



**T.C.**  
**BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ**  
**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**  
**BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

**DuyuruMatik**  
**Ömer Alp KIRAY**  
**BİTİRME ÇALIŞMASI**

**DANIŞMANI : Prof. Dr. Uğur YÜZGEÇ**

**BİLECİK**  
**25 Ocak 2021**



**T.C.**  
**BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ**  
**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**  
**BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

**DuyuruMatik**  
**Ömer Alp KIRAY**  
**BİTİRME ÇALIŞMASI**

**DANIŞMANI : Prof. Dr. Uğur YÜZGEÇ**

**BİLECİK**  
**25 Ocak 2021**

## **BİLDİRİM**

Bu kitaptaki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edildiğini ve yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

## **DECLARATION**

I hereby declare that all information in this document has been obtained and presented in accordance with academic rules and ethical conduct. I also declare that, as required by these rules and conduct, I have fully cited and referenced all materials and results that are not original to this work.

**İmza**

**Ömer Alp KIRAY**

**Tarih:25 Ocak 2021**

# ÖZET

## BİTİRME ÇALIŞMASI

DuyuruMatik

Ömer Alp KIRAY

Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi  
Mühendislik Fakültesi  
Bilgisayar Mühendisliği Bölümü

Danışman: Prof. Dr. Uğur YÜZGEÇ

2021, 24 Sayfa

Jüri Üyeleri

İmza

.....  
.....  
.....

.....  
.....  
.....

Bu çalışmanın amacı, bölümümüzün sayfasında paylaşılmış duyuruların öğrencilerle sosyal medya platformları üzerinden daha hızlı ve daha çok etkileşimini sağlamaktır. Duyuruların sosyal medyada da paylaşmak istenmesinin nedeni, öğrencilerin bu platformları gün içerisinde sıklıkla kullanması ve takip etmeleridir. Bölümün sayfasını sık takip etmediklerinde duyurular kendileri hakkında olsa dahi göremiyorlar. Bu yüzden işler aksayıp, kişilere bizzat ulaşmak gerekebiliyor. Bu çalışma ile duyurular istenilen platform üzerinden kullanıcının hareketleri taklit edilerek otomatik olarak öğrencilere ulaştırılacaktır. Sistemin kullanıcı arayüzü üzerinden bölüm sayfasında paylaşılmış duyurular hangi platformda paylaşıldığı takip edilebilecek ve bölümle alakalı olmayan duyurular da platformlara özel olarak paylaşılabilecek.

**Anahtar Kelimeler:** Arayüz, Duyuru, Kullanıcı Taklidi, Otomatik, Sosyal Medya

# ABSTRACT

## THESIS

**DuyuruMatik.**

**Ömer Alp KIRAY**

**Bilecik Şeyh Edebali University  
Engineering Faculty  
Department of Computer Engineering**

**Advisor: Prof. Dr. Uğur YÜZGEÇ**

**2021, 24 Pages**

**Jury**

**Sign**

.....  
.....  
.....

.....  
.....  
.....

The aim of this study is to ensure faster and more interaction of announcements shared on our department's page with students through social media platforms. The reason why announcements are wanted to be shared on social media is that students frequently use and follow these platforms during the day. When they do not follow the department's page often, they cannot see the announcements even if they are about them.. For this reason, things may be delayed and it may be necessary to reach people personally. With this study, announcements will be delivered to students automatically by impersonating the user's actions on the desired platform. With the user interface of the system, the announcements shared on the department's page can be tracked on which platforms they are or are not shared. And announcements not related to the department can be shared specifically to the desired platforms.

**Keywords:** Announcement, Automatic, Interface, Social Media, User Impersonation

# ÖNSÖZ

Bitirme çalışmamın başından sonuna kadar emeği geçen ve beni bu konuya yönlendiren saygı değer hocam ve danışmanım Sayın Prof. Dr. Uğur YÜZGEÇ'e tüm katkılarından ve hiç eksiltmediği desteğinden dolayı teşekkür ederim.

**Ömer Alp KIRAY**

25 Ocak 2021

# İÇİNDEKİLER

|                                         |           |
|-----------------------------------------|-----------|
| ÖNSÖZ                                   | v         |
| ŞEKİLLER TABLOSU                        | vii       |
| SİMGELER VE KISALTMALAR                 | viii      |
| <b>1 GİRİŞ</b>                          | <b>1</b>  |
| 1.1 Sosyal Medyanın Faydaları . . . . . | 3         |
| <b>2 MATERYAL VE YÖNTEM</b>             | <b>4</b>  |
| 2.1 Çalışmanın Tasarlanması . . . . .   | 7         |
| <b>3 DuyuruMatik</b>                    | <b>8</b>  |
| 3.1 Duyuru Sayfası . . . . .            | 8         |
| 3.2 Paylaşılmış Örnek Duyuru . . . . .  | 10        |
| 3.3 Platform Sayfası . . . . .          | 11        |
| <b>4 SONUÇLAR VE ÖNERİLER</b>           | <b>12</b> |
| <b>KAYNAKLAR</b>                        | <b>13</b> |
| <b>ÖZGEÇMİŞ</b>                         | <b>15</b> |

