



**YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
ELEKTİRİK ELEKTRONİK FAKÜLTESİ**

**UZMAN SİSTEMLERE GİRİŞ  
(BLM3760)**

**DÖNEM PROJESİ RAPORU**

18011103 – Ömer Talha BAYSAN

18011113 – Gıyat MOSA

talha.baysan@std.yildiz.edu.tr

giyat.mosa@std.yildiz.edu.tr

**DEPARTMENT OF COMPUTER ENGINEERING**

# Tıbbi Danışmanım

**Konu:** “Tıbbi Danışmanım” uygulaması, hastanın belirttiği şikayetlere göre ona bir tedavi yolu sunan ya da teşhis koyan bir programdır.

**Amaç:** Günümüzde artan nüfus, göçmen krizi, ekonomik sıkıntılar gibi birçok sorun yüzünden sağlık hizmetinden faydalanmak oldukça güçleşmiştir. “Tıbbi Danışmanım” programının amacı başlıca bu sorunlara ve hastanın şikayetini anlatmaktan çekindiği veya utandığı durumlara çözüm getirmektir.

**Programın Çalışması:** Programın çalışması için önce bir veri setine sahip olunması gerekiyor. Bunun için beatifulsoup kütüphanesinden yararlanarak yazdığımız scrapper dosyasında her siteye bir script çalıştırılmalıdır. İşlem sonucunda main\_data\_60.xls adlı veri seti elde ediliyor. Bu veri setindeki 60 kelimedenden uzun kelime içeren soruları ayıklamak için decreess\_long\_data.py script’i çalıştırılmalıdır. Sonra programın arayüzünü içeren UI.py çalıştırılmalıdır. Bu arayüzde kullanıcının girdiği şikayeti parametre alan bir fonksiyon çalışmaktadır. Bu fonksiyon veri setinde bulunan ve şikayete en yakın şikayetin cevabını dönen bir fonksiyondur. Ardından cevap arayüzde yansıtılmaktadır. Böylece program tamamlanır.

**Geliştirme Sürecinde Yaşananlar:** Öncelikle programın tahmin sunabilmesi için gerekli veri setini oluşturmaya karar verdik. Bunun için internette araştırma yaptık ve <https://doktorevi.com/soru-cevap>, <https://doktorumononline.net>, <https://hastalarsoruyor.com/sorular> sitelerini bulduk. Bu siteleri inceleyip web scrapping yöntemi ile soru ve cevap ikililerini excele çekmeye çalıştık. Beatiful kütüphanesinden yararlandık. Ardından program için bir arayüze ihtiyacımız vardı. Pysimplegui kütüphanesinde çalışma yaptıktan sonra arayüzü oluşturduk. Benzerlik tespiti için levenshtein distance algoritmasını Python’da kodladık. Ardından tümünü birleştirip programı oluşturduk ve test işlemlerine başladık. Test sırasında kelime sayısı fazla olan aramalarda programın ciddi derecede yavaşladığını fark ettik. Bu nedenle veri setimizde 60 ve üzeri kelime içeren soruları silmek için bir Python scripti yazdık. Son olarak sistemin başarısını ölçmek için accuracy.py scriptini yazdık.

**Sistemin Sayısal Başarısını Ölçülmesi:** Sisteme başarılı diyebilmek için sistemin girilen şikayete en uygun soruyu bulması gerekir. Bunu yapan levensthein fonksiyonu olduğu için bu fonksiyonun başarısını ölçmeye karar verdik. Yazdığımız levenshtein distance fonksiyonunu, birçok benzerlik algoritmasını içeren theFuzz kütüphanesinin benzerlik fonksiyonuyla karşılaştırdık. %25’lik bir doğruluk oranı elde ettik.

-----Sonuç ekranı-----

```
0.7118 (1.0 - 0.2881) = 0.4237 (0.2881 - 0.0000)
sistemin doğruluk oranı %25
```

**Programın Örnek Senaryoları:**

Şikayetinizi kısaca anlatınız:

ayaklarımda kırmızı küçük noktalar çıkıyor

OK

Çık

İyi günler

bunun adı "dermografik ürtiker" dir. dediğiniz durumlarda olur ve kısa süre sonra ve istirahatle geçer. bir cilt aşırı hassasiyeti durumudur. sıcak ortamlar sıkıntı yapar. çok rahatsız olunca allerji hapi kullanabilirsiniz.

uzun yıllar bu durum devam eder diye düşünüyorum. geçmiş olsun dileklerimizle...

Şikayetinizi kısaca anlatınız:

1 ay önce septum deviasyon ameliyatı oldum devamlı

OK

Çık

ameliyatı yapan doktorunuza muayene olmanızı öneririz. burun içinde kanama, kabuklanma, kan birikmesi gibi birçok sebep neden olabilir.

Şikayetinizi kısaca anlatınız:

nar mı ne olur iyileşinceye doğduğumuz gibi olur mu ?

OK

Çık

dışarıdan darbe alınmasına bağlı bir kanama olup olmadığını soruyorsanız , evet, burun travmalarında kanama olabilir. darbenin, kınğın ya da çatlağın şiddetine göre kendiliğinden iyileşebilir ya da cerrahi müdahale etmek gerekir