

Web Scraping ile E-ticaret Sitesi

1st Doğukan Doğru
Kocaeli Üniversitesi
Yazılım Lab Projesi
dogukandogru06@gmail.com
Kocaeli, Turkey

2nd Miraç Çiftçi
Kocaeli Üniversitesi
Yazılım Lab Projesi
miracciftci.cs@gmail.com
Kocaeli, Turkey

I. ÖZET

Bu projede birçok siteden bilgisayarlar karşılaştırılıp aynı bilgisayarlar bulunup filtrelenip tek bir sitede gösterme işlemi yapıldı ve aynı zaman da kendi E-ticaret sitemizde yapıp bu karşılaştırmaya dahil edildi. Piyasada örnek olarak cimri.com tarzında yapılmıştır. Her siteden yaklaşık 4500 bilgisayar verileri alınıp karşılaştırılıp aynı bilgisayarlar bulunmuştur. Bulunan bilgisayarlar database'e kaydedilip frontend kısmına gönderilip yayınlanmıştır.

II. GİRİŞ

Projede öncelikle kendi E-ticaret sitemizi yaptık. Kendi E-ticaret sitemizde sadece Dizüstü bilgisayarları görüntüledik. Sitede bulunan özellikler ;

- Admin paneli ve admin girişi,
- Adminin Ürünleri yönetme yetkisi(Ürün ekleme,güncelleme,silme),
- Sitede Ürünleri fiyatına göre Çoktan aza, Azdan çokta, ve ürün puanına göre sıralanması,
- Sitenin sol tarafında seçilen markaya göre uygula ve sıfırla butonları ile filtreleme yapılması,
- Sitenin yukarısında ürün adına göre arama motorunun olması

Kendi E-ticaret sitemizin Frontend kısmı flutter ile yazıldı. Database olarak Googlen'ın bir teknoloji olan firebase kullanıldı.

Projemizin diğer kısmı olan karşılaştırma sitemizde yani cimri.com tarzında olan sitemizde Web Scraping işlemini python ile yaptık, Database olarak NoSQL olan MongoDB kullandık, önyüzde ise flutter kullandık

Öncelikle pythonda request modülünü import ederek web sitelerine bağlanmayı sağladık. Sonra ilk olarak N11.com sitesinden tüm dizüstü bilgisayarların name,fiyat,Kargo durumu, detay sayfası linklerini,bilgisayar fotoğrafının linklerini,bilgisayar model no'ları, ram, işletim sistemi,Disk türü ve birçok özelliği çektik ve diziye kaydettik bu dizimizdeki model no'ları referans alarak diğer sitelerdeki

bilgisayar ürünlerini karşılaştırdık ve aynı ise diziye o ürünün diğer web sitesindeki linkini ve fiyatını kaydettik. En sonda bu dizide de bir filtreleme yaparak MongoDB database'ine kaydettik

Database'de kayıtlı olan verileri çekip öncelikle Flaks ile bir apiye gönderdik. Sonrada flutter ile o apiden json formatında olan tüm ürün bilgilerini çekip yayınladık.

Flutter ile apiden verileri çekip karşılaştırma sitemizde yayınladık. Karşılaştırma sitemizde olan özellikler;

- Her bir üründe bulunduğu sitelerin linkleri ve fiyatları bulunmakta.
 - Yukarda arama çubuğunda Bilgisayarların adlarına göre arama yapılabilmesi.
 - Karşılaştırma Sitesinde Ürünlerin fiyatına göre Çoktan aza, Azdan çokta, ve ürün puanına göre sıralanmasıyababileceğimiz seçeneklerin bulunması.
 - Sitenin sol tarafında markalara göre filtreleme yapılabilmesi.
- Gibi bir çok özellik karşılaştıma sitemizde mevcut.

III. YÖNTEM

Bu projedeki karşılaştırma Sitemiz için kullandığımız teknolojiler ve programlama dilleri sırasıyla python, VsCode, Python Flask, MongoDB, flutter. Öncelikle Python request modülü ile N11, Hepsiburada, Trendyol, Teknosa sitelerinden web scraping yapıldı. Daha sonra web scraping ile çekilen veriler detaylı bir şekilde karşılaştırıldı. Karşılaştırma sonucu aynı bilgisayarlar bulundu ve bulunan bu bilgisayarların farklı sitelerdeki linkleri ve fiyatları çekilip mongoDb'ye kaydedildi.

