



TÜBİTAK–2209-A ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİ ARAŞTIRMA PROJELERİ DESTEĞİ PROGRAMI

Başvuru formunun Arial 9 yazı tipinde, her bir konu başlığı altında verilen açıklamalar göz önünde bulundurularak hazırlanması ve ekler hariç toplam 20 sayfayı geçmemesi beklenir (Alt sınır bulunmamaktadır). Değerlendirme araştırma önerisinin özgün değeri, yöntemi, yönetimi ve yaygın etkisi başlıkları üzerinden yapılacaktır.

ARAŞTIRMA ÖNERİSİ FORMU

2019

... Dönem Başvurusu

2209/A ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİ ARAŞTIRMA PROJELERİ DESTEĞİ PROGRAMI
ARAŞTIRMA ÖNERİSİ FORMU

A. GENEL BİLGİLER

Başvuru Sahibinin Adı Soyadı: Recep Aydoğdu, Ayça Burcu Bingül, İsmail Gökhan Durmaz, Okan Doğan
Araştırma Önerisinin Başlığı: Yetiştir! (Öğrenciye iş imkanı sağlayan sipariş platformu.)
Danışmanın Adı Soyadı: Dr.Öğr.Üyesi MUSTAFA AKPINAR
Araştırmanın Yürütüleceği Kurum/Kuruluş: SAKARYA ÜNİVERSİTESİ

ÖZET

Türkçe özetin araştırma önerisinin (a) özgün değeri, (b) yöntemi, (c) yönetimi ve (d) yaygın etkisi hakkında bilgileri kapsamı beklenir. Her bir özet 450 kelime veya bir sayfa ile sınırlandırılmalıdır. Bu bölümün en son yazılması önerilir.

Özet

Günümüzdeki sipariş ulaştırma sistemlerinin sıkıntılarını gidermek, firmalara ve müşterilere daha düzgün bir sistem ile hizmet vermek, çalışmak isteyen öğrencilere de çalışma saatlerini rahatlatmak ve yaşam standartlarını arttırmak amacı ile projemizi geliştirdik.

Yetiştir'den genel olarak bahsedecek olursak; öğrencilere iş imkanı sağlayan, aynı zamanda insanların kolay ve hızlı bir şekilde siparişlerini teslim almasını ele alan bir projedir. Sipariş verilen konuma en yakın öğrenciye(çalışana) sipariş bildiriminin ulaşması, çalışanın sipariş bildirimini onaylaması halinde siparişi alarak konuma ulaştırması beklenmektedir. Çalışacak kişilerin sabıka kaydı, öğrenci belgesi, hastalık durumu gibi denetimlerden geçirilerek sorun çıkarmayacak kişiler seçilecektir. Bu sayede müşteri hizmet memnuniyetinin artması planlanmaktadır.

Projemizi mevcut projelerden ayıran başlıca özelliği yalnızca üniversite öğrencilerinin çalışabilecek olması ve sipariş teslim aşamasında motosiklet ile sınırlı kalmayıp, kendi belirledikleri ulaşım seçenekleri ile de(siparişi zamanında teslim etmek koşulu ile) teslimat sağlayabilmeleridir.

Proje aşamaları şöyle özetlenebilir;

Güncel olarak kullanılan sipariş ulaştırma yöntemleri hakkında, firmalar, öğrenciler ve müşteriler ile görüşmeler sağlayıp eksiklikleri öğrenilmesi. Yaşanan sıkıntıların listesini çıkarıp çözümleri hakkında fikir üretilmesi. Firma ve müşterilere çözüm önerilerimizi sunup geri dönüşlere göre sistemimizin geliştirilmesi.

Mobil uygulama ve web sitesi geliştirilmesi. Müşteriler ve firmalar için bu mobil uygulama ve web sitesinde iki ayrı arayüz tasarımı yapılması. Web sitemizin front-end kısmını html, css, bootstrap, javascript, jquery gibi teknolojiler kullanılması.

Back-end kısmında ise Asp .Net Core Mvc kullanıldı. Projemiz için database first yaklaşımı kullanılması.

Android ve IOS platformları için mobil uygulamamız Visual Studio üzerinde C# dili kullanılarak Xamarin Forms ile geliştirilmesi.

Müşterilerimizin anlık olarak kuryelerimizin konumlarını takip edebilmesi için kuryelerdeki telefonların GPS modülleri kullanılması.

Ödemelerin kolayca yapılması için uygulamaya kredi kartı tanıtılıp, QRCode ile alınması için sistem hazırlanması.

Bizimle çalışmak isteyen firmalardan aldığımız ürün adı, fotoğrafı, fiyatı gibi verileri kategoriler halinde veritabanı sistemimizde saklayacağız. Veritabanı olarak Microsoft SQL Server kullanılması.

Verilerin gizli tutulması gerektiğinden veri kaybının önlenmesi ve casus yazılımlara karşı siber güvenliğin sağlanması.

Anahtar Kelimeler: Sipariş Takip Platformu, Mobil Uygulama, Web, Sql

1. ÖZGÜN DEĞER

1.1. Konunun Önemi, Araştırma Önerisinin Özgün Değeri ve Araştırma Sorusu/Hipotezi

2209/A ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİ ARAŞTIRMA PROJELERİ DESTEĞİ PROGRAMI ARAŞTIRMA ÖNERİSİ FORMU

Araştırma önerisinde ele alınan konunun kapsamı ve sınırları ile önemi literatürün eleştirel bir değerlendirmesinin yanı sıra nitel veya nicel verilerle açıklanır.

Özgün değer yazılırken araştırma önerisinin bilimsel değeri, farklılığı ve yeniliği, hangi eksikliği nasıl gidereceği veya hangi soruna nasıl bir çözüm geliştireceği ve/veya ilgili bilim veya teknoloji alan(lar)ına kavramsal, kuramsal ve/veya metodolojik olarak ne gibi özgün katkılarda bulunacağı literatüre atıf yapılarak açıklanır.

Önerilen çalışmanın araştırma sorusu ve varsa hipotezi veya ele aldığı problem(ler)i açık bir şekilde ortaya konulur.

Günümüzde projemiz ile benzerlik gösteren diğer projelerden farklarımız aşağıdaki gibidir;
-Bizim sistemimizde yalnızca üniversite öğrencileri çalışabilir.
-Teslimat yöntemi motosiklet ile sınırlı değildir. Öğrenciler ulaşım yolunu kendileri belirler (bisiklet, yaya, toplu ulaşım, şahsi araç, motosiklet vb.).
-Ödemeler kredi/banka kartı dışında sanal paralar ile de yapılabilir (bitcoin, ethereum vb.).
-Katlanabilir sırt çantaları ile öğrenciler Yetiştir logolu çantaları zorluk yaşamadan yanında taşıyabilecekler. Bu sayede örneğin ders çıkışında çantaları açık formuna getirip sipariş teslimatına başlayabilecekler.
-Kuryelerimizin konumlarını anlık olarak müşteri takip edebilecek.

1.2. Amaç ve Hedefler

Araştırma önerisinin amacı ve hedefleri açık, ölçülebilir, gerçekçi ve araştırma süresince ulaşılabilir nitelikte olacak şekilde yazılır.

