

İÇİNDEKİLER

3-4.....	Proje Beyanı
5-6.....	Fizibilite Raporu
7.....	Başabaş Noktası Analizi
8-9.....	Gereksinim Analizi
10-11-12.....	İş Kırılımı Yapısı
13-14.....	Gantt
15.....	Veri Toplama
16.....	Kapsam Diyagramı
17.....	Veri Akış Diyagramı(1)
18-19-20.....	Veri Akış Diyagramı(2)
21-22.....	Veri Sözlüğü
23.....	ER Diyagramı
24.....	Kullanıcı Arayüzü

PROJE BEYANI

PROJE ADI:	Toplu Taşıma Takip Sistemi	
PROJE GRUP NO:	TR03	
Proje Takım Üyeleri:	<ol style="list-style-type: none">1. Berk Tunç2. Alp Eren Dursun3. Muhammed Emin Bal4. Berk Öztürk	
Proje Açıklaması:	<p>Planladığımız Toplu taşıma takip sistemini İstanbul’da faaliyete geçirmek istiyoruz.3039 İETT aracına gps konularak güzergâh üzerinde otobüsün nerede olduğu yolcuya bildirecek, Her otobüste 3 kamera ile otobüslerin doluluk oranını geliştireceğimiz yazılım ile tespit edeceğiz yolculara uygulama üstünden bilgi vereceğiz. Otobüs bekleyen yolcular uygulamaya girerek nerede olduğunu sistem üzerinden işaretleyecek ve Şoför bu bilgiyi kullanıcı panelinden görüp yolcu hakkında bilgi sahibi olacak.</p> <p>Proje bu şekliyle faaliyete geçtikten sonra geri dönüşler olumlu geldiği takdirde yeni teknolojiler sisteme dahil edilecek.</p>	
Projenin Gerekçesi:	<ul style="list-style-type: none">• Toplu taşıma araçlarında yoğunluğun fazla olması• Yoğun saatlerdeki araç sayısının yolcu sayısına göre az olması• Bölgeye yabancıların gitmek istedikleri yere ulaşamaması• Sakin saatlerde araçların boş gitmesi• Şoförlerin, yolcu geri dönüş sistemi ile kolayca denetlenebilmesi sağlanacak.	
Son Ürün Açıklaması:	<ul style="list-style-type: none">• Yolculara araçların doluluk hali hakkında, gittikleri güzergâh hakkında bilgi verecek.• Yolcuların hedeflerine uygun toplu taşıma hattını tavsiye edecek.• Şoförlere bekleyen yolcu sayısı hakkında bilgi verecek.• Araçların servise çıkma saatleri yoğunluğa göre düzenlenecek.• Şoför puanlama ve ödül sistemi olacak.	
Proje Amaçları:	<ul style="list-style-type: none">• Toplu taşıma araçlarındaki yoğunluk azaltılacak.• Yoğunluğa göre araç sayısı düzenlenecek.• Bölgeye yabancı olan kişiler, istedikleri yere daha kolay ulaşabilecek.• Sakin saatlerde servise çıkan araçların sayısı azaltılarak verim arttırılacak.• Müşteri yoğunluğuna göre araç sayısının ayarlanması üzerine taşımacıların maddi olarak tasarruf etmesini sağlayacak ve aynı zamanda yolcular içinde daha kaliteli taşıma hizmeti sağlanmış olacak.• Uygulamaya şoför puanlama sistemi konularak ay veya yıl sonları ödüllendirme gerçekleştirilecek.	
BÜTÇE:	Bütçe Tahmini:	1.094.200 TL
	Maksimum Bütçe:	1.285.000 TL
PROJE SÜRESİ:	Tahmini Süre:	12 AY
	Maksimum Süre:	16 AY

KISITLAMALAR:	<ul style="list-style-type: none"> • Projede Kullanılacak 4 Personel mevcuttur. • Firma içerisinde kullanıma uygun bir sunucu ve 4 PC mevcuttur. • Proje süreci ile ilgili ilerleme raporları her hafta başında üst yönetime sunulmalıdır • Proje Sonu Limiti 1.094.200 TL'dir ve 12 aydır. • Test denemelerinin Yapılması kaçınılmaz şarttır.
Varsayımlar:	<ul style="list-style-type: none"> • Gps ve görüntü verileri güvenilir ve doğru şekilde proje unsurlarına ulaşmaktadır. • Proje süresi olan 12 ay boyunca hiçbir personel işten ayrılmayacak. • Mevcut teknolojik araçlar ve donanımlar proje yürütülmesi için yeterlidir. • Proje takımı üyeleri kendi arasında veya paydaşlar ile çalışmazlar. • Çalışmada ahlaki etik kurallarına göre uygun olması esastır. • Verilerin korunması kanuna uygun olarak hareket edilmektedir. • Projede bulunan kişilerin görev alanları hakkında yeterli bilgiye sahiptir.
Proje Başarı Kriterleri:	<ul style="list-style-type: none"> • Proje bütçesi • Proje tamamlanma süresi • KOSGEB desteği • Belediye Ön ödeme tutarı • Reklam gelirleri • Müşteri memnuniyeti <ul style="list-style-type: none"> ○ Kullanılabilirlik testi ○ Fonksiyonellik testi • Yönetim kabulü <ul style="list-style-type: none"> ○ Raporlama ara yüzlerinin uygunluğu • Güvenlik <ul style="list-style-type: none"> ○ Kullanıcı Hesap şifreleri ○ Mahremiyet ○ Kameralara sadece yetkili kişinin erişimi • Yazılım desteği ve sürdürülebilirlik • Donanım • Yazılım • Teknik destek

Fizibilite Raporu

Teknik Fizibilite

Sistemin gerçekleştirilmesi için;

- Uygun uygulama platformlarının belirlenmesi (IOS, Android, Web)
- Her platform için uzman programcılar
- Sistemin akışı için gerekli cihazların hizmet ağındaki araçlara montajının yapılması.
- Sistemin kontrolü için test süresine ihtiyaç vardır.

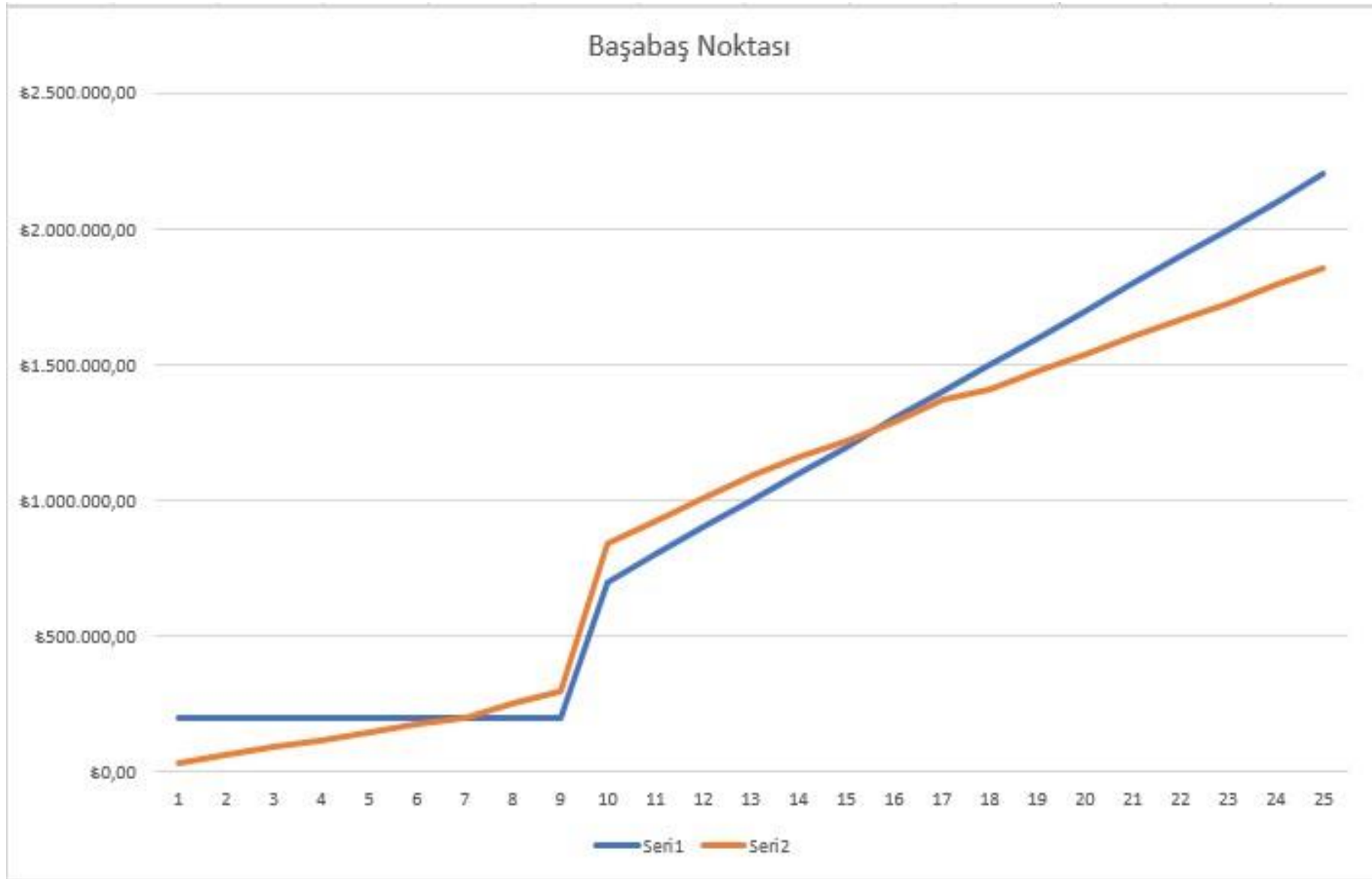
Ekonomik Fizibilite (Başa baş noktası grafiğinde ayrıntılı olarak çizildi)

