



# SİSTEM ANALİZİ PROJE RAPORU

## PROJE VE PERSONEL TAKİP SİSTEMİ

### **Hazırlayanlar**

Selim GÜLER

Ferhat Fikri MİNDER

Burak İDİ

İbrahim Cemal TAŞKIRAN

Burak ÖZTÜRK

# İÇİNDEKİLER TABLOSU

## İÇİNDEKİLER

Giriş.....	3
Rapor içerikleri .....	3
Proje ekibi .....	3
Toplantılar .....	4
Müşteri İle İlk Toplantı .....	4
Şirket İçi İlk Toplantı .....	5
Müşteri İle İkinci Toplantı .....	5
Şirket İçi İkinci Toplantı .....	5
Müşteri İle Üçüncü Toplantı .....	6
Şirket İçi Üçüncü Toplantı .....	6
Ön İnceleme Raporu .....	7
Fizibilite Raporu .....	8
Proje Özeti.....	8
Projenin Hedefi .....	8
Projenin ihtiyaçları.....	8
Proje Detayları.....	8
Teknik Fizibilite İncelemesi.....	9
Ekonomik Fizibilite İncelemesi .....	9
Zaman Fizibilitesi İncelemesi.....	10
Gantt Diyagramı Aşağıdaki Gibidir: .....	10
Pert Diyagramı Aşağıdaki Gibidir:.....	11
Sosyal Fizibilitesi İncelemesi.....	11
Yönetim Fizibilitesi İncelemesi .....	12
Yasal Fizibilite İncelemesi .....	12
Sistem Analizi .....	13
Klasik Analiz.....	13
Taslak Veri Akış Diyagramı:.....	13
1.Düzey Veri Akış Diyagramı:.....	13
2.Düzey 1.0 Veri Akış Diyagramı: .....	14
2.Düzey 2.0 Veri Akış Diyagramı: .....	15

# İÇİNDEKİLER TABLOSU

E-R Diyagramı:.....	15
Nesneye Yönelik Analiz .....	16
Kullanım Senaryosu Diyagramı:.....	16
Sınıf Diyagramı:.....	16
Klasik Tasarım.....	17
Ayrıntılı E-R Diyagramı: .....	17
Yapı Diyagramı: .....	17
Nesneye Yönelik Tasarım .....	18
Ayrıntılı Sınıf Diyagramı:.....	18
Sequence Diyagramı: .....	19
Gerçekleştirme .....	20
Veri Tabanı Görüntüleri: .....	20
Web Sitesi Görüntüleri: .....	20
Masaüstü Uygulaması Görüntüleri: .....	20
Test Aşaması .....	21
Bitti ulan.....	22

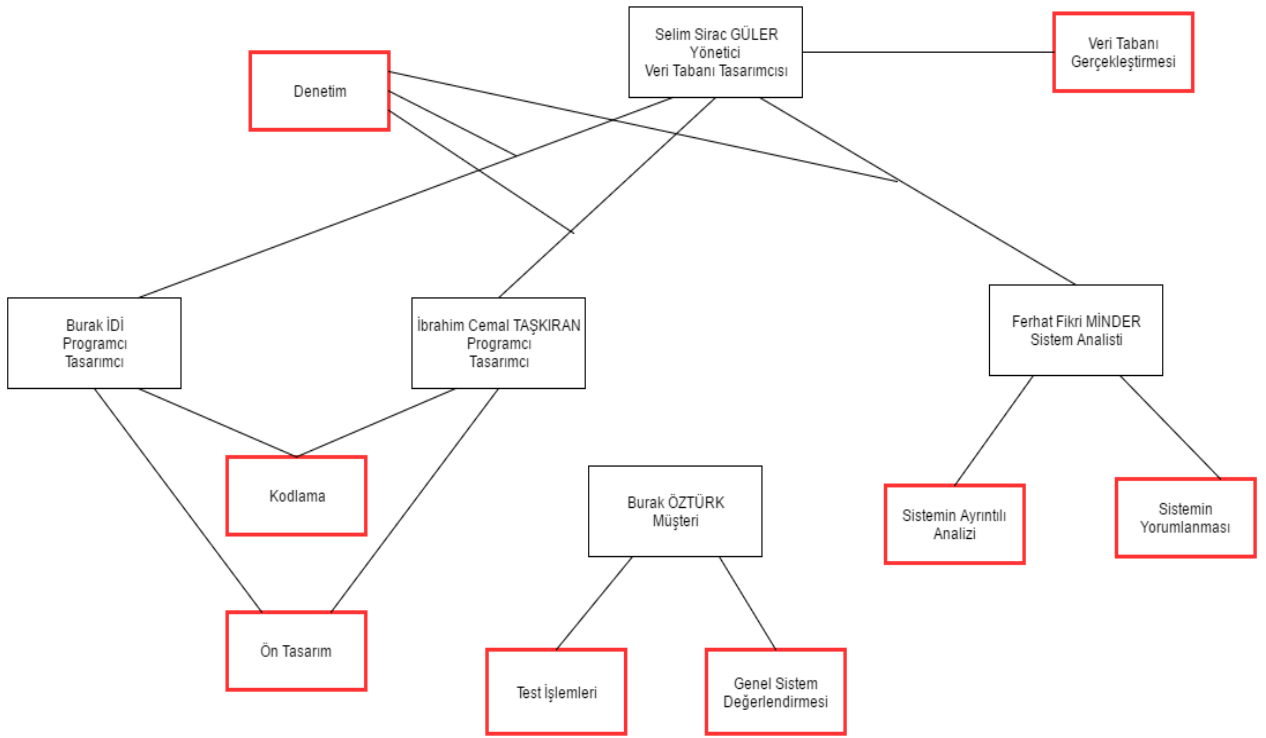
## GİRİŞ

### RAPOR İÇERİKLERİ

Bu rapor, personel ve proje yönetim bilgi sistemi projesinin ortaya çıkma ve geliştirilme aşamalarını, proje talebinde bulunan müşteri ile yapılan toplantıları, sistemin analizini, tasarımını ve test aşamalarını içermektedir. İçerikler kronolojik sıra ile rapor edilmiştir.

### PROJE EKİBİ

Proje ekibi NEBULA şirketinin beş üyesinden oluşmaktadır. Bu üyeler ve organizasyon şeması aşağıdaki gibidir.



## TOPLANTILAR

### MÜŞTERİ İLE İLK TOPLANTI

Proje yöneticisi, sistem analisti ve müşteri arasında 03.03.2016 tarihinde toplantı düzenlenmiştir. Müşterinin taleplerini öğrenmek için müşteriye sorular yöneltildi. Sorular ve cevaplar aşağıda belirtilmiştir. Müşterinin istediği sistemin daha iyi anlaşılması, piyasa araştırması ve ön inceleme yapmak için müşteriden bir haftalık zaman istenmiştir ve gelecek toplantının tarihi 10 Mart 2016 olarak belirlenmiştir. İlk Toplantının Soruları ve Cevapları:

**Soru 1:** İsteddiğiniz sistemin amacı ve genel özellikleri nelerdir?

**Cevap 1:** Şirketim için bir proje ve personel takip sistemi istiyorum. Takip sistemi ile şirket içi düzeni sağlamak, kolay bir şekilde proje ve personel takibi yapabilmek, projelere gerektiğinden fazla kaynak atamayı engelleyip şirketin verimliliğini arttırmak istiyorum.