Projenin amacı,

Anlaştığımız firmaların mevcut sistemlerle yaşadıkları sorunlara çözüm olarak, sistemimiz tarafından GPS kontrolü ile en yakın kuryemizi yönlendirmek ve katlanır, korumalı çantalarımız sayesinde hızlı ve güvenli teslimat yapmayı amaçlıyoruz. Bu sayede projemizde çalışacak olan öğrenciler için bir ek gelir kaynağı sağlamaktır.

Projenin hedefi,

İlk olarak sunucu kurulumlarımızı gerçekleştireceğiz. Mobil uygulama ve web sitesi firmalara tanıtım yapılabilir seviyeye getireceğiz. Örnek veriler ile veritabanı sistemimizi oluşturacağız. Bu hedeflerimizi gerçekleştirdikten sonra test işlemlerimize başlayacağız. Test işlemlerimiz başarıyla tamamlandığında ise Sakarya ilinde beraber çalışabileceğimiz firmalar belirleyeceğiz. Bu firmalara örnek veriler ile hazırladığımız son kullanıcı arayüzü ile firma tanıtımı yapacağız. Anlaşma yaptığımız firmalardan aldığımız ürün verilerini sisteme ekleyeceğiz.

2. YÖNTEM

Araştırma önerisinde uygulanacak yöntem ve araştırma teknikleri (veri toplama araçları ve analiz yöntemleri dahil) ilgili literatüre atıf yapılarak açıklanır. Yöntem ve tekniklerin çalışmada öngörülen amaç ve hedeflere ulaşmaya elverişli olduğu ortaya konulur.

Yöntem bölümünün araştırmanın tasarımı, bağımlı ve bağımsız değişkenleri ve istatistiksel yöntemleri kapsamı gerekir. Araştırma önerisinde herhangi bir ön çalışma veya fizibilite yapıldıysa bunların sunulması beklenir. Araştırma önerisinde sunulan yöntemlerin iş paketleri ile ilişkilendirilmesi gerekir.

Proje kapsamında yürütülecek olan çalışmalar aşağıda ayrıntıları verilen aşamalar halinde gerçekleştirilecektir.

1. Aşama: Sistemi kullanacak olan kişiler ile görüşmelerin yapılması.

Bu aşamanın temel amacı; Güncel olarak kullanılan sipariş ulaştırma yöntemleri hakkında, firmalar, öğrenciler ve müşteriler ile görüşmeler sağlayıp eksiklikleri öğrenmek. Yaşanan sıkıntıların listesini çıkarıp çözümleri hakkında fikir üretmek. Firma ve müşterilere çözüm önerilerimizi sunup geri dönüşlere göre sistemimizi geliştirmektir.

Öğrenciler ile yaptığımız anketlere göre öğrencilerin mevcut işlerde çok zorlandığı ve bu işlerin öğrencilerin hayat şartlarına olumsuz etkileri olduğu kanısına vardık. Öğrencilere projemizden bahsettiğimizde olumlu geri dönüşler aldık. Market ve restaurant işletmecileri ile yaptığımız görüşmelerde onlara da son derece faydalı olacağının farkına vardık. İşletmeciler, siparişlerinin zamanında ulaşmadığı ve kuryeler ile aralarında yaşanan anlaşmazlıklardan memnuniyetsiz olduklarını dile getirdiler.

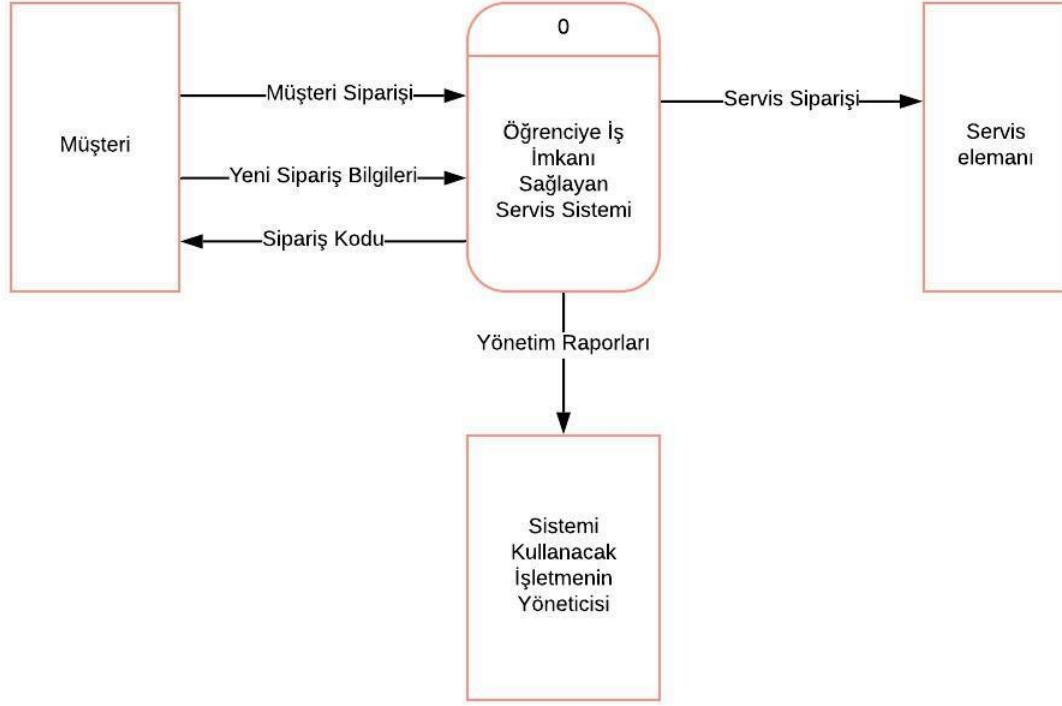


2. Aşama: Mobil uygulama ve web sitesi geliştirme.

Bu aşamanın temel amacı; Son kullanıcı için mobil uygulama ve web sitesi geliştirmektir. Veritabanı tasarımı, web sitesi oluşturma, mobil uygulama geliştirme işlemleri bu aşamada yer almaktadır.

Şekil 1-6'da Veri akış diyagramlarımız gösterilmiştir.