- Başlangıç Giderleri olarak 4 adet Bilgisayar ve Ofis malzemelerinin Tutarı 35.000 TL olarak belirlendi.
- Ofis Faturaları Toplam 500 TL Ofis kirası 1500 Olarak belirlendi. Personel maaşları da belirlendi.
- Proje başlangıcı olarak KOSGEB’den 200 Bin TL kredi alıyoruz ve 5600 TL Aylık Geri Ödemesi ile, ürün Firmaya satılıyor.
- 9. Ayda Belediyeden 500.000 TL ön ödeme peşinatı alıyoruz.
- 9. Aydan sonra ekipman ve Montaj gideri olarak 500.000 TL harcama yapıyoruz.
- Proje için belirlenen limitler **1.094.200 TL** ve 12 ay, üst bitirme limitleri **1.285.000 TL** olarak belirlenmiş oluyor.
- Proje bitiminden 16. Aya kadar gelirlerimiz artıyor ve 16. Ayda **başa baş** noktasına ulaşıyoruz.

Personel Maaşı	₺5.000,00	4 Personel 20000	8 Personel 40000
Ofis Kirası	₺1.500,00		
Ofis Gideri (Elektrik Su vb.)	₺500,00		
Kosgeb Taksidi	₺5.600,00		
Başlangıç Giderleri			
4 Adet Bilgisayar	₺30.000,00		
Ofis Malzemeleri	₺5.000,00		
6. Ayda 4 Adet Personel Alınacak			
Kosgeb Geri Ödemeli Kredi 200,000			
Satış Şekli			
Peşinat	₺500.000,00		
Aylık	₺100.000,00	36 Ay	
Ekipman ve Montaj Gideri			
Peşinat	₺500.000,00		
Aylık	₺36.000,00	36 Ay	

Beklenen Faydalar

- Toplu taşıma araçlarındaki yoğunluğun azalması.
- Bölgeye yabancı olan kişilerin, istedikleri adrese gitmek için hangi toplu taşıma aracını kullanmaları gerektiğini öğrenmeleri.
- Varış sürelerini dinamik olarak görüntüleyerek istedikleri adrese gitmek için hangi otobüsü tercih etmeleri gerektiğinin saptanması.
- Nüfus yoğunluğunun fazla olduğu bölgelerde toplu taşıma araçlarındaki insan yoğunluğunun dengelenmesi.
- Müşteri yoğunluğuna göre sefere çıkan araç sayısının düzenlenmesi.



Personel Maaşı	₺5.000,00	4 Personel 20000	8 Personel 40000		Ay	Aylık Gelir	Toplam Gelir	Aylık Gider	Toplam Gider
Ofis Kirası	₺1.500,00				0	₺0,00	₺200.000,00	₺35.000,00	₺35.000,00
Ofis Gideri (Elektrik Su vb.)	₺500,00				1	0,00	200.000,00	27.600,00	62.600,00
Kosgeb Taksidi	₺5.600,00				2	0,00	200.000,00	27.600,00	90.200,00
					3	0,00	200.000,00	27.600,00	117.800,00
Başlangıç Giderleri					4	0,00	200.000,00	27.600,00	145.400,00
4 Adet Bilgisayar	₺30.000,00				5	0,00	200.000,00	27.600,00	173.000,00
Ofis Malzemeleri	₺5.000,00				6	0,00	200.000,00	27.600,00	200.600,00
					7	0,00	200.000,00	47.600,00	248.200,00
6. Ayda 4 Adet Personel Alınacak					8	0,00	200.000,00	47.600,00	295.800,00
Kosgeb Geri Ödemeli Kredi 200,000					9	500.000,00	700.000,00	547.600,00	843.400,00
					10	100.000,00	800.000,00	83.600,00	927.000,00
					11	100.000,00	900.000,00	83.600,00	1.010.600,00
Satış Şekli					12	100.000,00	1.000.000,00	83.600,00	1.094.200,00
Peşinat	₺500.000,00				13	100.000,00	1.100.000,00	63.600,00	1.157.800,00
Aylık	₺100.000,00	36 Ay			14	100.000,00	1.200.000,00	63.600,00	1.221.400,00
					15	100.000,00	1.300.000,00	63.600,00	1.285.000,00
Ekipman ve Montaj Gideri					16	100.000,00	1.400.000,00	63.600,00	1.373.600,00
Peşinat	₺500.000,00				17	100.000,00	1.500.000,00	63.600,00	1.412.200,00
Aylık	₺36.000,00	36 Ay			18	100.000,00	1.600.000,00	63.600,00	1.475.800,00
					19	100.000,00	1.700.000,00	63.600,00	1.539.400,00
					20	100.000,00	1.800.000,00	63.600,00	1.603.000,00
					21	100.000,00	1.900.000,00	63.600,00	1.666.600,00
					22	100.000,00	2.000.000,00	63.600,00	1.730.200,00
					23	100.000,00	2.100.000,00	63.600,00	1.793.800,00
					24	100.000,00	2.200.000,00	63.600,00	1.857.400,00

GEREKSİNİM ANALİZİ

Fonksiyonel Gereksinimler

1. Sistem Gereksinimleri

- Uygulama kimlik numarası üzerinden sorguya imkan sağlamalı
- Kullanıcıya en yakın otobüs sistemde otomatik olarak belirlenmeli
- Kullanıcıların konum bilgileri takip edilebilmeli
- Otobüslerin konum bilgileri sistem üzerinden belirlenmeli
- Kullanıcılar otobüslerin güzergah bilgilerine erişebilmeli
- Kullanıcılar sistem üzerinden otobüs şoförlerine puan verebilmeli
- Otobüs şoförlerinin sisteme üye girişi sağlanabilmeli
- Bu uygulama sistemi otobüslerdeki kameralara erişebilmeli

2. İletişim Yönetimi

- Sistemde kullanıcılar ve otobüs şoförleri için destek ve sorun bildirme arayüzü olmalı
- Sistemde güzergah değişimi bildiren duyuru ekranı olmalı
- Sistemde değişen otobüs saatleri hakkında duyuru ekranı olmalı

3. Sistem Yönetimi

- Sistem kullanıcılarına farklı düzeylerde raporlar sunmalı
- Sistemin işleyişi ile ilgili hata raporları sistem yönetimine sunulmalı
- Taşınan yolcuların analizleri sistem yönetimine sunulmalı
- Teknik raporlar sistem yönetimine sunulmalı
- Şoför puanlamaları sistem yönetimine sunulmalı

Fonksiyonel Olmayan Gereksinimler

1. Operasyonel

- Yazılım mobil cihazlardan, tabletlerden, bilgisayardan kullanılabilirmeli
- Sistem IETT otobüs düzenine entegre olabilmeli

2. Performans

- Sistem bütün kullanıcılar için eşzamanlı kullanımı desteklemeli
- Sistem raporlama arayüzündeki verileri her 15 dakikada bir güncellemeli
- Sistem her veri girişi için arayüz güncellemesini desteklemeli
- Sistem içerisindeki kullanıcı – sistem etkileşimleri en fazla 2 saniye içerisinde tamamlanmalı
- Sadece sistemde bulunan insanların sisteme erişim hakkı olmalı

3. Bilgi

- Sistem içerisinde her şoförün sicil kaydı ve bilgileri bulunmalı
- Sistem içerisinde her bir kullanıcının kimlik bilgileri, iletişim bilgileri, istatistiksel verileri tutulmalı

4. Güvenlik

- Hiçbir kullanıcı aynı veya üst seviyedeki kullanıcıların kayıtlarına erişmemeli
- Sistem yöneticileri hariç kişisel bilgilere üst seviyede dahi olsa diğer kullanıcılar erişmemeli
- Sisteme Proxy üzerinde ulaşmaya müsaade edilmemeli
- Sistem yönetimi alanına erişim ancak sistem yöneticileri ağı içerisinde olmalı
- Sistem yolcular ve şoförlerin kullanıcı adları, parolalar ve kişisel bilgileri yüksek şifreleme algoritmaları ile şifrelemeli
- Sistem harici saldırılara (virüs, hacker, malware) karşı gerekli yazılım korumasına sahip olmalı
- Sistem şoför paneline kullanıcıların(yolcuların) erişimine müsaade edilmemeli