**Soru 2:** Sistemin kullanıcısı kim/kimler kullanacak? Sistem kim/kimleri hedef alacak?

**Cevap 2:** Sistemi departman müdürleri kullanacak. Sistemi ilk olarak yazılım departmanı kullanması planlanmaktadır ve sistemin beğenilmesi durumunda şirketin tüm departmanlarına uygulanması düşünülmektedir. Yazılım departmanında yaklaşık 20 kişi çalışmaktadır ama departmanın büyüme ihtimali olabileceğinden 50 kişilik bir sistem istiyorum.

**Soru 3:** Sistemin hangi platformlarda çalışmasını istiyorsunuz?

**Cevap 3:** Sistemin temel olarak tüm işletim sistemlerini desteklemesini istiyorum. Web ortamında da çalışacak programın tüm tarayıcılarda desteklemelidir. Ayrıca Android ve iOS 'da da mobil uygulama olarak kullanılabilir olmasını tercih ederim.

**Soru 4:** Sistemin ne kadar zamanda hazır olmasını istersiniz?

**Cevap 4:** Yaklaşık 45 gün içinde bitirilmesini istiyorum.

**Soru 5:** Daha önce böyle bir uygulama kullandınız mı? Bize örnek gösterebileceğiniz bir uygulama var mı?

**Cevap 5:** Daha önce böyle bir uygulama kullanmadık. Öncelikle bu sistemi şirket bünyesinde gerçekleştirmek istedik ancak şirket menfaatleri doğrultusunda uygulamanın satın alınması uygun bulunmuştur.

**Soru 6:** Şirket verilerinin ne kadarına erişilmesine izin vereceksiniz?

**Cevap 6:** Veri tabanımıza tam erişim yetkisi verilmeyecektir. Proje detaylandırılması esnasında gerekli bilgiler verilecektir.

**Soru 7:** Ürün tesliminden sonra bakım hizmeti veriyor musunuz?

**Cevap 7:** 1 yıl ücretsiz olmak üzere bakım hizmeti verilmektedir. Sürenin uzatılması halinde belli bir miktarda ücret alınmaktadır.

## ŞİRKET İÇİ İLK TOPLANTI

08.03.2016 tarihinde düzenlenen toplantıya proje yöneticisi, sistem analisti, web tasarımcısı ve yazılımcı katıldı. Müşteri ile toplantıya katılan proje yöneticisi ve sistem analisti diğer ekip çalışanlarına toplantıyı ve müşteri isteklerini anlattı. Çalışanların fikirleri doğrultusunda ön inceleme raporu da göz önünde bulundurularak sistemin değerlendirilmesi yapıldı. Müşteri için tahmini bir ücret teklifi hazırlandı ve sistem hakkında kararlar alındı. Toplantıda alınan kararlar aşağıda verilmiştir.

- 1) Ürünün tüm platformlarda çalışması için JAVA ile yazılmasına, web ortamında ise PHP ile yazılıp HTML, CSS ve JAVASCRIPT ile destek verilmesine ve veri tabanı olarak MySQL kullanılması kararlaştırılmıştır. Mobil platform olarak IOS ve Android'in native ortamda geliştirilmesine karar verilmiştir.
- 2) Ön inceleme raporuna göre proje teklif bütçesi = 150.000 TL net kar = 40.000 TL olarak belirlenmiştir.
- 3) Sistem bakımı için ilk yıl ücretsiz, sonraki her yıl için ücret 10.000 TL olarak belirlendi.

## MÜŞTERİ İLE İKİNCİ TOPLANTI

Proje müdürü, sistem analisti ve müşteri arasında düzenlenen 10.03.2016 tarihli toplantıda müşteri ile oluşan tahmini sistem hakkında konuşuldu. Şirket içi yapılan toplantı sonucunda oluşan taslak müşteriye sunuldu ve o taslak üzerinden toplantıya devam edildi. Müşteriye kullanılması planlanan ortamların avantajları anlatıldı. Müşteriye sunulan taslakta belirlenen proje süresinin uyuşmaması ve projenin fiyatı hakkında konuşuldu. Proje süresini uzatan mobil uygulamaların gerekliliği hakkında konuşuldu. Mobil uygulamanın proje fiyatına etkisi tartışıldı. Bu konular dışında genel sistem yapısı müşteri tarafından beğenildiği gözlemlendi. Proje planlaması sırasında değişimlerin olabileceği hakkında müşteri uyarıldı. Detaylı fizibilite çalışması ardından müşteri ile ileriki bir tarihte yeni bir görüşme yapılmasına ve fiyatın o zaman kararlaştırılmasına karar verildi.

## ŞİRKET İÇİ İKİNCİ TOPLANTI

Proje yöneticisi ve sistem analisti arasında 14.03.2016 tarihinde şirket içi toplantı gerçekleştirilmiştir. Fizibilite raporu tartışılmış ve rapor göz önüne alındığında mobil uygulamaların projeden çıkarılmasına, proje süresinin kısaltılmasına ve bütçenin de buna göre ayarlanmasına karar verilmiştir. Alınan kararlar sonucunda:

- Proje süresi 70 gün
- Proje bütçesi 80.000 TL
- Proje teklifi=120.000 TL
- Net kar 40.000 TL

Olarak belirlenmiştir.

## MÜŞTERİ İLE ÜÇÜNCÜ TOPLANTI

Proje müdürü, sistem analisti ve müşteri arasında 17.03.2016 tarihinde toplantı düzenlenmiştir. Müşteriye teklifin son hali sunuldu. Fiyat 120.000 TL olarak belirlenerek anlaşma sağlanmıştır. Projenin maksimum süresi olarak 70 gün belirlenmiştir ve projenin bir an önce hazırlanmasına karar verildi. Müşteri teklifi kabul etse de sürenin biraz daha kısaltılmasını istedi. Karşılıklı olarak imzalar atılarak proje süreci resmen başlamıştır.

## ŞİRKET İÇİ ÜÇÜNCÜ TOPLANTI

Proje yöneticisi, sistem analisti, web tasarımcısı ve yazılımcının katıldığı 21.03.2016 tarihli toplantıda proje yöneticisi görev dağılımını gerçekleştirdi. Müşteri ile yapılan ilk toplantı tarihide göz önüne alınarak kalan sürede projenin zamanında yetişmesi için çalışmalara hemen başlanmasına karar verilmiştir. Projenin kritik noktaları belirlenerek sistem tasarımına başlanmıştır.

# ÖN İNCELEME

## ÖN İNCELEME RAPORU

Müşteri ile yapılan ilk görüşme sonrasında sistemin kapsamını, hedeflerini, gerektirdiği süre ve maliyet hesabı tahmini olarak belirlemek amacı ile bu ön inceleme raporu hazırlanmıştır.

Bu sistem ayrıntılı şirket yönetimi uygulamalarında zaten kullanılmaktadır. Ancak bu sistemler çok ayrıntılı olduğundan daha üst düzey şirketlere hitap etmektedir. Biz ise bu sistemi daha basitleştirerek ve maliyetini olabildiğince azaltarak modüler olarak tasarlamayı hedefliyoruz.

