# BLM307 YAZILIM LABORATUVARI – I PROJE 1

Barış Kakilli Kocaeli Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği

200201012@kocaeli.edu.tr

## I.ÖZET

Bu projede amaç amazon, n11, vatan, teknosa gibi e-ticaret sitelerinden laptop ürünlerine ait bilgileri çekip bir veri tabanı üzerinden kendi tasarlayacağımız cimri, akakçe gibi web sitelere benzeyen web sitemizdeki verileri göstermektir. Ayrıyeten amazon, n11, vatan, teknosa benzeri bir siteyi de kendimizin tasarlayıp yapması amaçlanmaktadır.

# II. GİRİŞ

Bu proje üç kısımdan oluşmaktadır; scrape işlemi, cimri benzeri e-ticaret sitesi, amazon gibi e-ticaret sitesi. Scrape işleminde amacımız laptop ürünlerini ilgili sitelere ait HTML kaynak kodu ve url adreslerine request isteği göndererek analiz etmektir. Bu işlemden elde edeceğimiz veriler bir veri tabanına kaydedilmiştir. Bu veri tabanında ürünü tanımlamak için kullanılan tanımlayıcı bilgiler şunlardır; name, brand, model, operating\_system, cpu, gpu, ram, disc, disc\_type, rating, price, site, site\_link. Bu

Muhammed Sina Çimen Kocaeli Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği

### 200201032@kocaeli.edu.tr

veri tabanından veriler çekilerek web sitesinde (cimri benzeri sitede) gösterilmesi sağlanmaktadır. Ayrıyeten bu sitede verileri puan ve fiyata göre sıralama, az önce belirttiğimiz belirleyici bilgilere göre filtreleme ve verinin çekildiği sitelere gerektiğinde veri tabanında tutulan linkten erişimi sağlama gibi işlevler sağlanmaktadır.

Son olarak bizim kendi yaptığımız e-ticaret sitesine gelirsek bu sitede diğer site örneklerinde olduğu gibi veri tabanımızda bulunan sütunlara uygun şekilde veriler tutmaktayız. Ve bu siteyi de scraping işlemlerine tabi tutmaktayız. Bu sitede ayrıyeten yönetim sistemi bulunmaktadır. Adminler ürün ekleyip ürünlerin bilgileri hakkında değişiklik yapabilmektedir. Tüm CRUD işlemleri bu sitede sağlanabilmektedir.

## III. YÖNTEM

Program "Python" programlama dilinde yazılmış olup IDE olarak "Visual Studio Code" ve "Pycharm" kullanılmıştır. Veritabanı tasarımı için "SQLite", veri tabanı yönetim sistemi için "SQLite Studio" ve "DataGrip"den faydalanılmıştır. Web sitesinin backend kısmı için Python frameworkü olan "Django" filtreleme için

"django-filter" kütüphanesi tercih edilmiştir. Verileri web sitelerinden scrapeleme işlemi "bs4" kütüphanesi ve "requests" kütüphanesi tamamlanmıştır. Verileri bir web sitesinde göstermek için kaçınılmaz olan "HTML" işaretleme dili de kullanılmıştır. Programın çalışabilirliği "Windows " 10 64 bit" ve "Windows 11 64 bit" isletim sistemlerinde test edilmiştir. Proje bir ekip tarafından geliştirildiğinden dolayı işlevlerin birleşimi, kodun takibi gibi amaçlarla "Github" versiyon kontrol sistemi kullanılmıştır.