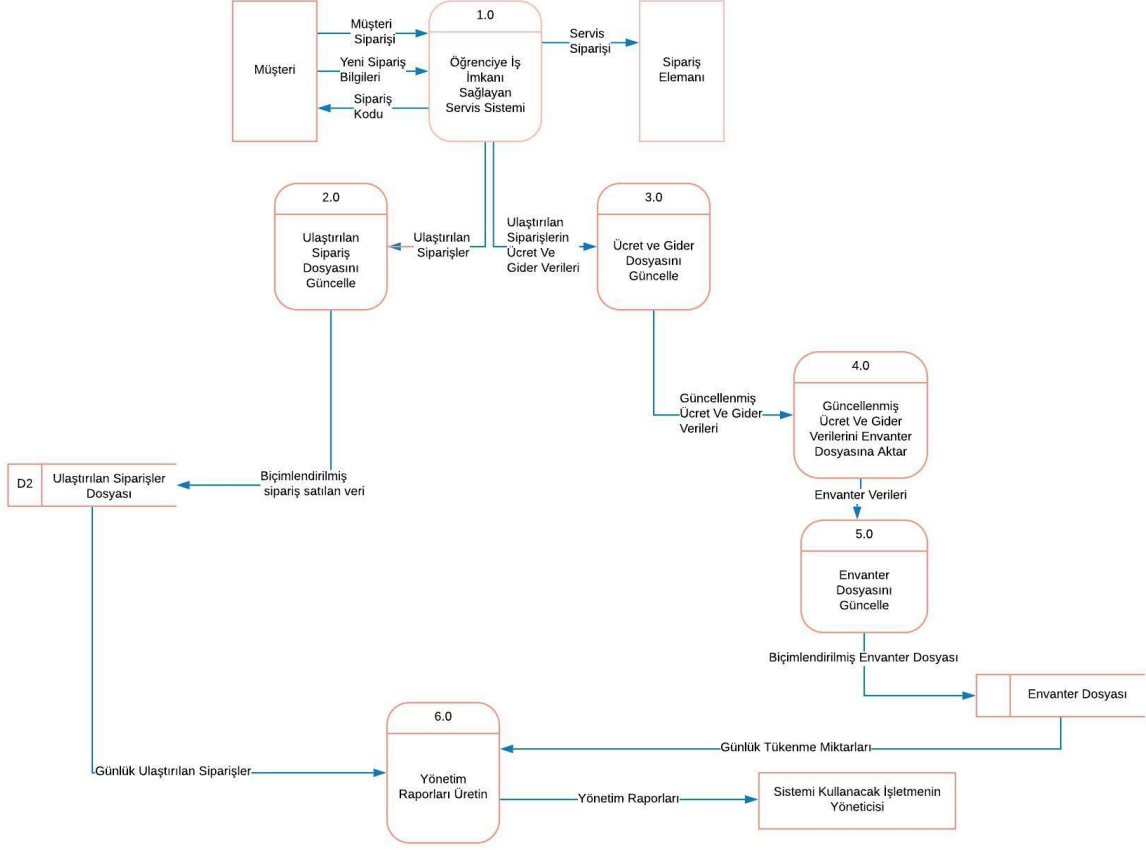
2209/A ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİ ARAŞTIRMA PROJELERİ DESTEĞİ PROGRAMI
ARAŞTIRMA ÖNERİSİ FORMU



Şekil 1: Data Flow Diagram (B) (Bağlam Diyagramı)

Şekil 1’de görüldüğü üzere Müşteri sipariş verdiği anda Müşteri Siparişi ve Yeni Sipariş Bilgileri verisi Servis Sistemine ulaşıyor. Sipariş Kodu oluşturulup Müşteri’ye ulaştırılıyor. Servis Siparişi verisi Servis Elemanı’na ulaşıyor. Son olarak ise Sipariş verileri analiz edilerek Yönetim Raporları haline dönüştürülüp Sistemi Kullanacak İşletmenin Yöneticisi’ne ulaşıyor.

2209/A ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİ ARAŞTIRMA PROJELERİ DESTEĞİ PROGRAMI
ARAŞTIRMA ÖNERİSİ FORMU

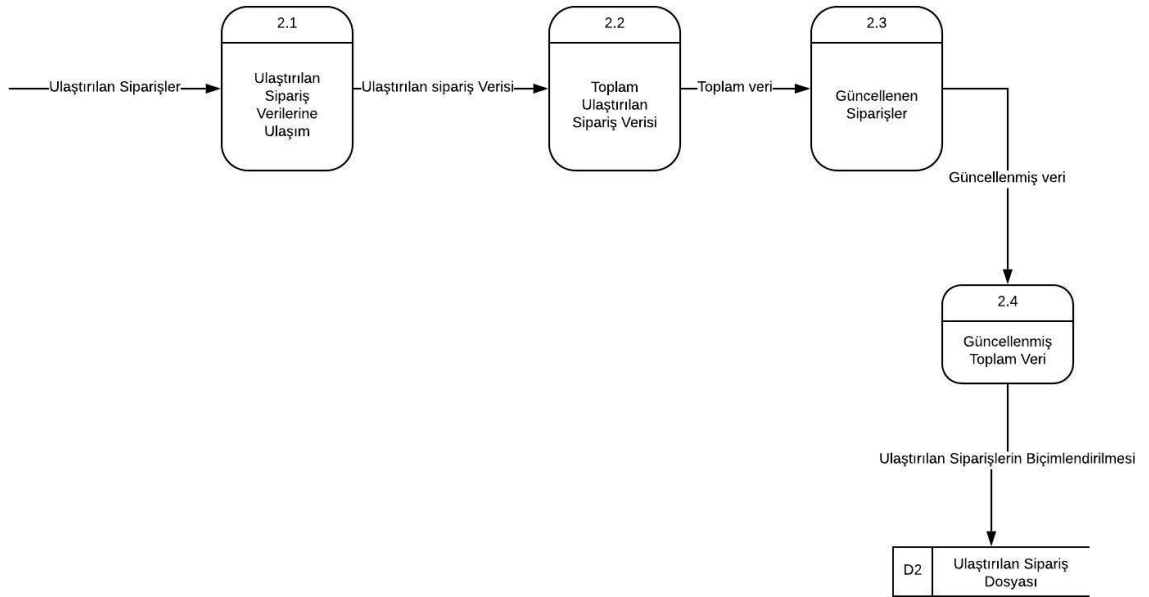


Şekil 2: Data Flow Diagram (0)

Şekil 2’de görüldüğü üzere ulaştırılan sipariş verileri servis sisteminde tutulmaktadır. Bu veriler Ulaştırılan Sipariş Dosyasını Güncelle adımına geldikten sonra veriler güncellenir ve Biçimlendirilmiş satılan sipariş verileri Ulaştırılan Siparişler Dosyasına aktarılır.