Müşterinin bizden istediklerine göre, sistemin tüm platformlarda çalışabilmesi için JAVA dilinde kodlama yapabilmemiz, web ortamında çalışabilmesi için ise PHP, HTML, CSS ve JAVASCRIPT gibi dillerde kodlama yapabilmemiz, veri tabanı oluşturmak için MySQL, PhpMyAdmin gibi veri tabanı ortamlarını kullanabilmemiz ve mobil için hem IOS hem de Android platformlarına hâkim olmamız gerekir.

Ayrıca planlama aşaması için Microsoft Office Project ve Visio gibi yazılımlar gereklidir. Sistemi oluşturduktan sonra ise şirketin veri tabanını sistem ile bağlamamız gerekir ve bunun için şirketin veri tabanına ulaşım izni alınmalıdır.

Müşterinin sistemin oluşmasını beklediği zaman 45 gün iken bu kadar kısa süre içinde istenilen sistemin tüm ortamlarda gerçekleştirilmesi ihtimali düşüktür. Bu nedenle bu süre yaklaşık 90 güne çıkartılmalıdır. Tahmin edilen aşamalar için gerekli zamanlama şöyledir:

- 15 gün müşteri görüşmesi ve planlama ve bilgi toplama
- 45 gün kodlama
- 15 gün test aşaması ve müşteriye ürün gösterimi
- 15 gün ürün geliştirme ve son hazırlıklar.

Bu zaman süresince gerekli bütçe ise yaklaşık olarak şöyledir:

- Proje yöneticisi 5.000 TL (Aylık)
- Sistem analisti 3.500 TL (Aylık)
- Yazılımcı 3.000 TL (Aylık)
- Web tasarımcısı 3.000 TL (Aylık)
- Veri tabanı uzmanı 2.500 TL (Aylık)

Diğer giderler (Şirket içi faturalar, ofis kirası, eğitim ve kurslar, yazılımların lisansları, sistemin şirkete entegrasi, müşteri toplantısında ki ikramlar(yemek) vb. ): 59.000 TL (3 aylık gider)

Toplam maliyet: 110.000TL olarak tahmin edilmektedir.

Proje, gerek modüler yapıda olması, gerek ileriye dönük geliştirilmeye açık olması sebebiyle şirketin uzun vadede hizmet sunabileceği ürünlerin arasına girmesi düşünülmektedir. Şirket ürünlerinde bu tarzda ileriye dönük sistemlerin bulunması, farklı şirket profilleri için bu sistemlerin uygulanabilirliği, bu projenin önemini arttırmaktadır. Projenin başarılı bir şekilde teslim edilmesi halinde şirketimizin piyasadaki diğer şirketler arasındaki tanınırlığı ve itibarı artacaktır. Sistemin uygulanacağı platformların fazla olması tecrübe açısından yararları olsa da, zaman ve maliyet açısından şirketimizi zor duruma düşürecektir. Bununla beraber yararları zararlarından fazla olduğu gözlemlenmiştir. Bu durumlar düşünüldüğünde projenin yapılabilirliği uygun bulunmuştur. Müşteriye bundan sonraki toplantılarda olumlu yaklaşılması şirketimiz için en uygun seçenektir.



## FİZİBİLİTE RAPORU

### PROJE ÖZETİ

Yapılacak sistemin ana işlevi, bir şirket içinde yapılması gereken projeleri ve bu projelerde çalışacak personelleri birbirleriyle entegre ederek sistem üzerinden düzenli olarak takip edebilmektir. Böylece sistem, şirket içi verimliliği arttırmayı, çalışmaların kolay takip edebilmeyi ayrıca proje atamalarında ve takibinde oluşabilecek zaman kayıplarını en aza indirmeye yardımcı olacaktır.

### PROJENİN HEDEFİ

Sistem, insan kaynakları sistemlerindeki gibi modüler yapıda geliştirilmesi gerekmektedir. Sistemin daha az maliyetle üretilmesi hedef alınmalıdır. Müşterinin istekleri fiyat ve zaman bakımından ilişkilendirilerek en kısa zamanda müşteriye dönüş yapılmalıdır. Şirketimiz projeden kazanacağı kazançta düşünülerek projeye gereken önemin verilmesi ve istenilen işlemlerin tam olarak gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Şirketimiz tarafından yapılamayacak fonksiyonel kısımlar varsa bunlar müşteriye sebepleriyle beraber açıklanmalıdır. Projenin tamamlanması halinde şirketimizin marka değerinin artacağı düşünüldüğünde müşteri memnuniyetine önem verilmesi gerekmektedir.

### PROJENİN İHTİYAÇLARI

- Firma ortamları, işveren ve işçi arası ilişkiler, proje ve çalışanlar arasındaki bağlantılar hakkında ön araştırmanın yapılması ve müşteri tarafından bu konular hakkında tam destek alınması gerekmektedir.
- Kurulacak sistemde bulunması gereken özelliklerin detaylıca belirlenmesi gerekmektedir
- Sistemin yapımında kullanılacak programların elde edilmesi ve şirket çalışanlarımızın gerekli kurslara gönderilmesi gerekmektedir.

### PROJE DETAYLARI

- Şifreli kullanıcı girişi.
- Aktif çalışanların veya şirketimiz için çalışması uygun görülmüş ama henüz çalışmaya başlamamış personellerin listelenmesi.
- Aktif projeleri, başlanmamış projeleri ve bitmiş projelerin listelenmesi.
- Personellerin özelliklerini listeleme ve düzenleme.
- Projelerin özelliklerini listeleme ve düzenleme.
- Personellerin performans değerlerini düzenleme.
- Projenin puanına göre uygun personellerin projeye atanma işleminin yapılması.
- Personellerin hangi projelerde çalıştığının takibi.
- Proje bitiminden sonra çalışan kişilerin performans değerlendirilmesinin yapılması ve aynı anda hem personellerin performans puanlarının güncellenmesi hemde personel maaşlarının aldıkları performans puanlarına göre güncelleme işleminin gerçekleştirilmesi.
- Bu işlemleri hem internet üzerinde hem de masaüstü uygulamasında gerçekleştirilmesi.

## TEKNİK FİZİBİLİTE İNCELEMESİ

Sistemin farklı işletim sistemlerinde çalışabilmesini sağlamak için sistemin JAVA dili ile kodlanması doğru olacaktır. JVM aracılığıyla bu bağlantı sağlanmış olacaktır. Ayrıca programcılarımızın almış oldukları eğitimler sonucunda JAVA diliyle, hem kullanıcı arayüzü oluşturma konusunda hem de sistemin hızlı ve görünümünün güzel olmasını sağlayacaktır. Aynı zamanda ücretsiz geliştirme ortamı olmasından dolayı maliyet az olacaktır.

Sistemin web ortamında çalışabilmesi için ise web tasarımcımızın daha fazla hakim olduğu PHP tercih edilmektedir. Ayrıca tasarım HTML, CSS ve JAVASCRIPT ile güçlendirilmesi gerekmektedir. Web ortamı için test aşamasına kadar ücretsiz bir domain kullanılmalıdır. Yazılan web ortamının tüm tarayıcılarda çalışmasına dikkat edilmelidir. Sistemin tüm tarayıcılarda stabil çalışması için bazı tarayıcıların henüz desteklemedikleri özelliklerin kullanılmamasına dikkat edilmelidir.

