje; belirlenen amaç, hedefler, yöntemler, uygulama adımları ve takvim doğrultusunda hazırlanır.

Bu aşamada, proje süresince belli aralıklarla ve proje sona erdikten sonra proje sonuçlarının ve etkisinin değerlendirmesi yapılır. Daha önce yapılan çalışmalarla karşılaştırılarak çalışmanın amacına ne ölçüde ulaşıldığı belirtilir. Rapora proje çalışmalarında elde edilen sonuçlar yazılır. Bu bölüm projenin en önemli kısmıdır. Bulgular, yazılı ve görsel araçlarla ifade edilir. Proje bilimsel bir çalışma olmalıdır. Projenin her aşamasında bilimsel çalışmanın bütün özelliklerinin görülmesi gerekir.

1.3. Proje Hazırlanırken Dikkat Edilecek Hususlar

- Projeler yaratıcı, bilimsel, uygulanabilir, yarar sağlamaya dönük, açık ve anlaşılır olmalıdır.
- Projelerde, problemin tanımı, amacı, hedefleri ve faaliyetleri arasında anlamlı ilişki kurulmalıdır.
- Projeler sürdürülebilir olmalıdır.
- Projeler, proje hazırlayanların kendi özgün eseri olmalı ve daha önce herhangi bir yarışmaya katılmamış olmalıdır.
- Projeler, alanına yeni, özgün ve estetik bir bakış açısı getirmelidir.
- Proje sonucunda, proje amaç ve hedeflerine ulaşıldığı bilimsel olarak gösterilmelidir.
- Proje çalışmaları toplumsal yarar sağlamaya dönük olmalıdır.

1.4. Proje Yönetimi Nedir?

Proje yönetimi, belirli bir projenin hedef ve amaçlarına ulaşip bitirilmesi için kaynakların planlanması, organize edilmesi, tedarik edilmesi ve yönetilmesi disiplini. Projeler belirli özgün hedef ve amaçlara ulaşmak amaçlı uygulanır. genellikle faydalı bir değişim getirmek ya da değer katmak için. Projelerin esneklik payı ile birlikte belirli başlangıç ve bitiş tarihi vardır. Projelerin geçici olması; onları kalıcı, sürekli tekrarlanan, üretim ve servis amaçlı her zamanki işletme operasyonlarından farklı yapar. Pratikte, bu iki tür sistemin yönetimi oldukça farklıdır ve farklı teknik beceriler gerektirmektedir. Proje yönetiminde gösterilen temel çaba, proje hedef

ve amaçlarına ulaşmaya çalışırken önceden belirlenmiş proje kısıtlarının da dışına çıkmamaktadır. Tipik proje kısıtları kapsam, zaman ve bütçedir.

Proje Yönetiminin Faydaları;

- Başarı ölçüsünün saptanması
- Müşteri işbirliğinin ve odaklanmasının sağlanması
- Değerin maliyete orantılı olarak belirtilmesi
- Kaynak kullanımı optimizasyonu
- Kalite prensiplerinin yaygınlaştırılması

1.5. Tarihçe

Proje yönetimi tarihin ilk medeniyetlerinden itibaren uygulanmıştır. 19. yüzyıla kadar inşaat mühendisliği projeleri genellikle mimar ve mühendislerin kendileri tarafından yönetilmiştir. 1950'lerden itibaren organizasyonlar karmaşık mühendislik projeleri için proje yönetimi araç ve tekniklerini kullanmaya başlamışlardır. Bir disiplin olarak proje yönetimi, inşaat, mühendislik ve ağır savunma aktivitelerinin uygulamalarından geliştirilmiştir. Proje yönetiminin en önemli fikir babalarından biri, Gantt çizelgesini tasarlamış olması ile ünlü olan Henry Gantt'tır. Diğer bir önemli fikir babası ise proje yönetiminde 5 yönetim fonksiyonunu kullanan Henri Fayol'dur. 1950'li yıllar, temel mühendislik alanlarının birlikte yürütüldüğü modern proje yönetimi döneminin başlangıcını oluşturmuştur. Proje yönetimi disiplini mühendislik modeli üzerine kurulu yönetim disiplininden ayrı bir disiplin olarak tanınmaya başlanmıştır. 1950'li yıllara kadar projeler resmi olmayan araçlar ve teknikler ile yürütülüyordu, Gantt çizelgesi de proje yönetiminden bağımsız özel amaçlar için kullanılıyordu. Bu dönemde ayrıca iki matematiksel proje zamanlama tekniği geliştirilmiştir. Kritik Yol Yöntemi, tesis bakımı projelerini yönetmek için DuPont ve Remington Rand Şirketleri tarafından geliştirilmiştir. Program Değerlendirme ve Gözden Geçirme Tekniği (PERT) ise Amerikan Donanması'nın bir deniz altı programı sırasında Booz Allen Hamilton tarafından geliştirilmiştir. Bu matematiksel teknikler hızla özel girişimlere de yayılmıştır.[1]

1.6. Proje Geliştirme Yöntemleri

1.6.1. Şelale Yöntemi

Şelale yönteminde yazılım geliştirme süreci analiz, tasarım, kodlama, test, sürüm ve bakım gibi safhalardan oluşur. Geleneksel yazılım metodlarında bu safhalar şelale modelinde olduğu gibi doğrusal olarak işler. Her safha, başlangıç noktasında bir önceki safhanın ürettiklerini bulur. Kendi bünyesindeki değişiklikler doğrultusunda teslim aldıklarını bir sonraki safhanın kullanabileceği şekilde değiştirir.

Proje başlangıcında her detayı göz önünde bulundurmamak mümkün olmadığı için, şelale modeliyle geliştirilen yazılım sistemlerinin müşteri gereksinimlerini tam tatmin etmediğini görmekteyiz. Bunun önüne geçebilmek için projenin başlangıç safhasında analiz için çok zaman harcanır ve müşteri gereksinimleri en ince detayına kadar tespit edilir. Aslında proje başlangıcıyla oluşturulan dokümanlar obsolet (eskimiş) hale gelmiştir, çünkü müşteri gereksinimleri piyasa ve rekabet koşulları gereği değişikliğe uğramış olabilir. Ne yazık ki şelale modeli bunları dikkate almaz ve müşterinin talep ettiği değişiklikleri aza indirmeye çalışır. Bunun bir sebebi de sonradan gelen değişiklik taleplerinin maliyeti yükseltmesidir, çünkü bu durumda şelale modelinde yer alan safhaların birkaç kere uygulanması gerekebilir.

Bu çerçeveden bakıldığında proje sonunda oluşan program müşterinin aktüel gereksinimlerini tatmin etmez durumdadır. Program daha çok müşterinin proje başlangıcında sahip olduğu gereksinimleri tatmin edecek şekilde tasarlanmıştır. Projelerin birkaç sene boyunca sürebileceğini düşünürsek, aslında bu süreç sonunda oluşan program aktüel değildir.