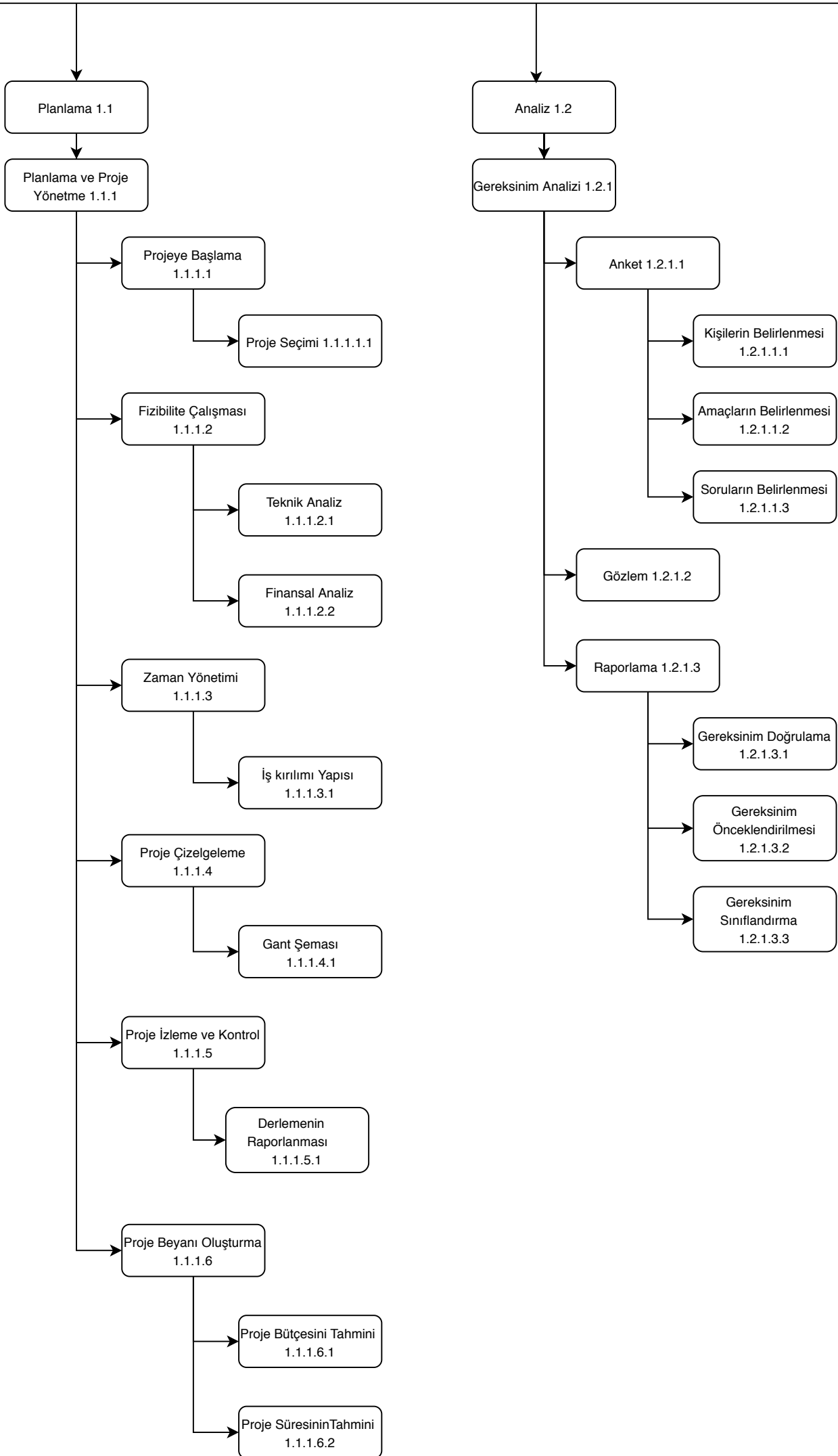
5. Politika ve Kültür

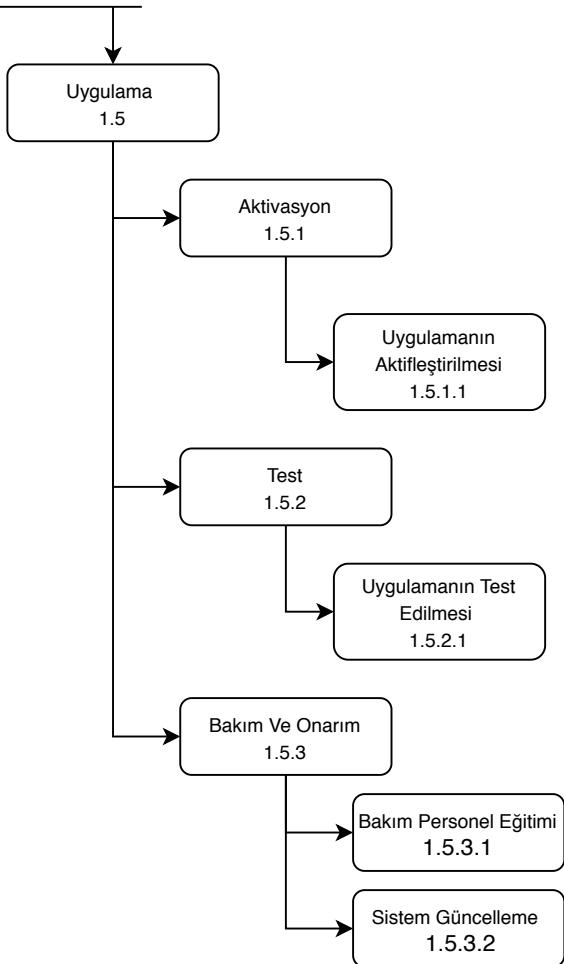
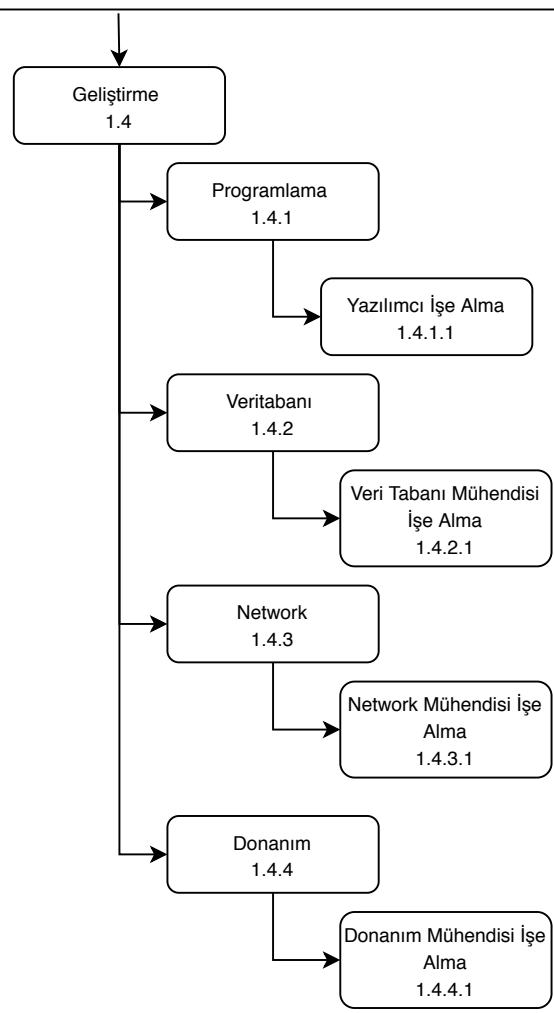
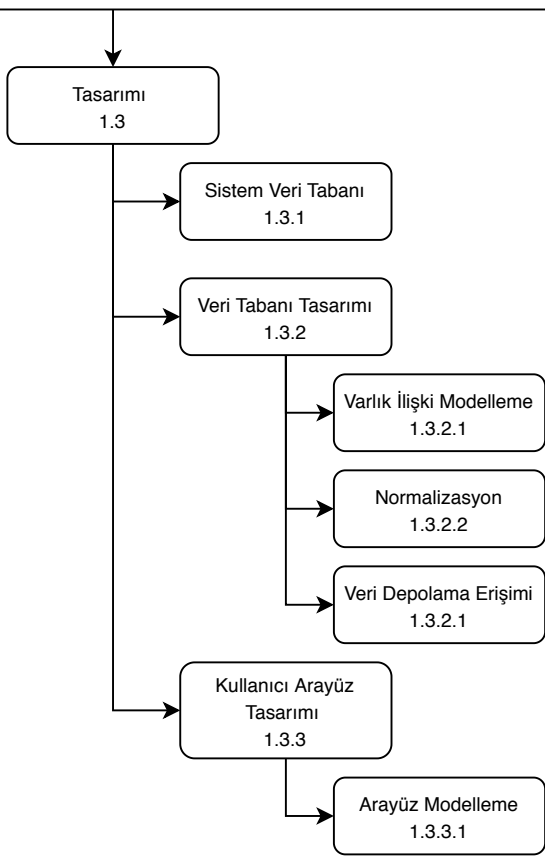
- Bütün sistem kullanıcılarına ilk defa kullanımlarında “kullanıcı sözleşmesi onayı” sunulmalı
- Sistem içerisinde kullanılacak birimler (zaman, yol vb.) Türkiye standartları olmalı

