

T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

Proje Dokümantasyonu

PDF-P

Proje Ekibi

Alperen Şişman

01.01.2021 – v1.0

İçindekiler

ŞEKİLLER TABLOSU.....	4
1. GİRİŞ	5
1.1 Projenin Amacı	5
1.2 Projenin Kapsamı.....	5
1.3 Tanımlamalar ve Kısaltmalar	5
2. PROJE PLANI	6
2.1 Giriş.....	6
2.2 Projenin Plan Kapsamı	6
2.3 Proje Zaman-İş Planı	13
2.4 Proje Ekip Yapısı.....	15
2.5 Önerilen Sistemin Teknik Tanımları.....	16
2.6 Kullanılan Özel Geliştirme Araçları ve Ortamları.....	17
2.7 Proje Standartları, Yöntem ve Metodolojiler	17
2.8 Kalite Sağlama Planı.....	21
2.9 Konfigürasyon Yönetim Planı	22
2.10 Kaynak Yönetim Planı	22
2.11 Eğitim Planı	22
2.12 Test Planı	23
2.13 Bakım Planı	23
3. SİSTEM ÇÖZÜMLEME	23
3.1 Mevcut Sistem İncelenmesi.....	23
3.1.1 Örgüt Yapısı	23
3.1.2 İşlevsel Model.....	24
3.1.3 Veri Modeli	24
3.1.4 Var olan Yazılım/Donanım Kaynakları	25
3.1.5 Var olan Sistemin Değerlendirilmesi	25
3.2 Gereken Sistemin Mantıksal Modeli	27
3.2.1 Giriş.....	27
3.2.2 İşlevsel Model.....	27
3.2.3 Genel Bakış	28
3.2.4 Bilgi Sistemleri/Nesneler	28
3.2.5 Veri Modeli	29
3.2.6 Veri Sözlüğü	29
3.2.7 İşlevlerin Sıra Düzeni	30
3.2.8 Başarım Gerekleri	30

3.3 Arayüz (Modül) Gerekleri	31
3.3.1 Yazılım Arayüzü	31
3.3.2 Kullanıcı Arayüzü	31
3.3.3 İletişim Arayüzü	32
3.3.4 Yönetim Arayüzü	32
3.4 Belgeleme Gerekleri	32
3.4.1 Geliştirme Sürecinin Belgelenmesi	32
3.4.2 Eğitim Belgeleri	32
3.4.3 Kullanıcı El Kitapları	32
4. SONUÇ	33
KAYNAKLAR	33

ŞEKİLLER TABLOSU

Şekil 2.1 Proje İstemi Algoritma Şeması 1	7
Şekil 2.2 Proje İstemi Algoritma Şeması 2	7
Şekil 2.3 Proje İstemi Algoritma Şeması 3	8
Şekil 2.4 Proje İstemi Algoritma Şeması 4	8
Şekil 2.5 PDFP Sisteminin Ana Ekranı	11
Şekil 2.6 PDFP Sisteminin Yeni Proje Oluştur Ekranı	11
Şekil 2.7 PDFP Sisteminde Proje İçin Verilen İstemlerin Gerçekleştirildiği Ekran.	12
Şekil 2.8 PDFP Sisteminde Raporların ve İstatistiklerin Listelendiği Ekran	12
Şekil 2.9 Proje Zaman-İş Planı	13
Şekil 2.10 Proje İstemi Algoritma Şeması 1	13
Şekil 2.11 Proje İstemi Algoritma Şeması 2	13
Şekil 2.12 Proje İstemi Algoritma Şeması 3	14
Şekil 2.13 Proje İstemi Algoritma Şeması 4	14
Şekil 2.14 Proje Ekip Yapısı	15
Şekil 2.15 Proje Ekip Görevleri	15
Şekil 2.16 Kullanılan Özel Geliştirme Araçları ve Ortamları	17
Şekil 2.17 Proje Aşamaları	18
Şekil 2.18 Proje Gelişim Modeli	18
Şekil 2.19 Planlama Aşaması	19
Şekil 2.20 Proje Risk Çözümleme Aşaması	19
Şekil 2.21 Proje Üretim Aşaması	20
Şekil 2.22 Kullanıcı Değerlendirme Aşaması	20
Şekil 2.23 Kalite Sağlama Planı	21
Şekil 3.24 Basit Bir USE-CASE	24
Şekil 3.25 Sistem Veri Modeli	24
Şekil 3.26 Yazılım Kaynakları ve Donanımsal Kaynaklar	25
Şekil 3.27 PDFP Uygulaması Ana Ekranı	26
Şekil 3.28 .pdfp Uzantılı Dosya Görüntüsü	26
Şekil 3.29 Use-Case Diyagramı	27
Şekil 3.30 Veri Modeli	29
Şekil 3.31 İşleyiş Diyagramları	30
Şekil 3.32 Kullanıcı Arayüzü	31

1. GİRİŞ

1.1 Projenin Amacı

Üniversitemizdeki bölüm sonu tezlerinin kurallara ve kılavuza uygun bir şekilde yazılıp yazılmadığını kontrol eden ve sonucunda kurallara uymayan kısımları kullanıcıya rapor eden bir uygulama geliştirmek.

1.2 Projenin Kapsamı

İstem Fırat Üniversitesi tez yazım kuralları kapsamında olduğundan, kontroller ve raporlar bu şartlara göre derlenecektir. Kullanıcı tarafından seçilen PDF dokümanını okuyarak içeriği bölüm sonu tez yazım kurallarına uygunluğunu kontrol edip sonucunda kurallara uymayan kısımları kullanıcıya rapor etmek bütün bir kapsamı ifade etmektedir. Proje ismiyle(PDF-P) bağdaştırıcı olsun ve akılda kalıcılığı artsın diye sadece “.pdf” uzantılı dosya kabul etmektedir. Projenin ilk sürümü sadece Windows işletim sisteminde çalışabilmesi için kodlanacaktır.

1.3 Tanımlamalar ve Kısaltmalar

PDFP : Programlama Dilleri Final Projesi

.pdf : Portable Document Format; Taşınabilir Belge Biçimi

.pdfp : Programlama Dilleri Final Projesi Taşınabilir Dosya Biçimi

2. PROJE PLANI

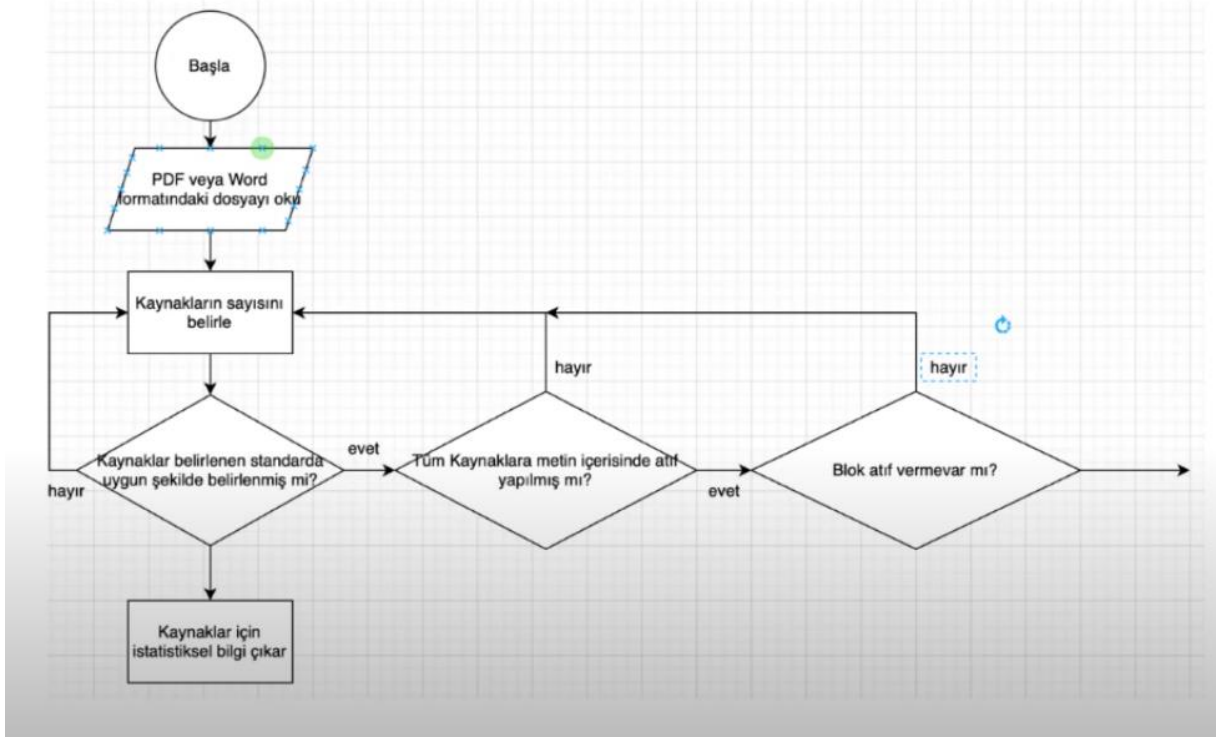
2.1 Giriş

Tez yazım kuralları, oluşturulan dokümanı okuyan ve yazan taraflar için daha anlaşılır kılmak ve aranan bölümlere daha rahat ulaşmak için vardır. Bu kurallar parça anlatımları bir bütün olarak okuyucuya sunmak için vaz geçilemez işlemlerdir. Bu kurallar karmaşıklığı en aza indirmek ve istenilen bilgiye en kısa yolla ulaşabilmek için literatürde durumunu korumaktadır.