Veri tabanı için hem web ortamı ile hem masaüstü ortamı ile uyumlu olması ayrıca ücretsiz olması nedeniyle MySQL kullanılması tercih edilmektedir. Veri tabanı tasarımı ileriye dönük olarak yapılmalıdır. Sisteme eklenebilecek yeni özellikler düşünülerek ve veri tabanının hızlı çalışması için tabloların tasarımında yatay genişleme belli oranlarda tutulmalıdır. İletişim bilgileri, yetenekler, yabancı diller gibi birden fazla olabilecek nitelikler yeni tablolarda tutularak personellerle o tablolar üzerinden eşleştirilme yapılmalıdır.

Mobil olarak IOS ve Android platformlarında geliştirilmesi beklenen uygulamaların şirketimizin sahip olduğu mobil programcılarının yeterli teknik bilgiye sahip olmaması nedeniyle ve ancak alacakları eğitim sonucu istenilen düzeye ulaşmaları beklenmektedir. Bu durumda proje istenilen teslim süresinde yetiştirilemez. Bu durumlar düşünüldüğünde projeden mobil uygulamanın kaldırılması ve projenin ilerleyen süreçlerinde eklenmesi gerekmektedir.

## EKONOMİK FİZİBİLİTE İNCELEMESİ

Projenin gerçekleşme aşamasında olabilecek bütün maliyetler aşağıda verilmiştir. Şirketin aylık sabit gideri alta verildiği gibi hesaplandığında toplam 32.000 TL'dir.

- Proje yöneticisi maaşı: 5.000TL
- Sistem analisti maaşı: 3.500TL
- Yazılımcı maaşı: 3.000 TL
- Web tasarımcı maaşı: 3.000TL
- Veri tabanı tasarımcı maaşı: 2.500TL
- Şirket kira ve fatura gideri: 15.000TL

Sistemin değişebilir maliyetleri ise yaklaşık olarak 3 ay süre içinde 3.000TL olarak tahmin edilmektedir.

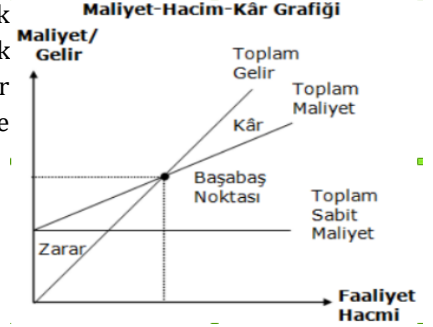
- Şirket çalışanlarının eğitim ve kurs masrafları: 10.000TL
- Bazı programların lisanslama işlemleri: 1.000 TL

Sistemin hazır olma süresi 3 ay olarak tahmin edilmişti. Bu durumda toplam tahmini maliyet 110.000 TL olarak tahmin edilmektedir. Ayrıca sistem bakımı ilk yıl ücretsiz olmak üzere sonraki yıllarda

# FİZİBİLİTE

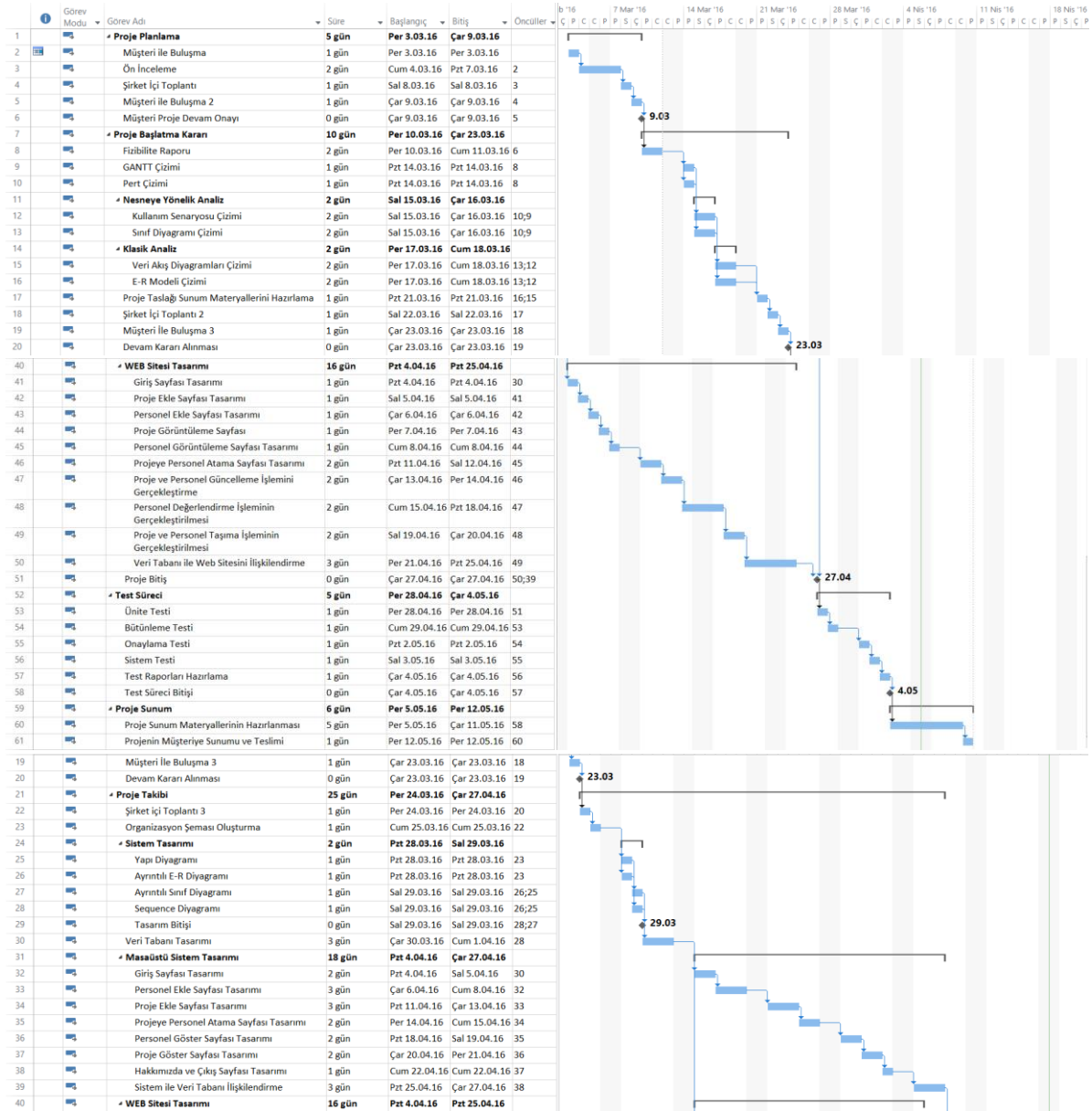
ücretle yapılacaktır, bakımları yapan mühendisin maaşı ve bakım harcamaları yıllık yaklaşık 5.000TL olarak öngörülmektedir.

Müşteriden sistem için istenilecek para ise 150.000TL olarak belirlenmiştir. İlk yıl hariç bakım ücreti de yıllık 10.000TL olarak belirlenmiştir. Böylece 3 ay sonunda toplam 40.000TL kar ve bir yıldan sonra her sene için 5.000TL kar elde edilecektir. Sistem ile alakalı başabaş noktası grafiği yanda verilmiştir.