- Şelalenin her basamağında yer alan aktiviteler eksiksiz olarak yerine getirilir. Bu bir sonraki basamağa geçmenin şartıdır.
- Her safhanın sonunda bir doküman oluşturulur. Bu yüzden şelale modeli doküman güdümlüdür.
- Yazılım süreci doğrusaldır, yani bir sonraki safhaya geçebilmek için bir önceki safhada yer alan aktivitelerin tamamlanmış olması gerekir.
- Kullanıcı katılımı başlangıç safhasında mümkündür. Kullanıcı gereksinimleri bu safhada tespit edilir ve detaylandırılır. Daha sonra gelen tasarım ve kodlama safhalarında müşteri ve kullanıcılar ile diyaloga girilmez.[2]

1.6.2. Kritik Zincir Yöntemi

Kritik Zincir Proje Yönetimi proje görevlerini yürürlüğe sokarken ihtiyaç duyulan kaynaklara daha çok odaklanan bir planlama ve yönetme metodudur. Kısıtlar Teorisinin bir uygulamasıdır. Bu metodun amacı bir organizasyonda tamamlanan proje oranını artırmaktır. Kısıtlar Teorisi uygulanarak, bütün projeler için belirlenen kısıt insan kaynaklarıdır. Kısıttan faydalanmak için kritik zincirde bulunan görevlere en büyük önem verilmektedir. Proje, kritik zincirde bulunan aktivitelerin zamanında başlayabilmesi için kaynakların hazır olduğuna emin olmak için bütün kaynakları kritik zincire yöneltir. Proje tipinden bağımsız olarak, proje planı bir kaynak dengeleme aşamasından geçer ve en uzun kaynak kısıtlı görevler zinciri, kritik zincir olarak belirlenir. Çok projeli ortamlarda, kaynak dengeleme projeler arasında uygulanmalıdır.[10]

1.7. Proje Geliştirirken Geçilen Süreçler

Genellikle proje yönetimi beş aşama içerir.

- Başlatma
- Planlama
- Yürütme
- İzleme ve Kontrol
- Kapanış

Bazı projelere bu gruplara projenin devam etmesi ya da kapatılması konusunun tartışılacağı karar noktaları eklenebilir.

1.7.1. Başlatma

Başlatma prosesi, projenin doğasını ve kapsamını belirler. Eğer bu aşama düzgün bir şekilde gerçekleştirilmediyse, projenin organizasyonun ihtiyaçlarını karşılama ihtimali düşük olacaktır. Başlatma aşamasında iş çevresini iyi anlamak ve gerekli kontrolleri projeye eklemek çok önemli. Bu aşamada proje tasarımında herhangi bir eksiklik hemen belirlenmeli ve düzeltilmelidir. Başlatma aşaması aşağıdaki alanları kapsayan bir plan içermelidir;

- Organizasyonun ihtiyaç ve gereksinimlerini ölçülebilir hedeflere göre analiz etmek.

- Mevcut operasyonları gözen geçirmek.
- Bütçe dahil fayda ve maliyetlerin finansal analizi.
- Kullanıcılar ve destek elemanları dahil hissedar analizi.
- Maliyet, görevler, ürünler ve zaman çizelgesi dahil bir proje sözleşmesi.

1.7.2. Planlama

Başlatma aşamasından sonra, proje uygun bir ayrıntı seviyesine kadar planlanır. Asıl amaç proje için gerekli maliyet ve kaynakları tahmin etmek ve etkili bir biçimde proje uygulamasındaki riskleri yönetmektir. Planlama aşamasında hatalar da başlatma aşaması gibi projenin başarısında büyük engellere neden olacaktır. Planlama aşaması genel olarak şunları içerir:

- Planlamanın nasıl yapılacağını belirlemek;
- Kapsam bildirisini geliştirmek;
- Planlama ekibini seçmek;
- Oluşacak ürünleri tanımlamak ve iş ayrışım yapısını oluşturmak;
- Aktiviteler için kaynak gereksinimlerini tahmin etmek;
- Aktiviteler için gerekli zaman ve maliyeti tahmin etmek;
- Zaman çizelgesini hazırlamak;
- Bütçeyi hazırlamak;
- Risk planlaması;
- İşin başlatılması için resmi onay almak. Bunlara ek olarak iletişim planlaması, rol ve sorumlulukların belirlenmesi, proje için satın alınacakların belirlenmesi ve bir başlama toplantısı yapılması da tavsiye edilebilir.

1.7.3.Yürütme

Uygulama aşaması proje yönetim planında belirlenmiş olan proje gereksinimlerini karşılama amaçlı proseslerden oluşur. Uygulama aşaması insanları ve kaynakları eşgüdümleme, aynı zamanda aktivitelerinin proje yönetim planına uygun şekle getirme çabalarını içerir. Ürünler proje yönetim planına göre gerçekleştirilmiş proseslerin çıktıları olarak oluşurlar.

1.7.4. İzleme ve Kontrol

Gözetim ve denetim aşaması, proje uygulanmasında sorunların zamanında fark edilmesi ve düzeltici eylemlerin zamanında alınmasını ve uygulamayı kontrol etmek amaçlı proseslerden oluşur. Bu aşamanın önemli bir faydası, proje performansının izlenmesi ve ölçülmesi sayesinde proje yönetim planından uygulamada farklılıkların fark edilmesidir. Gözetim ve denetim aşaması şu prosesleri içerir;

- Proje aktivitelerinin ne ölçüde tamamlandığı ölçmek
- Maliyet, kapsam gibi proje değişkenlerini izleyip proje yönetim planı ile karşılaştırmak
- Sorun ve risklere yönelik düzeltici eylemleri belirlemek
- Kazanılmış Değer Analizi yöntemi ile projenin zaman ve bütçe açısından gidişatını izlemek ve projenin tamamlanma zamanı ve bütçesi konusunda tahminleme yapmak mümkündür.

BÖLÜM 2

2.1. Projenin Amacı

Proje, hizmet sektöründe yer alan(web tasarım hizmeti, yazılım hizmeti vs) firmaların işlerini, personellerini, görev tanımlamalarını, işte yaşanan aksaklıkları takip etme isteğine cevap verir.

2.2. Projenin Özeti

Çoğu firma, dışarıdan pazarlamacılarla çalışmaktadır. Bu pazarlamacıların müşteri firmalara yada şahıslara yaptıkları ziyaretler şeffaf olarak kontrol edilememektedir. Bu nedenle pazarlamacılar Android Uygulaması ile gittikleri firmalarda check-in yaparak açıklama ekleyecektir. Müşteri firmaların konumları, enlem ve boylam olarak veritabanına girilecektir. Check-in esnasında pazarlamacılar akıllı telefonlarının konum özelliği sayesinde check-in yaptıkları konumu otomatik olarak veritabanına kaydedecektir, böylece ziyaretlerin takibi sağlanacaktır. Belli bir uzaklık sınırının üstünde check-in yapıldıysa da yöneticiye bilgi mesajı gönderilecektir.

Müşteri firmalar; aktif, pasif ve teklif aşamasındakiler olarak 3 grupta incelenecektir. Aktif firmalar hali hazırda bakımı ve güncellemesi devam eden yazılım hizmeti sağlanan firmalardır. Bu firmalara atanan yazılımcı veya personeller, firmalara ziyarette bulunabilirler. Ziyaretlerde yazılımda yaşanan sıkıntılar, istenen güncellemeler, hata kayıtları gibi unsurlar kayıt altına alınabilir. Bu ziyaretleri yine Android Uygulaması ile check-in yaparak kaydedeceklerdir. Ziyarete ait giriş saati, çıkış saati, konumu ve ziyaret açıklamasını girerek kaydı tamamlayacaklardır. Pazarlamacılar ise yalnızca teklif aşamasında bulunan firmalara ziyaret kaydı yapabilirler. Personeller “ziyaret yap” butonuna bastığı anda bulundukları konum, müşteri firmayla arasındaki konum farkı ve ziyarete ait bilgiler sisteme kayıt edilecektir. Bulundukları konum sisteme enlem, boylam, il, ilçe, mahalle şeklinde girilecektir. Bunun için Google Konum Hizmetinden yararlanılacaktır. Google konum hizmeti, enlem ve boylamı vermektedir. Reverse GeoCoding teknolojisi bu iki koordinattan mahalle, il ve ilçeyi bulmamızı sağlamaktadır. O nedenle reverse geocoding sistemde kullanılacaktır.