MongoDb de kayıtlı olan veriler çekilip bir dictionary yapısına json formatında kaydedildi ve daha sonra bu dictionary yapısı python Flask ile localhostaki api'ye gönderildi. Ara katmanda böyle bir api kullandık çünkü verilerin daha sağlıklı e güvenli bir şekilde aktarılmasını sağlamak için.

Daha sonra devreye Flutter girdi. Flutter ile apideki json formatında olan ürün verilerini çektik. Çekme işlemi için ApiService classında parse işlemi yaptık. Çekilen verileri class api'siyle modelleyip eşleştirdik. eşleştirmemizin sebebi daha rahat ürün işlemleri yapabilmek için. Daha sonra ListView yapısı kullandık ürünleri container'lar halinde yayınlıyabilmek için.

Ürünleri kartlarda yayınlarken bir filtreleme işlemi yapıldı. en düşük fiyattan en yüksek fiyata doğru ürünün siteleri sıralandı.

Sitemizde daha sonra üstte arama çubuğu ekledik ve bu sayede kullanıcı istediği ürünü adıyla arayıp bulabilecek. Sol tarafa bir marka filtreleme yapısı kurduk, Kullanıcı istediği markaları seçip uygula dediğinde sadece o markalı ürünler görüntüleniyor. Sitemizin diğer özelliği olarak sıralama seçeneklerini ekledik. fiyata ve puana göre sıralama yapabilen seçenekler.

IV. SONUÇ

Yaptığımız tüm bu işlemler sonucunda python ile web scraping yaparak çekilen veriler önce bir filtreleme algoritmasından geçirilip database olarak MongoDB'ye kaydedildi. daha sonra MongoDB'den veriler çekildi ve localhost'taki apiye json formatında aktarıldı

Buradan sonra devreye flutter girdi ve localhost'taki apide bulunan json formatındaki verileri çekip filtreleyip tek tek kartlar halinde yayınladı. ve daha sonra sitedeki filtreleme işlemleri için algoritmik fonksiyonlar yazıldı ve yayınladı.

Kendi Eticaret sitemiz için ise Database olarak Firebase'den tüm ürünler çekildi ve filtreleme işlemlerinden geçerek kartlar halinde yayınladı. ve daha sonra burda da filtreleme işlemleri için gerekli fonksiyonlar yazıldı. ek olarak burda admin panelide yazıldı adım paneline username ve password ile giriş yapan admin siteye yeni ürün ekliyebilir, ürünleri güncelliyebilir ve istediği ürünü silebilir.

KAYNAKÇA

<https://www.bilgigunlugum.net/prog/cprog>
<https://lucid.app/documents/dashboard>
<https://www.programiz.com/c-programming/c-dynamic-memory-allocation>
<https://bilgisayarkavramlari.com/category/veri-yapilari/>