Projeyi anlatırken üç parçada incelememiz gerekiyor. İlk parça olan "scrape" işlemi ile başlayalım. Bu kısımda ilk olarak ilgili web sitesinini laptop ürünlerinin olduğu sayfanın urlsine requests modülü sayesinde bağlanıyoruz. Ve bu sayfanın verilerini "BeatifulSoup" ile çektikten sonra ürün linklerini tespit ediyoruz. Ürün linklerinin tespitinden sonra yine requests savesinde döngüyle her bir ürünün sayfasına gittik. İşin en karmaşık kısımlarından biri de bu kısımdı yani ürün sayfasını analiz etmek. Her web sitesi için ayrı algoritmalar oluşturup tablolardan verileri işimize yarayacak şekilde çektik. Bu işlemi tüm laptop ürünleri için yapabilmek için yine url mantığını kavrayarak tüm sayfalara giderek tüm ürünleri çektik. Ardından gerekli kontrolleri yaparak bu verileri veri tabanımıza ekledik.

ikinci kısım olarak da amazon, n11 benzeri e-ticaret sitemiz yer almakta. Bu sitedeki verileri biz kendimiz eklemek yerine n11'den çektiğimiz veriler üzerinde oynamalar yaparak sitemize ekledik( örnek olarak ürünün fiyatını rastgele 500 değer + veya — olarak güncelledik). Bu sitenin anasayfasında ürünler ve admin giriş butonu bulunmakta. Ürünlerin her biri tıklanabilir olmakta ve tıklanınca ürünün

sayfasına gitmekte. Admin giriş butonu sayesinde admin sayfasına giriş yönlendiriliyoruz. Geliştirme esnasında bizim belirlediğimiz kullanıcı adı ve şifre ile admin sistemine giriş yapabiliyoruz. Giriş yaptıktan sonra veri tabanımızda kayıtlı olan veriler üzerinde güncelleme ve silme işlemlerini gerçekleştirebiliyoruz. Ve dahi yeni bir ürün ekleme işlevi de gayet düzgün bir şekilde çalışmakta. Bu siteyi de ayrıyeten diğer sitemizde verileri gösterebilmek için scrape kısmında scrapeliyoruz.

Son kısıma gelirsek en işlevsel işlemlerimizin bulunduğu sitemiz. Yani cimri veya akakçe benzeri öneri ve tespit sitemiz. Önceden bahsettiğimiz amazon, n11 vs.... sitelerden ve kendi tasarladığımız e-ticaret sitesinden anlattığımız scrape işlemleri doğrultusunda çektiğimiz verileri kullanılabilir kılıyoruz. Bu verileri sitemizde tasarladığımız arama barı ile isme göre aranabilir kılıyoruz. Direkt ismi girmesek bile aranan ifadeyi içeren içerikleri bulan bir algoritmamız var. Bu sayede daha tutarlı kullanıcı dostu sonuçlar elde edebiliyoruz. Arama barı dışında gelişmiş filtreleme sistemimiz bulunuyor. Bu sistemi kullanarak isim, marka, işlemci modeli, ram boyutu gibi veri tabanımızda bulunan verilere göre dinamik bir şekilde filtreleme aradığımız yapıp ürüne erişebiliyoruz. Diğer e-ticaret sitemizde olduğu gibi bu ürünler de tıklanabilir. Tıklandığında sadece ürün bilgilerini görmekle kalmayıp aynı ürünün diğer sitelerdeki fiyatını kıyaslayabiliyoruz.