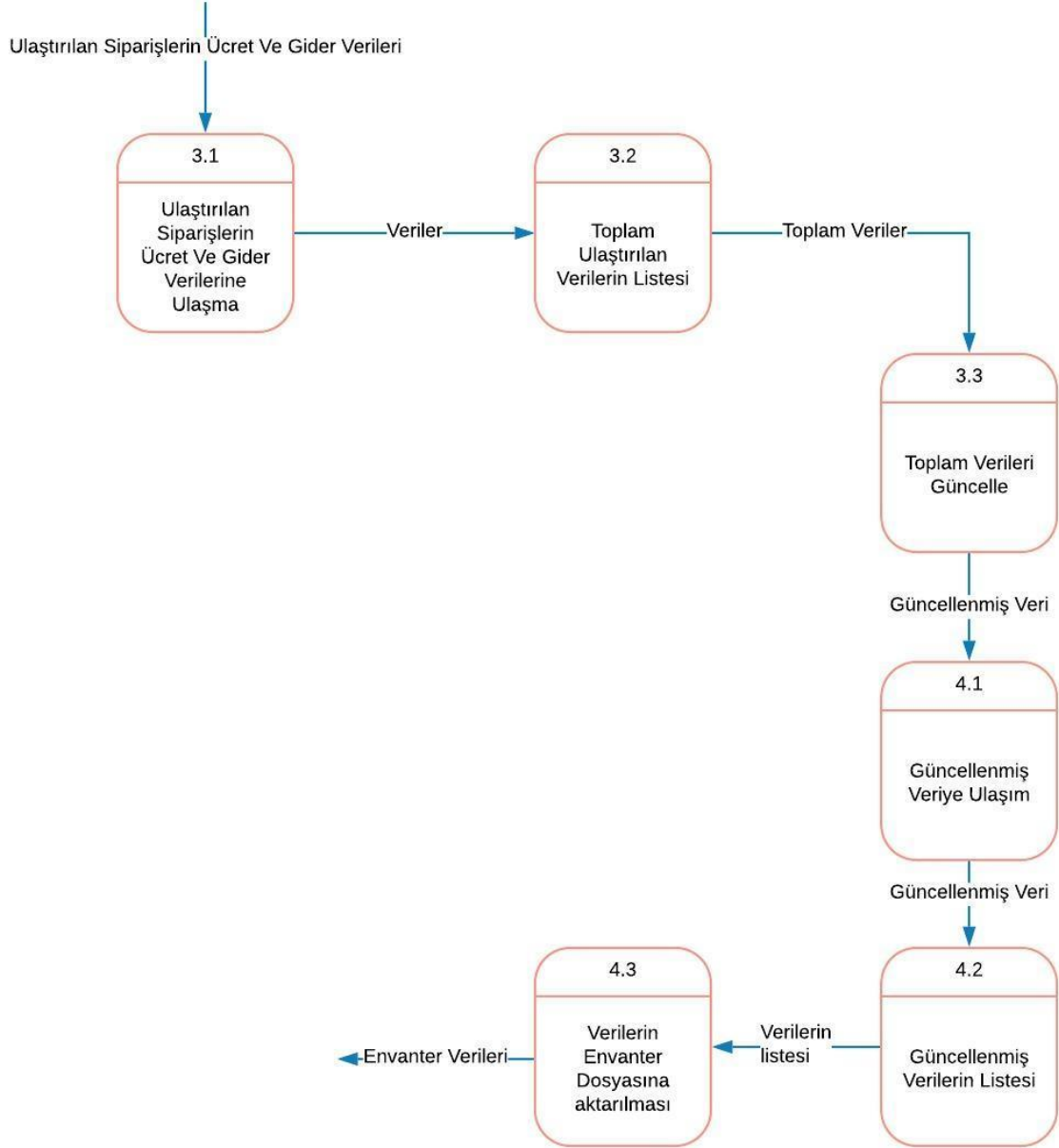
Ulaştırılan siparişlerin ücret ve gider verileri analiz edilerek Envanter dosyasına aktarılır.

Günlük Ulaştırılan Siparişler verileri ve günlük envanter dosyası analizleri işlenerek yönetim raporları haline getirilir ve işletme yöneticisine iletilir.



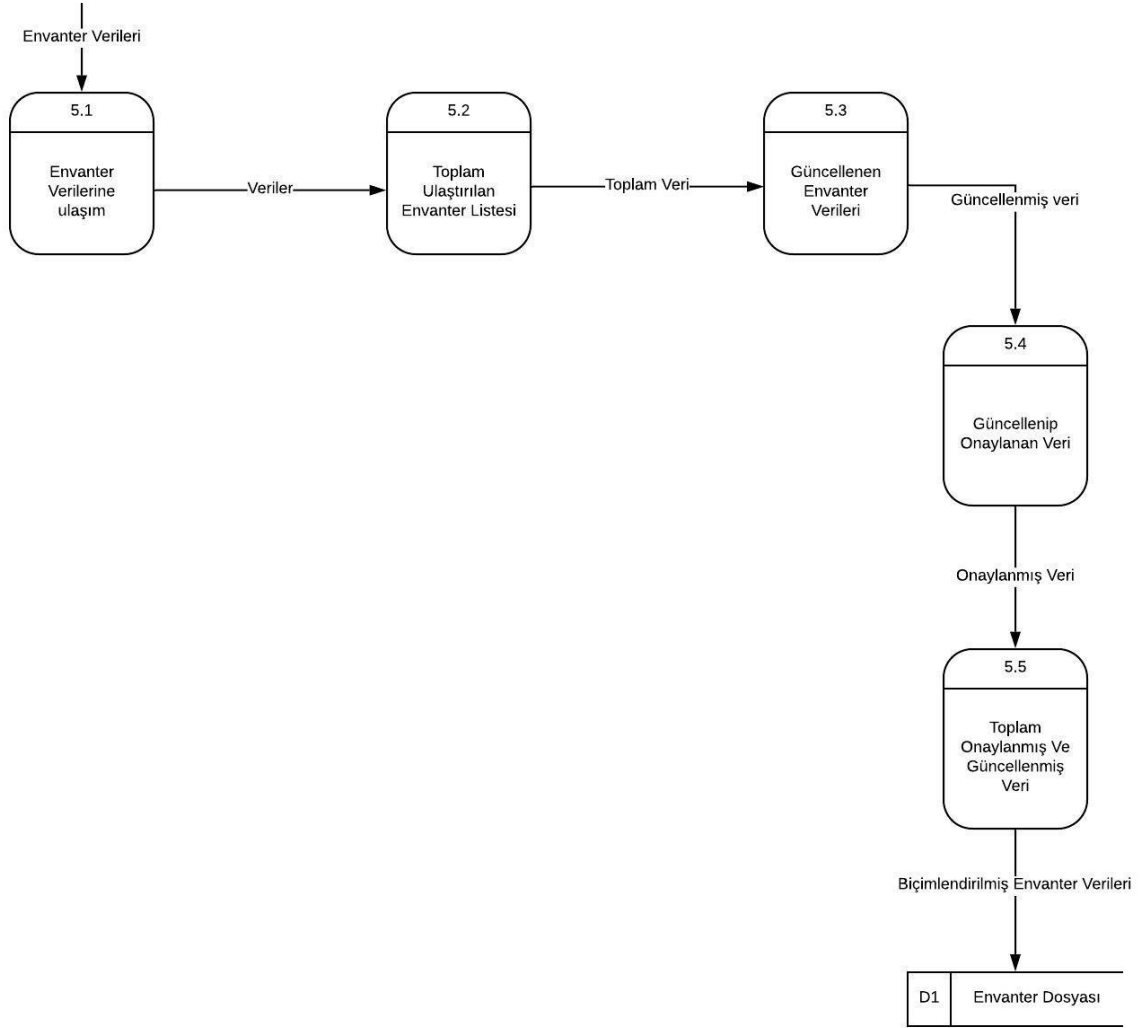
Şekil 3: Data Flow Diagram (1) -1

Şekil 3'de ise ulaştırılan siparişlerin bilgileri belirli aşamalarda analiz edilerek ulaştırılan siparişler dosyasına aktarılır.