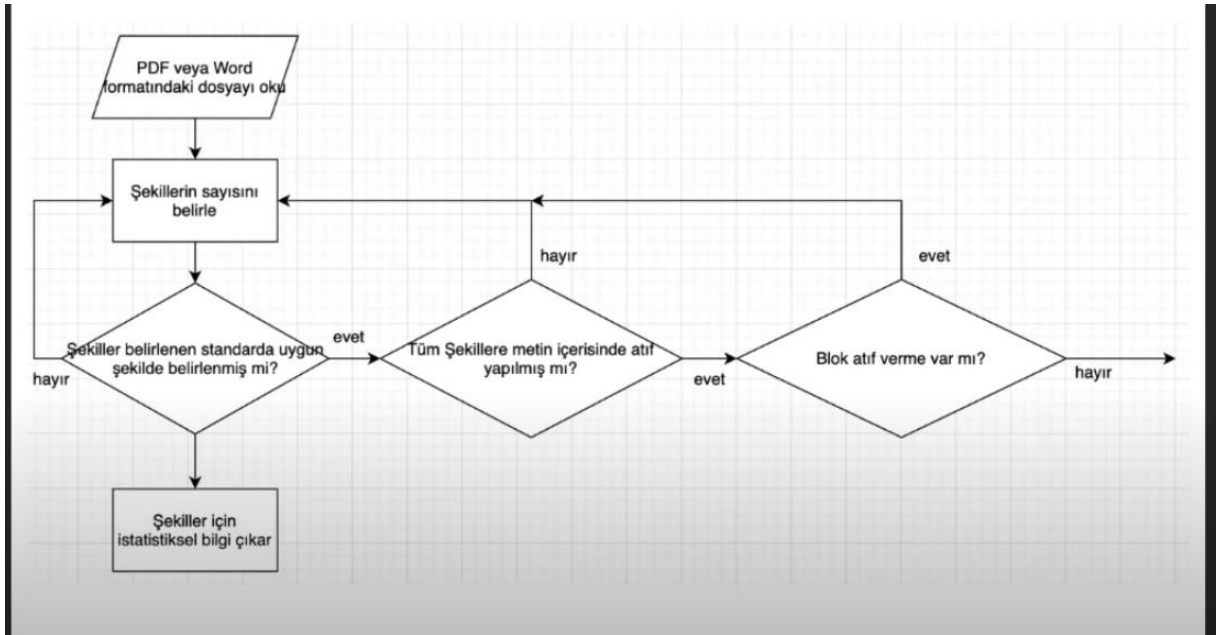
2.2 Projenin Plan Kapsamı

Projenin plan kapsamında genel olarak mevcut sistem, sistemin gerekliliği ve bu sistemin programlama dilleri dersinin final notu olarak işlem göreceğinden yola çıkıldı. PDFP, tez yazım kurallarına uygun yazılmış olup tez dokümanındaki hataların ve istatistik bilgilerin yazara bildirilmesini sağlar. Bu doğrultuda projenin yapısı Şekil 2.1, Şekil 2.2, Şekil 2.3 ve Şekil 2.4 ‘de görülen algoritma şeması ile özetlenebilir.

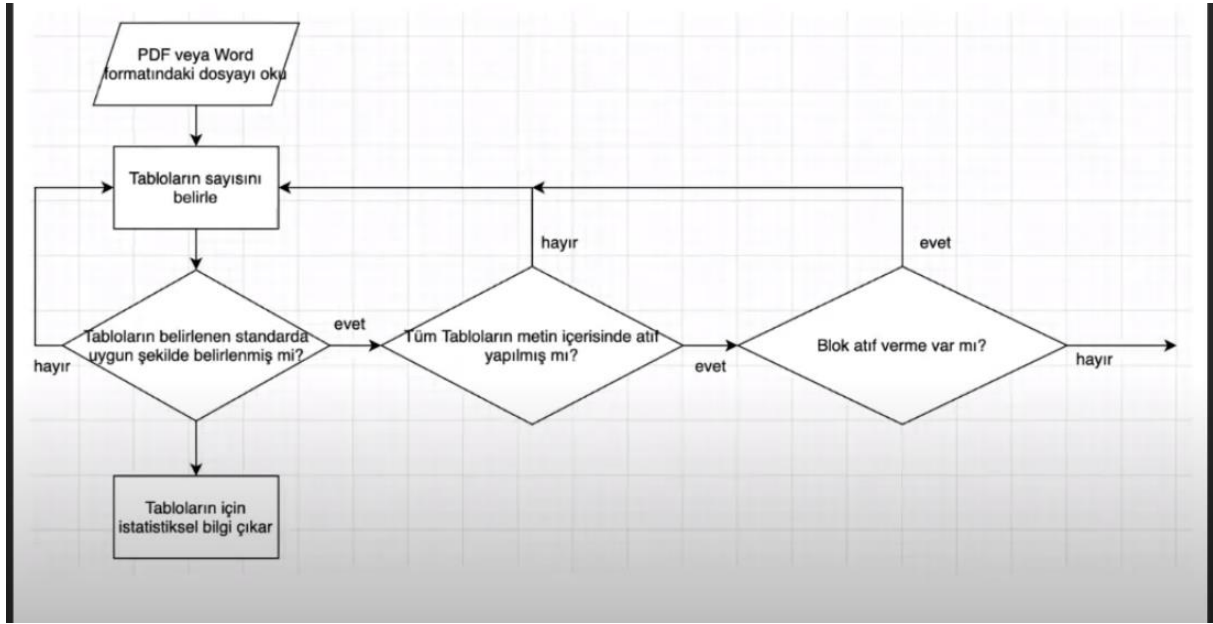
Doç. Dr. FATİH ÖZKAYNAK tarafından verilen Şekil 2.1, Şekil 2.2, Şekil 2.3 ve Şekil 2.4 ‘deki şemalara göre her bir bölüm kaynak kodda farklı bir fonksiyon adı altında belirtilmesi gerekmekte ve bu durum şemada açıkça görülmektedir.



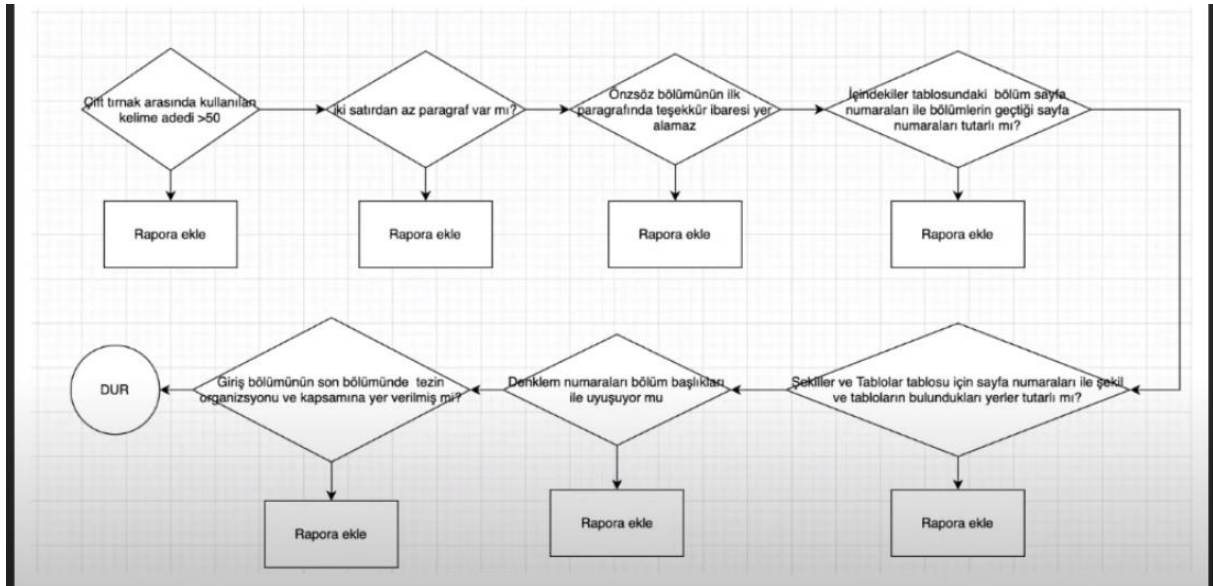
Şekil 2.1 Proje İstemi Algoritma Şeması 1



Şekil 2.2 Proje İstemi Algoritma Şeması 2



Şekil 2.3 Proje İstemi Algoritma Şeması 3



Şekil 2.4 Proje İstemi Algoritma Şeması 4

PDFP SİSTEMİ ÜNİVERSİTEMİZDE NEDEN GEREKLİ?