Örn: Emel Yılmaz, ABC isimli firmaya giriş yaptı. Firma ile arasındaki konum farkı: 64.00 Metre

Yenişehir Mahallesi – Karabük - Türkiye

Temel olarak; yönetici, yazılım uzmanı, tasarım uzmanı, muhasebeci, sekreter, pazarlamacı ve diğer görevli olarak gruplandırılan personeller, sisteme kullanıcı adı ve şifreleriyle giriş yapabilirler. Yetkiler değişkendir. Personeller yalnızca kendi atandıkları firmalar üzerinde işlem yapabilirler.

Firmaların aktif hale gelebilmesi için öncelikle proje tanımlanması gerekir.(web tasarım hizmeti gibi). Bu projeye görevli olarak personel ataması yapılmalıdır. Bir proje için birden çok personel görevlendirilebilir. (tasarım uzmanı, yazılım uzmanı vb) Her proje için tahmin edilen teslim tarihi, hizmet fiyatı gibi gerekli unsurlar tanımlanarak sisteme kaydedilir.

Muhasebe modülünde ise, firma gelirleri ve giderleri ele alınacaktır. Proje gelirleri, reklam gelirleri, personel maaş giderleri, proje giderleri(alan adı, hosting vb) tanımlanarak gelir-gider takibi yapılacaktır. Her müşteri firma, cari olarak kabul edilecek gibi istenilen tarihler arasında cari ekstre çıkartılarak firmaya mail gönderilebilecektir.

Hizmette yaşanan teknik sıkıntılar (yazılım hataları, sunucu hataları vb) sisteme kaydedilecek ve takip edilecektir. Bu sıkıntılar durumlar üzerinden (kayıt edildi, uğraşılıyor, çözüldü vb) güncellenecek ve firmaya rapor sunulacaktır.

Müşteri firmalara, personellere ve faturalara ait dosyalar, istenilen formatta ve kategorize edilerek (faturalar, bordrolar vs) sisteme yüklenebilecek ve istenildiği anca tek tuşla bu dosyalara ulaşılacaktır. Böylece dosya karmaşasından kurtulmak hedeflenmektedir.

Yöneticiler projeden gelen gelirleri farklı şekillerde kaydedebilir. Ödeme tipi olarak nakit, kredi kartı, banka havalesi gibi seçeneklerden uygun olanı seçer. Ayrıca hesap bilgilerini tanımlayarak hangi hesabında ne kadar gelir olduğunu da görebilir.

Raporlama kısmında ise geniş kapsamlı raporlar hazırlanacaktır. En çok projede yer alan personeller, en çok iş getiren pazarlamacılar, muhasebe dökümleri, net dönem kar veya zararları, cari raporları, en verimli proje kategorileri, faturalar, belirli tarihler arası ziyaret edilen, edilmeyen veya edilmesi gereken aktif yada teklif aşamasındaki firmaların raporları bu bölümde açık bir şekilde kullanıcıya sunulacaktır.

BÖLÜM 3

3.1. LİTERATÜR TARAMASI

Projeye benzer çalışmalar literatürde bulunmaktadır.

3.1.1 DETAYSOFT

Detaysoft yazılım şirketinin gerçekleştirdiği BNet portal(Business Network Portal) adlı yazılım sayesinde [4], aynı ya da farklı konumlarda bulunan personeller, bilgisayarlarını açtığı anda sisteme giriş yapmış oluyor. Sisteme giriş yapan personelin hangi konumda olduğu görülebiliyor, görüntülü, sesli ve yazılı olarak iletişim sağlanabiliyor, ilgili kişiye iş oluşturulup ve iş akışları kontrol edilebiliyor. Bu sayede işlerin daha hızlı ilerlemesi, sorunların çözülmesi için ilgili kişilerle anında bağlantı sağlanması ve yardım alabilme avantajı oluyor.

3.1.2. TELESKOP

Teleskop yazılımı ile[5]; interaktif harita tabanlı ara yüzü ile operasyonların kuşbakışı izlenmesi sağlanıyor. Yapılacak işlerin bilgilerinin paylaşımı ve çalışanların gerçek zamanlı takibi ile hangi görevde oldukları kolayca öğrenilebiliyor. Saha elemanları yola çıktığında, hedefe ulaştığında ve iş bitiminde otomatik olarak müşteri bilgilendiriliyor. Çalışanların doldurması için servis, parça formları ile müşteri memnuniyeti anketleri oluşturulması sağlanıyor. Çalışanların sisteme aktardığı tüm bilgileri raporlanmasını sağlanıyor.

3.1.3. TEAMGRAM

Teamgram[6], iş takibi ve yönetimini sağlıyor ve görevin verildiği kişiyi anlık uyarma sistemi mevcut. Müşterilere teklif hazırlayıp revize edilmesini sağlayan sistemiyle birlikte kabul gördüğü taktirde tek tıkla siparişe dönüştürme imkanı sağlıyor.

Benzer uygulamalarda müşteri firmaya, çalışan kontrolü, yapılan iş memnuniyeti, talepler vs. gibi seçenekler sağlanmamış olup uygulamamızda bu alternatifler konum bazlı olarak sağlanacaktır.

Gerçekleştirdiğimiz tez çalışmasına benzer yöntemleri kullandıkları için saydığımız yazılımlar literatür kapsamında Şekil 1.1.'de incelenmiştir.

	DetaySoft	Teleskop	Teamgram	Tez Projesi
Web uygulama	Var	Var	Var	Var
Mobil uygulama	Yok	Var	Var	Var
İş yönetimi	Var	Var	Var	Var
Çalışan yönetimi	Var	Var	Var	Var
Müşteri geribildirimi	Yok	Var	Yok	Var
Raporlama	Var	Var	Var	Var
Check-in	Yok	Yok	Yok	Var

Şekil 1.1.

BÖLÜM 4

KULLANILACAK TEKNOLOJİ VE ORTAMLARIN TANITIMI

4.1. C# PROGRAMLAMA DİLİ

C# Programlama Dili, Microsoft'un geliştirmiş olduğu yeni nesil programlama dilidir. Yine Microsoft tarafından geliştirilmiş .NET Teknolojisi için geliştirilmiş dillerden biridir.

Microsoft tarafından geliştirilmiş olsa da ECMA ve ISO standartları altına alınmıştır.

C programlama dilinde bir tamsayı değişkeni 1 atırmak için ++ soneki kullanılır. C++ dili adını, C diliyle Nesneye Yönelimli Programlama yapabilmek için eklentiler (C With Classes) almıştır. Benzer şekilde C++ diline yeni eklentiler yapılarak ((C++)++) bir adım daha ileriye götürülmüş ve tamamen nesneye yönelik tasarlanmış C# dilinin isimlendirilmesinde, + karakterlerinin birbirlerine yaklaşmış hali ve bir melodi anahtarı olan C# Major kullanılmıştır.