# IV. DENEYSEL SONUÇLAR

	ld.	torie	board	model		TEN
		1 Lenovo IdeaPed 3 15/Tut 62H802F6TX IS-1135G7 8 G8 1 18 SSD 15.6" Free Dox Dusteto Bilgrusyer	Lerrovo	MeaPed 3 15/116 82H802F6TX	FreeDOS	Intel 6-1135G?
2		2: Lenovo V15 G2 829300CATX IS-1135G7 8 GB 512 GB SSD Ckzüntü Bilgisayar + 1 V4 Garenti Uzatma Paketi	Lenovo	V15 GZ BZKB00CATX	FireeDOS	Intel 5-1135GT
3		3: Aous Vivolinos 15 Died D513UA-L1346 Ryzen 5 5500U 8 GB 512 GB SSD 15.6" Free Dos Dizzistu Bilgisayar	Asss	D513UA-L1346	FreeDOS	Amd Ryzen 5-5500
6		4: Asias X415EA-EX977 IS-1139GT BIGB 256-GB SSD 14" Free Dox FHD Discento Bilginayer	Asss	X415EA-EX977	FreeDOS	hred 6-113507
		5; Dell Inspiron 15:3511 (35111015U IS-1135G7 & GE 512 GE 55D NRG50 15:8" Ubuntu Dabatu Bégiusyan	Dell	Inspirors 15 3511 (331110150)	Utruntu	Intel 6-1135G7
		6: Asia: XS1SIA-E/2128A3 17-106567 16 GB S12 GB SSD 15.61 Free Dos FHD Dizlotii Bilgisayan	Asis	XS15W-EI2120A3	ReeDOS	treet (7-1065GT
		7 HP Victus 16-D1021NT 6G669EA IS-12500H 16 GB 512 GB SSD FTX0050Ti 144Hz 16.1" Dos Dizsito Bilgisayor #	HP	600896A	FreeDOS	trinel (5-12500H
		B. Delt G15 5511 C55112306U i5-11260H 16 GB 512 GB SSD RTX 3050 15.6" Ubumly FHD Distoria Bilginayer	Dell	G15 5511 G55112309U	Ubuntu	Ireal (5-11200H
		9: Lenovo Legion 5:92/980013TX (7-11800H 16:GB 512 GB SSD RTX(3000 144Hz 17.3" Dos FHD Daxieta Bilgrayar #	Lenovo	Legion 5 82,M00137X	FreeDOS	Intel (7-11800H
10		10 Asus DS1504-BR998 Ryzen 3 3250U 4 GB 256 GB SSD 156" Free Dos HD Dizzistii 9 Agisayan	Asia	D515DA-BR998	FreeDOS	Amid Rygen 3-3250
11		11 Lenovo IdnuPad 5 14/TLOS 82F800APTX (7-1165G7 16 GB 1 TB SSD MX450 14" Free Dos PHD Diposto Bligisay	Lervovo	Maaifud 5 14/TL05 82FE00AVTX	FreeDOS	irest i7-1165G7
12		12 Asus Zerbook 13 Oled UN\$325UH-KG137W R5-55000 16 GB 512 GB 55D 11.3" W11H Dosest Bigsuper	Aria	UM325UA-K0137W	Windows 11 Home	Amd Rysen 3-5500
13		12. Asys VivoRook Pro 14 Oled 43400PH-6M018 IS-11300H 16 GB 512 GB 55D GTX1650 14" Dos Digiess Bilgrane	Asus	WyoBook Pro 14 Cled KS800FH-KM018	FreeDOS	intel 5-113004
14		14: HP Omen 15-EN1018NT 4H0R8EA R7-5800H 16:GB 1 TB 55D RTXXX70 144Hz 15:6* Dos FHD Dizisto Bilgisayor	HP	4H0REGA	FreeDOS	Amd Rypen 7-5800
15		15 HP 250 GB 45Q04651 i3-100501 B GB 256 GB 55D MIRTSD 15.6" W11P PHD Dusses Bilgrayer	112	45Q24ES1	Windows 11 Pro	lettel i3-1029G1
16		16 Aper Enterna 15 (XX15-54 NXEG)(X/005 IS-1115G7 II GB 512 GB 53D 15.6" Pree Dos R4D District Bilgrays	Acer	NKEGEY.005	FreeDOS	Intel 5-1125GT
17		17. Apus X5151A-9Q1827W15-1005G1 8 GB 512 GB 55D 15.6" W11H FHD Oxports Bilgineser	Asus	X515iii-8Q1627W	Windows 11 Home	Intel 5-1035G1
18		18 HP 250 GB 6Q6MTES iS-1235U B GB 256 GB SSD 2 GB MXS50 Free Dos Dizosto Bilgrayer	112	6Q6M7ES	FreeDOS	Week 6-1235U
10		19 Carbovo IdeaPad 3 TSIGLOS 81WC0001TX N4020 4 GB 128 GB 550 15.6" W11H Digasts Bilgnayer	Lenovo	MesPed 3 15/GUDS STWQXXXTTX	Windows 11 Norma	Intel Celeron 59402
200		20 Acer Nato 5 ANS17 NH-CPCEV 852 (7-11800H 16 GB 512 GB RTX3070 17.3" Linux Clesiesi Bilginayar	Acer	NH GEGY/002	Linux	intel (7-11800H
21		21 HP Pavilion 15-EG0013NT 2Y799EA IS-1135G7 8 G8 256-G8 SSD 2 G8 MXISS0 15/6" W10H Dissists Bilgisayer	HP	21/790EA	Windows 10 Home	Intel 5-1135G7
22		22 HP 145-FQ0014NT 227D6EA AMD Rysen 3-5250U 4 GB 128 GB SSD 14" W10H HD Dissats Bilgrager	HP	227066A	Windows 10 Home	Amd Rysen 3-3250
22		23 HP Pavilion Carring 68N/TEA RS-5600H B GB 512 GB 55D RTX2050Tt 144Hz 15.6" Dox FHD Digitals Bilginayer =	107	SENT/IEA	FreeDOS	Amd Rypen 1-5608
N		24 Aous Rog Strix G15 G513X-HN007 R7-4800H 16 G8 512 G8 550 RTX0050 15.6" Dos FHD Digisto Bilgioayer	Asss	Rog Strix G15 G513IC+#N037	FreeDOS	Amd Rypen 7-4600
×		26 Homersch Alfa 5905 G-5257 BIGB RAM 256 GB SSD 15.6" WYDH FHD Dizzotti Bikusawar	Horsestoch	A/5) 5905.	Windows 10 Home	Sept. 25, 635761

