

# Kocaeli Üniversitesi

\*Yazılım Lab. 1.proje

1<sup>st</sup> 200202087  
Ferhat ARSLAN

ferhatarslann117@gmail.com

2<sup>nd</sup> 200202002  
Berkay MALKOÇ

malkocbrky@gmail.com

**Özet**—Web scarping ile farklı alışveriş sitelerinden istenilen ürünler hakkında bilgi elde edip bu ürünleri istenilen özelliklere göre filtrelemek ve sıralamak, web kodlaması hakkında bilgi sahibi olup dinamik özelliklere sahip bir program geliştirmek amaçlanmaktadır.

## I. ÖZET

Projemizde web scraping kulanılarak farklı alışveriş sitelerinden istenilen ürünler hakkında bilgi elde edilmesi amaçlanmıştır. Elde edilen bilgileri (örn: Ekran kartı, Depolama, Garanti süresi vs.) kullanıcıya sunulan seçeneklerle kullanıcının istediği gibi filtreleyebilmesi istenmiştir. Bu proje sürecinde web kodlaması hakkında bilgi elde edip dinamik bir web sitesi elde edilmeye çalışılmıştır. Genel olarak amaçlarımızı sıralamak gerekirse:

1. Web scraping ile farklı alışveriş sitelerinden istenilen ürün hakkında bilgi elde etmek. 2. Bir uygulama içerisinde istenilen özellikteki ürünlerin filtrelenmesi ve sıralanması becerisini geliştirmek, 3. Dinamik özelliklere sahip bir program geliştirmek 4. Web kodlama hakkında bilgi ve beceriye sahip olmak

## II. GİRİŞ

Proje kapsamında kodumuzun halihazırda bulunan ürünlerin bilgilerini farklı farklı sitelerden çekmesini ve bunları bizim istediğimiz gibi sıralayıp kullanıcıya verebilmesini , fiyatları kıyaslayabilmesini sağladık.

## III. YÖNTEM

İlk önce python ile web scraping yapmak için ürün özellikleri uyuşan belirli siteler belirledik. Daha sonra web scraping işleminden gelen bilgileri kaydedebilmek için MySQL tabanlı bir veri tabanı oluşturduk. Sitelerden aldığımız verileri ilk altı satır bir ürüne ait olacak şekilde sıraladık. Bu süreçte bazı bilgilerin kendini tekrar etmesi gibi sorunlarla karşılaştık.

İlk önce html kodları yardımıyla ürünleri sıralayacağımız bir web sitesi oluşturduk. Veri tabanına kaydolun verileri php yardımıyla oluşturduğumuz web sitesine aktardık. Ürünleri 6 id bir ürünü temsil edecek şekilde sıraladık. Sıralanan ürünlerin bilgisayar id'lerini, özelliklerini, fiyatlarını ve ürün adreslerini listeledik.

Kullanıcının linke tıklaması durumunda ürünü alacağı siteye yönlendirilmesini sağladık. Ayrıca diğer sitemizde de aynı

kendi e-ticaret sitemizmiş gibi simüle ederek seçtiğimiz bilgisayarları listeledik.

## IV. PROGRAMIN İŞLEYİŞİ

1-) Öncelikle MySQL ve PhPMYAdmin kullanarak bir veritabanı oluşturduk.