- Bölüm sonu tezlerinin kurallara uymayan ve yanlış oluşturulmuş bölümlerinin farkındalığını sağladığı için,
- Hatalı ve ya eksik bölümlerin erkenden fark edilip, tezin tesliminden önce bu yanlışları düzeltmeniz için bilgi sağladığı için,
- İnsan gözünden kaçabilecek küçük detayların raporlarını görebildiğiniz için,
- Bölüm sonu tezlerinin, hatalı doküman tasarımlarını yani içerikler tablosu, şekiller tablosu, kaynaklar tablosu ve tablolar tablosu gibi içerisinde hataların sıkça rastlandığı bölümlerin, tezin tesliminden önce düzeltilebilmesi için raporlar sağladığı için,
- Yanlış kaynakça tasarımı, yanlış atıflarda bulunma, aranan ögenin ilgili sayfalarda olmaması, sayfa numaralarının yanlış ve ya eksik girilmesi gibi bütün durumları kullanıcıya bildirdiği için,
- Mezun edilmek istenilmeyen öğrencilere bu sistem sayesinde küçük bahaneler sunmanıza olanak sağladığı için,

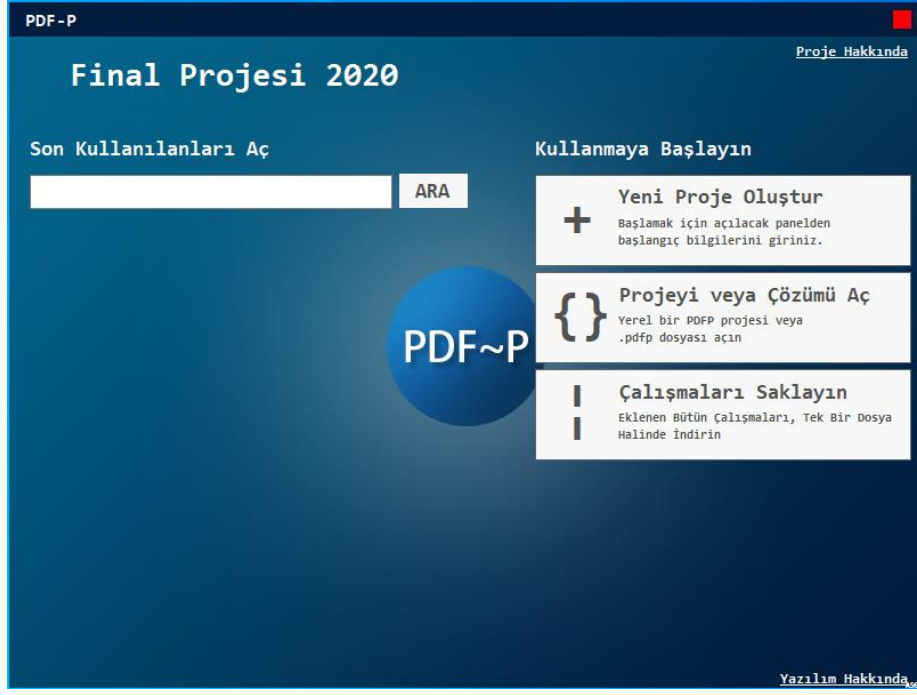
PROJE İÇİN VERİLEN İSTEMLER NELERDİR?

- Kaynakların sayısının belirlenmesi.
- Kaynakların standartlara uygunluğunun kontrol edilmesi, uygun değil ise rapor edilmesi.
- Tüm kaynakların metin içerisindeki atıflarının kontrol edilmesi, atıf yapılmayan kaynakların rapor edilmesi.
- Kaynaklara metin içerisinde yapılan blok atıfların kontrol edilmesi ve hatalı durumların rapor edilmesi.
- Şekillerin sayısının belirlenmesi.
- Şekillerin standartlara uygunluğunun kontrol edilmesi, uygun değil ise rapor edilmesi.
- Tüm şekillerin metin içerisindeki atıflarının kontrol edilmesi, atıf yapılmayan şekillerin rapor edilmesi.
- Şekillere metin içerisinde yapılan blok atıfların kontrol edilmesi ve blok atıf var ise raporlanması.
- Tabloların sayısının belirlenmesi.
- Tabloların standartlara uygunluğunun kontrol edilmesi, uygun değil ise rapor edilmesi.
- Tüm tabloların metin içerisindeki atıflarının kontrol edilmesi, atıf yapılmayan tabloların rapor edilmesi.
- Tablolara metin içerisinde yapılan blok atıfların kontrol edilmesi ve blok atıf var ise raporlanması.

- Çift Tırnak içindeki kelime sayısı 50 adetten fazla ise rapora eklenmesi
- Paragraflar 2 satırdan az ise rapora eklenmesi.
- Önsöz bölümünün ilk paragrafında teşekkür ibaresi var ise rapora eklenmesi.
- İçindekiler tablosundaki bölüm sayfa numaraları ile bölümlerin geçtiği sayfa numaraları tutarlı değil ise rapora eklenmesi.
- Şekiller ve Tablolar tablosundaki Şekillerin ve Tabloların geçtiği sayfa numaraları tutarlı değil ise rapora eklenmesi.
- Denklem numaraları ile bölüm başlıkları uyuşmuyor ise rapora eklenmesi.

PDFP SİSTEMİ NASIL ÇALIŞIR?

- Kullanıcı Şekil 2.5'deki "Yeni Proje Oluştur" Butonuna Tıklar.
- Şekil 2.6'daki gibi açılan panelde sırasıyla;
 - Proje adını ilgili kutuya yazar
 - Tez sahibinin adını ve soyadını ilgili kutuya yazar
 - Tezi içeren ".pdf" uzantılı "pdf" dokümanının bilgisayardaki konumunu seçer ve ya ilgili kutuya girer.
 - Sağ altta bulunan "Başlayın" Butonuna Tıklar.
- Şekil 2.7'deki gibi açılan panelde proje için verilen istemler gerçekleştirilir.
- Şekil 2.8'deki gibi açılan panelde;
 - Sol tarafta Raporlar listelenir.
 - Sağ tarafta istatistiksel bilgiler listelenir



Şekil 2.5 PDFP Sisteminin Ana Ekranı

Yeni Proje Oluştur

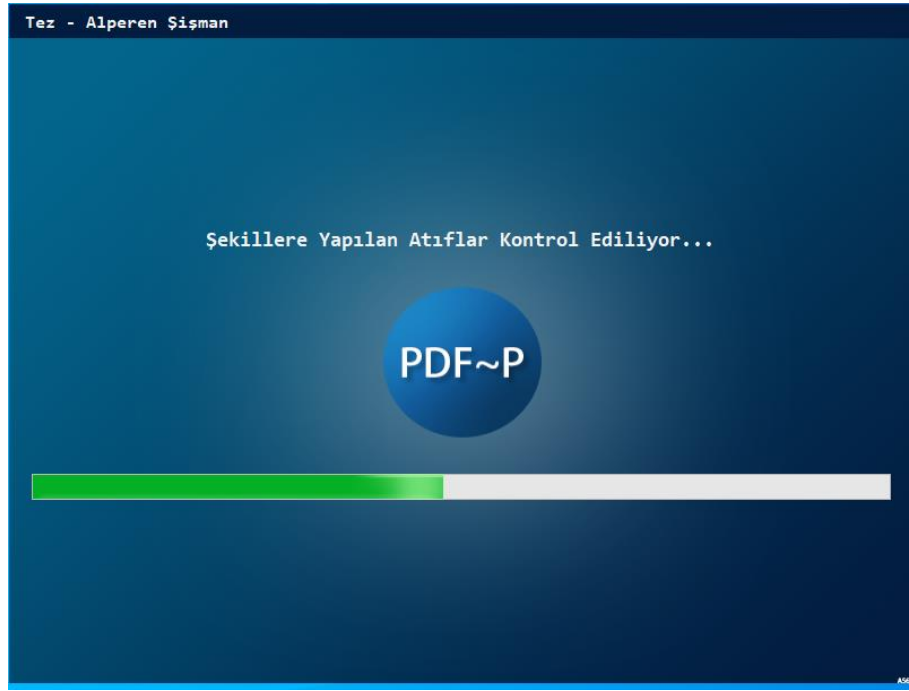
Proje Adı

Tez Sahibi

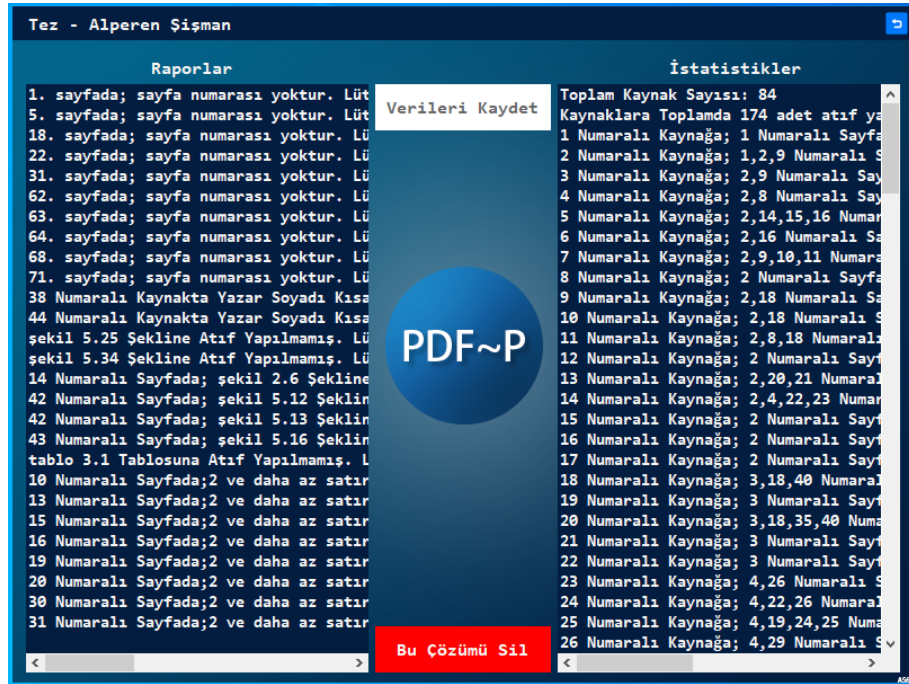
Tez (PDF ve ya Word) PDF~P

Başlayın

Şekil 2.6 PDFP Sisteminin Yeni Proje Oluştur Ekranı



Şekil 2.7 PDFP Sisteminde Proje İçin Verilen İstemlerin Gerçekleştirildiği Ekran.