6. Hizmet

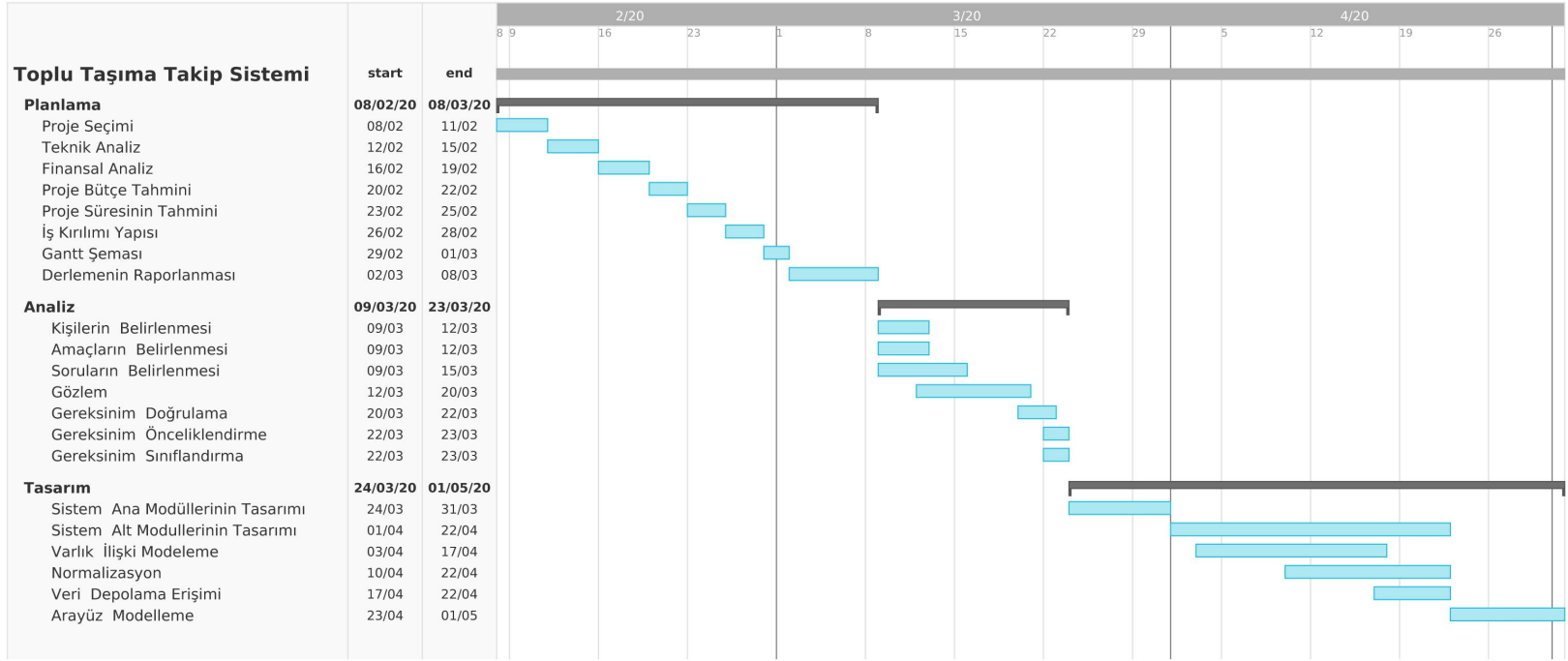
- Sistem konum ve güzergah ile ilgili dokümantasyonu sunmalı
- Sistem içerisindeki raporlama ve dokümantasyon alanları özelleştirilebilir olmalı
- Kullanıcılar sistem içerisinde otobüs güzergahı sorgulatabilmeli
- Kullanıcılar sistem üzerinden otobüsler ile ilgili sefer saati bilgilerine ulaşabilmeli
- Kullanıcılar sistem üzerinden anlık olarak otobüslerin konumlarına erişebilmeli
- Sistem otobüslerdeki kamera verisine ulaşabilmeli

Seviye 1	Seviye 2	Seviye 3	Seviye 4	Seviye 5
Toplu Taşıma Takip Sistemi	1.1 Planla	1.1.1 Planlama ve Proje Yönetimi	1.1.1.1 Projeye Başlama	1.1.1.1.1 Proje Seçimi
			1.1.1.2 Fizibilite Çalışması	1.1.1.2.1 Teknik Analizi
				1.1.1.2.2 Finansal Analiz
			1.1.1.3 Zaman Yönetimi	1.1.1.3.1 İş Kırılımı Yapısı
			1.1.1.4 Proje Çizelgeleme	1.1.1.4.1 Gantt Şeması
			1.1.1.5 Proje İzleme ve Kontrol	1.1.1.5.1 Derlemenin Raporlanması
	1.2 Analiz	1.2.1 Gereksinim Analizi	1.1.1.6 Proje Beyanı Oluşturma	1.1.1.6.1 Proje Bütçesinin Tahmini
				1.1.1.6.2 Proje Süresinin Tahmini
			1.2.1.1 Anket	1.2.1.1.1 Kişilerin Belirlenmesi
				1.2.1.1.2 Amaçların Belirlenmesi
				1.2.1.1.3 Soruları Belirlenmesi
			1.2.1.2 Gözlem	
	1.3 Tasarım	1.3.1 Sistem Veri Tabanı	1.2.1.3 Raporlama	1.2.1.3.1 Gereksinim Doğrulama
				1.2.1.3.2 Gereksinim Önceklendirmesi
				1.2.1.3.3 Gereksinim Sınıflandırma
			1.3.1.1 Girdi Tasarımı	
			1.3.1.2 Çıktı Tasarımı	
			1.3.2.1 Varlık İlişki Modelleme	
	1.4 Geliştirme	1.3.2 Veri Tabanı Tasarımı	1.3.2.2 Normalizasyon	
			1.3.2.3 Veri Depolama Erişimi	
		1.3.3 Kullanıcı Arayüz Tasarımı	1.3.3.1 Arayüz Modelleme	
	1.5 Uygulama	1.4.1 Programlama	1.4.1.1 Yazılımcı İşe Alma	
		1.4.2 Veritabanı	1.4.2.1 Veritabanı Mühendisi İşe Alma	
		1.4.3 Network	1.4.3.1 Network Mühendisi İşe Alma	
		1.4.4 Donanım	1.4.4.1 Donanım Mühendisi İşe Alma	
		1.5.1 Aktivasyon	1.5.1.1 Uygulamanın Aktifleştirilmesi	
		1.5.2 Test	1.5.2.1 Uygulamanın Test Edilmesi	
		1.5.3 Bakım Ve Onarım	1.5.3.1 Bakım Personel Eğitimi	
			1.5.3.2 Sistem Güncelleme	