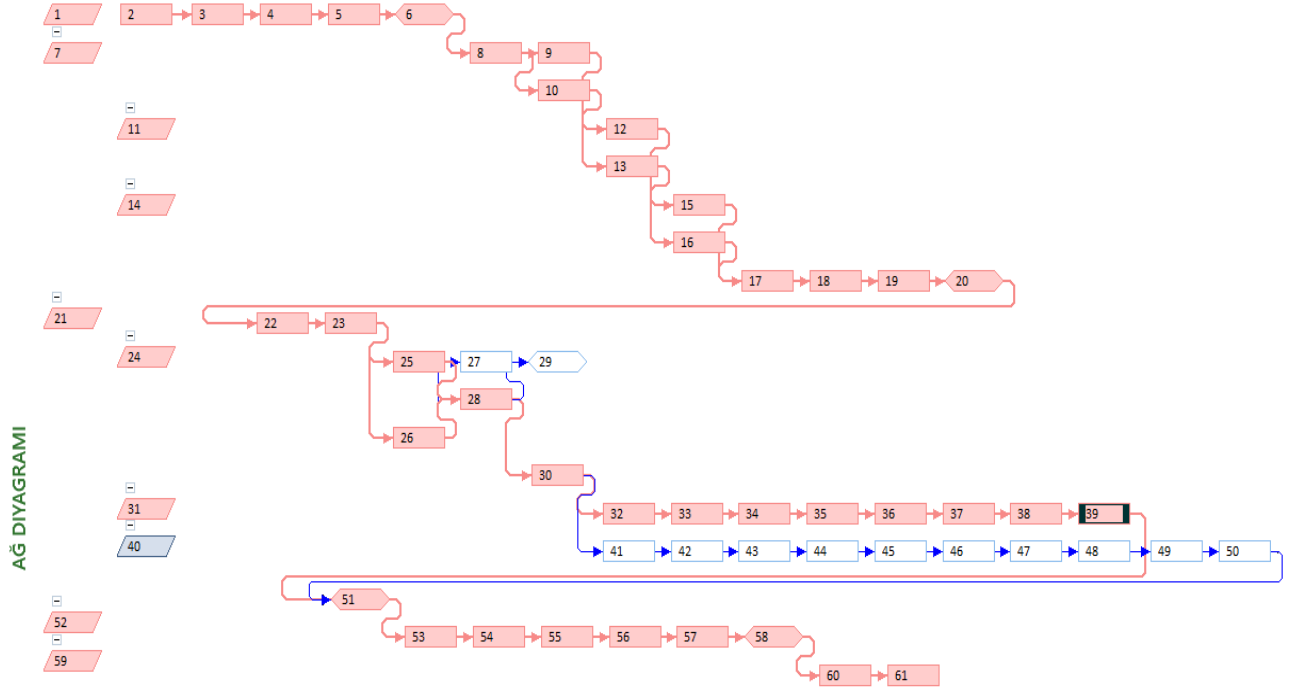


## ZAMAN FİZİBİLİTESİ İNCELEMESİ

GANTT Diyagramı Aşağıdaki Gibidir:



PERT DİYAGRAMI AŞAĞIDAKİ GİBİDİR:



## SOSYAL FİZİBİLİTESİ İNCELEMESİ

Şirket içi organizasyonda yaşanan sorunlara karşı çözüm olarak önerilmiş sistemimizden doğrudan etkilenecek olan şirket çalışanları için, kendilerini verilen iş atamalarının organize ve sistematik bir şekilde yapılması sonucunda, daha verimli bir çalışma ortamının oluşacağı gözlemlenmiştir. Bu da çalışanlar için ne kadar gerekli bir sistem olduğunu ortaya koymaktadır. Hem yönetici hem de çalışanların bu uyumu şirket içi motivasyonu ve verimi arttırmayı beklenmektedir. Yönetici tarafından düşünüldüğünde, çalışanların tek bir ortamdan takip ve kontrol edilebilmesi işlerin daha organize ve kontrollü şekilde gerçekleşmesini sağlayacaktır. Böylelikle yöneticinin iş takibi üzerindeki iş yükü azaltılmıştır. Proje ile birlikte sistematik ve kontrol edilebilir bir şirket içi yönetimin sağlanması düşünülmektedir. İşte bu nedenlerden dolayı sistemin gerekliliği ve gerçek hayatta gerçekleştirme olasılığı -olabilirliği- artmaktadır.

## YÖNETİM FİZİBİLİTESİ İNCELEMESİ

Sistemin direkt kullanıcısı olan yöneticinin, işlerini daha hızlı ve istediği herhangi bir yerden istediği zamanda erişebilmesi ve sistem yönetiminin tek bir elden yönetilmesi sebebiyle projeye üst yönetimin tam destek vermesi beklenmektedir. Projenin geliştirmeye açık olması ve iş dünyasında çalışan birçok şirkete de entegre edilebilmesi, üst yönetimin proje bakış açısını olumlu yönde etkilemektedir. Zamandan da tasarruf edecek olan yönetici, şirketindeki projelerin ve çalışanların durumlarından en etkin şekilde haberdar olabilecek gerektiği durumlarda değişiklikler yapabilecektir. Bilgi paylaşımının ve bilgiye erişimin hızlı ve kolay olması nedeniyle sistemin varlığının uzun süre devam ettireceği düşünülmektedir.

## YASAL FİZİBİLİTE İNCELEMESİ

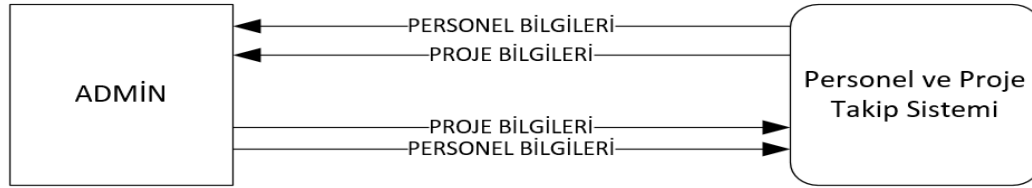
Maliyetin en aza indirgenmesi bakımından sistem oluşturulurken ücretsiz uygulamalar kullanılması tercih edilmiştir. Ancak gerekli uygulamalar için gerekli lisanslar alınmalıdır. Müşteri ile olan her türlü para akışı belgelendirilerek ticaret hukukuna uygun olarak yapılacaktır. Müşteri ile yapılan her türlü görüşme ve anlaşma belgelendirilmesi gerekmektedir. Sistem yasalara uygun olarak her türlü patent ve lisans işlemleri yapılarak gerçekleştirilecektir.