Şekil 2.8 PDFP Sisteminde Raporların ve İstatistiklerin Listelendiği Ekran

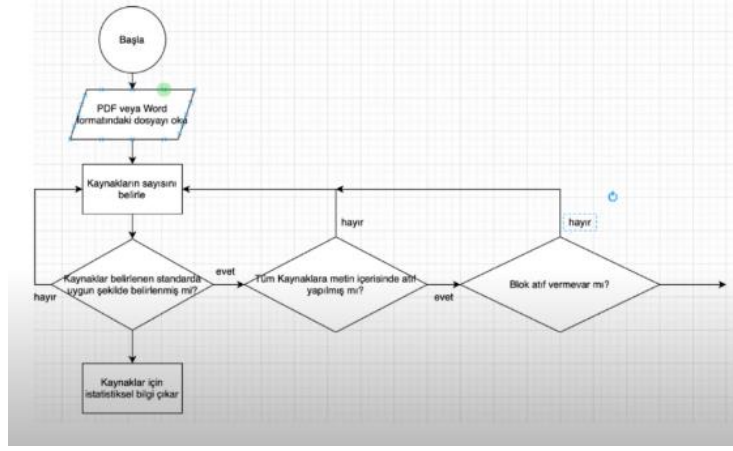
2.3 Proje Zaman-İş Planı

1 haftalık proje zaman çizelgesi

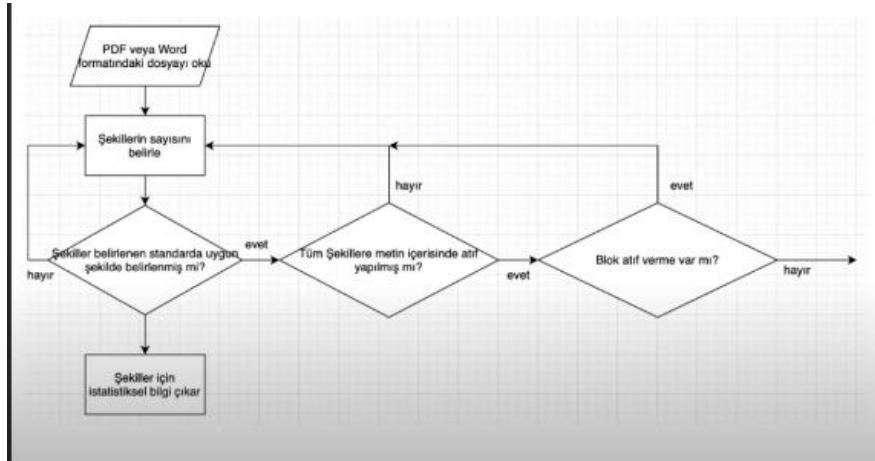
Başlangıç Tarihi: 23.12.2020

Hafta 1							Durum:
ana	per	cum	cmt	paz	pzt	sal	
23	24	25	26	27	28	29	
Abrarın İşleri	Tec Yazın Kurallarını Araştır	Sistemin Kullanıcı Ara Yüzünü Tamamla	Kaynak Kodun İçine Şekil 2.10 Şekil 2.11 Şekil 2.12 ve Şekil 2.13'ü Algoritma Şeması Kodla	Kaynak Kodun İçine Veri Tabanı Yönetimi Yönetilebilir ve Verileri Kapsadığı İçeriklere Aktar	Kaynak Kodun İçine Ekleme Ekleme ve Ara-Kayıtlı Sil İşlemlerini Yönetilebilir		tamamlandı

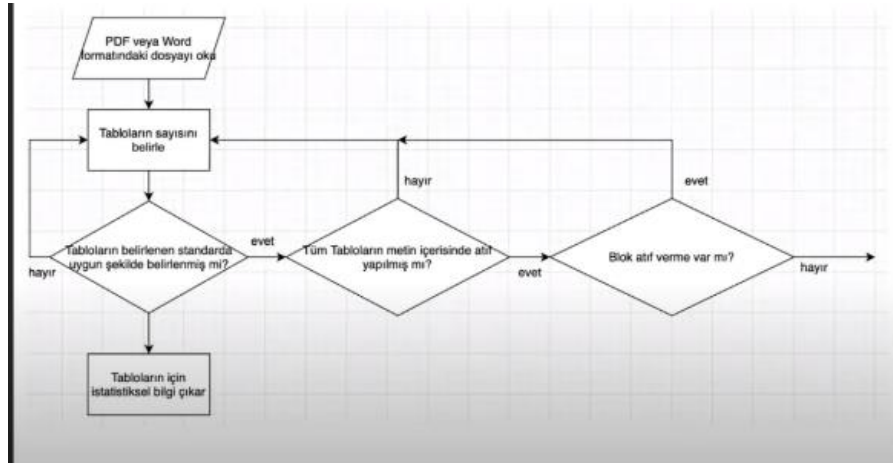
Şekil 2.9 Proje Zaman-İş Planı



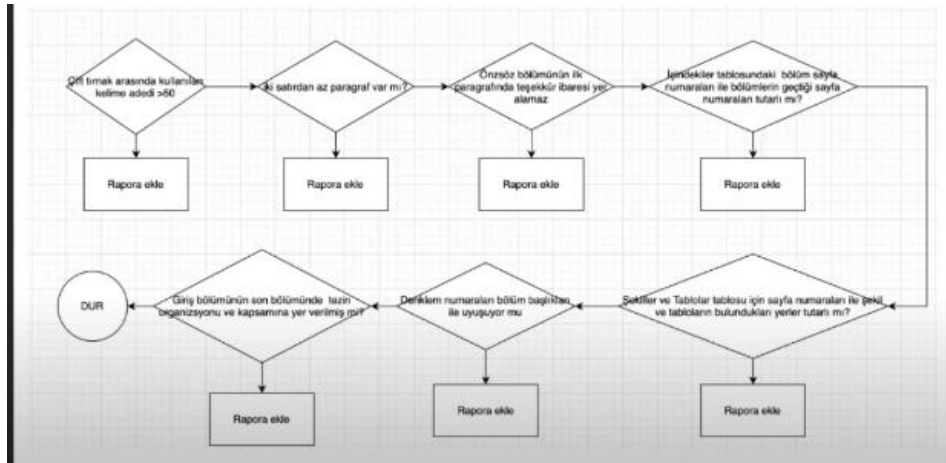
Şekil 2.10 Proje İstemi Algoritma Şeması 1



Şekil 2.11 Proje İstemi Algoritma Şeması 2

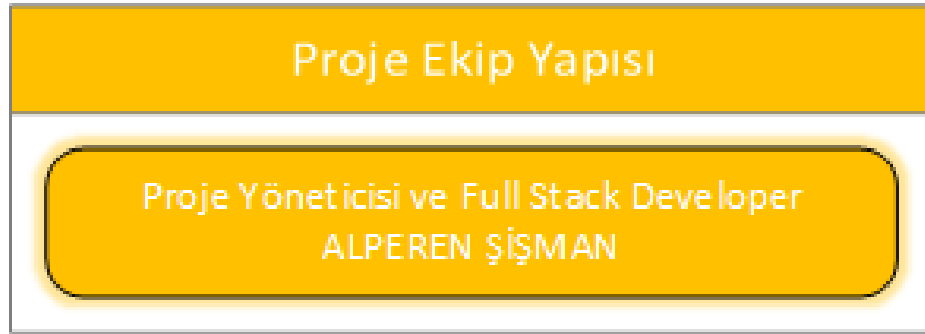


Şekil 2.12 Proje İstemi Algoritma Şeması 3



Şekil 2.13 Proje İstemi Algoritma Şeması 4

2.4 Proje Ekip Yapısı



Şekil 2.14 Proje Ekip Yapısı



Şekil 2.15 Proje Ekip Görevleri

2.5 Önerilen Sistemin Teknik Tanımları

Lexical Analizör;

Belirli yapıların yan yana gelmesiyle alakalı kuralların sağlanıp sağlanmadığının kontrol edilmesi [1]. Yani sistemimize eklenen dokümantasyonun içerisindeki kaynak, şekil, tablo ve içerik belirten ifadelerin varlığının kontrol edilmesi.

Örneğin; Belirli kaynaklara atıf yapılırken kullanılan [1-5,22] gibi köşeli parantezle başlayan ve köşeli parantezle biten söz dizimi, ayrıca İçerisinde bulunan “-(tire)” işaretinin 1’den başlayıp 5’e kadar olan kaynakların listesini ifade eder haline gelmesi. Bu bilgiyle kaynaklar tablosunda bu öğelerin varlığının doğru konumlandırılıp konumlandırılmadığının kontrol edilmesi

Syntax Analizör;

Öğelerin belirli kurallar çerçevesinde sıralanıp sıralanmadığının kontrolü [1]. Yani sistemimize eklenen dokümantasyonun içerisindeki kaynak, şekil, tablo ve içerik belirten ifadelerin doğru yazılıp yazılmadığının kontrol edilmesi.