## ŞEKİLLER TABLOSU

|           |                                                          |    |
|-----------|----------------------------------------------------------|----|
| Şekil 1.1 | Yıllara göre duyuru sayısı . . . . .                     | 1  |
| Şekil 1.2 | Duyuruların yıllara göre önemlilik yüzdeleri . . . . .   | 2  |
| Şekil 2.1 | Raspberry Pi 4 geliştirme kartı . . . . .                | 4  |
| Şekil 2.2 | Jenkins logosu . . . . .                                 | 4  |
| Şekil 2.3 | Apache Tomcat uygulaması . . . . .                       | 5  |
| Şekil 2.4 | Spring Framework [8] . . . . .                           | 5  |
| Şekil 2.5 | MSSQL Server [10] . . . . .                              | 5  |
| Şekil 2.6 | Giriş sayfası arka plan kodu . . . . .                   | 5  |
| Şekil 2.7 | Python PyAutoGUI kütüphanesi [12] . . . . .              | 6  |
| Şekil 2.8 | Twitter için kod algoritması . . . . .                   | 6  |
| Şekil 2.9 | Çalışmanın akış şeması . . . . .                         | 7  |
| Şekil 3.1 | Duyuruların listelendiği sayfa . . . . .                 | 8  |
| Şekil 3.2 | Duyuru eklenmek istendiğinde açılan modal . . . . .      | 9  |
| Şekil 3.3 | Duyuru düzenlenmek istendiğinde açılan modal . . . . .   | 9  |
| Şekil 3.4 | Duyuru silinmek istendiğinde açılan modal . . . . .      | 9  |
| Şekil 3.5 | Web uygulamasında örnek bir duyuru . . . . .             | 10 |
| Şekil 3.6 | Twitter’da paylaşılmış örnek duyuru . . . . .            | 10 |
| Şekil 3.7 | Instagram’da paylaşılmış örnek duyuru . . . . .          | 10 |
| Şekil 3.8 | Platformların listelendiği sayfa . . . . .               | 11 |
| Şekil 3.9 | Platform düzenlenmek istendiğinde açılan modal . . . . . | 11 |

## SİMGELER VE KISALTMALAR

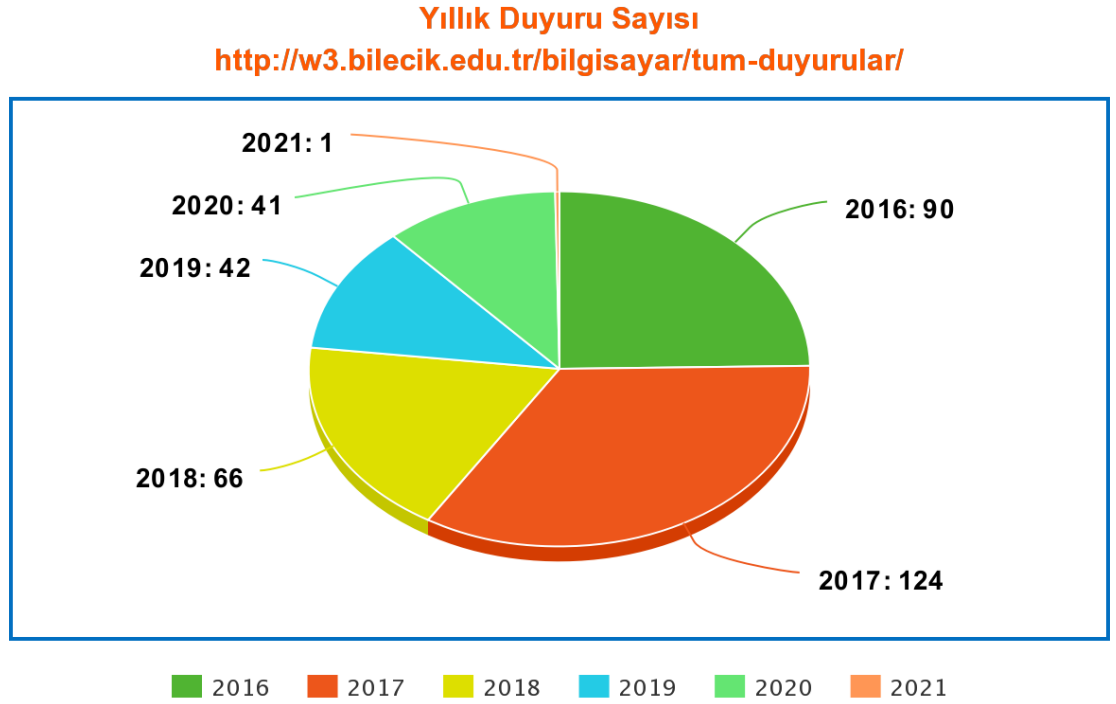
### Kısaltmalar

|       |   |                                                                            |
|-------|---|----------------------------------------------------------------------------|
| API   | : | Application Programming Interface (Uygulama Programlama Arayüzü)           |
| IIS   | : | Internet Information Services (İnternet Bilgi Servisi)                     |
| MSSQL | : | Microsoft Structured Query Language (Microsoft Yapılandırılmış Sorgu Dili) |
| RPi   | : | Raspberry Pi                                                               |
| UI    | : | User Interface (Kullanıcı Arayüzü)                                         |
| VDS   | : | Virtual Dedicated Server (Sanal Özel Sunucu)                               |