+ Seçenekler	num	bilgisayar	fiyat	linkk
<input type="checkbox"/> Düzenle <input type="checkbox"/> Kopyala <input type="checkbox"/> Sil	1	intelcore i7	10.000 TL	<a href="https://www.amazon.com.tr/Lenovo-Bilgisayar-i3-1111...">https://www.amazon.com.tr/Lenovo-Bilgisayar-i3-1111...</a>
<input type="checkbox"/> Düzenle <input type="checkbox"/> Kopyala <input type="checkbox"/> Sil	2	512 gb	10.000 TL	<a href="https://www.amazon.com.tr/Lenovo-Bilgisayar-i3-1111...">https://www.amazon.com.tr/Lenovo-Bilgisayar-i3-1111...</a>
<input type="checkbox"/> Düzenle <input type="checkbox"/> Kopyala <input type="checkbox"/> Sil	3	windows 11	10.000 TL	<a href="https://www.amazon.com.tr/Lenovo-Bilgisayar-i3-1111...">https://www.amazon.com.tr/Lenovo-Bilgisayar-i3-1111...</a>
<input type="checkbox"/> Düzenle <input type="checkbox"/> Kopyala <input type="checkbox"/> Sil	4	rx480	10.000 TL	<a href="https://www.amazon.com.tr/Lenovo-Bilgisayar-i3-1111...">https://www.amazon.com.tr/Lenovo-Bilgisayar-i3-1111...</a>
<input type="checkbox"/> Düzenle <input type="checkbox"/> Kopyala <input type="checkbox"/> Sil	5	16gb ddr5	10.000 TL	<a href="https://www.amazon.com.tr/Lenovo-Bilgisayar-i3-1111...">https://www.amazon.com.tr/Lenovo-Bilgisayar-i3-1111...</a>
<input type="checkbox"/> Düzenle <input type="checkbox"/> Kopyala <input type="checkbox"/> Sil	6	1 yıl garanti	10.000 TL	<a href="https://www.amazon.com.tr/Lenovo-Bilgisayar-i3-1111...">https://www.amazon.com.tr/Lenovo-Bilgisayar-i3-1111...</a>

#	Adı	Türü	Karşılaştırma	Özellikler	Boş	Varsayılan	Açıklamalar	Ekstra	Eylem
<input type="checkbox"/>	1 num	varchar(45)	utf8mb4_turkish_ci		Hayır	Yok			<input type="checkbox"/> Değiştir <input type="checkbox"/> Kaldır <input type="checkbox"/> Daha fazla
<input type="checkbox"/>	2 bilgisayar	varchar(50)	utf8mb4_turkish_ci		Hayır	Yok			<input type="checkbox"/> Değiştir <input type="checkbox"/> Kaldır <input type="checkbox"/> Daha fazla
<input type="checkbox"/>	3 fiyat	varchar(50)	utf8mb4_turkish_ci		Hayır	Yok			<input type="checkbox"/> Değiştir <input type="checkbox"/> Kaldır <input type="checkbox"/> Daha fazla
<input type="checkbox"/>	4 linkk	varchar(500)	utf8mb4_turkish_ci		Hayır	Yok			<input type="checkbox"/> Değiştir <input type="checkbox"/> Kaldır <input type="checkbox"/> Daha fazla

2-) PHP ve HTML Kodları yardımıyla kullanıcıya görsel bir ürün listesi oluşturduk.

#	Adı	Türü	Karşılaştırma	Özellikler	Boş	Varsayılan	Açıklamalar	Ekstra	Eylem
<input type="checkbox"/>	1 num	varchar(45)	utf8mb4_turkish_ci		Hayır	Yok			<input type="checkbox"/> Değiştir <input type="checkbox"/> Kaldır <input type="checkbox"/> Daha fazla
<input type="checkbox"/>	2 bilgisayar	varchar(50)	utf8mb4_turkish_ci		Hayır	Yok			<input type="checkbox"/> Değiştir <input type="checkbox"/> Kaldır <input type="checkbox"/> Daha fazla
<input type="checkbox"/>	3 fiyat	varchar(50)	utf8mb4_turkish_ci		Hayır	Yok			<input type="checkbox"/> Değiştir <input type="checkbox"/> Kaldır <input type="checkbox"/> Daha fazla
<input type="checkbox"/>	4 linkk	varchar(500)	utf8mb4_turkish_ci		Hayır	Yok			<input type="checkbox"/> Değiştir <input type="checkbox"/> Kaldır <input type="checkbox"/> Daha fazla

```
table {
border-collapse: collapse;
width: 100%;
color: #588c7e;
font-family: monospace;
font-size: 25px;
text-align: left;
}
tr {
background-color: #588c7e;
color: white;
}
tr:nth-child(even) {background-color: #f2f2f2;}
</style>
</head>
<body>
<table>
<tr>
<th>PC Grupları</th>
<th>Özellikler</th>
<th>Fiyat</th>
<th>Adres</th>
</tr>
</table>
```