Örneğin; Belirli kaynaklara atıf yapılırken kullanılan;

- ❖ [1-5,22] ifadesi doğru Syntax’e sahiptir.
- ❖ [1-5 22] ifadesi yanlış Syntax’e sahiptir.

Ve ya belirli şekillere atıf yapılırken kullanılan;

- Şekil 1.0 ifadesi doğru Syntax’e sahiptir.
- ❖ Şekil 1 ifadesi yanlış Syntax’e sahiptir.

2.6 Kullanılan Özel Geliştirme Araçları ve Ortamları

Sistemi sınamak için kullanılacak ortam Windows 10 olarak seçilmiştir. Projenin ilk versiyonu Microsoft işletim sistemleri üzerinde kullanılabilir halini temsil edecektir. PDF dokümanlarını metin halinde bilgisayar ortamında okuyabilmek için Spire.PDF nugeti kullanılmıştır. Verileri hızlı bir şekilde kaydedip veri yapısını işleyebilmek için Newtonsoft.Json nugeti kullanılmıştır. Sistemin Proje Dokümanının hazırlanmasında Microsoft Office Visio ve Microsoft Office Word Kullanılmıştır. Sistemin genelini oluşturacak yazılım dili c#, sistemin kodlanacağı ortam Visual Studio olarak seçilmiştir. Kullanılan Özel Geliştirme Araçları ve Ortamları Şekil 2.16 ‘ da Gösterildiği Gibidir.

Çözümleme Ve Tasarım Araçları	Programlama Araçları	Sinama Araçları	Destek Araçları
<ul style="list-style-type: none">• Microsoft Office Visio• Microsoft Office Word• PDF Görüntüleyici• Adobe Photoshop• Visual Studio	<ul style="list-style-type: none">• C#• JSON• Spire.PDF Nuget• Newtonsoft.Json Nuget	<ul style="list-style-type: none">• Microsoft Windows 10	<ul style="list-style-type: none">• Google Chrome

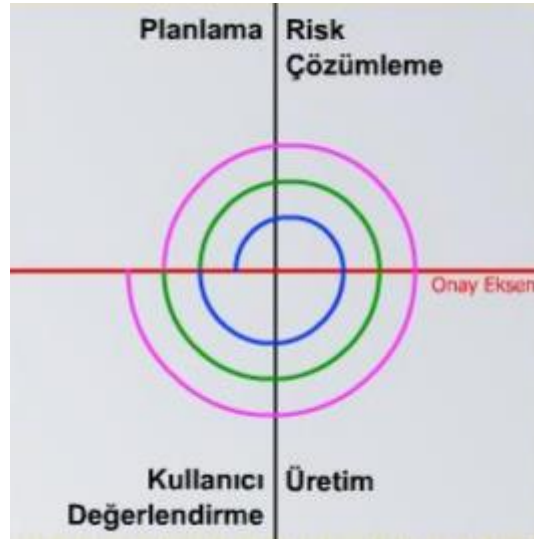
Şekil 2.16 Kullanılan Özel Geliştirme Araçları ve Ortamları

2.7 Proje Standartları, Yöntem ve Metodolojiler

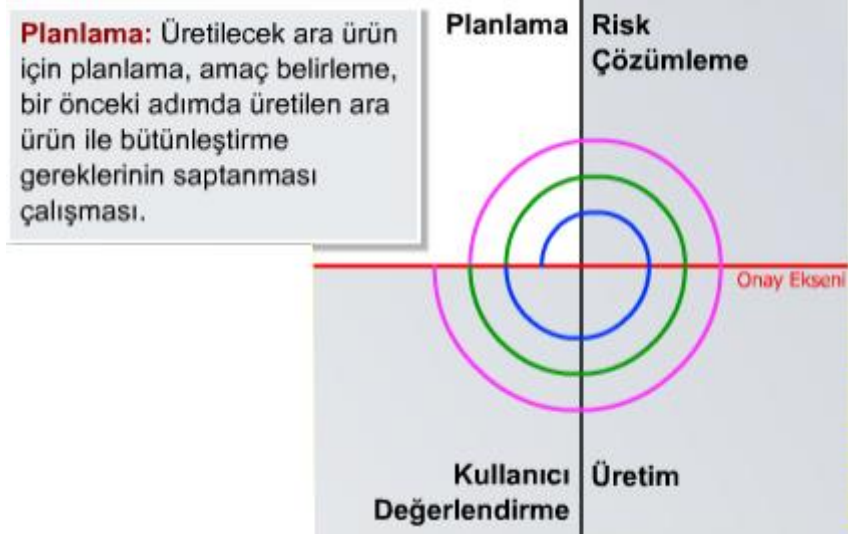
Spiralin başladığı ilk çeyrek içinde ilk istemler toplanır ve buna göre proje planlaması yapılır. İkinci çeyrekte, ilk tanımlanan istemlere göre risk çözümlemesi yapılır. Üçüncü çeyrekte, risk çözümlemesi sonunda ortaya çıkan istemlerin tanımlanmasındaki belirsizlikleri ortadan kaldırmak için ilk örnek yöntemi kullanılır. Gerekirse benzetim veya diğer modelleme kullanılarak istemlerin daha sağlıklı tanımlanması sağlanır. Dördüncü çeyrekte, müşteri, ortaya çıkan ilk ürünü inceleyerek değerlendirme yapar, önerilerde bulunur. Bu şekilde tanımlanan ilk döngü bir sonraki döngü için bir girdi oluşturur. Proje Aşamaları Şekil 2.17 ‘ de Gösterildiği Gibidir. Bunun yanı sıra kullanılan sistem modelinde ise Şekil 2.18, Şekil 2.19, Şekil 2.20, Şekil 2.21 ve Şekil 2.22 de gösterilen sarmal model kullanılmıştır. Bunu kullanmamızın amacı döngü şeklinde kontrol edip hataları en aza indirebilmektir.

Aşama	Kullanılan Yöntem/Araçlar	Ne İçin Kullanıldığı	Çıktı
Planlama	<ul style="list-style-type: none"> Süreç Belirtileri, Görüşme, Proje Yönetim Araçları 	<ul style="list-style-type: none"> Süreç İnceleme, Proje Yönetimi 	Proje Planı
Çözümleme	<ul style="list-style-type: none"> Süreç Belirtileri, Görüşme, Veri Sözlüğü 	<ul style="list-style-type: none"> Süreç Çözümleme, Veri Çözümleme 	Sistem Çözümleme Raporu
Çözümlemeden Tasarıma Geçiş	<ul style="list-style-type: none"> Akışa Dayalı Çözümleme, Süreç Belirtilerinin Program Tasarım Diline Dönüştürülmesi, Nesne İlişkilerinin Veri Tablolarına Dönüştürülmesi 	<ul style="list-style-type: none"> Başlangıç Tasarım, Ayrıntılı Tasarım, Başlangıç Veri Tasarımı 	Başlangıç Tasarım Raporu
Tasarım	<ul style="list-style-type: none"> Yapısal Şemalar, Program Tasarım Dili, Veri Tabanı Tabloları, Veri Sözlüğü 	<ul style="list-style-type: none"> Genel Tasarım, Ayrıntılı Tasarım, Veri Tasarımı 	Sistem Tasarım Raporu

Şekil 2.17 Proje Aşamaları



Şekil 2.18 Proje Gelişim Modeli



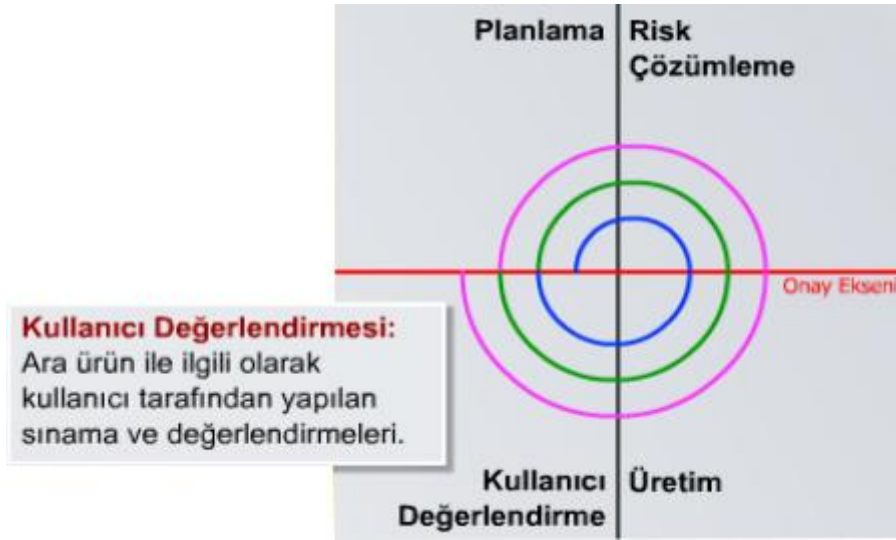
Şekil 2.19 Planlama Aşaması



Şekil 2.20 Proje Risk Çözümleme Aşaması



Şekil 2.21 Proje Üretim Aşaması



Şekil 2.22 Kullanıcı Değerlendirme Aşaması

2.8 Kalite Sağlama Planı

Projedeki kalite sağlama planımız Şekil 2.23 'de görüldüğü üzere;