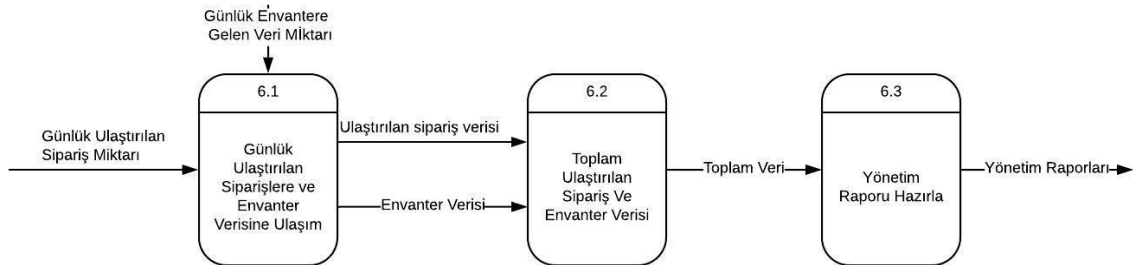
Şekil 4: Data Flow Diagram(1) -2

Şekil 4'de görüleceği üzere ulaştırılan siparişlerin ücret ve gider verileri listelenerek ve güncellenerek envanver dosyasına iletilir. Bu dosyadaki veriler ile envanver dosyası verileri oluşur.



Şekil 5: Data Flow Diagram(1) -3

Şekil 5'de görüleceği üzere envanter verileri, listelenerek, güncellenerek ve ardından onaylanarak veriler biçimlendirilir, bu veriler envanter dosyasına aktarılır.



Şekil 6: Data Flow Diagram(1) -4

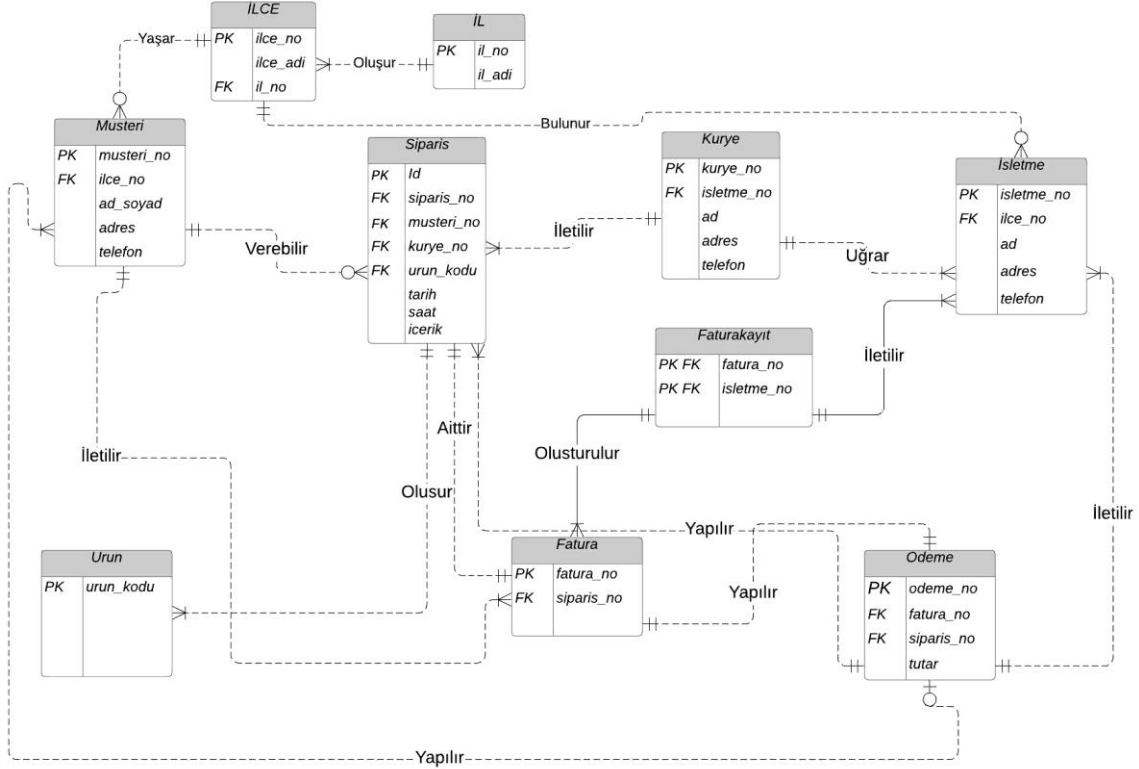
Şekil 6'da ise günlük envantere gelen veri miktarları ve günlük ulaştırılan sipariş miktarı verileri bir araya getirilerek, yönetim raporu haline getirilir.

2.1 Veritabanı Tasarımı

Bizimle çalışmak isteyen firmalardan aldığımız ürün adı, fotoğrafı, fiyatı gibi verileri kategoriler halinde veritabanı sistemimizde saklayacağız.

Veritabanı olarak Microsoft SQL Server kullanılmaktadır.

Örnek veritabanı tablolarını, ilişki diyagramını, ilişkisel şemayı, iş kurallarını, Entity-Relationship Diagram(ERD)'yi aşağıda görebilirsiniz.



Şekil 7: Entity-Relationship Diagram(ERD) Crow's Foot gösterimi.

İlişkisel Şema

- Musteri(muster_i_no: int,ilce_no:int, ad_soyad: varchar,adres: nvchar,telefon: varchar)
- Siparis(Id:int,siparis_no: int,muster_i_no: int,tarih: date,saat: time, kurye_no: int,urun_kodu: int)
- Kurye(kurye_no: int, ad: varchar, adres: nvchar,isletme_no: int, telefon: varchar)
- Isletme(isletme_no: int, ad: varchar,ilce_no: int, adres: nvchar, telefon: varchar)
- Urun(urun_kodu: int, icerik: nvchar)
- Fatura(fatura_no: int, siparis_no: int)
- Odeme(odeme_no: int, fatura_no: int, siparis_no: int, tutar: float)
- Il(il_no: char, il_adi: varchar)
- Ilce(ilce_no: int, ilce_adi: nvchar, il_no: char)
- FaturaKayıt(fatura_no: int, isletme_no: int)

Şekil 8: İlişkisel şema.

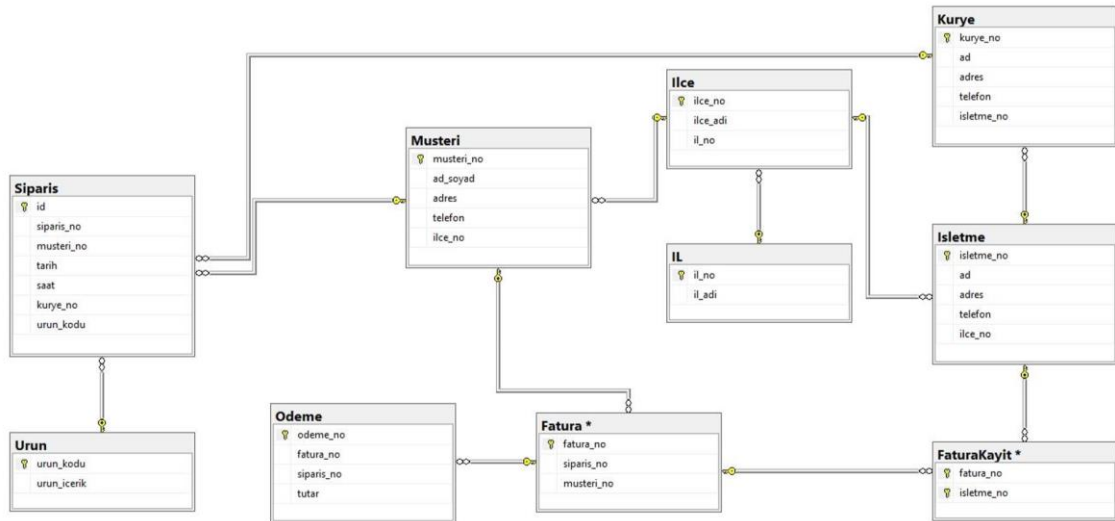
İş Kuralları

SENARYO

Kargo takip sisteminde, bir kargo dağıtım sistemine ait bilgilerin depolanması ve yönetilmesi istenmektedir.