Bu dilin tasarlanmasına Pascal, Delphi derleyicileri ve J++ programlama dilinin tasarımlarıyla bilinen Anders Hejlsberg liderlik etmiştir.

Birçok alanda Java'yı kendisine örnek alır ve C# da java gibi C ve C++ kod sözdizimine benzer bir kod yapısındadır. .NET kütüphanelerini kullanmak amacıyla yazılan programların çalıştığı bilgisayarlarda uyumlu bir kütüphanenin ve yorumlayıcının bulunması gereklidir. Bu, Microsoft'un .Net Framework'u olabileceği gibi ECMA standartlarına uygun herhangi

bir kütüphane ve yorumlayıcı da olabilir. Yaygın diğer kütüphanelere örnek olarak Portable.Net ve Mono verilebilir.

Özellikle nesne yönelimli programlama kavramının gelişmesine katkıda bulunan en aktif programlama dillerinden biridir .NET platformunun anadili olduğu bazı kesimler tarafından kabul görse de bazıları bunun doğru olmadığını savunur.

C#, .NET orta seviyeli programlama dillerindendir. Yani hem makine diline hem de insan algısına eşit seviyededir. Buradaki orta ifadesi dilin gücünü değil makine dili ile günlük konuşma diline olan mesafesini göstermektedir. Örneğin; Visual Basic .NET (VB.NET) yüksek seviyeli bir dildir dersek bu, dilin insanların günlük yaşantılarında konuşma biçimine yakın şekilde yazıldığını ifade etmektedir. Dolayısıyla VB.NET, C#.NET'ten daha güçlü bir dildir diyemeyiz. Programın çalışması istenen bilgisayarlarda framework kurulu olması gerekmektedir.[7]

4.2. ASP.NET

ASP.NET, Microsoft tarafından geliştirilmiş bir web uygulama gelişimi teknolojisidir. Özdevinimli (dinamik) web sayfaları, web uygulamaları ve XML tabanlı web hizmetleri geliştirilmesine olanak sağlar. Aynı işletme tarafından geliştirilen .Net çatısı'nın (framework) parçası, ve artık işletmece desteklenmeyen ASP teknolojisinin devamını teşkil etmiştir.

Her ne kadar isim benzerliği olsa da ASP.NET, ASP'ye oranla çok ciddi bir değişim geçirmiştir. ASP.NET kodu ortak dil çalışma zamanı (ingilizce - common language runtime) altyapısına dayalı çalışır, diğer bir deyişle, yazılımcılar .Net çatısı tarafından desteklenen tüm dilleri ASP.NET uygulamaları geliştirmek için kullanabilirler. Yani, Java teknolojisinde olduğu gibi, yazılımcı tarafından yazılan kod, çalıştırılmadan önce sanal bir yazılım katmanı tarafından ortak bir dile çevirilmektedir.

ASP.NET belgeleri ASPX yapısını kullanırlar. ASPX belgesi, özdevinimsiz (statik) HTML veya XHTML tabanlı, web sayfasında belirecek olan içeriği ayrı tutar. Kullanılan dile göre, sunucu tarafından çalıştırılacak kodu içeren belge Sayfam.aspx.cs (C#) veya Sayfam.aspx.vb (VB.NET) olarak adlandırılabilir. Bu yaklaşım ile, yazılımcı kodunu yordamsal programlama ilkelerinden çok, oluşabilecek olaylara gereken tepkiyi verebilecek biçimde geliştirir; örneğin, bir sayfa yüklenince, bir düğmeye basılınca, vb.

ASP.NET'in kullandığı diğer belge türleri arasında ascx, asmx, ashx, master, sitemap, skin ve config sayılabilir.[8]

4.3. MICROSOFT VISUAL STUDIO

Microsoft Visual Studio, Microsoft tarafından geliştirilen bir tümleşik geliştirme ortamıdır (IDE). Microsoft Windows, Windows Mobile, Windows CE, .NET Framework, .NET Compact Framework ve Microsoft Silverlight tarafından desteklenen tüm platformlar için yönetilen kod ile birlikte yerel kod ve Windows Forms uygulamaları, web siteleri, web uygulamaları ve web servisleri ile birlikte konsol ve grafiksel kullanıcı arayüzü uygulamaları geliştirmek için kullanılır.

Visual Studio IntelliSense'in yanı sıra "code refactoring" destekleyen bir kod editörü içerir. Entegre hata ayıklayıcı, hem kaynak-seviyesinde hem de makine-seviyesinde çalışır. Diğer yerleşik araçlar, GUI uygulamaları, web tasarımcısı, sınıf tasarımcısı veritabanı şema tasarımcısı yaratabilmek için bir form tasarımcısı içerir. Hemen hemen her işlevsellik düzeyinde dahil olmak üzere, kaynak kontrol sistemleri için destek (Subversion ve Visual SourceSafe gibi) sunan eklentileri kabul eder.

Visual Studio, değişik programlama dillerini destekler, bu da kod editörü ve hata ayıklayıcısının neredeyse tüm programlama dillerini desteklemesini sağlamaktadır. [9]

4.4. ANDROID

Android; Linux çekirdeği (kernel'i) kullanılarak Google tarafından geliştirilmiş bir işletim sistemidir. Türkiye mobil pazarına da her gün daha çok ivmelenen bir penetrasyonla girmektedir. Yazılım geliştiriciler için de özel bir SDK'sı bulunan bu teknolojiyle Windows, Linux ve Mac üzerinde geliştirme (development) yapılabilmektedir.

Android, Linux çekirdeği kullanılarak geliştirilmiş açık kaynak kodlu bir işletim sistemidir. Özellikle tablet PC'ler ve mobil telefonlarda her geçen gün bu işletim sisteminin kullanımı yaygınlaşmaktadır. Yazılım geliştiriciler için de özel bir SDK'sı bulunan bu popüler teknolojiyle Windows, Linux ve Mac OS X üzerinde geliştirme yapılabilmektedir. Android geliştirme için Java olmazsa olmazdır.[10]

4.5. JAVA

Java: basit, nesne merkezli, ağlarda yetkin, yorumlanan, sağlam (gürbüz), güvenli, mimari olarak tarafsız, taşınabilen, yüksek başarılı/performanslı, çok kanallı, dinamik bir dildir.