Ekonomi	Tamlık	Yeniden Kullanılabilirlik
Ekonomik açıdan yazılımın maliyeti yoktur çünkü bu bir final notu alma projesidir.	Programda bulunan tüm butonlar, girişler vs. çalışır ve tamdır.	Otomasyon her koşulda tekrardan düzenlenip kullanılabilir.
Etkinlik	Bütünlük	Belgeleme
Kullanıcı için sistemin tasarımı "3-5-7 öge" kuralına göre kodlandığı için sistemi etkin bir biçimde kullanacak.	Program bir bütün halinde çalışacaktır.	Bu belgeden de anlaşılacağı üzere tam anlamıyla sistemin özeti olacak bu doküman oluşturulmuştur.
Güvenilirlik	Kullanılabilirlik	Genellik
Otomasyonda gerekli güvenlik önlemlerinin alınması sağlanmıştır. Veri depolamada kriptoloji kullanılmıştır.	Kullanılabilirlik olarak her seviyedeki insana hitap edeceğinden zor renkler karmaşık sistemlerden kaçınılmıştır.	Proje her üniversitede kullanılabileceğinden geneldir. Ayrıca Türkiye genelinde kullanılacaktır.
Modülerlik		
Modülerlik otomasyonun her seviyesindeki kişinin ayrı ayrı sayfalarından söz sahibi olmasını sağlar. Örneğin: Yeni Proje Oluşturma, Çözümü Silme, Raporları Kaydetme.		

Şekil 2.23 Kalite Sağlama Planı

- ❖ **Ekonomi:** Ekonomik açıdan yazılımın maliyeti yoktur çünkü bu bir final notu alma projesidir.
- ❖ **Tamlık:** Programda bulunan tüm butonlar, girişler vs. çalışır ve tamdır.
- ❖ **Yeniden Kullanılabilirlik:** Otomasyon her koşulda tekrardan düzenlenip kullanılabilir.
- ❖ **Etkinlik:** Kullanıcı için sistemin tasarımı "3-5-7 öge" kuralına göre kodlandığı için sistemi etkin bir biçimde kullanacak.
- ❖ **Bütünlük:** Program bir bütün halinde çalışacaktır.

- ❖ **Güvenilirlik:** Otomasyonda gerekli güvenlik önlemlerinin alınması sağlanmıştır. Veri depolamada kriptoloji kullanılmıştır.
- ❖ **Modülerlik:** Modülerlik otomasyonun her seviyesindeki kişinin ayrı ayrı sayfalardan söz sahibi olmasını sağlar. Örneğin: Yeni Proje Oluşturma, Çözümü Silme, Raporları Kaydetme.
- ❖ **Belgeleme:** Bu belgeden de anlaşılacağı üzere tam anlamıyla sistemin özeti olacak bu doküman oluşturulmuştur.
- ❖ **Kullanılabilirlik:** Kullanılabilirlik olarak her seviyedeki insana hitap edeceğinden zor renklerle karmaşık sistemlerden kaçınılmıştır.
- ❖ **Genellik:** Proje her üniversitede kullanılabileceğinden geneldir. Ayrıca Türkiye genelinde kullanılacaktır.

2.9 Konfigürasyon Yönetim Planı

Sistem, ilerde kullanıcının yeni platformlara geçmesi ve ya uygulamayı kaldırıp bir süre sonra tekrar kurması gibi oluşabilecek veri kaybı sorunlarının önüne geçilebilmesi için olası konfigürasyon planı hazırlandı. Bu planlar aşağıdaki gibidir;

- Raporlanmış projeleri masaüstüne “.pdfp” uzantılı dosya olarak kaydetme.
- PDFP Uygulamasına özel hazırlanmış olan “.pdfp” uzantılı dosya biçimlerini sisteme geri yükleyebilme.

2.10 Kaynak Yönetim Planı

- İstemi gerçekleştiren FATİH ÖZKAYNAK tarafından, ue.firat ve ya youtube.com gibi platformlara yüklenen videoların incelenmesi,
- İstemi gerçekleştiren FATİH ÖZKAYNAK tarafından kaynak gösterilen [2] numaralı kaynakta belirtilen adreste tez yazım kurallarının incelenmesi.

2.11 Eğitim Planı

Eğitim Planı Yapılmamıştır.

2.12 Test Planı

- Örnek olabilecek nitelikteki farklı birkaç tez dokümanlarının uygulamada test edilmesi,
- Alınan rapor ve istatistiksel bilgilerin doküman üzerinde kontrol edilmesi.

2.13 Bakım Planı

Uygulama internet gibi çevrimiçi bir sistemde kullanılmayacağı için bakım planı sadece sürümler üzerine kurulmuştur.

3. SİSTEM ÇÖZÜMLEME

3.1 Mevcut Sistem İncelenmesi

Birçok araştırma yapılmıştır ve uygulama için benzer bir sistem bulunamamıştır. Bu yüzden sistem çözümlemesi çok zor olacaktır. İnternet üzerinde genellikle farklı üniversiteler ve forumlarda tez yazım kuralları farklı işlenmiştir ve Fırat Üniversitesinin paylaşmış olduğu tez yazım kuralları dokümanı[2] içerisindeki bilgileri analitiğe dökkebilmek için yetersiz bulunmuştur. Bu nedenlerden dolayı temeli Fırat Üniversitesinin paylaşmış olduğu dokümandan oluşturulmuş, yetersiz görülen bölümlerin bilgileri diğer dokümanlardan alınmıştır.

3.1.1 Örgüt Yapısı

Tek kişilik bir örgüt yapısı vardır. Projedeki bütün işlemlerin tek bir bünyede yürütülmesini sağlamaktadır.

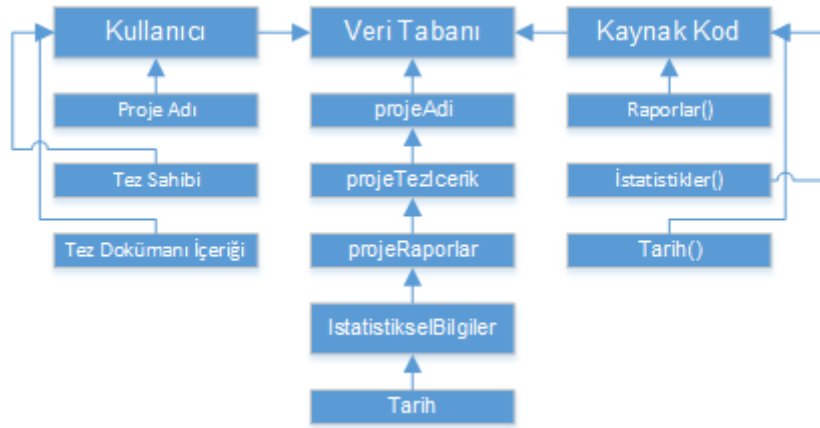
3.1.2 İşlevsel Model



Şekil 3.24 Basit Bir USE-CASE

3.1.3 Veri Modeli

Veri tabanı ilişkisel veri modelinde veriler tablolar üzerinden kurulan ilişkiye dayanmaktadır. İlişki Şekil 3.25 'de gösterildiği gibidir.



Şekil 3.25 Sistem Veri Modeli

3.1.4 Var olan Yazılım/Donanım Kaynakları

Yazılımsal Kaynaklar	Donanımsal Kaynaklar
Microsoft Office Visio	Programcı Bilgisayarı
Microsoft Office Word	Kullanıcı Bilgisayarı
PDF Görüntüleyici	
Google Chrome	
Adobe Photoshop	
Microsoft Visual Studio	
Spire.PDF Nuget	
NewtonSoft.Json Nuget	
Tez Dökümanı	