# 1 GİRİŞ

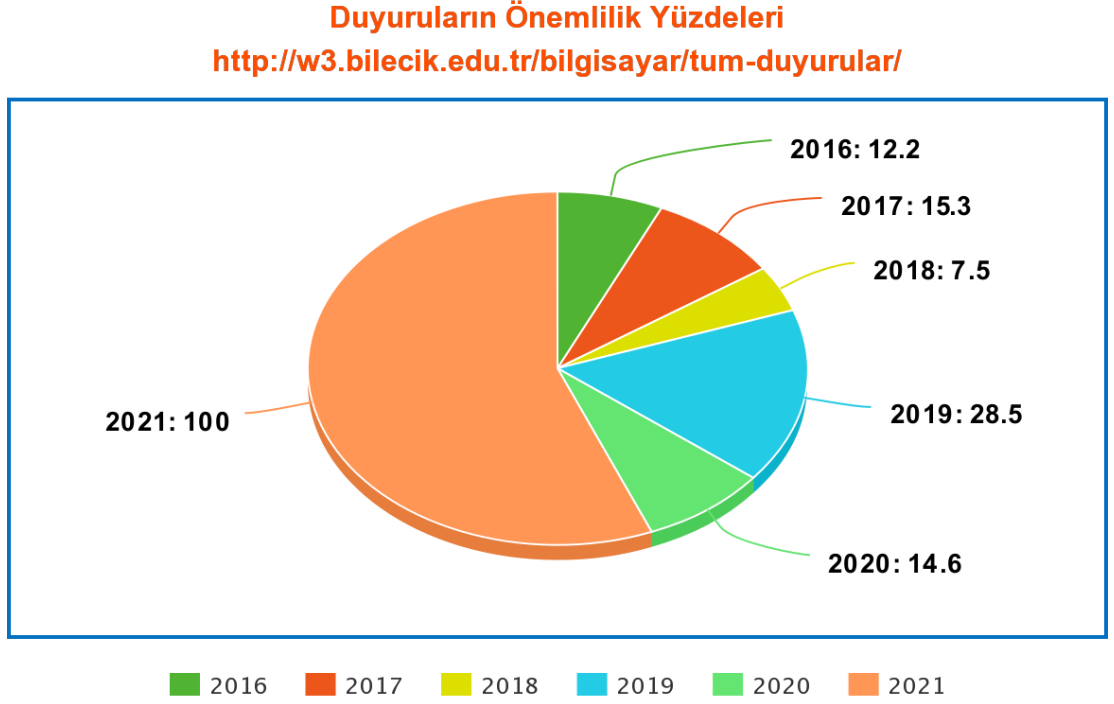
Çalışmada, sosyal medya üzerinde otomatik duyuru paylaşma sisteminin seçilme nedeni, bölümümüz öğretmenlerimiz üzerindeki yükü azaltırken, bölümümüzün sayfasında paylaşılmış duyuruların öğrencilerle sosyal medya platformları üzerinden etkileşimini artırmaktır. Duyuruların sosyal medyada da paylaşmak istenmesinin nedeni, öğrencilerin bu platformları gün içerisinde sıklıkla kullanması ve takip etmeleridir. Bu yüzden işler aksayıp, kişilere bizzat ulaşmak gerekebiliyor. Bu çalışma ile duyurular istenilen platform üzerinden kullanıcının hareketleri taklit edilerek otomatik olarak öğrencilere ulaştırılabilecek. Sistemin kullanıcı arayüzü sayesinde bölüm sayfasında paylaşılmış duyuruların hangi platformlarda paylaşıldığı ya da paylaşılmadığı takip edilebilecek ve bölümle alakalı olmayan örneğin milli, dini bayram kutlamaları gibi duyurular da platformlara özel olarak paylaşılabilecek.

Şekil 1.1 üzerinde paylaşılan duyuruların yıllara göre dağılımı grafik üzerinde gösterilmiştir.



Şekil 1.1: Yıllara göre duyuru sayısı

Şekil 1.2 üzerinde ise paylaşılmış duyuruların her yıl için başlığının içerisinde acil, önemli, dikkatine, "!" kelimeleri veya işaretleri bulunan duyuruların o yıldaki tüm duyurulara göre yüzdesi gösterilmiştir.



Şekil 1.2: Duyuruların yıllara göre önemlilik yüzdeleri

Grafiklerden de görüleceği üzere her yıl için neredeyse on duyurudan biri önemli olarak geçiyor. Bu duyuruların belirli kısa sürelerde tamamlanması gerektiği için önemleri artıyor ve öğrencilerin daha çabuk ve ilgili olanların işlemlerini acil olarak gerçekleştirmeleri gerekiyor.

Sosyal medya, kullanıcıların ağ teknolojileri kullanarak etkileşimini sağlayan araç, hizmet ve uygulamaların bütünüdür. Birçok öğrencinin basit adımları takip ederek bir topluluğu oluşturması, kendi aralarında paylaşımların gerçekleşmesi, iletişim ve dönüt açısından oldukça kolaylıklar sağlamaktadır. Bu özelliklerin yanı sıra, harmanlanmış öğrenim deneyimlerini zenginleştirilmesi, öğrencilerin öğrenme sürecini desteklemesi, öğretmenin öğretim ve değerlendirme sürecine destek olması gibi özelliklerden dolayı kurumlara da yarar sağlamaktadır [1].

## 1.1 Sosyal Medyanın Faydaları

**Sosyal medya aracılığıyla dünya’da olup bitenlerden haberdar olunabilir.** Sosyal medya birçok insan tarafından kullanıldığı için, günümüzde insanların ilk haber alma kaynağı oluyor. Kullanıcılar sadece sosyal medya hesaplarını kullanarak Dünya’da olan bitenlerden, güncel olaylardan haberdar olurlar.

Gazete ve web sitelerine kıyasla daha kolay ulaşılabilir olduğu için, güncel haberler her bireye kolaylıkla ulaşır.

**Arkadaşlarla daha hızlı iletişim kurmaya olanak sağlar.** İletişimin çok önemli olduğu ve çoğu insanın zamanının olmadığı günümüz koşullarında sosyal medya insanlarla çok kolay bir şekilde iletişim kurmaya ve haberleşmeye yarar. Telefonla konuşacak vakitiniz olmadığında veya acil bir işiniz olduğunda, bu kanal aracılığıyla istediğiniz kişiye kolay bir şekilde ulaşabilirsiniz.

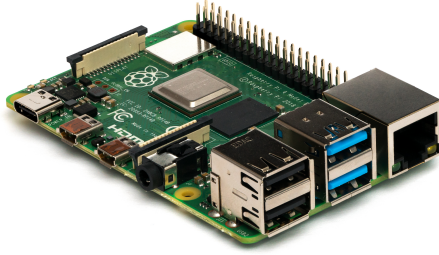
**Ders ve ödevler hakkında bilgi almayı sağlar.** Sosyal medya kanalları, derse gidi-lemeyen durumlarda veya ödevlerin yapılamadığı durumlarda, öğrenciler arasında haberleşmeyi kolaylaştırarak derslere ve ödevlere yardımcı olur.

**Bilgiye kolay bir şekilde ulaşmayı ve paylaşmayı sağlar.** Günümüzde bireyler okumak ve araştırmaktan çok bilgiye kolay ulaşmayı tercih ediyorlar. Sosyal medya da iletişimi kolaylaştırdığı için bilgiye ulaşmayı ve bilgiyi paylaşmayı kolaylaştırır [2].

Bir reklam stratejisi için, sosyal medya pazarlaması muhtemelen en uygun maliyetli yoldur. Bir hesap oluşturmak ve kaydolmak, hemen hemen tüm sosyal ağ platformları için ücretsizdir. Sosyal medya, müşterilerin ilgisini çekmek ve etkileşimde bulunmak için iyi bir yoldur. Kitle ile ne kadar çok iletişim kurarsanız, dönüşüm şansınız o kadar fazla olur [3].