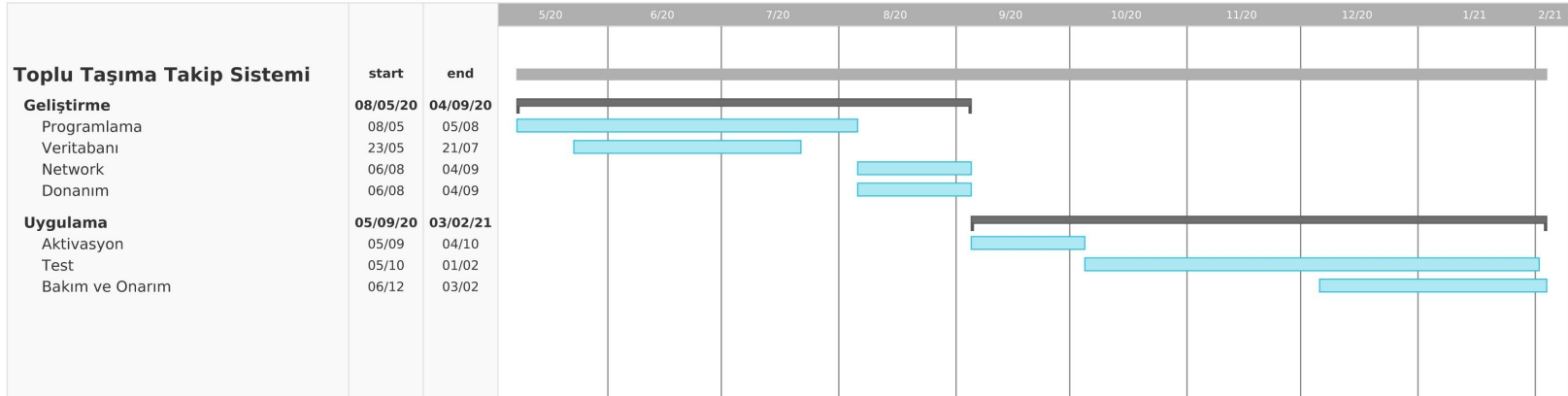




1.1	Planlama		8.2.2020	8.3.2020	30
1.1.1	Planlama ve Proje Yönetimi		8.2.2020	8.3.2020	30
1.1.1.1	Proje Başlama		8.2.2020	11.2.2020	4
1.1.1.1.1	Proje Seçimi	Ekip Üyeleri	8.2.2020	11.2.2020	4
1.1.1.2	Fizibilite Çalışması		12.2.2020	19.2.2020	8
1.1.1.2.1	Teknik Analiz	Berk Öztürk	12.2.2020	15.2.2020	4
1.1.1.2.2	Finansal Analiz	Berk Öztürk	16.2.2020	19.2.2020	4
1.1.1.6	Proje Beyan Oluşturma		20.2.2020	25.2.2020	6
1.1.1.6.1	Proje Bütçe Tahmini	Berk Tunç	20.2.2020	22.2.2020	3
1.1.1.6.2	Proje Süresinin Tahmini	Berk Tunç	23.2.2020	25.2.2020	3
1.1.1.3	Zaman Yönetimi		26.2.2020	28.2.2020	3
1.1.1.3.1	İş Kırılımı Yapısı	Muhammed Emin Bal	26.2.2020	28.2.2020	3
1.1.1.4	Proje Çizelgeleme		29.2.2020	1.3.2020	2
1.1.1.4.1	Gantt Şeması	Alp Eren Dursun	29.2.2020	1.3.2020	2
1.1.1.5	Proje İzleme ve Kontrol		2.3.2020	8.3.2020	7
1.1.1.5.1	Derlemenin Raporlanması	Ekip Üyeleri	2.3.2020	8.3.2020	7
1.2	Analiz		9.3.2020	23.3.2020	15
1.2.1	Gereksinim Analizi		9.3.2020	23.3.2020	15
1.2.1.1	Anket		9.3.2020	15.3.2020	6
1.2.1.1.1	Kişilerin Belirlenmesi	Ekip Üyeleri	9.3.2020	12.3.2020	3
1.2.1.1.2	Amaçların Belirlenmesi	Ekip Üyeleri	9.3.2020	12.3.2020	3
1.2.1.1.3	Soruların Belirlenmesi	Ekip Üyeleri	9.3.2020	15.3.2020	6
1.2.1.2	Gözlem		12.3.2020	20.3.2020	8
1.2.1.3	Raporlama		20.3.2020	23.3.2020	3
1.2.1.3.1	Gereksinim Doğrulama	Berk Öztürk	20.3.2020	22.3.2020	2
1.2.1.3.2	Gereksinim Önceliklendirme	Berk Öztürk	22.3.2020	23.3.2020	1
1.2.1.3.3	Gereksinim Sınıflandırma	Berk Öztürk	22.3.2020	23.3.2020	1
1.3	Tasarım		24.3.2020	1.5.2020	45
1.3.1	Sistem Tasarımı		24.3.2020	22.4.2020	30
1.3.1.1	Sistem Ana Modüllerinin Tasarımı	Berk Öztürk	24.3.2020	31.3.2020	7
1.3.1.2	Sistem Alt Modüllerinin Tasarımı	Alp Eren Dursun	1.4.2020	22.4.2020	22
1.3.2	Veritabanı Tasarımı		3.4.2020	22.4.2020	20
1.3.2.1	Varlık İlişki Modelleme	Muhammed Emin Bal	3.4.2020	17.4.2020	14
1.3.2.2	Normalizasyon	Berk Tunç	10.4.2020	22.4.2020	12
1.3.2.3	Veri Depolama Erişimi	Berk Tunç	17.4.2020	22.4.2020	5
1.3.3	Kullanıcı Arayüzü Tasarımı		23.4.2020	1.5.2020	15
1.3.3.1	Arayüz Modelleme	Ekip Üyeleri	23.4.2020	1.5.2020	7
1.4	Geliştirme		2.5.2020	4.9.2020	120
1.4.1	Programlama	Alp Eren Dursun	8.5.2020	5.8.2020	90
1.4.2	Veritabanı	Muhammed Emin Bal	23.5.2020	21.7.2020	60
1.4.3	Network	Network Uzmanı	6.8.2020	4.9.2020	30
1.4.4	Donanım	Donanım Uzmanı	6.8.2020	4.9.2020	30
1.5	Uygulama		5.9.2020	3.2.2021	150
1.5.1	Aktivasyon	Ekip Üyeleri	5.9.2020	4.10.2020	30
1.5.2	Test	Ekip Üyeleri	5.10.2020	1.2.2021	120
1.5.3	Bakım ve Onarım	Ekip Üyeleri	6.12.2020	3.2.2021	60

