**T.C.**

**MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ**

**HASAN FERDİ TURGUTLU TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ**

**YAZILIM MÜHENSİLİĞİ BÖLÜMÜ**

**BÜT ÖDEVİ**

**Hazırlayan**

**Anılcan ERTUNÇ**

**İÇİNDEKİLER**

**İçindekiler**……………………………………………………………….………………....**ii**

**Giriş**………………………………...……………………………...…………….............…**1**

**Doğruluk Başarım Oranı Tespiti**.........……………...…………..……..………....…....…**2**

**Modüllerin Birbiriyle İlişkisi**…..…......……………...…………..……..………..….....…**3**

**Kullandığım Kütüphaneler**……………………………………...….……………….....…**4**

**GİRİŞ**

Projem iki temel işlev üzerine kurulu. Bunlardan ilki bir metni bir sözcüğü dinleyip sözcüğü yazıya dökmek bir diğeri ise bir yazılı cümleyi sözcüğü metni alıp onun siyasi mi yoksa futbolla ilgili mi olduğunu bulmaya çalışmak. Ayrıca bir ses dosyasını mı yoksa bir konuşmayı mı çevireceğimiz açık olarak belirtilmediği için budur diye tahmin ettim ama olası bir gerekliliğe karşı mp4 dosyaları mp3 dosyaya çeviren ufak birkaç kod satırı edindim eğer kastettiğiniz Youtube gibi bir siteden videonun sesini dönüştürmekse sanırım bu kod da işe yarar sayılır bu yüzden projemin sonuna harici küçük bir script olarak ekliyor olacağım.

Bu projenin bana birçok kazanımı oldu öndelikle dar zaman dilimlerinde pratik çözümler düşünmek açısından bir kazanım edindim ayrıca sorunlar karşısında pes etmeden elimden geldiğince karşılaştığım sorunları tek başıma çözmek. Aslında uzunca bir zamandır böyle yoğun araştırma yaptığım bir hafta olmamıştı bu yüzden sanırım size teşekkür etmeliyim. Teşekkürler.

**Anahtar Sözcükler**

Speech To Text, Spech Recognination, Yazılı Metnin Konusunu Bulmak, Konuşmayı Algılamak, Speech API, Konu Bulma API

**Doğruluk Başarım Oranı Tespiti**

**(**Yanlış bilinenler kalın ile gösterildi yaklaşık %90**)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| futbol | futbolcu | gol | hakem | kırmızı kart |
| referandum | belediye başkanı | Milli takım | milletvekili | cumhurbaşkanı |
| siyaset | beraberlik | millet | cumhuriyet | demokrat |
| seçim | erken seçim | milliyet | pozisyon | oyuncu |
| demokratik | 90 + 5 | ulus | enflasyon | oy |
| menajer | top | Beşiktaş | yerel seçim | soyunma odası |
| orta saha | Galatasaray | Fenerbahçe | forma | Yıldız futbolcu |
| harika goller | Mükemmel bir şut | Kafa topu | Maçın hakemi | Güzel bir çalım |
| Topu aldı | Topu attı | **Formanın hakkını veriyor** | Skora dengeyi getiriyor | Hakeme itirazlar var |
| Premier lig | Lig | Real Madrid | Gol oldu | bursaspor |
| **ankaragücü** | Futbol klübü | Futbol kulübü | **Penaltı kullanıldı** | Oy kullanma |
| protesto | Aday adayı | sayın | ülke | oy |
| devlet | devletler | ulus | bayrak | vatan |
| Bu ülkenin vatandaşları | seçim | seçimler | **İngiliz futbolu** | göçmen |
| suriyeli | İstanbul millet vekili | Güzel bir çalım | **çalım** | Topu filelere yolluyor |
| Topu ağlarla buluşturuyor | **kaleci** | Endirek serbest vuruş | yedek kulübesi | Serbest vuruş |
| frikik | Çok kritik bir mücadele | hakem işaretini verdi | **maç başladı** | skor |
| **Trabzonspor** | Trabzon maçından | Ünlü futbolcu | Caner topu aldı | Caner topa vurdu |
| Kritik dakikalar | Vurdu ve top filelerde | ronaldo | Medipol başakşehir | **Artık son dakikalar** |
| **göztepe spor klübü** | Tek millet | bağımsızlık | CHP | Ak Parti |

**Modüllerin Birbiriyle İlişkisi**

Şimdilik projemin içinde 3 modüle sahibim bu modüller;

* **app.py**

Flask yapısını üzerinde barındıran modül client ile iletişimimi sağlıyor.

* **SozcukKonu.py**

Verilen yazısal yapının konularına ayrılmasını sağlayan modülüm.

* **SesSozcuk.py**

Konuşulan sözcükleri anlamlandırmak için kullandığım yapı (Not: Sisteme bağladım ve çalışıyor sadece modül olarak bağlanmadı.)

**Kullandığım Kütüphaneler**

* **Python Speech Recognination**

Bu kütüphane bir sözlü ifadenin yazılı metne dökülmesini sağlıyor ve ben de bu amaçla kullandım.

* **Python Flask**

Flask temel client server mimarilerinin olmazsa olmazı ve özellikle makine öğrenmesi tarzı özelliklerle bağlanmak istendiğinde en az sorun yaşadığım backend mimarisi oldu. Önceki versiyonlarda Javascript kullandığımda modüler programlama işini neredeyse imkânsız kılıyordu.

* **Request**

Temel client server mimarisi içinde müşteri tarafının bize post istekleri gönderebilmesini sağlamak için kullandığım kütüphanedir.

* **Render Template**

Gerekli web sayfalarını cliente response olarak dönebilmemi sağlayan kütüphanedir.

* **Pandas**

Bu kütüphane ise makine öğrenmesi işlemi yaparken veriyi alma durumda kullandığım kütüphane zaten bildiğim kadarıyla Python dilinde genel olarak kullanılan database okuma kütüphanesi Pandas’dır.

* **Sklearn**

İçinde birçok makine öğrenmesi yordamı olan Sklearn kütüphanesi gerek veriyi makine öğrenimi sürecinden önce ölçekleme işleminde gerekse makine öğrenmesi sırasında kullanılan bir kütüphanedir. Ben temel iki sınıflı bir sınıflandırma problemine GaussianNB algoritmasını çalıştım şu an sorunlar yaşıyorum ama başarımımı arttırmaya çalışacağım.

* **Os**

Operating System ile iletişimi açıkça kurabilmeyi sağlayan bir kütüphane ben ise bu kütüphaneyi olası dosya taşıma işlemlerinde dosyalarımın birbirlerini kaybetmemesi için kullandım.

* **PyAudio**

Bu kütüphaneyi de gelecek versiyonlar için mp4 bir dosyanın ses tanıma sistemim tarafından algılanabilmesi için mp3 formatına dönüştürülmesi için edindim ve kullanacağım.(olası bir sorunda işe yarayacak bilgi : İndirme yöneticisi pip bunu indirmedi pipwin kullandım.)

* **Bootstrap**

Bir web sayfası tasarlamanın en pratik ve eğlenceli yollarından olan Bootstrap kütüphanesini objelerin tasarladığım sitede daha düzgün durmasını amaçladım.