## 2 MATERYAL VE YÖNTEM

Alttağı görsellerde tüm sistem için gereken malzemeler gösterilmiştir. Tüm çalışmada açık kaynak kodlu sistemler kullanılmaya çalışılmıştır. MSSQL Server dışındaki tüm kaynaklar açık kaynaktır. MSSQL Server, DuyuruMatik Web UI'ı ön izlemek için deploy edilen sunucunun içerisinde mevcutta bulunduğı için tercih edilmiştir.



Şekil 2.1: Raspberry Pi 4 geliştirme kartı

Raspberry Pi 4 kartının seçilme sebebi Linux tabanlı bir işletim sistemi çalıştırması ve monitörsüz çalıştırılrsa dahi Linux işletim sistemi sayesinde sanal ekran oluşturulabiliyor. Bu sanal ekranda tüm girdiler (fare, klavye vb.) kontrol edilebiliyor.

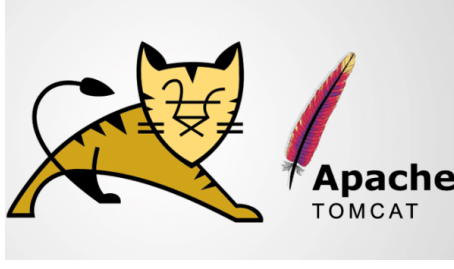
Ek olarak DuyuruMatik Web Arayüzü [4] ve API, Java tabanlı bir framework kullanılarak yazıldığı için hostlama işini de kendi üzerine alabiliyor.

Jenkins otomasyon sunucusunun [5] seçilmesinin nedeni sistem tamamen otomatik olacağı için sistemi periyodik olarak çalıştıracak bir servise ihtiyaç duyuluyor. Jenkins de bunun için biçilmiş kaftan niteliğinde. Kendisine verilen görevleri bulunduğu işletim sistemine ait terminallerde kodsız olarak çalıştırabiliyor. Görevler için de tekrar sayacı aktif edilebiliyor.



Şekil 2.2: Jenkins logosu

Ve görevleri bir kez yazıldıktan sonra uzun süreler boyunca sadece görev rapor çıktıları kontrol edilerek sorunsuz şekilde işlemler hallediliyor.



Şekil 2.3: Apache Tomcat uygulaması

Apache Tomcat, Java Servlet, JavaServer Pages, Java Expression Language ve WebSocket teknolojilerinin açık kaynaklı bir uygulamasıdır [6]. Tomcat Java tabanlı web uygulamasını hostlamak için kullanılmaktadır.

Mevcut DuyuruMatik deploy'u için IIS [7] arka planında ters proxy kullanılmıştır.

Spring Framework Java tabanlı bir web uygulama çatısı. Bu framework'ün seçilmesinin nedeni daha önceki çalışmalarımda sıklıkla ASP.NET kullandığım için farklılık olması ve yeni teknolojilerin öğrenilip, test edilmesini sağlamaktır.



Şekil 2.4: Spring Framework [8]

Ayrıca, Spring açık kaynak [9] olduğu için de ayrı bir cazibesi bulunuyor.



Şekil 2.5: MSSQL Server [10]

MSSQL Server'ın seçilme nedeni yukarıda belirtilmiştir.

```
@RequestMapping(value = "/", method = RequestMethod.GET)
public String Index(HttpSession httpSession) {
    try {
        return IsLoggedIn(httpSession) ? "redirect:/" : "Login/Index";
    } catch (Exception e) {
        System.err.println(e.toString());
        return "Login/Index";
    }
}
```

Şekil 2.6: Giriş sayfası arka plan kodu

Şekil 2.6 üzerinde Spring Framework ile yazılmış bir kod parçacığı bulunmaktadır. Bu kod parçacığı DuyuruMatik'in giriş sayfasını yönlendiriyor. Sayfaların güvenliği için, kodun başında bulunan "IsLoggedIn(httpSession)" fonksiyonu her sayfanın başında kontrol edilip yönlendiriyor ki giriş yapmamış kullanıcılar sayfaya erişim sağlayamasın.

İşin en önemli kısmını yapan, kullanıcının hareketlerinin taklit edilmesini sağlayan şey Python [11] PyAutoGUI kütüphanesidir. Bu kütüphane ile işletim sistemindeki fare, klavye vb. girişler yazılımsal olarak kontrol edilebiliyor.



Şekil 2.7: Python PyAutoGUI kütüphanesi [12]

Bu kütüphane seçilmeden önce SikuliX [13] yazılımı kullanılmaya çalışıldı. SikuliX x86\_64 mimarisine sahip işlemciler ile gayet düzgün çalışabiliyor. Ancak RPi arm64 mimarisine sahip olduğu için RPi ve SikuliX uyumu sağlanamadı ve bu kütüphaneye geçiş yapıldı. Bu kütüphane sayesinde duyurular sosyal medyada paylaşılırken, kullanıcının hareketleri taklit ediliyor. Örneğin Twitter platformu için kaynak kodu verilecek olursa;

```
def Twitter(announcementPlatform):
    clickToPosition(pyautogui.Point(66, 17))
    waitFor(waitExtraDelay)

    clickToPosition(pyautogui.Point(162, 105))
    typeUTF('https://twitter.com/home')
    pyautogui.press('enter')
    waitFor(waitExtraDelay * 2)

    clickToPosition(pyautogui.Point(223, 212))
    waitFor(waitExtraDelay)
    post = parseAnnouncementPlatformToPost(announcementPlatform)
    typeUTF(post)
    waitFor(waitExtraDelay)

    pyautogui.hotkey("ctrl", "enter")
    waitFor(waitExtraDelay)
    clickToPosition(pyautogui.Point(1013, 44))
```