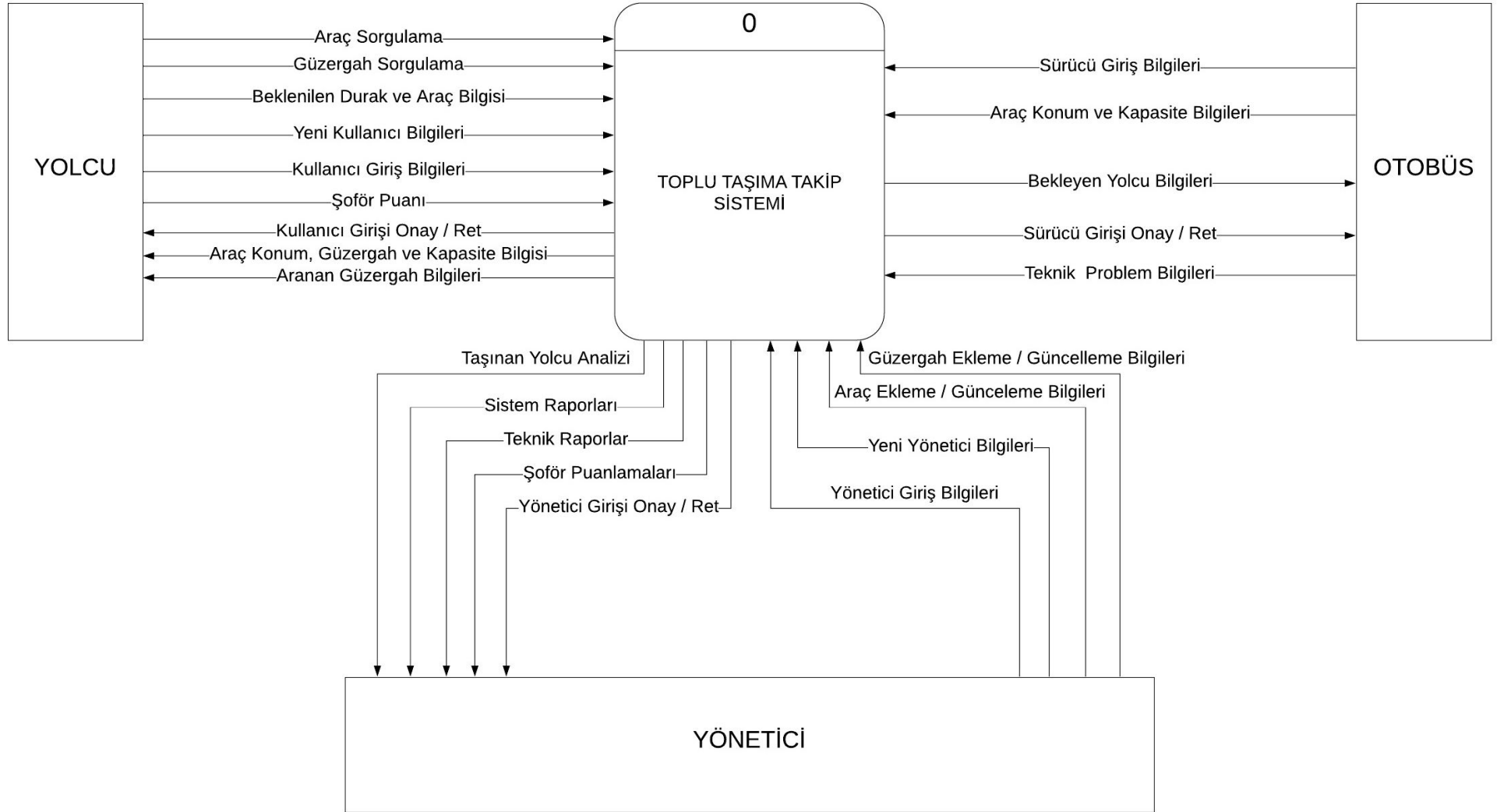


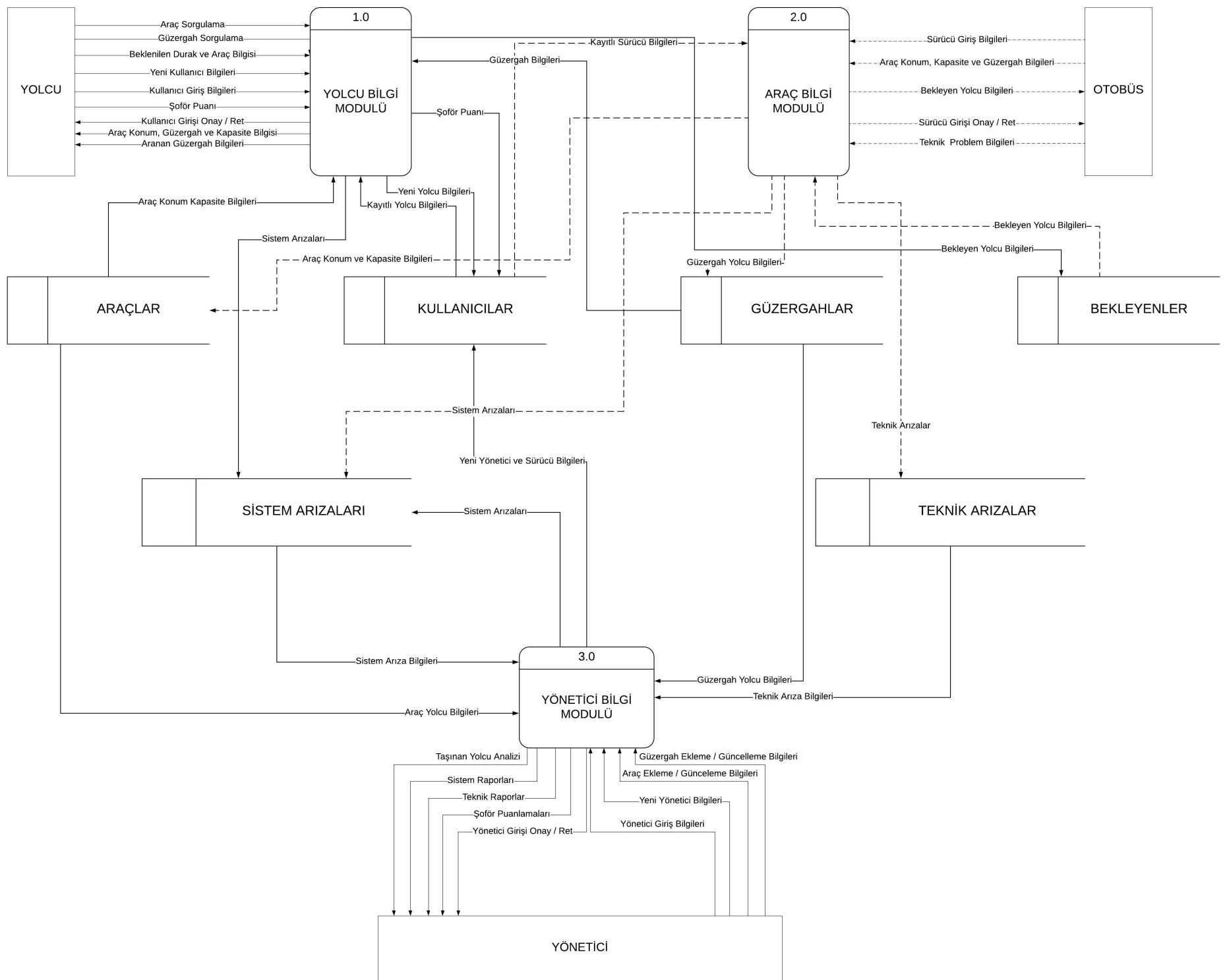
Tablo 1

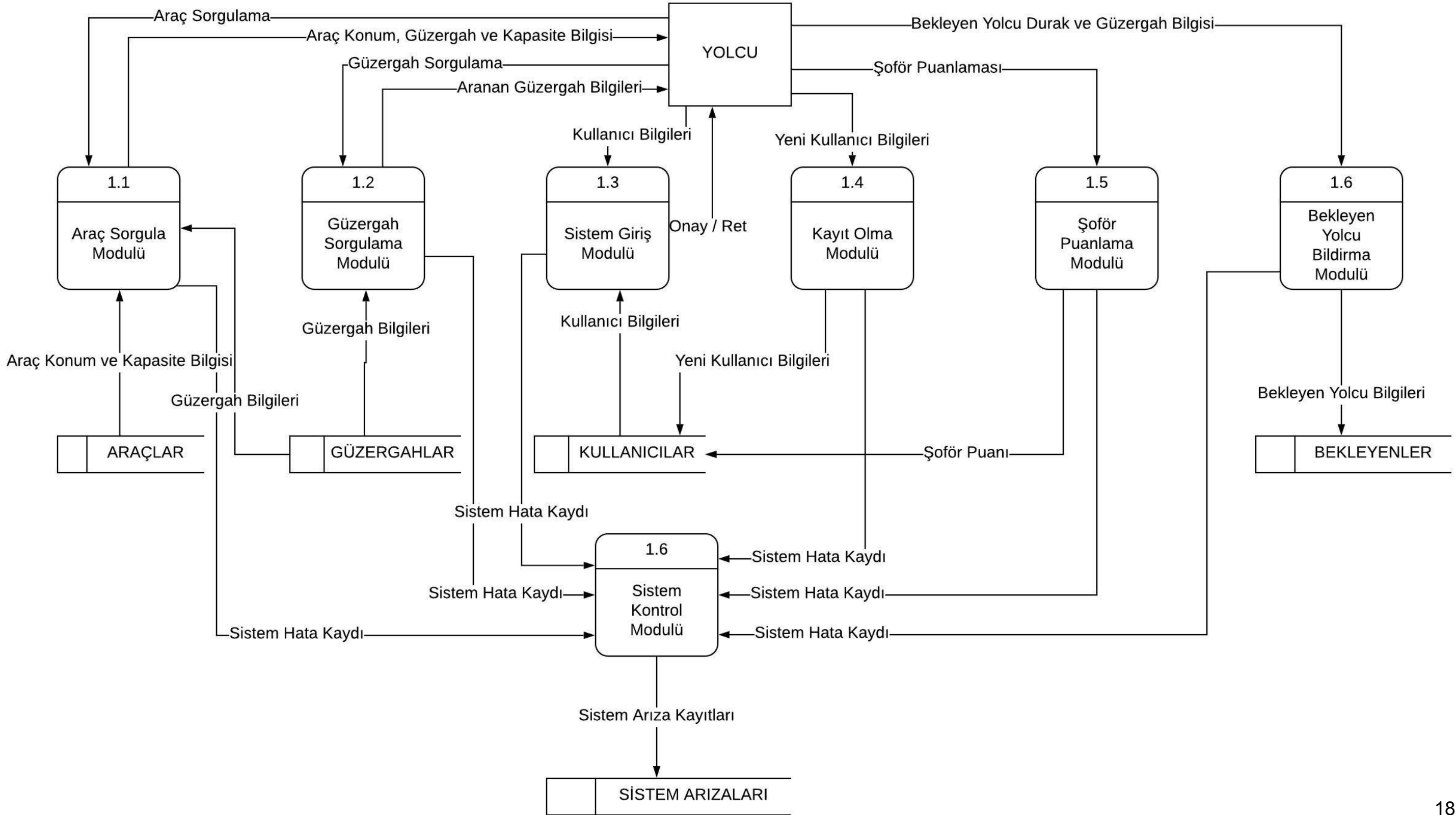


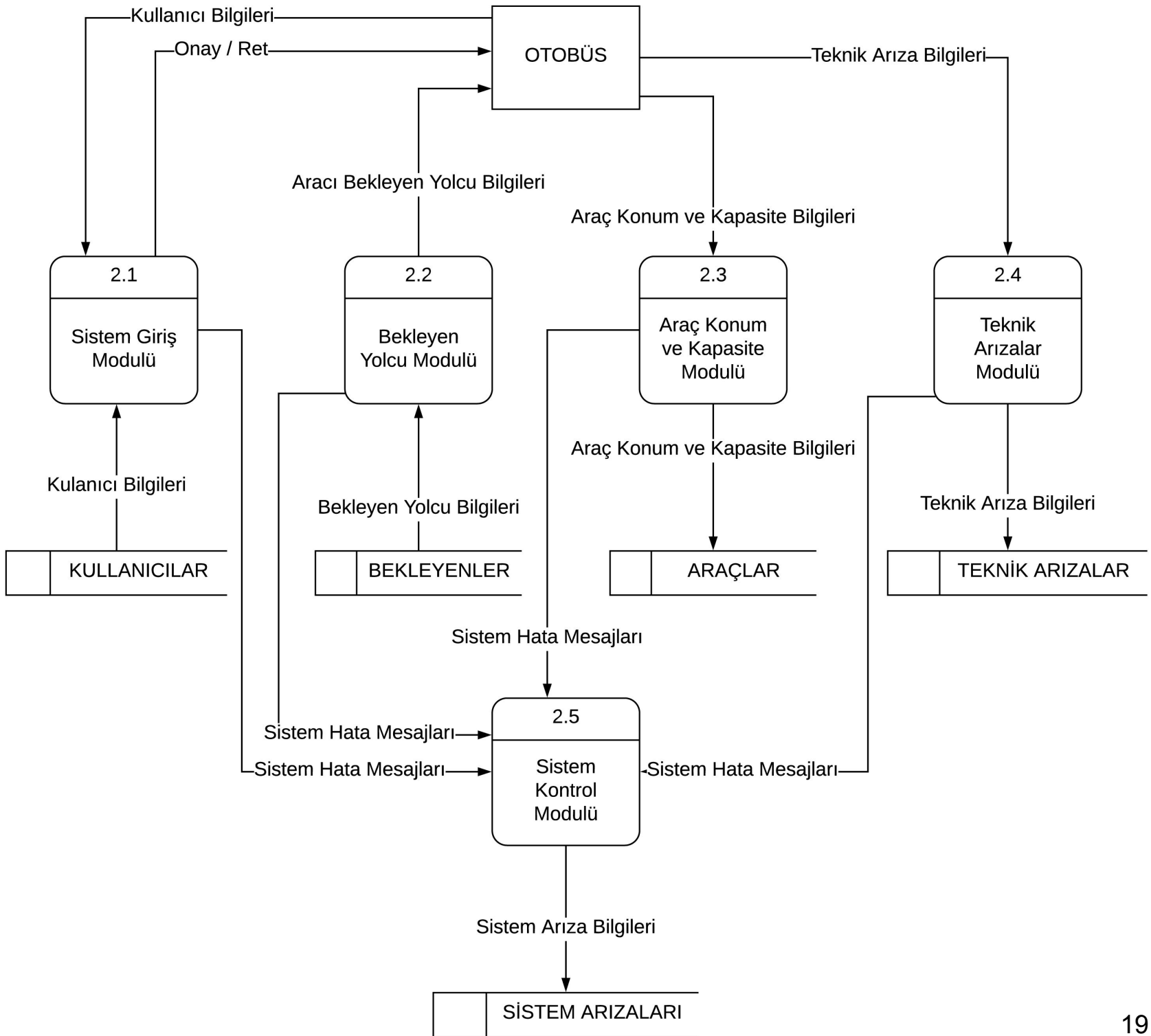
Tablo 2

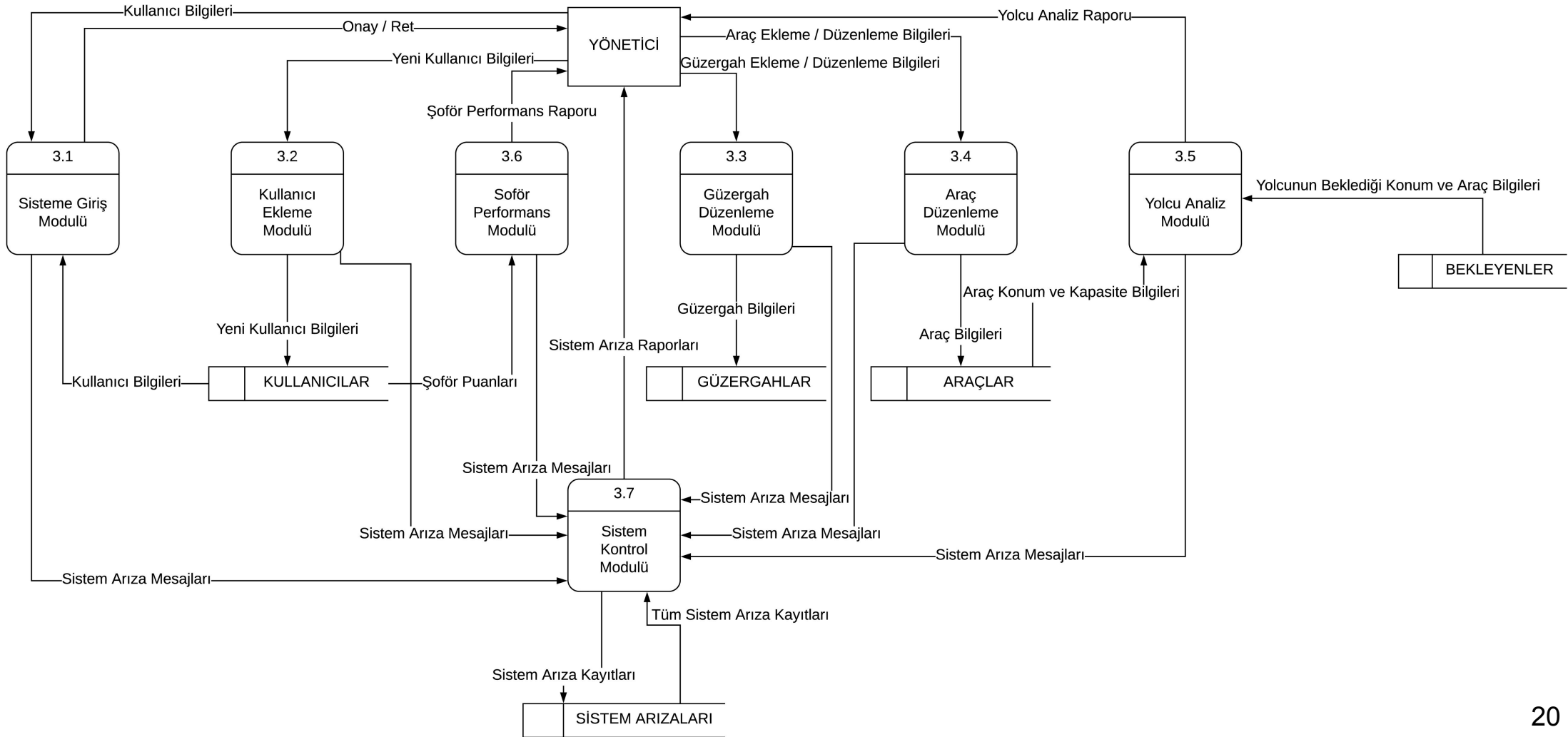
Anketi Gerçekleştiren: Ekip Üyeleri	Tarih: 16.04.2020
Anket Yapılan: Toplu Taşıma Kullanan Yolcular	Konum/ Mekan: İstanbul
ANKET SORULARI:	
Soru 1: Günlük hayatınızda Toplu Taşıma Araçlarını kullanıyor musunuz?	
Cevap 1: Evet kullanıyorum.	
Soru 2: Hangi tür toplu taşıma araçlarını hangi sıklıkla kullanıyorsunuz?	
Cevap 2: İETT toplu taşıma araçlarını her gün işe gitmek amacıyla gidiş-geliş olmak üzere toplam 12-15 kez kullanıyorum.	
Soru 3: Otobüs seferlerini kaçırma veya çok uzun süre durakta bekleme sorunları yaşıyor musunuz?	
Cevap3: Zaman zaman bu sıkıntıları yaşamaktayım.	
Soru 4: Otobüs seferlerini takip ettiğiniz bir uygulama var mı?	
Cevap 4: Hayır kullanmıyorum fakat kullanışlı ve basit bir uygulama kullanarak bu sorunların üstesinden gelebilmeyi isterdim.	