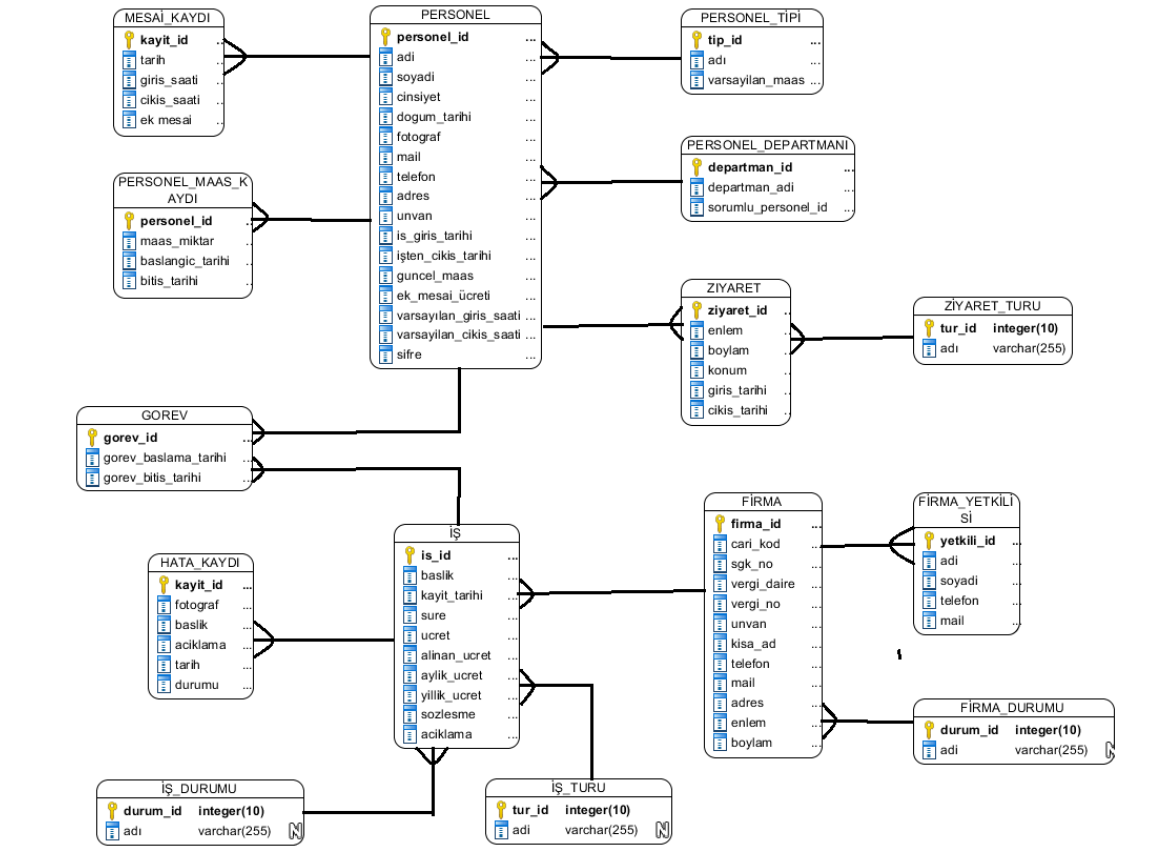
Java o kadar da basit değildir. Aslında, Java'nın en temelinde, ataları olarak görebileceğimiz C ve C++'ın sıkıntılı ve zorluk çıkaran taraflarının budanarak tasarlandığını göz önüne aldığımızda, bu özelliğin “basit” (simple) yerine “daha basit” (simpler) şeklinde ifade edilmesinin daha uygun olacağını farkedebiliriz. Evet Java, çıktığı yıllarda C ve C++'ın doldurmakta olduğu genel amaçlı uygulama geliştirme dili olma rolünü devralmak için, onlara göre daha basit, bu dillerin geliştiricilerine çıkardığı zorlukları çıkarmayan, çalışma zamanında (run-time) yol açtığı sıkıntıları önlemeyi amaçlayan bir dil olarak tasarlandı.[11]

BÖLÜM 5

FONKSİYONEL TASARIM

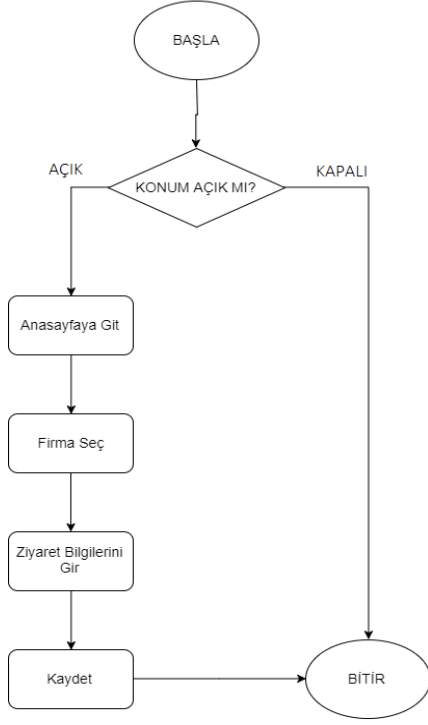
Site tasarımı üç temel alanı kapsamaktadır. Bunlar veritabanı, arayüz ve iş modeli kısımlarıdır.

5.1 Veri Tabanı Tasarımı

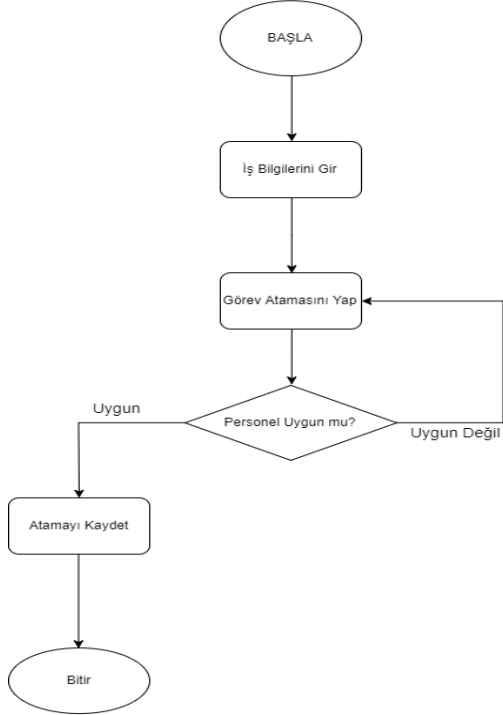


5.2. İş Akış Diyagramları

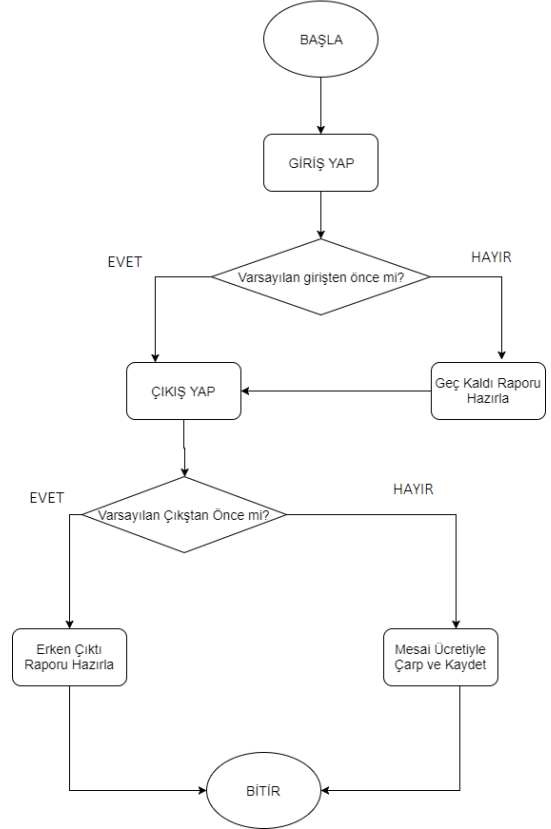
CHECK-IN ALGORTİMASI



İŞ GÖREVLERİ ATAMASI



PERSONEL GİRİŞ ÇIKIŞ TAKİBİ



5.3 Use Case Diagramı

Use case diyagramı, bir uygulamanın ya da sistemin kimler tarafından kullanıldığını ve söz konusu kullanıcıların bu uygulama ya da sistemle neler yapabildiklerini özetlemek amacıyla kullanılan bir UML diyagramıdır. Başka bir deyişle, bu diyagramın amacı, sistemin hangi fonksiyonlarının hangi aktörler tarafından gerçekleştirileceğini ve use case'ler arasındaki ilişkileri göstermektir. Dolayısıyla bir use case diyagramının dört temel bileşeni vardır;