V. DENEYSEL SONUÇLAR VE AKIŞ ŞEMALARI

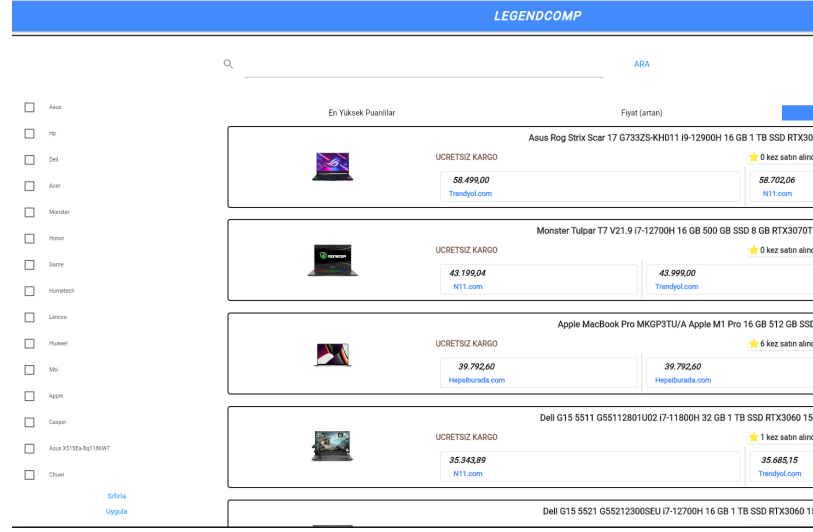


Fig. 1. Eticaret sitesinin görüntüsü

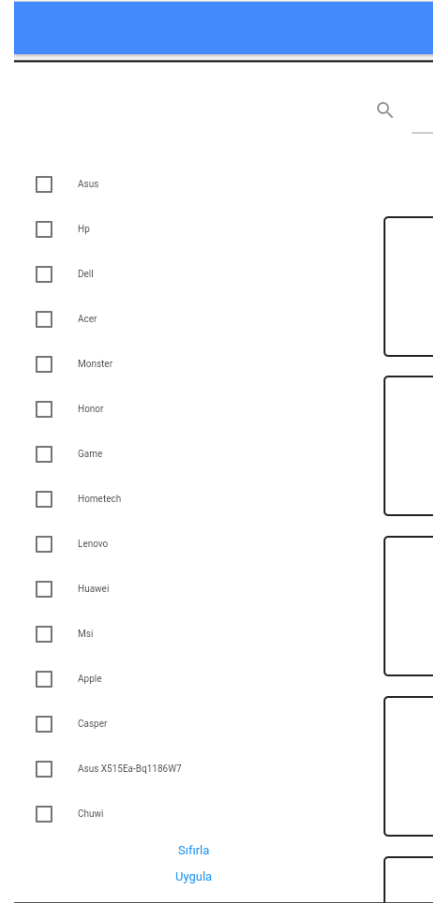


Fig. 2. Marka filtreleme

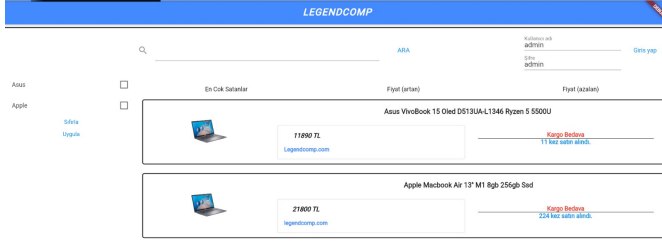


Fig. 3. E-ticaret sitemizin ana ekranı

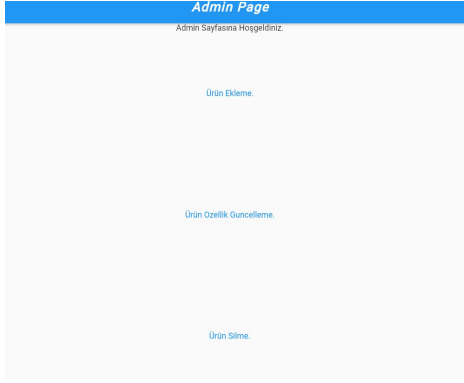


Fig. 4. Admin seçenekleri



Fig. 5. Admin Ürün ekleme kısmı