İŞ KURALLARI

1. Sipariş müşteriler tarafından verilir.
2. Müşterinin müşteri numarası, adı ,soyadı,telefon ve adresi olmalıdır.
3. Siparişin bilgileri içerisinde müşteri numarası yer almalı ve sipariş numarası ,tarih,saat ve içerik bilgisine sahip olmalıdır.
4. Her siparişe bir adet fatura kesilir.
5. Her faturada müşteri no ve sipariş no bilgilerine yer verilmelidir.
6. Her fatura üzerinden hesap ödemesi yapılır.
7. Her ödemede sipariş no ve müşteri no'su bilgisine yer verilmelidir.Ayrıca tutar bilgiside yer almalıdır.
8. Her ödeme , işletmeye iletilmektedir.
9. Her sipariş edilen ürün , işletmeden alınmaktadır .
10. Sipariş edilen ürünün bilgileri içerisinde sipariş no,müşteri no , ürün kodu yer almaktadır.
11. Her işletme bilgilerinde bir tane işletme no, adres ,telefon ve ad yer almalıdır.
12. Her sipariş kurye tarafından müşteriye ulaştırılır.
13. Her kurye bilgileri içerisinde kurye no, ad,adres,telefon yer almalıdır.
14. Her sipariş bir müşteriye aittir. Bir müşteri birden fazla sipariş vermiş olabilir.
15. Her siparişe bir adet fatura kesilmek zorundadır. Bir siparişin bir adet faturası olabilir.
16. Her faturanın bir ödemesi olmalıdır. Her fatura bir kez ödenebilir.
17. Her müşteri bir ödeme yapabilir . Her ödeme bir ve birden fazla müşteriye ait olabilir.
18. Ödeme birden fazla işletmeye iletebilir. Her ödeme bir işletmeye aittir .
19. Her işletmenin birden fazla siparişi olabilir. Her sipariş bir işletmeye aittir.
20. Her sipariş bir kuryeye aittir. Her kurye birden fazla sipariş götürebilir.
21. Her kurye birden fazla işletmeye uğraya bilir bir sipariş için. Kuryenin bir sipariş için bir işletmeye uğraması mecburidir.
22. Her sipariş edilen ürün bir adet siparişe aittir. Her siparişin birden fazla ürünü olabilir.
23. Her fatura bir işletme yada daha fazla işletmeye iletilir. Her işletmenin birden fazla faturası olabilir.
24. Her müşteriye bir yada birden fazla fatura iletilir. Her fatura bir müşteri aittir.
25. Her siparişin bir ödemesi vardır. Her ödeme bir yada birden fazla sipariş için yapılabilir.
26. Bir ilçede birden çok müşteri yaşayabilir ancak bir müşteri yalnızca bir ilçede yaşar.
27. Bir il birden çok ilçeden oluşur.
28. Bir ilçede hiç işletme bulunmayabilir ya da birden fazla işletme de bulunabilir. Ancak bir işletme yalnızca bir ilçede bulunabilir.



Şekil 9: İlişki diyagramı.

RECEPAYDOĞDU.Yetistir - dbo.Siparis							
	id	siparis_no	musteri_no	tarih	saat	kurye_no	urun_kodu
▶	1	1	2	2019-05-12	02:43:00	1	1005
	4	4	5	2019-08-16	17:34:00	4	1003
	10	3	5	2019-12-21	17:30:00	4	1006
	11	5	11	2019-12-21	15:45:00	3	1008
	12	6	10	2019-10-20	11:45:00	3	1008
	14	7	10	2019-10-20	11:45:00	3	1006
	15	8	10	2019-10-20	11:45:00	3	1006
	16	9	10	2019-10-20	11:45:00	3	1004

Şekil 10: Örnek veritabanı tablosu.

2.2 Web Sitesi

Web sitemizin front-end kısmını html, css, bootstrap, javascript, jquery gibi teknolojiler kullanıldı. Back-end kısmında ise Asp .Net Core Mvc kullanıldı. Projemiz için database first yaklaşımı kullandık.

2.3 Mobil Uygulama

Android ve IOS platformları için mobil uygulamamız Visual Studio üzerinde C# dili kullanılarak Xamarin Forms ile geliştirildi.

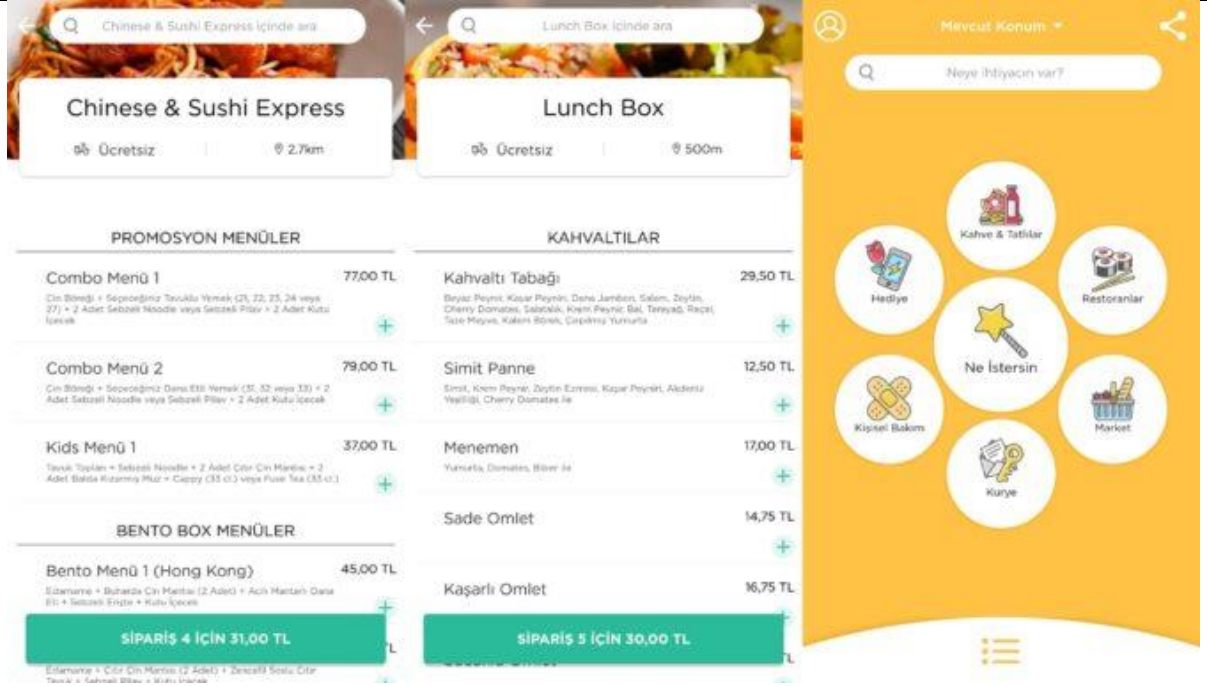
Müşterilerimizin anlık olarak kuryelerimizin konumlarını takip edebilmesi için kuryelerdeki telefonların GPS modülleri kullanıldı.