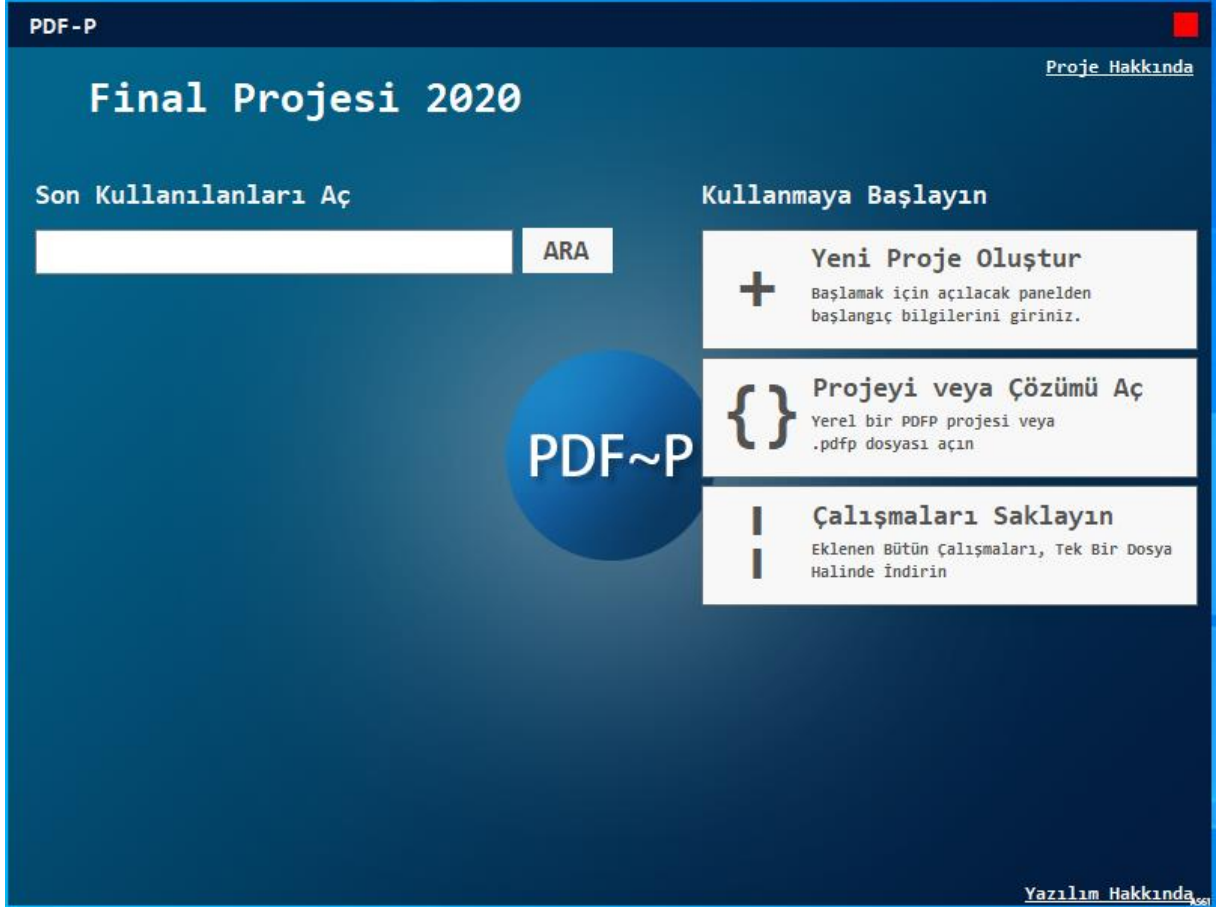
Şekil 3.26 Yazılım Kaynakları ve Donanımsal Kaynaklar

3.1.5 Var olan Sistemin Değerlendirilmesi

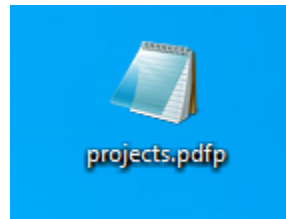
Kullanıcıların uygulamayı silmeleri, işletim sisteminin fabrika ayarlarına döndürülmesi ve ya işletim sistemlerinin çökmesi durumlarına karşın uygulamada oluşturulan proje çözümlerini, Şekil 3.27’ de görülen “Çalışmaları Saklayın” butonu yardımıyla yedekleyebilecekler.

Şekil 3.27’ de görülen “Çalışmaları Saklayın” butonu ile indirilen, Şekil 3.28’ de görülen ve derlenmiş “.pdfp” uzantılı dosya biçimini, istedikleri bir zamanda uygulamayı tekrar yükleyerek

Şekil 3.27’ de görülen “Projeyi veya Çözümü Aç” butonu yardımıyla uygulamaya tekrar tanıtılabilecekler.



Şekil 3.27 PDFP Uygulaması Ana Ekranı



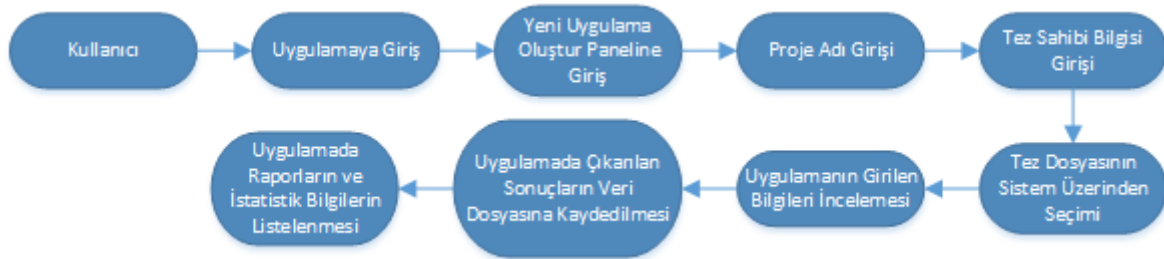
Şekil 3.28 .pdfp Uzantılı Dosya Görüntüsü

3.2 Gereken Sistemin Mantıksal Modeli

3.2.1 Giriş

Yapılan araştırmalar sonucunda görülen tez doküman örneklerinde farklı üniversitelerde farklı kurallara sahip ve onay almış tez dokümanlarıyla karşılaşılmıştır. Bu husus göz önünde bulundurularak yapılan uygulamada temel kurallar Fırat Üniversitesi bünyesinde paylaşılan kurallar üzerinden gidilmiştir.

3.2.2 İşlevsel Model



Şekil 3.29 Use-Case Diyagramı

Durum İsmi	Uygulamaya Giriş
Olayların Akışı	1. Veri Dosyasının Varlığının Kontrolü 2. Var ise Dosyanın Okunması ve Uygulamada Ayrıştırılması 3. Yok ise Yeni Bir data.pdf Dosyasının Oluşturulması
Durum Çıkışı	Ana Ekranın Kullanıcıya Gösterilmesi

Durum İsmi	Tez Dosyasının İncelenmesi
Olayların Akışı	1. İstemlerin verildiği algoritma diyagramındaki bölümlerin incelenmesi

2. İncelenen verilerden elde edilen raporlar ve istatistik bilgilerin veri dosyasına kaydedilmesi

Durum Çıkışı

Çözüm Panelinde Raporların ve İstatistiksel Bilgilerin Listelenmesi

3.2.3 Genel Bakış

Genel hatlarıyla uygulamayı inceleyecek olursak aşağıdaki gibi birçok özelliği içerisinde bulundurduğu görülmektedir.

- Tasarım içerisinde güven veren mavi renk kullanılması,
- Nesneler 3-5-7 kuralına uygun düzenlenmesi,
- Önceden oluşturulmuş çözümlerin ana ekranda listelenmesi,
- Kendisine ait dosya türünün olması,
- Bu dosya türünün 32 bit kriptoloji ile şifrelenmiş olması,
- Bütün çözümlerin yedeklenebilmesi,
- Yedeklenen çözümlerin uygulamaya geri eklenebilmesi,
- Kullanıcı tarafından eklenen tez dokümanının istemdeki kurallara göre incelenmesi,
- İncelemeler sonucunda kullanıcıya hataları barındıran raporlar ve bilgilendirmek amaçlı istatistiksel bilgiler sunulması,
- Çözüm panelinde çözümün silinebilmesi,
- Çözüm panelinde çözümün rapor ve istatistik bilgilerinin ayrı bir dosyada kaydedilebilmesi,
- Kendisine ait logosunun bulunması,
- Kendisine has resimlerin olması,
- Easter egg bulundurması.

3.2.4 Bilgi Sistemleri/Nesneler

Kullanıcı: Uygulamayı birinci elden kullanan kişi. Çözüm oluşturmak gibi birçok istemde bulunur.

Tez: Çözümlerin uygulama ortamında kullanılabilmesi için oluşturulmuş bir sınıftır.

.pdfp Dosya Türü: Verilerin elektronik ortamda saklanabilmesi ve uygulamanın veri modelinin güvenliği sağlayabilmesi için PDFP uygulamasına özel bir nesnedir.

3.2.5 Veri Modeli

Tez	
Alanlar	Tip
projeAdi	String
tezSahibi	String
projeTezIcerik	String
projeRaporlar	String
IstatistikselBilgiler	String
Tarih	String