Şekil 2.8: Twitter için kod algoritması

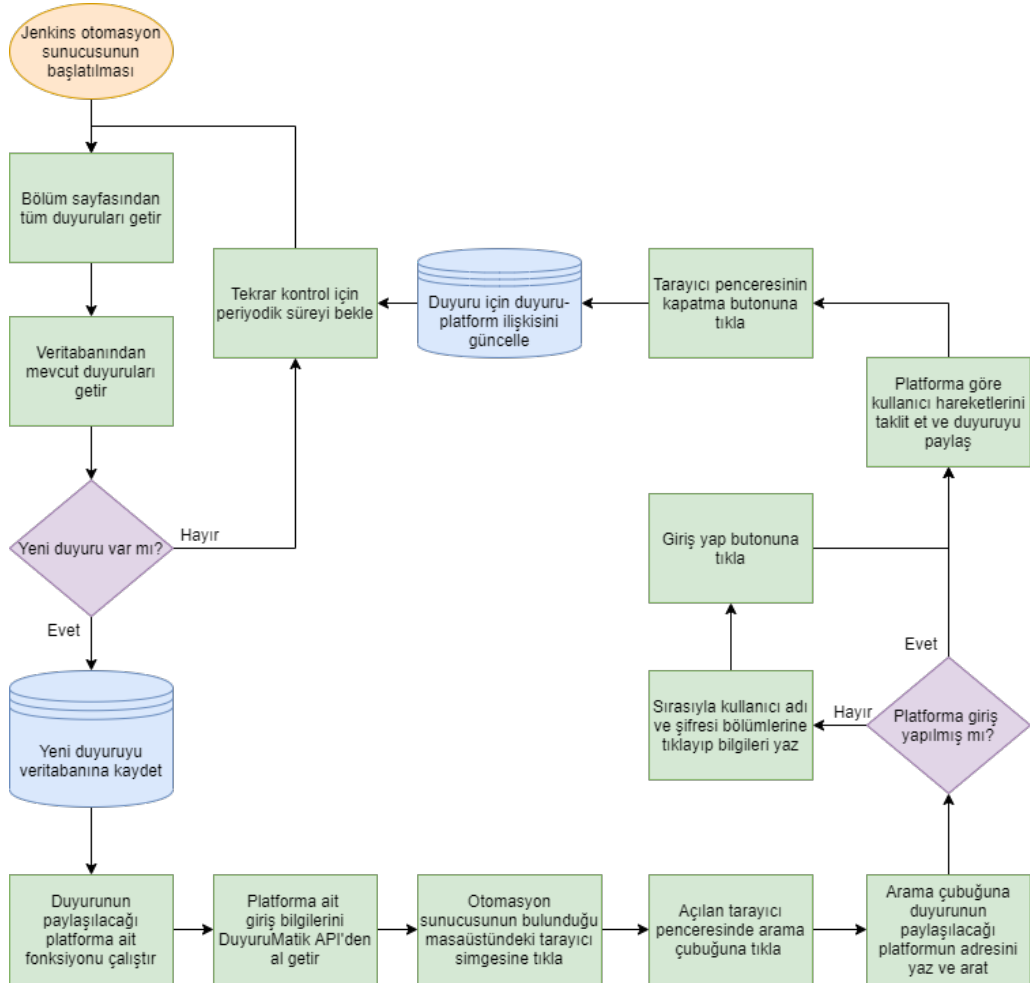
Bu fonksiyon içerisinde gözüken kodlardan da anlaşılacağı üzere belirli noktalara tıklıyor ve ekstra bir gecikme bekliyor. Eğer işlemci tıklanan pozisyonadaki işlemi anında yapabiliyorsa beklemeye gerek kalmaz ancak RPi böyle bir güce sahip olmadığı için malesef yapılan işlemler arasında daima bir bekleme süresi bulunuyor.

## 2.1 Çalışmanın Tasarlanması

Çalışmanın tasarlama aşamasında yapılan işlemler sırasıyla,

- Duyuruların sosyal medya üzerinde nasıl paylaşılabileceğini tespit etmek
- Bulunan yöntemin bir platform için test edilip onaylanması
- Yöntem geçerli ise istenilen diğer platformlar için de tekrarlanıp gelecekte daha rahat geliştirilebilmesi için tamamen dinamik yapıda tasarlanması
- Duyuruların kontrol edileceği arayüz için çalışmalar
- Arayüz ile arka planda çalışacak taklit sisteminin birleştirilmesi
- Son testlerin yapılması ve çalışmanın tamamlanması şeklindedir.

Şekil 2.9 üzerinde çalışmanın akış şeması gösterilmiştir.



Şekil 2.9: Çalışmanın akış şeması

### 3 DuyuruMatik

Bu bölümde sistem ile ilgili mevcut ve örnek ekran çıktıları gösterilecektir.

#### 3.1 Duyuru Sayfası

Şekil 3.1 üzerinde duyuruların listelendiği tablo gösteriliyor. Bu tabloda gözüken "Platform" sütununda gözüken simgeler o satırdaki duyurunun hangi platform(lar)da paylaşılacağını gösteriyor. Eğer ki bu simgelerin etrafında mavi bir çerçeve mevcut ise verilen iş emri yerine getirilmiş o duyuru o platform üzerinde paylaşılmıştır. "Fonksiyon" sütununda gözüken simgeler ile duyurular düzenlenebilir, paylaşılacağı platformlar değiştirilebilir ya da tamamen silinebilir.

DuyuruMatik

Menü

Sayfada 10 kayıtlar göster

Ara:

| Başlık                                                       | Tarih      | Bağlantı                                                                                                                                                                                                                              | Platform                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Fonksiyon                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| STAJ DEFTERİ TESLİMİ ve STAJ BAŞVURULARI (Önemli)            | 2021-01-02 | <a href="http://w3.bilecik.edu.tr/bilgisayar/2021/01/02/staj-defterleri-teslimi/">http://w3.bilecik.edu.tr/bilgisayar/2021/01/02/staj-defterleri-teslimi/</a>                                                                         |     |   |
| BM400 Bitirme Çalışması dersini alan öğrencilerin dikkatine! | 2020-12-29 | <a href="http://w3.bilecik.edu.tr/bilgisayar/2020/12/29/bm400-bitirme-calismasi-dersini-alan-ogrencilerin-dikkatine/">http://w3.bilecik.edu.tr/bilgisayar/2020/12/29/bm400-bitirme-calismasi-dersini-alan-ogrencilerin-dikkatine/</a> |     |   |
| Deneme 123                                                   | 2020-12-21 | <a href="http://w3.bilecik.edu.tr/bilgisayar/2020/12/21/deneme/">http://w3.bilecik.edu.tr/bilgisayar/2020/12/21/deneme/</a>                                                                                                           |     |   |
| TÜBİTAK Stajyer Araştırmacı Burs Programı (Lisans)           | 2020-11-02 | <a href="http://w3.bilecik.edu.tr/bilgisayar/2020/11/02/tubitak-stajyer-arastirmaci-burs-programi-lisans/">http://w3.bilecik.edu.tr/bilgisayar/2020/11/02/tubitak-stajyer-arastirmaci-burs-programi-lisans/</a>                       |     |   |
| Ders Kayıtları Onaysız Öğrenciler (AÇIL)                     | 2020-10-06 | <a href="http://w3.bilecik.edu.tr/bilgisayar/2020/10/06/ders-kayitlari-onaysiz-ogrenciler-acil/">http://w3.bilecik.edu.tr/bilgisayar/2020/10/06/ders-kayitlari-onaysiz-ogrenciler-acil/</a>                                           |     |   |
| Ders Kayıtlarının Onaylanması                                | 2020-10-02 | <a href="http://w3.bilecik.edu.tr/bilgisayar/2020/10/02/2020-2021-guz-yariyili-kayit-yenileme/">http://w3.bilecik.edu.tr/bilgisayar/2020/10/02/2020-2021-guz-yariyili-kayit-yenileme/</a>                                             |     |   |
| İleri Bilgisayar Mimarisi Dersinin Kapatılması (ÖNEMLİ)      | 2020-10-01 | <a href="http://w3.bilecik.edu.tr/bilgisayar/2020/10/01/ileri-bilgisayar-mimarisi-dersinin-kapatilmasi-onemli/">http://w3.bilecik.edu.tr/bilgisayar/2020/10/01/ileri-bilgisayar-mimarisi-dersinin-kapatilmasi-onemli/</a>             |     |   |
| Staj Defteri Teslimi ve Güz Dönemi Stajı                     | 2020-09-29 | <a href="http://w3.bilecik.edu.tr/bilgisayar/2020/09/29/staj-defterleri-teslimi/">http://w3.bilecik.edu.tr/bilgisayar/2020/09/29/staj-defterleri-teslimi/</a>                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |
| BM400 Bitirme Çalışması Kontenjan Durumu (GÜNCEL)            | 2020-09-28 | <a href="http://w3.bilecik.edu.tr/bilgisayar/2020/09/28/bm400-bitirme-calismasi-kontenjan-durumu/">http://w3.bilecik.edu.tr/bilgisayar/2020/09/28/bm400-bitirme-calismasi-kontenjan-durumu/</a>                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |
| BM400 Bitirme Çalışması Alacakların Dikkatine (Güncellendi)  | 2020-09-28 | <a href="http://w3.bilecik.edu.tr/bilgisayar/2020/09/28/bm400-bitirme-calismasi-alacaklarin-dikkatine/">http://w3.bilecik.edu.tr/bilgisayar/2020/09/28/bm400-bitirme-calismasi-alacaklarin-dikkatine/</a>                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |

365 kayıttan 1 - 10 arasındaki kayıtlar gösteriliyor

Önceki

1

2

3

4

5

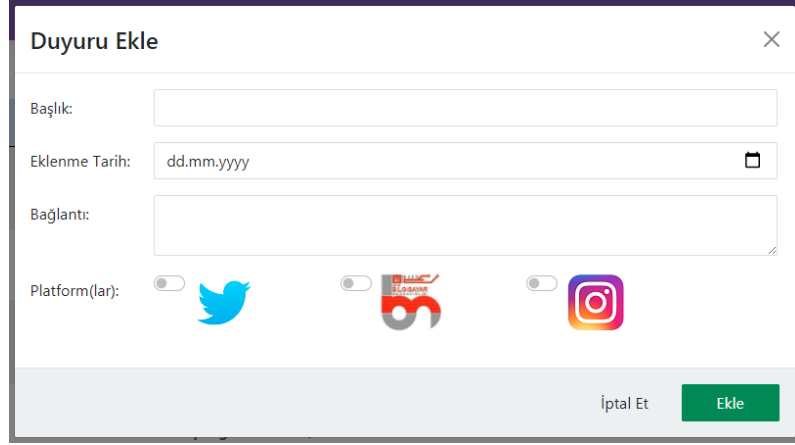
...

37

Sonraki

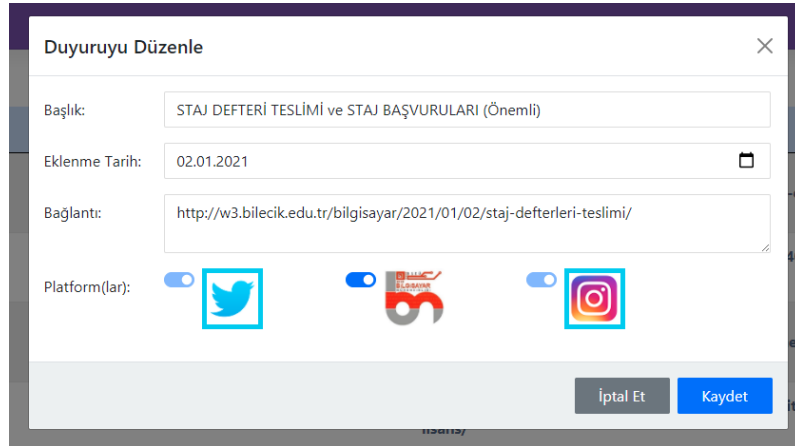
Şekil 3.1: Duyuruların listelendiği sayfa

Şekil 3.2 üzerinde web uygulaması üzerinden yeni bir duyuru eklenmek istendiğinde açılan modal görülüyor.



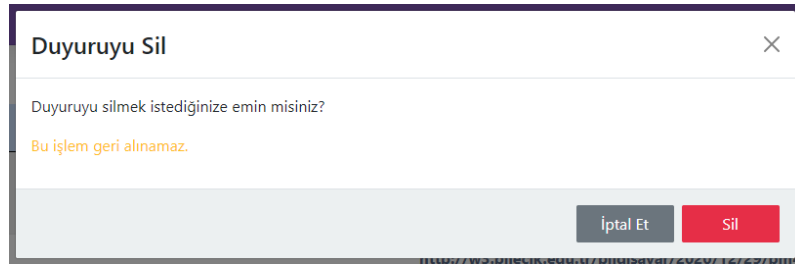
Şekil 3.2: Duyuru eklenmek istendiğinde açılan modal

Şekil 3.3 üzerinde düzenlenmek istenen bir duyuru görülüyor.