Ödemelerin kolayca alınması için kredi kartı tanıtılıp, QRCode ile alınması için sistem hazırlandı.

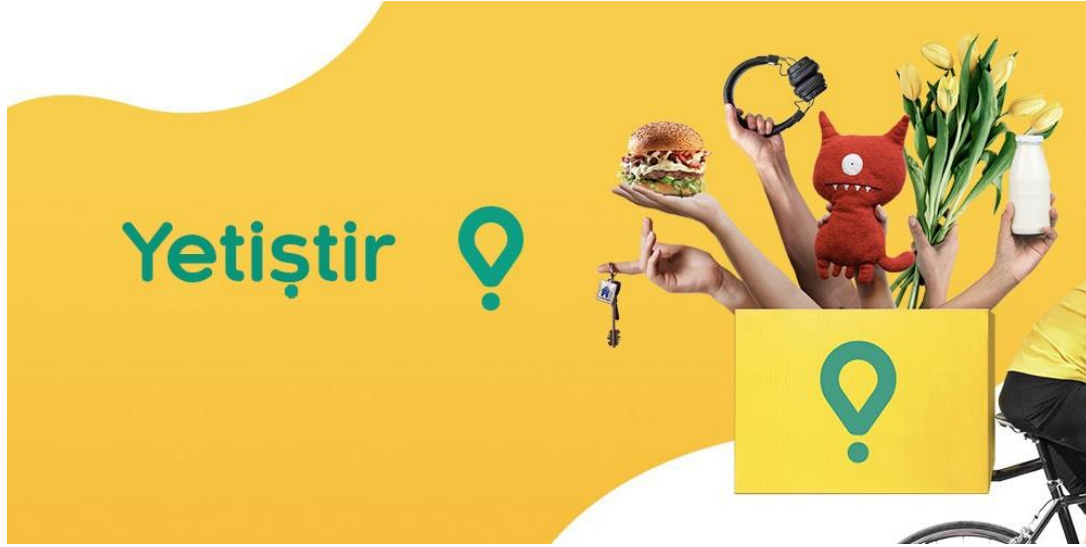


Şekil 10: Mobil uygulama arayüz örneği.

2209/A ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİ ARAŞTIRMA PROJELERİ DESTEĞİ PROGRAMI
ARAŞTIRMA ÖNERİSİ FORMU



Şekil 11: Mobil uygulama arayüz örneği.



3. Aşama: Verilerin korunması için siber güvenlik.

Veri tabanı güvenliğinin sürekli sağlanması için periyodik olarak uygulayacağımız adımlar:

- Analiz edilip güvenliğinin sağlanması gereken veri tabanını tespit edeceğiz.
- Gereklilikler göz önüne alınarak sistemin veya verinin güvenlik önceliğine göre sınıflandıracğız.
- Veri tabanını zafiyetler, yanlış yapılandırmalar ve kritik değişiklikler için tarayacağız.
- Data ların sınıflandırılması esas alınarak yüksek önemdeki açıklıkları yüksek öncelik verilerek kapatacağız
- Zafiyetler için uygun bir düzeltme tespit edeceğiz, zafiyetleri kapatacağız ve sistemi güncellemek için yamaları uygulayacağız.
- Zafiyet düzeltme işlemlerinin etkisini ölçmek için düzeltmeden sonra denetim işlemi tekrarlanmalıdır ve bu döngü periyodik olarak tekrarlanmalıdır.

2209/A ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİ ARAŞTIRMA PROJELERİ DESTEĞİ PROGRAMI
ARAŞTIRMA ÖNERİSİ FORMU

- **Üçüncü parti bir denetim yazılımı ve ağ cihazı kullanılması:** Hem koruma hem de monitoring servisi veren bu cihazlar veri tabanı sunucusundan ayrı olarak kuruldukları için sunucuya ek yük bindirmezler. Bizim gereksinimlerimize göre özelleştirilebilen bu çözümler birçok özelliğe sahip olmasının yanı sıra aynı zamanda yüksek oranda analiz sonucu alabilmek için detaylı denetim yaparlar.

-**Fidye Yazılımlara Karşı Ek Bir Sunucu Kurulması:** Verilerimizin çalınıp fidye karşılığında çalınması durumunda zorluk yaşamamak adına internetle bağlantısı tamamen kesilmiş, verilerimizin saklandığı bir sunucu kuracağız.

3 PROJE YÖNETİMİ

3.1 İş- Zaman Çizelgesi

Araştırma önerisinde yer alacak başlıca iş paketleri ve hedefleri, her bir iş paketinin hangi sürede gerçekleştirileceği, başarı ölçütü ve araştırmanın başarısına katkısı “İş-Zaman Çizelgesi” doldurularak verilir. Literatür taraması, gelişme ve sonuç raporu hazırlama aşamaları, araştırma sonuçlarının paylaşımı, makale yazımı ve malzeme alımı ayrı birer iş paketi olarak gösterilmemelidir.

Başarı ölçütü olarak her bir iş paketinin hangi kriterleri sağladığında başarılı sayılacağı açıklanır. Başarı ölçütü, ölçülebilir ve izlenebilir nitelikte olacak şekilde nicel veya nitel ölçütlerle (ifade, sayı, yüzde, vb.) belirtilir.

İŞ-ZAMAN ÇİZELGESİ (*)

İP No	İş Paketlerinin Adı ve Hedefleri	Kim(ler) Tarafından Gerçekleştirileceği	Zaman Aralığı (.-.. Ay)	Başarı Ölçütü ve Projenin Başarısına Katkısı
1	Sunucu Kurulumları	Gökhan Durmaz	Mart 2020-Nisan 2020	%15
2	Web Sitesi	Okan Doğan Gökhan Durmaz	Ocak 2020-Şubat 2020	%15
3	Mobil Uygulama Geliştirme	Okan Doğan Recep Aydoğdu Ayça Burcu Bingül	Şubat 2020-Ağustos 2020	%20
4	Veritabanı Mimarisi	Recep Aydoğdu Ayça Burcu Bingül	Nisan 2020-Ekim 2020	%20
5	Test Aşaması	Ayça Burcu Bingül Recep Aydoğdu Gökhan Durmaz Okan Doğan	Ekim 2020-Aralık 2020	%15
6	Firmalarla görüşme ve projeyi tanııtma	Ayça Burcu Bingül Recep Aydoğdu Gökhan Durmaz Okan Doğan	Aralık 2020-Mart 2021	%15

(*) Çizelgedeki satırlar ve sütunlar gerektiği kadar genişletilebilir ve çoğaltılabilir.