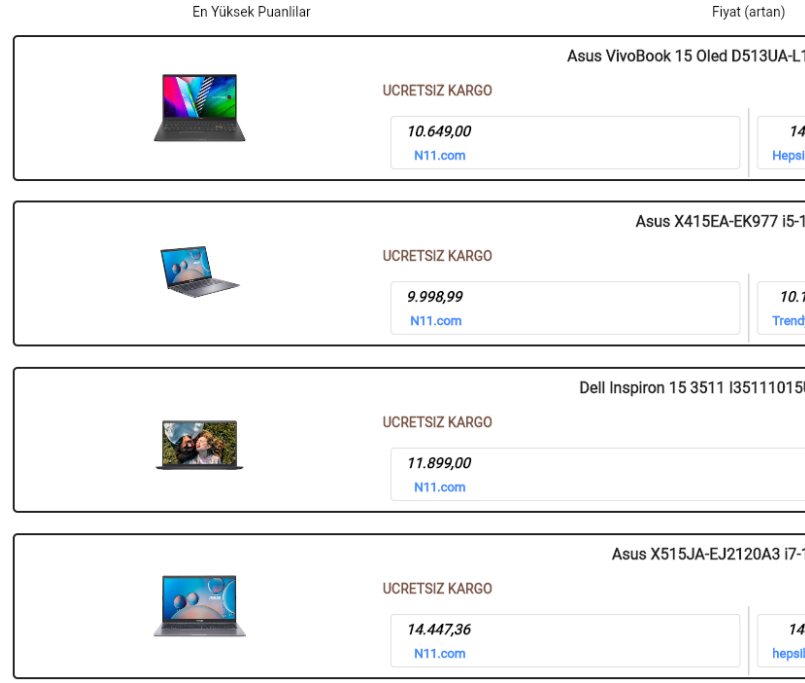


Fig. 6. Kartlar

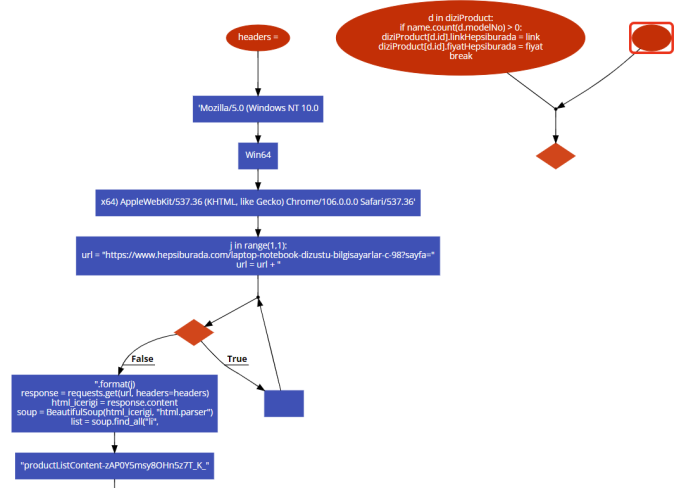


Fig. 7. Akış diyagramı

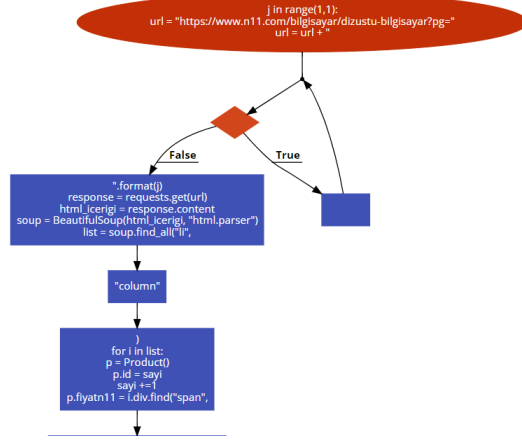


Fig. 8. Akış diyagramı

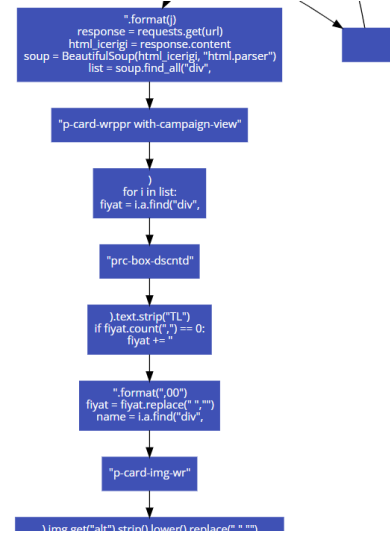


Fig. 10. Akış diyagramı

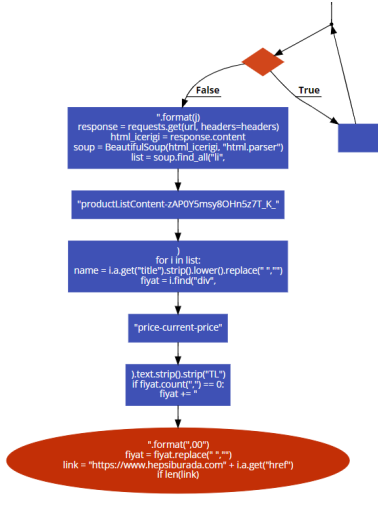


Fig. 9. Akış diyagramı

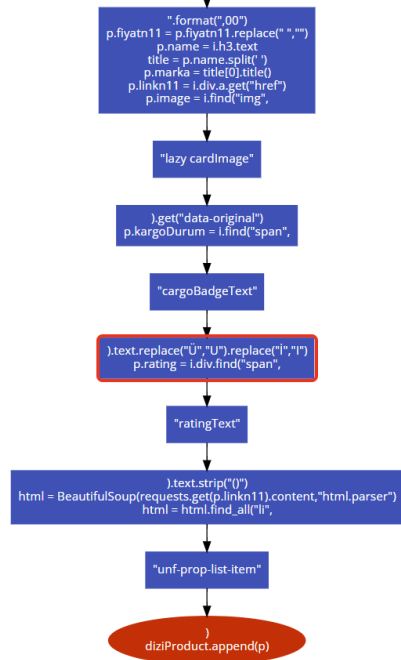


Fig. 11. Akış diyagramı