Şekil 3.3: Duyuru düzenlenmek istendiğinde açılan modal

Şekil 3.4 üzerinde bir duyuru silinmeye çalışıldığında çıkan uyarı görülmekte.



Şekil 3.4: Duyuru silinmek istendiğinde açılan modal

### 3.2 Paylaşılmış Örnek Duyuru

Şekil 3.5 üzerinde web uygulaması üzerinde kaydedilmiş bir duyuru görülmektedir. Bu görselde "Platform" kolonuna bakıldığında üç adet simge görülmekte. Bu simgeler sırasıyla web uygulamasında Platform sayfası üzerinde kaydedilmiş, Twitter, Instagram, Facebook platformlarının simgeleridir. Twitter ve Instagram simgelerinin çevrelerinde mavi bir çerçeve bulunmaktadır. Bu çerçevelerin anlamı ise bu duyuru çerçevelenmiş platformlar üzerinde halka açık olarak paylaşılmış artık öğrenciler ya da takipçiler tarafından rahatlıkla görülebilir anlamına gelmektedir. Facebook simgesinin etrafında herhangi bir çerçeve bulunmuyor çünkü yazılan otomasyon sisteminin döngü saatine henüz bu bilgi gelmemiş. Bu da duyurunun hala Facebook üzerinde paylaşılmadığı ve istenilirse Facebook üzerinde paylaşım emri kaldırılabilceği anlamına geliyor.

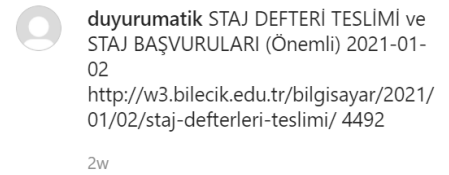
| Başlık                                                     | Tarih          | Bağlantı                                                                                                                                                      | Platform                                                                              | Fonksiyon                                                                             |
|------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| STAJ DEFTERİ<br>TESLİMİ ve STAJ<br>BAŞVURULARI<br>(Önemli) | 2021-<br>01-02 | <a href="http://w3.bilecik.edu.tr/bilgisayar/2021/01/02/staj-defterleri-teslimi/">http://w3.bilecik.edu.tr/bilgisayar/2021/01/02/staj-defterleri-teslimi/</a> |  |  |

Şekil 3.5: Web uygulamasında örnek bir duyuru

Şekil 3.6 ve şekil 3.7 üzerinde üstte bahsedilen duyurunun Twitter ve Instagram platformları üzerindeki örneği gösterilmiştir.



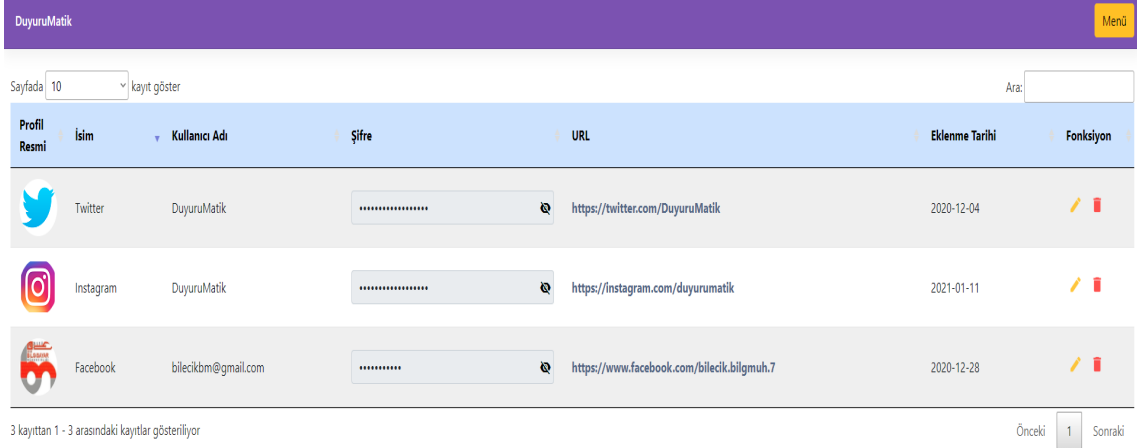
Şekil 3.6: Twitter’da paylaşılmış örnek duyuru



Şekil 3.7: Instagram’da paylaşılmış örnek duyuru

### 3.3 Platform Sayfası

Şekil 3.8 üzerinde platformların listelendiği tablonun çıktısı gösterilmiştir. Bu sayfa üzerinden platformlar düzenlenebilir, silinebilir, bilgileri görüntülenebilir.



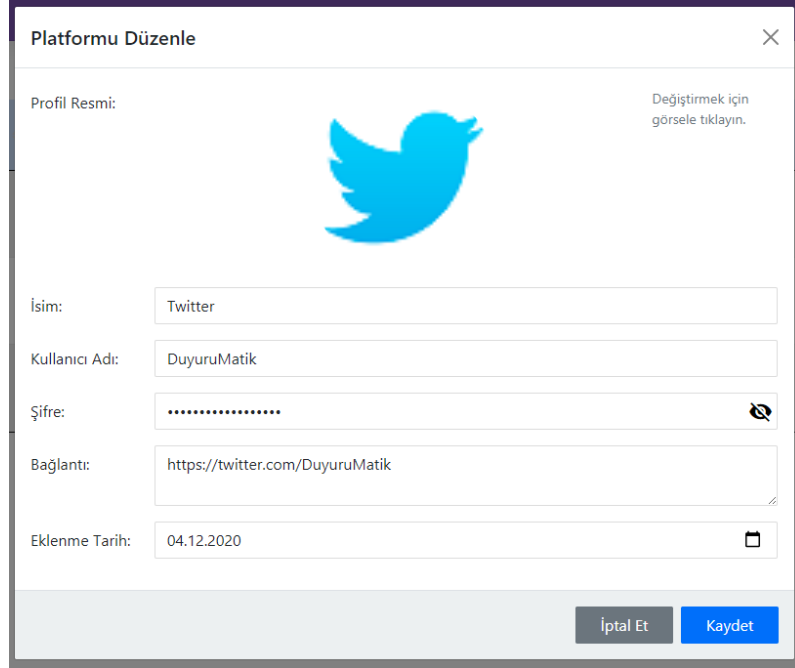
| Profil Resmi                                                                      | İsim      | Kullanıcı Adı       | Şifre | URL                                        | Ekleme Tarihi | Fonksiyon                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|-------|--------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Twitter   | DuyuruMatik         | ***** | https://twitter.com/DuyuruMatik            | 2020-12-04    |   |
|  | Instagram | DuyuruMatik         | ***** | https://instagram.com/duyurumatik          | 2021-01-11    |   |
|  | Facebook  | bilecikbm@gmail.com | ***** | https://www.facebook.com/bilecik.bilgmuh.7 | 2020-12-28    |   |