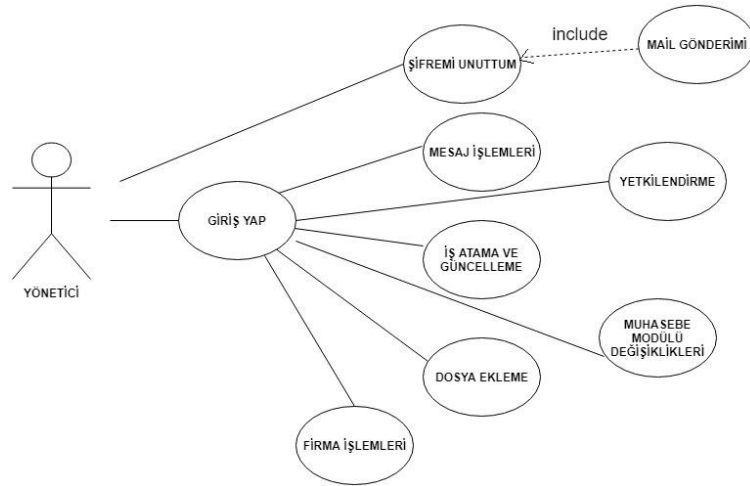
1. Use case olarak adlandırdığımız sistemsel fonksiyonlar
2. Aktörler
3. Use case'ler ve aktörler arasındaki ilişkiler
4. Sistem

Bir use case diyagramı, kapsamı içerisindeki use case'lerin detaylarına yönelik ayrıntılar içermez; daha çok aktörler, use case'ler ve sistemler arasındaki ilişkileri bize gösterir. Başka bir deyişle, use case'ler tarafından temsil edilen amaçlara ulaşmak için kullanıcının atması gereken adımlar bu diyagramlara bakılarak anlaşılamaz. [12]

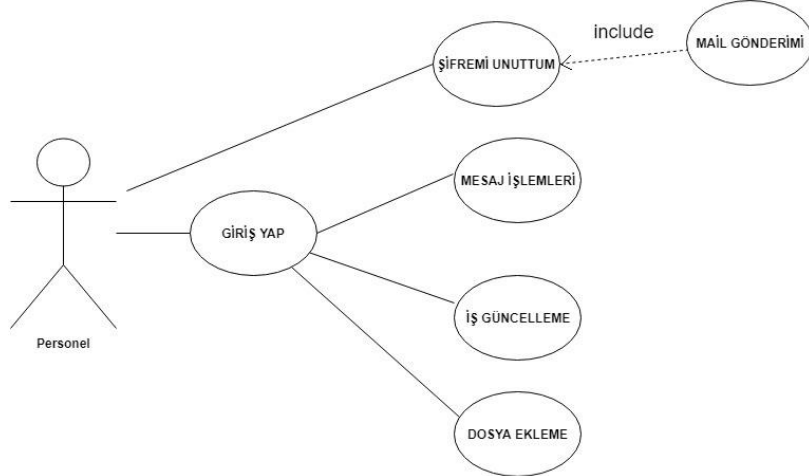
Aktörlerin hiçbirisi giriş yapmadan işlem yapamamaktadır. Bu yüzden öncelikle sisteme giriş yapılması gerekmektedir. Şifre unutulduğu takdirde şifremi unuttum butonuna tıklandığında kayıtlı olan mail adresine şifre bilgileri gönderilecektir. Giriş yapıldıktan sonra aktör karşısına bir yönetim paneli çıkacaktır. Bu panelde yönetici ve çalışanın yetkileri farklı olduğu için iki farklı use case diagramı çizilmek durumundadır.

Projenin Web ve Mobil uygulamasında farklı işlemler gerçekleştirilecektir. Bu yüzden bunları ayrı başlık halinde göstermek uygun görülmüştür.

Web tarafında:

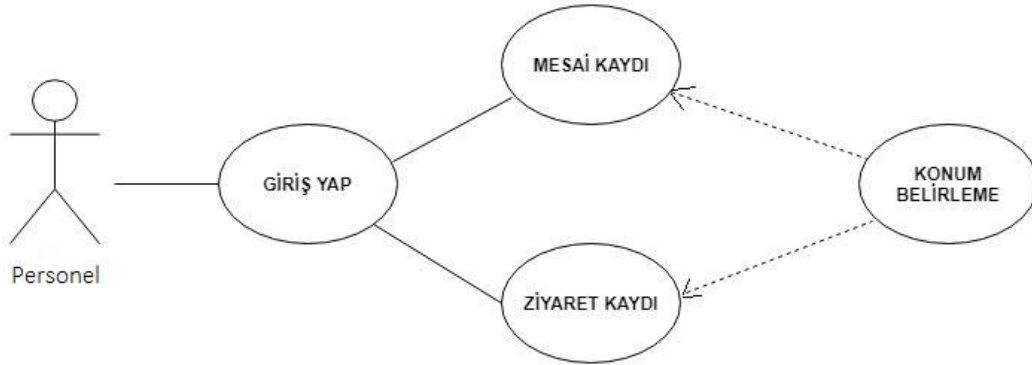


Yönetici, giriş yaptıktan sonra personele görev atayabilir ve bunları güncelleyebilir, yetkilendirme yapabilir, muhasebe modülünü kontrol edebilir, firma bilgilerini kaydedebilir, dosya ekleme silme gibi işlemleri gerçekleştirebilir, logları görüntüleyebilir.



Personel, giriş yaptıktan sonra mesaj kontrolü gönderme silme gibi işlemleri gerçekleştirebilir, kendisine atanan iş durumu hakkında bilgi güncelleyebilir, dosya ekleyebilir.

Mobil tarafında:



Personel, mobil uygulamasında öncelikle giriş yapacak ve ardından şirkete girdiğinde mesai girişi yapacaktır. Bununla beraber konum bilgisi alınıp sisteme saatiyle birlikte kaydedilecektir.

Personel, görevlendirildiği firmaya giriş yaptığında aynı şekilde ziyaret kaydı yapılacaktır ve konum bilgisi saatiyle birlikte veritabanına kaydedilecektir.