# SİSTEM ANALİZİ

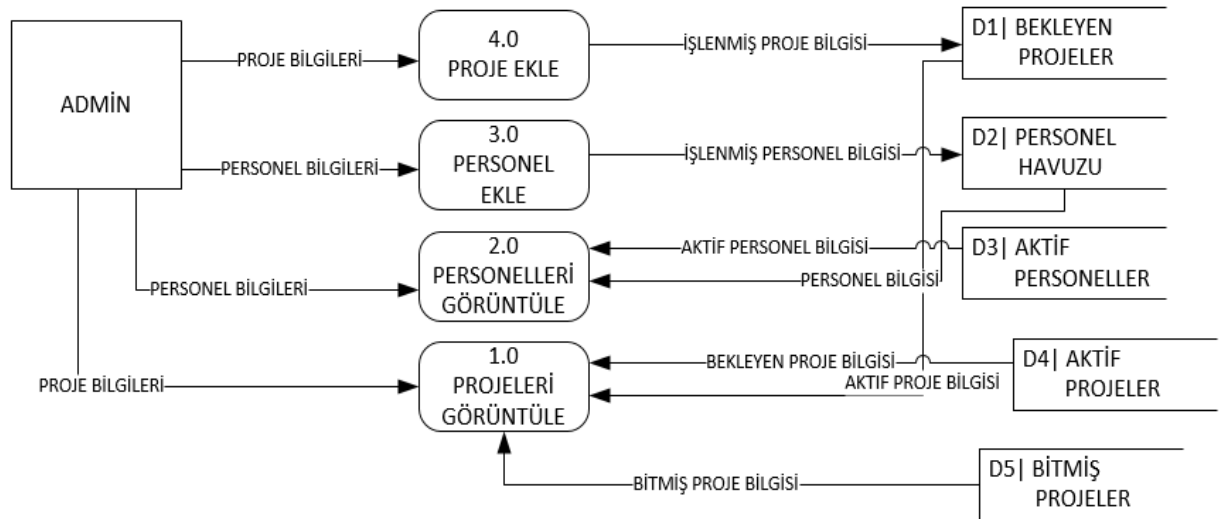
## SİSTEM ANALİZİ

### KLASİK ANALİZ

#### TASLAK VERİ AKIŞ DİYAGRAMI:

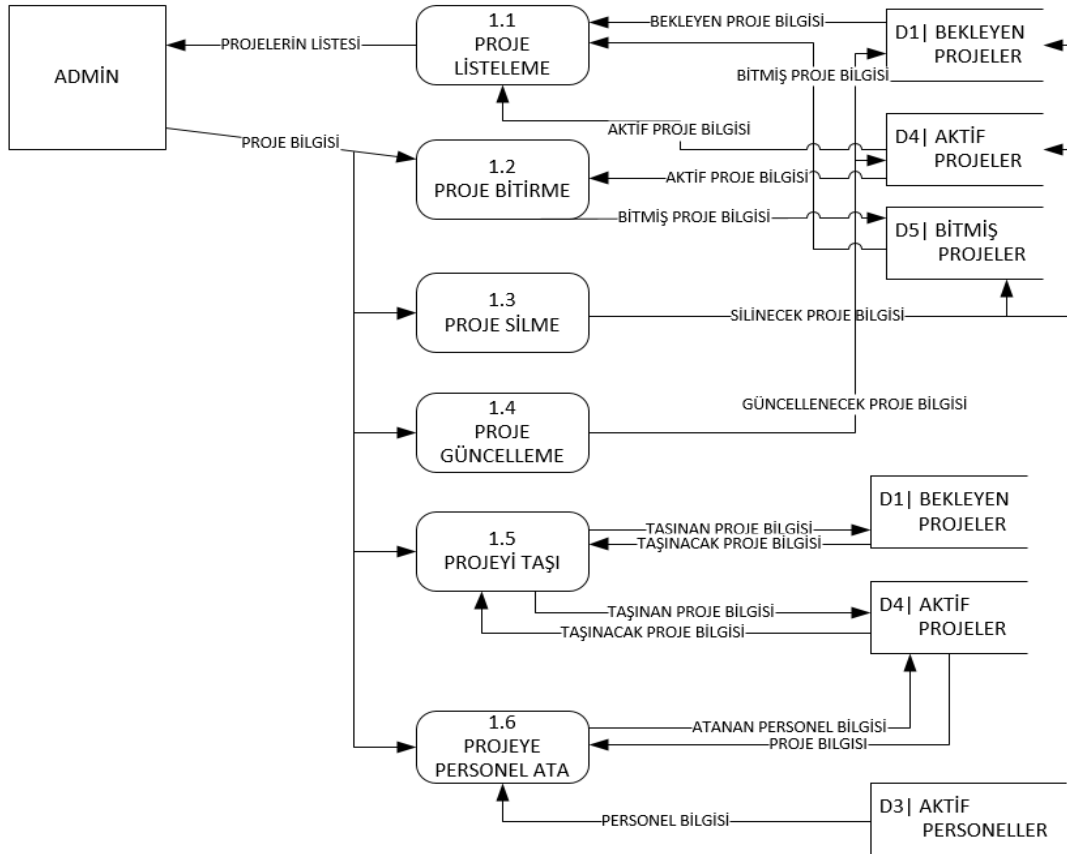


#### 1.DÜZEY VERİ AKIŞ DİYAGRAMI:



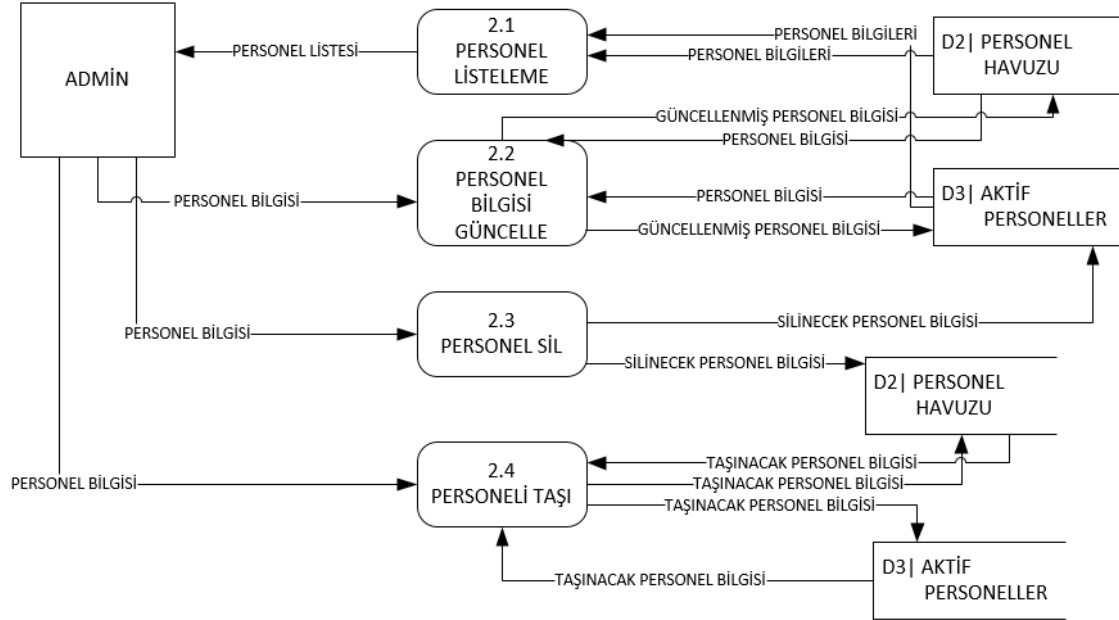
# SİSTEM ANALİZİ

## 2.DÜZEY 1.0 VERİ AKIŞ DİYAGRAMI:



# SİSTEM ANALİZİ

## 2.DÜZEY 2.0 VERİ AKIŞ DİYAGRAMI:



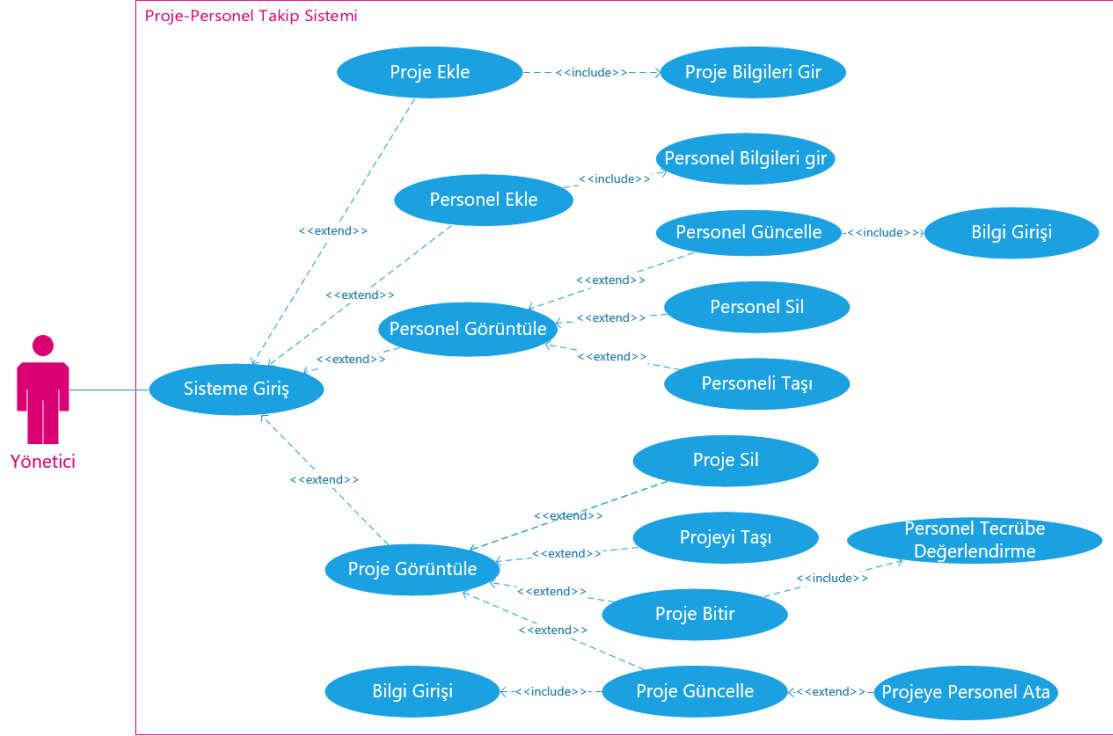
## E-R DİYAGRAMI:



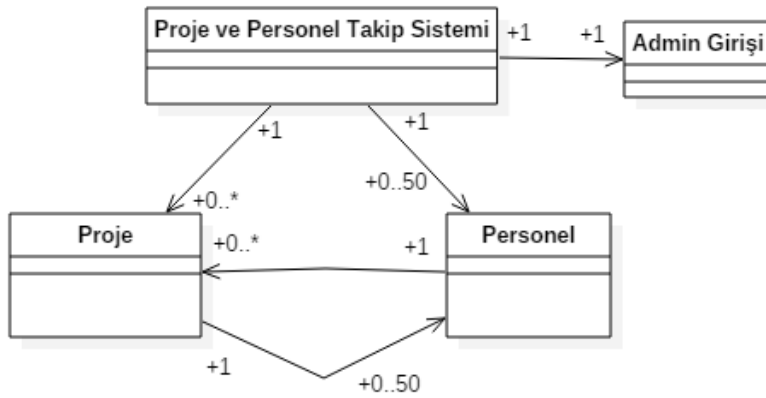
# SİSTEM ANALİZİ

## NESNEYE YÖNELİK ANALİZ

### KULLANIM SENARYOSU DİYAGRAMI:



### SINIF DİYAGRAMI:

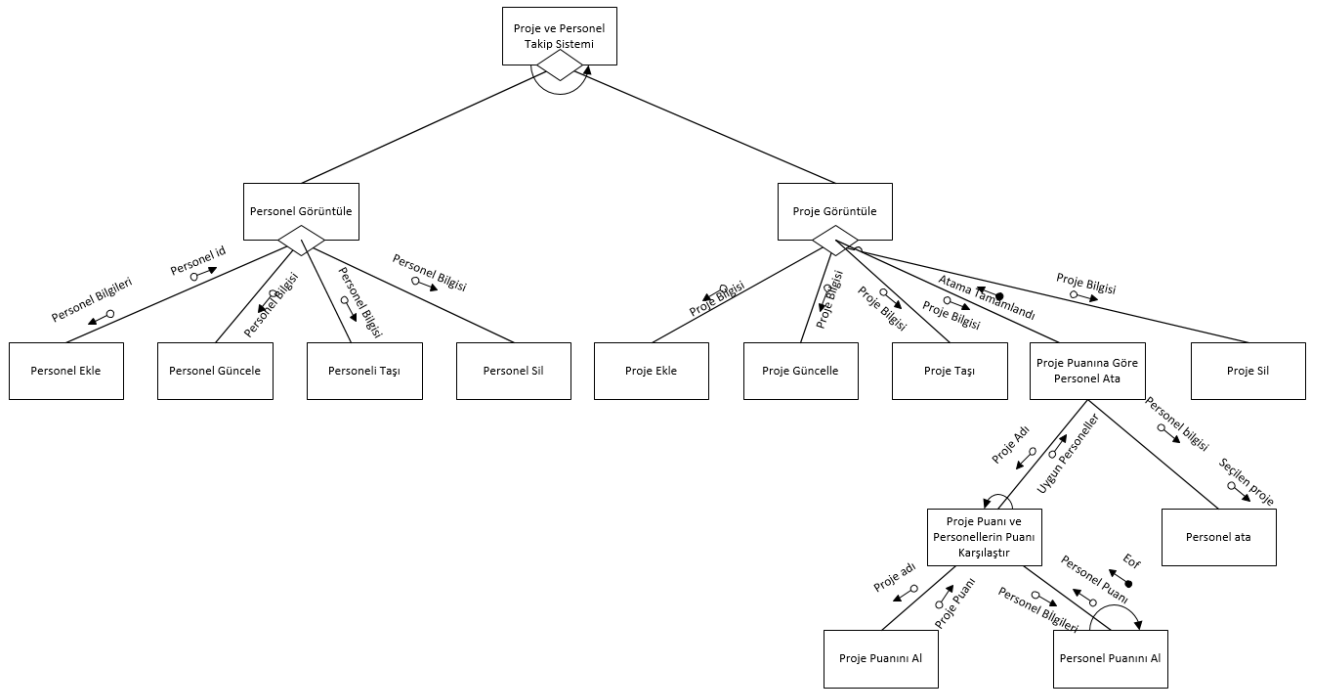


# SİSTEM TASARIMI

## KLASİK TASARIM

### AYRINTILI E-R DİYAGRAMI:

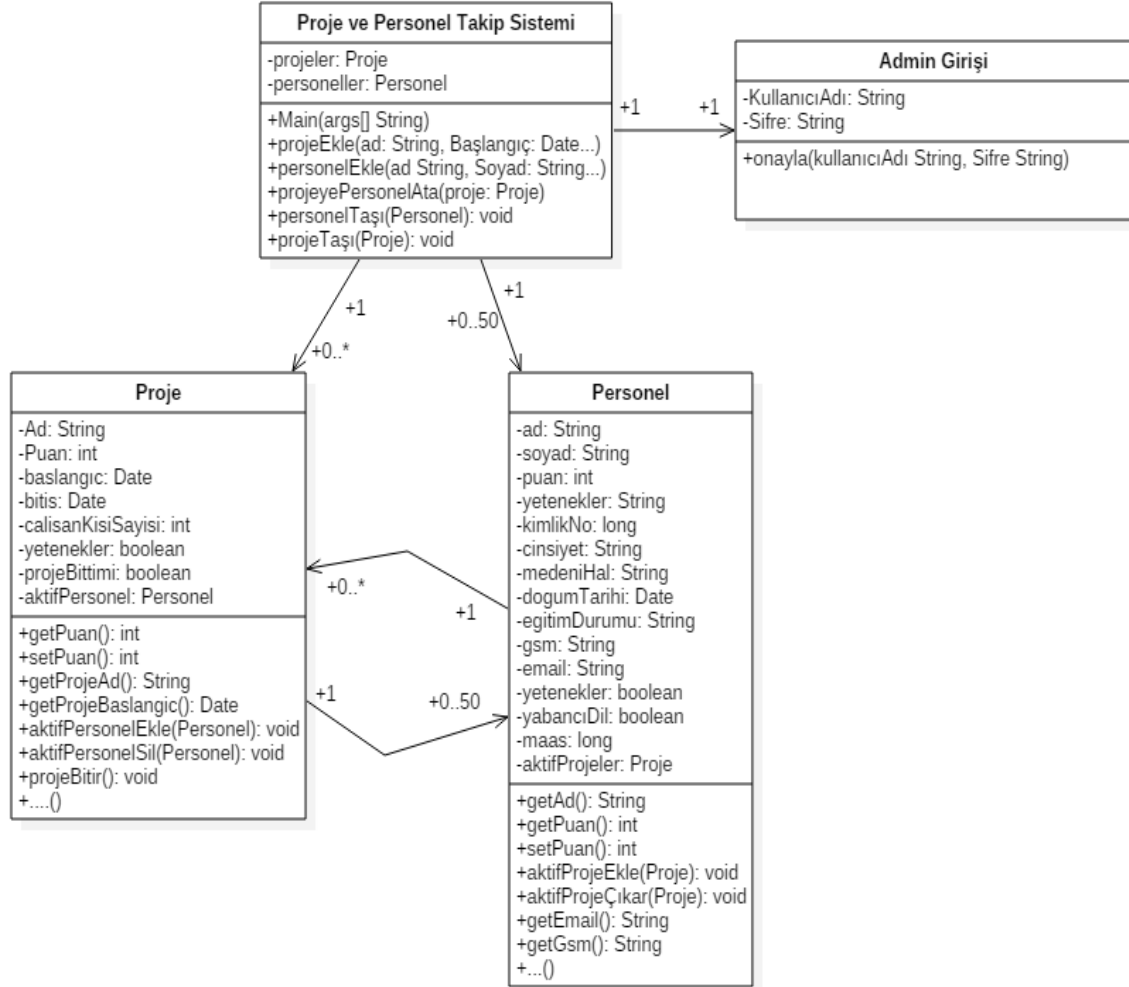