3 kayıttan 1 - 3 arasındaki kayıtlar gösteriliyor

Önceki 1 Sonraki

Şekil 3.8: Platformların listelendiği sayfa

Şekil 3.9 üzerinde Twitter platformu için düzenleme ekranı görülüyor. Bu ekrandan duyuru sayfasında gözükecek platformun simgesi dahi değiştirilebilir. Silmek için çıkan uyarı ise duyurular için çıkan uyarının benzeridir bu yüzden eklenmemiştir.



### Platformu Düzenle

Profil Resmi:  Değiştirmek için görsele tıklayın.

İsim:

Kullanıcı Adı:

Şifre:  

Bağlantı:

Ekleme Tarihi:  

Şekil 3.9: Platform düzenlenmek istendiğinde açılan modal

## 4 SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Sistem tasarlanırken en çok zorlanılan kısım, kullanıcının hareketlerini taklit edebilmek için gerekli olan giriş yöntemlerini sanala taşımak oldu. Bunun nedeni sistem geliştirilirken Windows 10 işletim sistemi kullanılıyordu. Gerçek saha testleri sanal özel sunucu (VDS) Windows 10 Server üzerinde yapılmaya çalışıldı ve başarısız oldu. Çünkü sanal sunucuya uzaktan bağlantı yapılmadığı sürece giriş yöntemleri yazılım içerisinde olsa dahi kullanılamıyor. Ardından son çözüm olarak Raspberry Pi bulundu ve Linux'ın X11 sanallaştırma yöntemi kullanılarak sanal giriş yöntemleri aktive edildi ve sorun çözüldü. Sisteme versiyon ikide eklenebilecek özellikler:

- Kullanıcı taklitlerinde kullanılan noktasal tıklamalar yerine görüntü işleme yöntemleri ile görüntü tarayıp bulma eklenebilir. Ve bu aratılacak görüntüler de web arayüzü üzerinden de eklenebilirse gelecekte arka planda çalışan koda tekrardan erişmek gerekmez. Ve sistem daha da dinamik hale getirilmiş olur. Bu yöntem denenmiş ve başarılmıştır. Ancak RPi için görüntü işleme yavaş olduğu için daha sonra daha güçlü bir yöntemde eklenmek için kaldırılmıştır.
- Kullanıcı hareketini taklit etmek için donanım olarak RPi kullanılıyor. Bu donanımı da ortadan kaldırmak için bir tarayıcı eklentisi yazılabilir. Bu eklenti menüsü üzerinden ikinci bir donanıma, yazılıma ihtiyaç duymadan sistem tamamlanabilir. Bu yöntem denenmiş ancak tam bir sonuç elde edilememiştir. Bunun nedeni mevcut çalışma ile ilgilenirken bir de tarayıcı eklentisi yazmayı öğrenmek ekstra zaman kaybettireceğinden çalışmanın sonuca vardırılabilmesi için bırakılmıştır.

## KAYNAKLAR

- [1] Mehmet Fatih ÖZTÜRK ve Mustafa TALAS, 2015, Sosyal Medya ve Eğitim Etkileşimi, Journal of World of Turks, Cilt 7, Sayı 1 <http://diwelttdertuerken.org/index.php/ZfWT/article/viewArticle/616> [Ziyaret Tarihi: 23 Ocak 2021]
- [2] CTAN, [www.artgroup.com.tr/sosyal-medyanin-faydalari-nelerdir/](http://www.artgroup.com.tr/sosyal-medyanin-faydalari-nelerdir/) [Ziyaret Tarihi: 23 Ocak 2021]
- [3] Tuğba Atakan, [blog.isimtescil.net/sosyal-medya-kullaniminin-onemi/](http://blog.isimtescil.net/sosyal-medya-kullaniminin-onemi/) [Ziyaret Tarihi: 23 Ocak 2021]
- [4] Ömer Alp KIRAY, <https://duyurumatik.cryalp.com> [Ziyaret Tarihi: 20 Ocak 2021]
- [5] CTAN, <https://www.jenkins.io> [Ziyaret Tarihi: 4 Ekim 2020]
- [6] CTAN, <http://tomcat.apache.org> [Ziyaret Tarihi: 17 Aralık 2020]
- [7] CTAN, <https://www.iis.net> [Ziyaret Tarihi: 20 Ocak 2021]
- [8] CTAN, <https://spring.io> [Ziyaret Tarihi: 5 Ekim 2020]
- [9] CTAN, <https://docs.spring.io/spring-framework/docs/current/reference/html/overview.html> [Ziyaret Tarihi: 5 Ekim 2020]
- [10] CTAN, <https://www.microsoft.com/en-us/sql-server> [Ziyaret Tarihi: 20 Ocak 2021]
- [11] CTAN, <https://www.python.org> [Ziyaret Tarihi: 20 Ocak 2021]
- [12] CTAN, <https://pyautogui.readthedocs.io> [Ziyaret Tarihi: 12 Ekim 2020]

[13] CTAN, <http://sikulix.com> [Ziyaret Tarihi: 4 Ekim 2020]