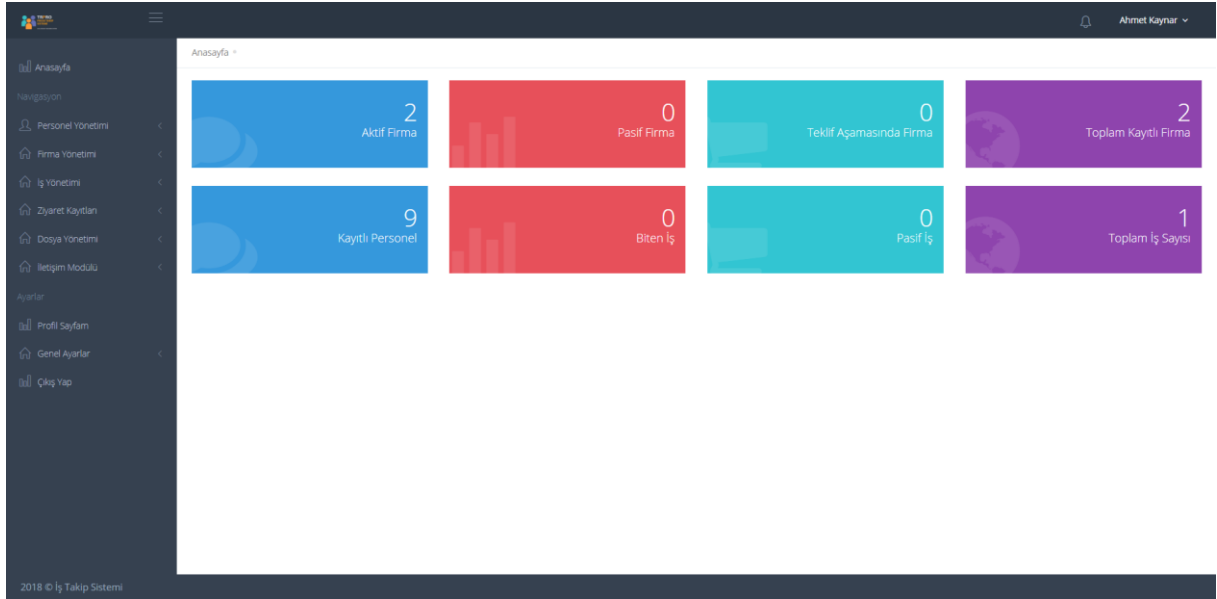
5.4. Kullanıcı Arayüzü Tasarımı

5.4.1 Kullanıcı giriş sayfası

The screenshot shows the user login interface of the TRPRO Project Tracking System. At the top, the logo features three stylized human figures in teal, orange, and purple, followed by the text 'TRPRO PROJE TAKIP SİSTEMİ' and '2018 | PROJECT TRACKING SYSTEM'. The main content area is a white box titled 'Kullanıcı Girişi'. It contains two input fields: 'Personel T.C. Kimlik No' and 'Şifre'. Below these is a teal 'GİRİŞ YAP' button and a link for 'Şifremi Unuttum?'. The footer of the page reads '2018 © İy Takip Sistemi, Yönetim Paneli'.

Kullanıcı Adı ve şifre istenilecek 2 adet TextBox ve bir adet Button nesnesiyle oluşturulmuş Login formudur.

5.4.2. Master Page Tasarımı



Master Page her sayfada ortak olan bölümleri içerir. Örneğin ürün ekleme sayfasında da listeleme sayfasında da soldaki bar bulunmalıdır, bu nedenle master page içine alınmıştır. Ayrıca aktif pasif, teklif aşamasında olan firmalar ve bunların toplamı, kayıtlı personel sayısı, biten, pasif işler ve bunların toplamı bu ekranda görülmekte.

5.4.3. Veri Listeleme Sayfası

The screenshot shows the 'PERSONEL LİSTESİ' page. It includes a sidebar with navigation links and a main content area with a table of personnel. The table has columns for T.C. Kimlik, Ad & Soyad, Departman, Unvan, Cinsiyet, Telefon, Mail, and İşlem. There are five rows of data. A 'Yeni Personel Kaydı' button is located in the top right corner. The table is paginated, showing 1 to 5 of 9 entries.

T.C. Kimlik	Ad & Soyad	Departman	Unvan	Cinsiyet	Telefon	Mail	İşlem
11111111111	Ahmet Kaynar	Bilgi İşlem	Sistem Yöneticisi	Erkek	0505 748 96 36	akyar@gmail.com	
12345678998	Ümit Erdoğan	Bilgi İşlem	Yazılım Geliştirme Uzman Yardımcısı	Erkek	0544 258 14 11	uerdogdu@comp.com	
22222222222	Melike Kaya	Bilgi İşlem	Founder	Kadın	050585214536	melikekaya@outlook.com	
25874159638	Hasan Kuru	Bilgi İşlem	Yazılım Geliştirme Uzmanı	Erkek	0505 874 69 32	hkuru@company.com	
33333333333	Nermin Guraçar	Yemekhane	Yemekhane Aşçısı	Kadın	0505 741 2585	nguracar@soft.com	

Veriler JQuery DataTable scripti yardımıyla, düzenli olarak filtrenebilir şekilde listelendi. Sayfada listelenen personel satırlarının sonunda seçilen personel hakkında işlem yapılabilmektedir. Sağ üst tarafa eklenen 'Yeni personel kaydı' linkiyle kolayca kayıt sayfasına yönlendirme yapılmaktadır. Ayrıca bu eklentinin otomatik sayfalama özelliği de mevcuttur.

5.4.4. Veri Kayıt Sayfası

YENİ PERSONEL KAYDI

T.C. Kimlik No:

Sicil No:

Ad:

Soyad:

Departman:

Tip:

Unvan:

Varsayılan Giriş Saati:

Varsayılan Çıkış Saati:

Mail Adresi:

Telefon:

Doğum Tarihi:

İşe Giriş Tarihi:

Ek Mesai Ücreti (Saatlik):

Adres:

Bu sayfada .NET form öğeleri kullanıldı. TextBox, DropDownList, RadioButton gibi öğeler ile bir form oluşturuldu ve yine bir form öğesi olan buton yardımıyla kodlar tetiklendi. Bilgiler girilerek, yeni personel kaydı bu arayüz sayesinde yapılıyor.

5.4.5. Mesai Kayıtları Sayfası

MESAI KAYITLARI

5 records

Search:

#	T.C. Kimlik	Ad	Soyad	Tarih	Giriş Saati	Giriş Zamanı	Giriş Konumu	Çıkış Saati	Çıkış Zamanı	Çıkış Konumu	Toplam
19	11111111111	Ahmet	Kaynar	26.04.2018	07:54	6 Dakika Erken Giriş	10 Metre Uzaklıkta	16:24	96 Dakika Erken Çıkış	20 Metre Uzaklıkta	8 Saat 30 Dakika

Showing 1 to 5 of 8 entries

< 1 2 >

Mobil uygulama üzerinden ‘MESAI GİRİŞİ’ veya ‘MESAI ÇIKIŞI’ butonuna basıldığında, personelin konum bilgisi saati ile birlikte alınır ve sistem üzerinde şirkete ne kadar mesafede uzaklıkta check-in yapıldığı da mesai kayıtları sayfasında görülebilir.

5.4.6. Ziyaret Kayıtları Sayfası

Anasayfa > Ziyaret Listesi > Tüm Ziyaretler

ZİYARET LİSTESİ [Yeni Ziyaret Kaydı](#)

5 records Search:

#	Firma	Tür	Personel	Giriş Tarihi	Giriş Uzaklığı	İşlem
9	Minka Cafe	Teklif Verme	Ahmet Kaynar	29.05.2018 00:00:00	150000 Metre Uzaklıkta	İncele
10	KYK Karabük	Teklif Verme	Ahmet Kaynar	29.05.2018 00:00:00	7 Metre Uzaklıkta	İncele

Showing 1 to 2 of 2 entries

2018 © İq Takip Sistemi

Müşteri firmalara yapılan ziyaretlerin bulunduğu sayfadır. Personel mobil uygulama üzerinden ‘ZİYARETİ BAŞLAT’ butonuna bastığında personelin konum ve saat bilgisi, firma ile arasındaki uzaklığı bu sayfa üzerinden takip edilebilir.