### YAPI DİYAGRAMI:



# SİSTEM TASARIMI

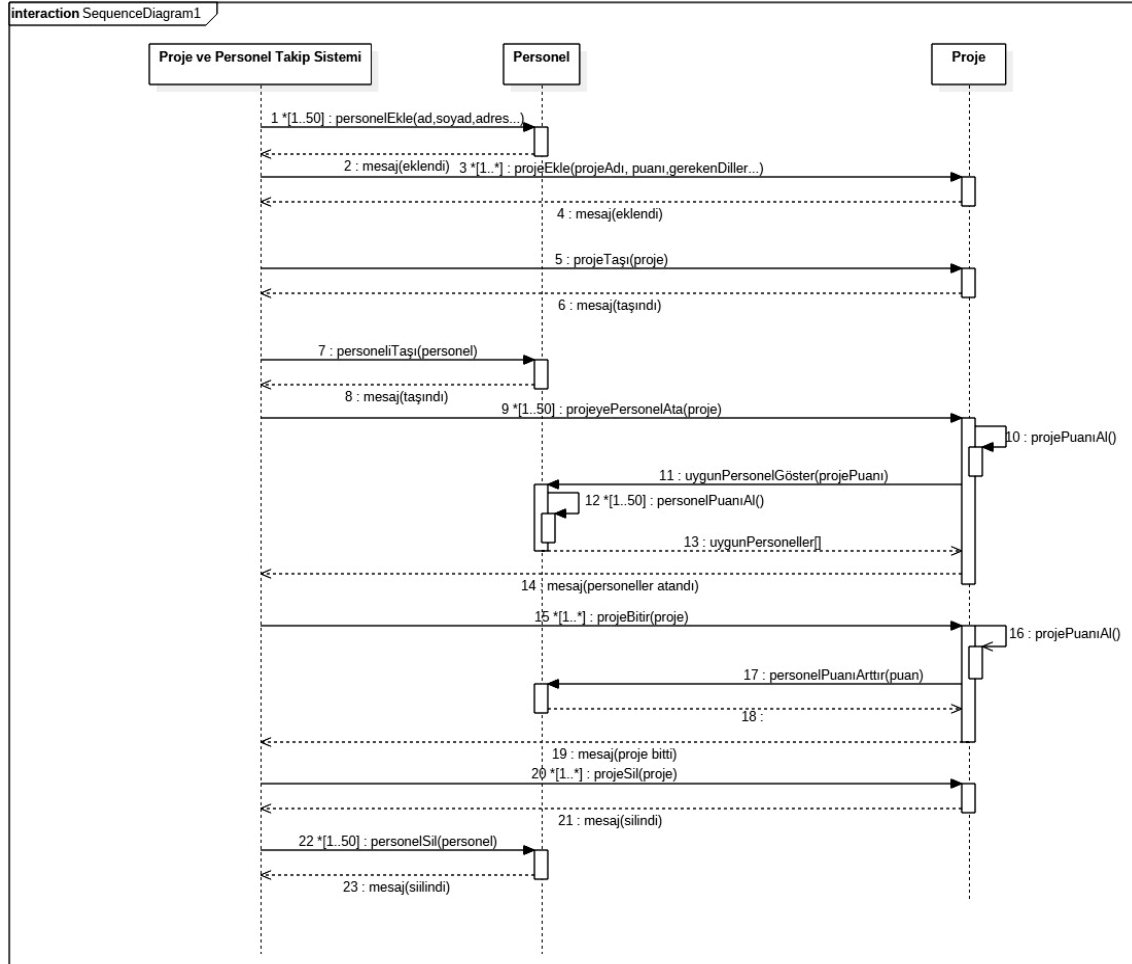
## NESNEYE YÖNELİK TASARIM

### AYRINTILI SINIF DİYAGRAMI:



# SİSTEM TASARIMI

## SEQUENCE DİYAGRAMI:



# GERÇEKLEŞTİRME

## GERÇEKLEŞTİRME

VERİ TABANI GÖRÜNTÜLERİ:

WEB SİTESİ GÖRÜNTÜLERİ:

MASAÜSTÜ UYGULAMASI GÖRÜNTÜLERİ:

BYE

## TEST AŞAMASI

Kadlfnbadfibnadmkbnaidfb

BYE

BITTI ULAN