2209/A ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİ ARAŞTIRMA PROJELERİ DESTEĞİ PROGRAMI
ARAŞTIRMA ÖNERİSİ FORMU

3.2 Risk Yönetimi

Araştırmanın başarısını olumsuz yönde etkileyebilecek riskler ve bu risklerle karşılaşıldığında araştırmanın başarıyla yürütülmesini sağlamak için alınacak tedbirler (B Planı) ilgili iş paketleri belirtilerek ana hatlarıyla aşağıdaki Risk Yönetimi Tablosu'nda ifade edilir. B planlarının uygulanması araştırmanın temel hedeflerinden sapmaya yol açmamalıdır.

RİSK YÖNETİMİ TABLOSU*

İP No	En Önemli Riskler	Risk Yönetimi (B Planı)
1, 2, 3, 4	Yoğun olabilecek günlerde, yazılımcıların sisteme fazla yüklenmesinden kaynaklı sunucumuzun yetersiz gelmesi.	Belirli sayıda yazılımcının anlık olarak çalışması kısıtı.
1,2, 3,4,5	Proje geliştirme aşamalarını gerçekleştirirken siber saldırıya maruz kalındığında(aldığımız önlemler aşıldığında) sistemin çalışmasında durma/yavaşlama meydana gelmesi ve veri çalınması.	Siber saldırı geçene kadar sistemin tamamen kapatılması ve daha sonrasında gerekli önlemler alınması.

(*) Tablodaki satırlar gerektiği kadar genişletilebilir ve çoğaltılabilir.

3.3. Araştırma Olanakları

Bu bölümde projenin yürütüleceği kurum ve kuruluşlarda var olan ve projede kullanılacak olan altyapı/ekipman (laboratuvar, araç, makine-teçhizat, vb.) olanakları belirtilir.

ARAŞTIRMA OLANAKLARI TABLOSU (*)

Kuruluşta Bulunan Altyapı/Ekipman Türü, Modeli (Laboratuvar, Araç, Makine-Teçhizat, vb.)	Projede Kullanım Amacı
Bilgisayar Laboratuvarında kullanmak üzere 8 adet Asus marka notebook bilgisayar. HP DL380 Gen 10 Xeon 4110 2.1GHZ 16G 8SFF Model sunucu(x2). Yazılımların developer lisansları. Adore Ofis Sandalyesi(x10) Adore Ofis Masası(x8) Superonline 1000 Mbps İnternet	Mobil uygulama, web sitesi, veritabanı gibi sistemlerin geliştirilmesi.

(*) Tablodaki satırlar gerektiği kadar genişletilebilir ve çoğaltılabilir.

3.4. Proje Bütçesi

Projemizin gerçekleştirilmesi için hesaplamımıza göre ihtiyaç duyduğumuz bütçe 320.000 Türk Lirası'dır.

- Sistem kurulumu için maliyetler planlandı, plana göre 200 bin TL harcanacaktır.
- 3 ay içerisinde çalışanların hak ettikleri toplam ücret 50 bin TL'dir.
- İlk 3 ay toplam 100 bin TL harcanıp, 20 bin TL gelir elde edilmesi planlanmaktadır.
- Kazancımızı arttırmak amacı ile 30 bin TL reklam harcaması yapıldı.
- 6 ay sonunda sistemi geliştirmek amacı ile 50 bin TL harcandı.
- Sonraki 3 aylık çalışan giderlerimiz 80 bin TL'dir.

2209/A ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİ ARAŞTIRMA PROJELERİ DESTEĞİ PROGRAMI
ARAŞTIRMA ÖNERİSİ FORMU

- 6 ay sonunda toplam gelir 100 bin TL'ye ulaşması planlanmaktadır..
- İlk 6 aylık bilançomuzda 260 bin TL gider, 60 bin TL gelir elde edilmesi planlanmaktadır.
- 9 ay sonunda sistem için harcamalarımız azaldı.
- Sistemin yaygınlaşması ile beraber gelirlerimiz de arttı.
- 12 ay sonucunda ise toplam giderimiz 320 bin TL, toplam gelirimiz ise tahmini olarak 380 bin TL oldu.
- Önümüzdeki yıl 300 bin TL kar hedeflemekteyiz.

2209/A ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİ ARAŞTIRMA PROJELERİ DESTEĞİ PROGRAMI
ARAŞTIRMA ÖNERİSİ FORMU

4. YAYGIN ETKİ

Önerilen çalışma başarıyla gerçekleştirildiği takdirde araştırmadan elde edilmesi öngörülen ve beklenen yaygın etkilerin neler olabileceği, diğer bir ifadeyle yapılan araştırmadan ne gibi çıktı, sonuç ve etkilerin elde edileceği aşağıdaki tabloda verilir.

ARAŞTIRMA ÖNERİSİNDEN BEKLENEN YAYGIN ETKİ TABLOSU

Yaygın Etki Türleri	Önerilen Araştırmadan Beklenen Çıktı, Sonuç ve Etkiler
Ekonomik/Ticari/Sosyal (Ürün, Prototip, Patent, Faydalı Model, Üretim İzni, Çeşit Tescilli, Spin-off/Start-up Şirket, Görsel/İşitsel Arşiv, Envanter/Veri Tabanı/Belgeleme Üretimi, Telif Konu Olan Eser, Medyada Yer Alma, Fuar, Proje Pazarı, Çalıştay, Eğitim vb. Bilimsel Etkinlik, Proje Sonuçlarını Kullanacak Kurum/Kuruluş, vb. diğer yaygın etkiler)	Engelli, hasta vb. ulaşım engeli olan insanlara ihtiyaç duydukları malzemeleri en yakındaki kurum ile kısa sürede ulaştırılması. Öğrencilerin iletişim ve çalışma kabiliyetlerinin geliştirilmesi. İş ortamına adapte olmalarının sağlanması. Yaşam kalitesini ve okul hayatını olumsuz etkileyen çalışma saatlerinin önüne geçmek. Öğrenciler için daha esnek çalışma saatleri sağlanması.
Araştırmacı Yetiştirilmesi ve Yeni Proje(ler) Oluşturma (Yüksek Lisans/Doktora Tezi, Ulusal/Uluslararası Yeni Proje)	Bu proje ile birlikte hizmet sektöründe bu tarz uygulama ve teknolojilerin daha yaygın bir şekilde kullanılmasının önü açılarak yeni projeler üretme potansiyeli artacağı öngörülmektedir.

5. BELİRTMEK İSTEDİĞİNİZ DİĞER KONULAR

Sadece araştırma önerisinin değerlendirilmesine katkı sağlayabilecek bilgi/veri (grafik, tablo, vb.) eklenebilir.

6. EKLER

EK-1: KAYNAKLAR

- https://www.beyaz.net/tr/guvenlik/makaleler/veri_tabani_guvenligi_nasil_saglanir.html
- <https://docs.microsoft.com/tr-tr/xamarin/get-started/what-is-xamarin>
- <https://docs.microsoft.com/tr-tr/visualstudio/get-started/csharp/?view=vs-2019>
- <https://dotnet.microsoft.com/learn/aspnet/what-is-aspnet-core>
- <https://www.microsoft.com/en-us/sql-server/developer-get-started/>