5.4.7. Ziyaret Bildirimleri

Anasayfa > Personel Yönetimi > Personel Listesi

PERSONEL LİSTESİ [Yeni Bildirim](#) [Hesabı Gör](#)

5 records

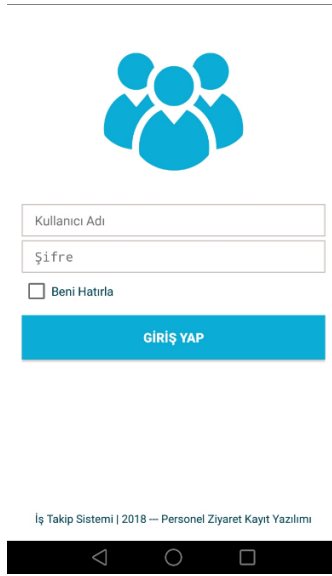
T.C. Kimlik	Ad & Soyad	Departman	Ünvan	Cinsiyet	Telefon	Mail	
11111111111	Ahmet Kaynar	Bilgi İşlem	Sistem Yöneticisi	Erkek	0505 748 96 96	akaynar@gmail.com	İ E X
12345678998	Ümit Erdoğan	Bilgi İşlem	Yazılım Geliştirme Uzmanı Yardımcısı	Erkek	0544 258 14 11	uerdogdu@comp.com	İ E X
22222222222	Melike Kaya	Bilgi İşlem	Founder	Kadın	050585214536	melikekaya@outlook.com	İ E X
25874159638	Hasan Kuru	Bilgi İşlem	Yazılım Geliştirme Uzmanı	Erkek	0505 874 69 32	hkuru@company.com	İ E X
33333333333	Nermin Güracı	Yemekhane	Yemekhane Ağası	Kadın	0505 741 2585	nguracan@soft.com	İ E X

Showing 1 to 5 of 5 entries

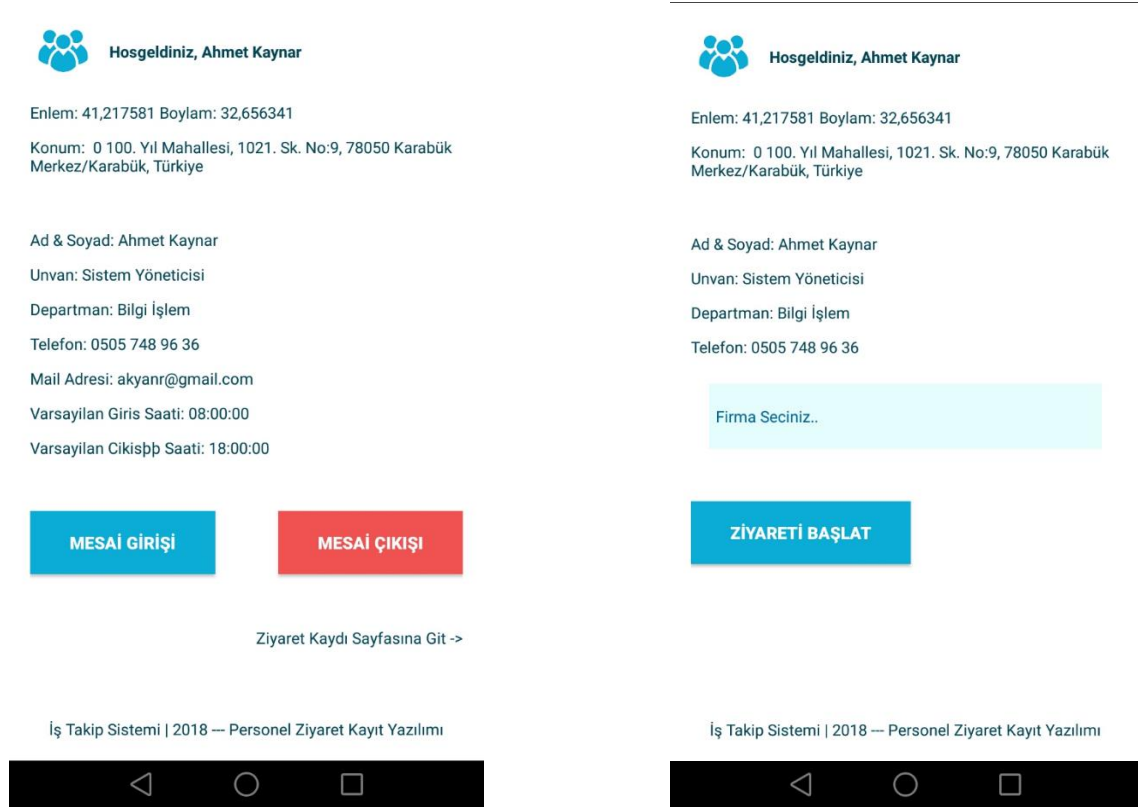
2018 © İq Takip Sistemi

Personel ziyaret kaydığı gerçekleştirdiğinde yönetici sayfasında sağ üst köşede görüldüğü gibi bildirim kutucuğu belirmektedir.

5.4.8. Mobil Arayüz Tasarımları



Mobil arayüzünde, giriş sayfasında kullanıcı kendisine verilen kullanıcı adı ve şifresiyle sisteme giriş yapabilmektedir



Personel karşısına çıkan arayüzde mesai butonlarına basarak şirkete olan uzaklığı ve o anki saatini veritabanına kaydetmiş olur. Müşteri firma ziyareti gerçekleştiren personel ziyaret sayfasına giderek ziyareti başlat butonuna tıkladığında firmaya olan uzaklığı ve saati hesaplanarak veri tabanına kaydedilir.

BÖLÜM 6

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Projemiz, şirket personellerinin mobil uygulama üzerinden check-in yapmaları halinde web uygulama üzerinden takibini sağlayabilmektedir.

Projenin hem web kısmında hem de mobil uygulamasında, kullanılmak üzere ortak veritabanı oluşturulmuştur. Bu ortak veri tabanını MSSQL ile oluşturup projemizin iki platformunda da veri tabanı bağlantısı JDBC Driver ile sağlanmaktadır. Projenin web kısmında yönetici ve üye girişi yapılabilecek sayfalar oluşturulmuştur. Yönetici panelinde; personel yönetimi, firma yönetimi, iş yönetimi, ziyaret kayıtları gibi bazı modüller kullanılmıştır. Tüm kullanıcıların şifreleri, MD5 şifreleme algoritmasıyla güvenli bir şekilde saklanmıştır.

Projenin mobil kısmında gerçekleştirilen check-in uygulaması geliştirilip belirli aralıklarla müşteri firmalara gönderilen personelin konumu alınabilir. Müşteri firmaların arıza kayıtlarının interaktif şekilde web tabanlı uygulamada görülebildiği bir platform geliştirilebilir.

KAYNAKLAR

1. https://tr.wikipedia.org/wiki/Proje_y%C3%96netimi
2. https://tr.wikipedia.org/wiki/Waterfall_model
3. www.turkcebilgi.com/proje_y%C3%96netimi
4. http://www.detaysoft.com/cozumler/b_net
5. <https://www.teleskop.co>
6. <https://www.teamgram.com/tr/site/features>
7. https://tr.wikipedia.org/wiki/C_Sharp
8. <https://tr.wikipedia.org/wiki/ASP.NET>
9. https://tr.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Visual_Studio
10. [https://tr.wikipedia.org/wiki/Android_\(i%C5%9Fletim_sistemi\)](https://tr.wikipedia.org/wiki/Android_(i%C5%9Fletim_sistemi))
11. https://www.java.com/tr/download/faq/whatis_java.xml
12. <https://tr.linkedin.com/pulse/use-case-analizi-1-emre-alag%C3%B6z>