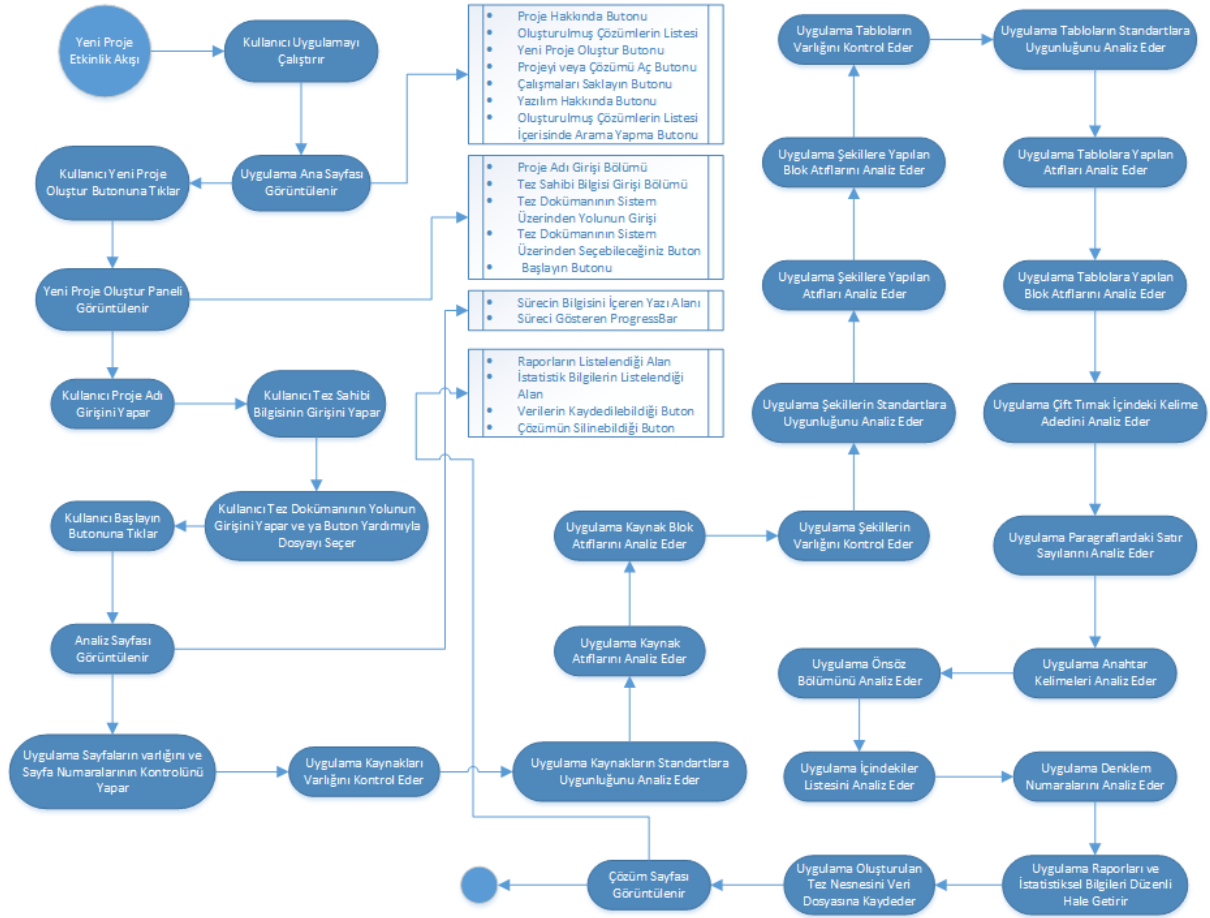
Şekil 3.30 Veri Modeli

3.2.6 Veri Sözlüğü

Uygulamanın tamamında kullanılan bir model

- projeAdi = *String tipinde bir değerden oluşur*
- tezSahibi = *String tipinde bir değerden oluşur*
- projeTezIcerik = *String tipinde bir değerden oluşur*
- projeRaporlar = *String tipinde bir değerden oluşur*
- IstatistikselBilgiler = *String tipinde bir değerden oluşur*
- Tarih = *String tipinde bir değerden oluşur*

3.2.7 İşlevlerin Sıra Düzeni



Şekil 3.31 İşleyiş Diyagramları

3.2.8 Başarım Gereklileri

Sunulan dokümanlar incelendi mevcut uygulamanın başarımı için;

- Tez dokümanının bitirilmiş halinin uygulamaya eklenmesi
- İçerikler tablosunun varlığı
- Şekiller tablosunun varlığı
- Tablolar tablosunun varlığı
- Önsöz bölümünün varlığı
- Kaynakçanın varlığı
- Anahtar kelimelerin varlığı

Temel gereklilikler olarak tespit edilmiştir.

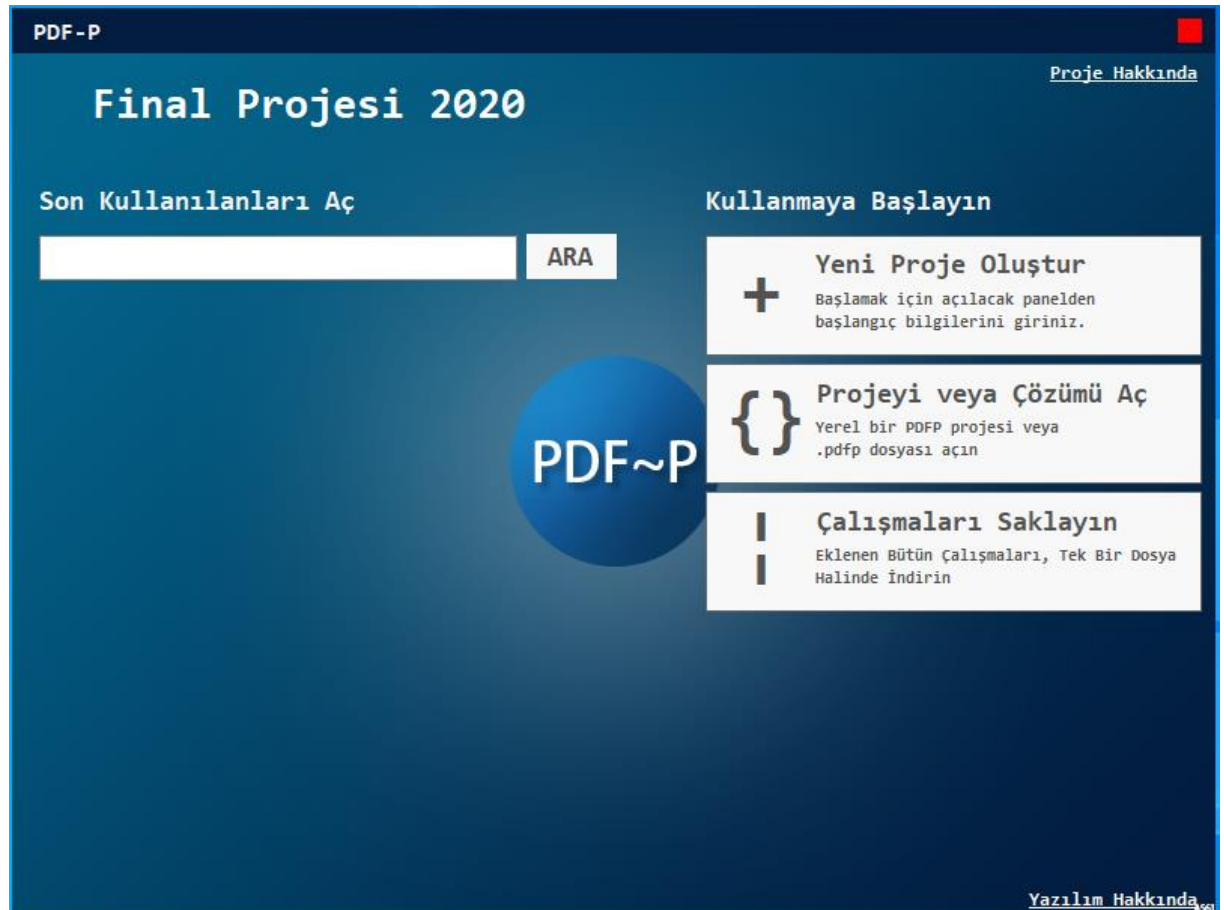
3.3 Arayüz (Modül) Gereklere

3.3.1 Yazılım Arayüzü

Projenin çalışması esnasında böyle bir açık verilmemesine özen gösterildi. Gerekli olan her türlü değişiklik kaynak kodları üzerinden yapıp tekrar derlenecek.

3.3.2 Kullanıcı Arayüzü

Projede kullanıcının uygulamayı ilk kez kullandığında bile rahatça her istediğini bulabilmesini sağlamak için Şekil 3.32’de görülen 3-5-7 kuralı ile tasarlanmıştır. Renk seçimi gözü yormayan ve güven veren mavi renk tercih edilmiştir.



Şekil 3.32 Kullanıcı Arayüzü

3.3.3 İletişim Arayüzü

İletişimle ilgili herhangi bir modül yazılmayacaktır.

3.3.4 Yönetim Arayüzü

Yönetimle ilgili herhangi bir modül yazılmayacaktır çünkü uygulama offline olarak çözüm bazında çalışacaktır.

3.4 Belgeleme Gerekleri

3.4.1 Geliştirme Sürecinin Belgelenmesi

Geliştirme sürecinde genel olarak belgelendirilmesi hem ileriye dönük hem de şimdiki geliştirme sürecinde projenin tamamlanma yüzdesini nerede kalınıp nerelerde eksikler olduğunu genel hatlarıyla göstermesi amacıyla yapıldı. Ayrıca İstemi gerçekleştiren FATİH ÖZKAYNAK tarafından verilen bir başka istemdir.

3.4.2 Eğitim Belgeleri

Mevcut bir belgemiz bulunmamaktadır.

3.4.3 Kullanıcı El Kitapları

Proje sonunda rahat ve kolay kullanımdan dolayı bir eğitim semineri ve bir kullanım kitapçığı hazırlanmayacaktır.

4. SONUÇ

Sonuç olarak istemi gerçekleştirilen uygulama yukarıda belirtildiği üzere kodlanacak ve istemi gerçekleştiren FATİH ÖZKAYNAK 'a teslim edilecektir. Uygulamanın tasarım, kullanılan dil, istenilen doküman uzantısı ve çalışacak işletim sistemi göz önünde bulundurulacak olursak, gerçekleştirilen sistem Microsoft Windows Uygulaması ve Bölüm Sonu Tezi PDF Doküman Analizi Uygulaması başlıklarında ifade edilebilir.

KAYNAKLAR

- [1] Özkaynak, F. 2020 Güz Programlama Dilleri Ders 4, <https://youtu.be/rI33c05OgCU?t=696>, Erişim: 01.01.2021
- [2] Fen Bilimleri Enstitüsü. Yeni Tez Yazım Kılavuzu - 2019, <http://fbe.firat.edu.tr/tr/node/324>, Erişim: 01.01.2021