Soru 5: Bilmediğiniz bir çevrede bulunduğunuzda Gideceğiniz yer için binmeniz gereken Toplu taşıma aracının size program aracılığı ile gösterilmesini nasıl bulurdunuz?	
Cevap 5: Çok fazla gezen biri olarak böyle bir programın çok faydalı olacağını düşünüyorum. İnsanların daha rahatça gidebilecekleri yerlere ulaşımını sağlar.	
Soru6: Otobüslerin Yoğunluğuna göre bazı durumlarda isteğe bağlı binmeme durumunuz oluyor mu?	
Cevap 6 : İşe giderken böyle bir şey mümkün olmuyor fakat keyfi olarak gezmek için bir yerlere giderken çok fazla sıkışık ve rahatsız toplu taşıma araçlarına binmekten kaçınıyorum.	
Soru 7: Binmek istediğiniz toplu taşıma araçlarının şoförlerinin hangi kalitede ve puanlama sistemi ile ne kadar puanının olduğunu görmek istemiydiniz?	
Cevap 7 : Evet. Kesinlikle isterdim. Çünkü İstanbul gibi bir yerde çok fazla dengesiz şoförün olduğunu söyleyebilirim	
Soru 8: Bineceğiniz Güzergahtaki otobüslerin GPS konumlarını ve İçerisindeki yolcu yoğunluğu bilip öyle hareket etmek ister miydiniz ?	
Cevap 8: Evet isterdim. Zaman tasarrufu açısından çok iyi olacağını düşünüyorum.	