[illegible][illegible][illegible]

```
graph TD; A[Bir veri tabanı oluştur.] --> B[Web scraping yaparak verileri veri tabanına kaydet.] --> C[Kaydedilen verileri web sitesine aktar.] --> D[Web sitesinde ürünleri id sırasına göre sırala] --> E[Kullanıcının ürün kıyası yapabileceği bir deneyim sağla.]
```

The flowchart illustrates a five-step process for creating a data table for a product. It starts with 'Bir veri tabanı oluştur.' (Create a data table), followed by 'Web scraping yaparak verileri veri tabanına kaydet.' (Save data to the data table using web scraping), then 'Kaydedilen verileri web sitesine aktar.' (Transfer the saved data to the website), then 'Web sitesinde ürünleri id sırasına göre sırala' (Sort products on the website by id), and finally 'Kullanıcının ürün kıyası yapabileceği bir deneyim sağla.' (Provide a user experience where the user can compare products).

## VIII. ALGORITMANIN İŞLEYİŞİ

BeautifulSoup, request ve sql veri tabanını kullanabilmemiz için PyMySQL gibi gerekli araçları programımıza entegre edip request ve BeautifulSoup araçlarını kullanarak ilk önce bilgisayarların olduğu web sitesi sayfasının linkini programımızda bir değişkene atadık. Bu değişken üzerinden web sitesinin öğeleri altında programımız için gerekli olan bilgisayar özelliklerini, fiyatını elde ettik. Elde ettiğimiz sade linkleri sitenin domaini ile birleştirip bu bilgileri de programımıza tanıtmış olduk. Bu bilgiler ile PyMySQL aracını kullanarak programın öncesinde hazırlamış olduğumuz MySQL tablomuza bilgileri ekledik. Html ve Php kodları yardımıyla kullanıcının ürünleri sıralı bir şekilde görebileceği görsel tasarımı olan bir web sitesi kurduk. Php kodları yardımıyla veri tabanımızı siteye bağladık. Daha sonra veri tabanımıza kaydettiğimiz bilgileri bu siteye aktardık. Ürünleri bilgisayar id'lerine göre sıraladık. Kullanıcının ilgili ürünün satış sayfasına yönlendirilebilmesi için aktif linkler oluşturduk.

## IX. SONUÇ

Projemiz kullanıcıya hangi işlemi yapmak istediğini sordu. Kullanıcıdan aldığı girdiye göre arama, güncelleme, çıkış yapabilmelerini sağladı. Etiketleri, tekrar etme sayılarını ve yetim etiketlerinin verilerini kullanıcıya bildirdi. Bunları output.txt ye kaydedip kullanıcının üniversite ders ve bölümleri üzerine yapmak istediği işlemleri gerçekleştirmesini sağladı.

## X. OLUŞTURMA ORTAMI

Programımızın PhP ve Python dilleri kullanılarak, VSCode programı üzerinden yapımı tamamlandı. Database olarak MySQL kullanıldı. Rapor hazırlamak için LaTeX kullanıldı.

## KAYNAKLAR

- [1] Üniversitemizin Veri Tabanı Yönetimi Dersi Pdfleri 2021-2022 Suhaş Şahin
- [2] <https://karteriz.net/python-ile-mysql-veritabani-baglantisi-ve-islemleri/amp/>
- [3] <https://www.youtube.com/c/MuhammedEminBal>
- [4] <https://stackoverflow.com/questions/tagged/sql>