VERİ SÖZLÜĞÜ (1)

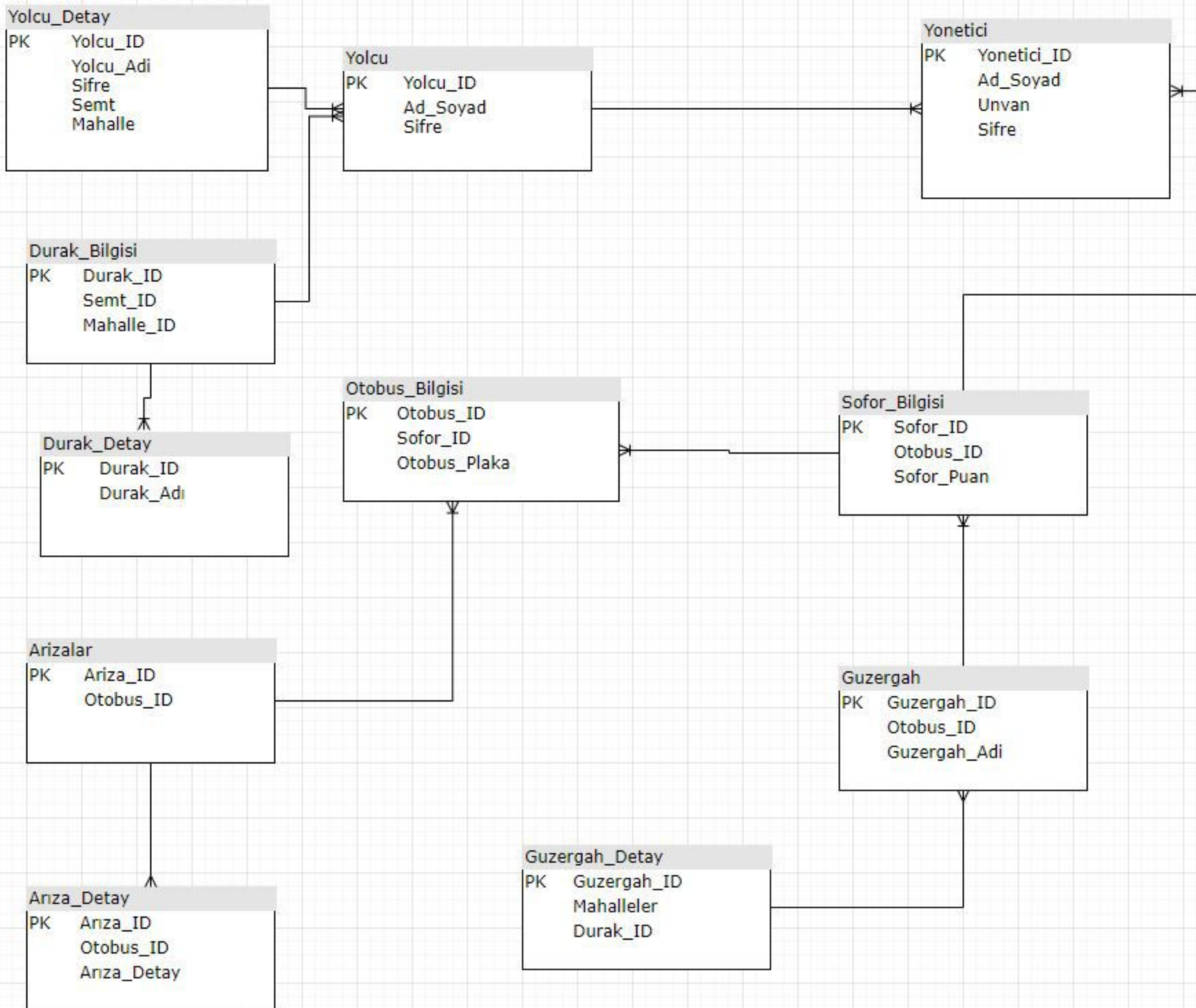
KAYNAK	AKIŞ ADI	HEDEF	VERİ YAPISI
YOLCU	YOLCU BİLGİ MODÜLÜ	Süreç 1	Yolcu Sistem Girişi Bilgileri + Yolcu Adı + Yolcunun Beklediği Adresi + Yolcu Telefonu + Yolcu Cinsiyet +
OTOBÜS	ARAÇ BİLGİ MODÜLÜ	Süreç2	Otobüs Sefer Kodu + Otobüs Güzergah Bilgisi + Otobüs-Beklenilen Durak + Otobüs GPS Bilgisi + Otobüsteki Yolcu Bilgisi + Otobüs Bilet Tutarı +
YÖNETİCİ	YÖNETİCİ BİLGİ MODÜLÜ	Süreç 3	Yönetici Paneli Giriş Bilgileri + Şoför Paneli Giriş Bilgileri + Şoför Adı + Şoför Performans Bilgileri +


VERİ DEPOLARI

YAPISAL KAYITLARI İÇİN VERİ DEPOLARIMIZ

DEPO ID	Veri Deposu Adı	Veri Yapısı	Açıklama	Birincil Anahtar	İkincil Anahtar	Üçüncül Anahtar	Dördüncül Anahtar	Beşincil Anahtar
D1	Yolcu Bilgileri	Kullanıcı kayıtları	Sistemdeki Yolcu Bilgileri	Yolcu ID	Yolcu Adı-Soyadı	Yolcu Telefon No	Yolcunun Beklediği Adres/Durak	
D2	Araç Bilgileri	Otobüs Kayıtları	Aktif olan Otobüs Bilgileri	Otobüs Sefer Kodu	Otobüs Güzergah Bilgisi	Anlık Gps Bilgisi	Otobüstün Kapasitesi Ve Anlık Bulunan Yolcu sayısı	Anlık Otobüs - Bekleyen Yolcu Mesafesi
D3	Şoför Bilgileri	Şoför Kayıtları	Otobüsü Kullanan Şoför	Şoför ID	Şoför Adı-Soyadı	Ortalama Puan	Ödül Sayısı	

Yapısal Kayıt	Veri Tipi	Veri Formatı	Açıklama	Örnek
Yolcu Sistem Giriş Bilgileri	ID	Integer	#NNNNNNNN	Kullanıcı Numarası
	E posta	String		Kullanıcı E-postası
	Şifre	Integer	#NNNNNNNNNN	Kullanıcı Şifresi
Yolcu Adı	Adı	String		Yolcu Adı
	Soyadı	String		Yolcu Soyadı
Yolcunun Beklediği Adresi	İl	String		Yolcunun Bulunduğu il
	İlçe	String		Yolcunun Bulunduğu İlçe
	Mahalle	String		Yolcunun Bulunduğu Mahalle
	Cadde	String		Yolcunun Bulunduğu Cadde
	Durak NO	Integer		Yolcunun Bulunduğu Durak no
Yolcu Telefonu	Alan Kodu	Integer	NNN	Telefon Alan kodu(0 olmaksızın)
	Yerel Numara	Integer	NNNN NNN NN NN	7 Haneli Telefon Numarası
Yolcu Cinsiyet	Erkek	String		Erkek Yolcu
	Kadın	String		Kadın Yolcu
Yönetici Paneli Giriş Bilgileri	ID	String	NNNNXXXX	Yöneticinin Panel Kullanıcı Adı
	Şifre	String	NXNXNXNXNXN	Yöneticinin Panel Eşsiz Şifresi
Şoför Paneli Giriş Bilgileri	ID	Integer	NNNNNNNN	Otobüs Şoförünün Kullanıcı Numarası
	Şifre	Integer	NNNNNNNN	Otobüs Şoförünün Kullanıcı Şifresi
Şoför Adı	Adı	String		Otobüs Şoförünü Adı
	Soyadı	String		Otobüs Şoförünün Soyadı
Şoför Performans Bilgileri	Ortalama Puan	Double	N/10	Şoförün Yolcular Tarafından Verilen Ortalama Puanı
	Ödül Sayısı	Integer	N	Ayın Şoförü Olarak Aldığı Ödül
Otobüs Sefer Kodu	ID	String		Otobüslerin Sahip Olduğu Sefer Kodları
Otobüs Güzergah Bilgisi	Saat	Time		Otobüslerin Güzergah Saatleri
	Konum	String		Otobüslerin Sefer Yaptığı Güzergah
Otobüs-Beklenilen Durak	Süre	Time		Otobüs ile Beklenilen Durakla arasındaki Tahmini Süre
	Mesafe	Double		Otobüs ile Beklenilen Durakla arasındaki Mesafe
Otobüs GPS Bilgisi	Adres	String		Otobüsün O An Bulunduğu Konum Bilgisi
Otobüsteki Yolcu Bilgisi	Kapasite	Integer		Otobüsün alacağı max yolcu sayısı
	Mevcut Yolcu	Integer		Otobüste Bulunan Mevcut Yolcu Sayısı
Otobüs Bilet Tutarı	Öğrenci	Double		Öğrenciler İçin Alınacak Bilet Tutarı
	Tam Tarife	Double		Otobüslerin Tam Tarife Tutarı
	Ücretsiz Tarife	Integer		65 YAŞ üstü ve Engelli Yolcular için Tutar



Aramak İstedığınız Hat, Durak, Otobüs İsmi Giriniz. 

Nereden Nereye

Göster

Şoför Puanla

Şoför ID

Hat Numarası

0-10 Arası Puan Giriniz Giriş

Soru, Görüş ve Önerileriniz İçin Tıklayınız. Ertelenen Seferleri Görmek İçin Tıklayınız.

Kullanıcı Girişi

Şoför Yolcu Yönetici

ID

Şifre

Giriş

ŞİFREİMİ UNUTTUM KAYIT OL

Tüm Hakları Saklıdır 2020