### Şekil 1 Veri Tabanı Tasarımı 1

8		oper least trip Ke Graphics	rare	de	disc type 1924 55D	screen siz 15.6	49580 100	price 12349	site n11	50e (644). https://www.e11.com/u.rus/impayo-sideapad-3-1589-62N6029be-5-1135g7-6-gb-1-th-out-15i-free-dos-dig
2		tend Iris Xe Graphics			512 550	15.6	100	10699	n11	https://www.n11.com/urun/lenovolv15-s2-60400kate-6-1135s7-8-sp-512-sp-sad-digusty-bilasavar-1-sit #
1		AMC Radeon Graphics			512 550	15.6	90	10849	n11	https://www.n11.com/unan/essa-wivobook-13-oled-d513us-11346-rypen-5-5500u-0-gb-512-gb-asd-156-free-d
4		Intel HD Graphics			256 SSD	14	100	9998.59	n11	https://www.e11.com/unuvissus-vé15ee-ek977-t5-1135g7-8-gb-256-gb-ssd-14-free-doo-fhd-dissus-bligina :=
5		Geforce MX350		8	512 550	15.6	100	15999.31	n11	https://www.n11.com/urus/dell-inspiron-15-3511-65111015u-5-1135g7-8-gb-512-gb-ssd-mx350-156-ubuntu
		Institit Guphes		76	512 550	15.8	100	14297.36	ntt	https://www.n11.com/unus/wss-c515je-ej2120s5-i7-1085g7-16-gb-512-gb-ssd-156-hee-dox-fhd-dunatu-bs in
7		Geforce KTX 3050TL		16	512 SSD	16.1		21299	ntt	https://www.n11.com/urus/tip-victue-16-d1021m-6gDefea-G-12500h-16-gb-512-gb-ssd-rod050ti-144hg-161
8		Geforce KTX 3050		16	512 550	15.6	100	18218.83	n11	https://www.n11.com/unuvidek-g15-5511-g55112306u-6-11260h-16-gb-512-gb-ssd-rtx-3050-156-ubuntu-thd
		Geforce 67X 3060		16	512.550	17.5		31791.49	n11	https://www.n11.com/unun/knovo-legion-5-82/m0013tx-67-11800h-16-gb-512-gb-ead-rtx3060-144bg-175-dos
10		Intel UHD Graphics		4	256 SSD	15.6	100	6649	n11	https://www.n11.com/urus/asus-d515da-br986-span-3-3250u-4-gb-256-gb-ssd-156-free-dos-hd-digustu-bil-
11		Geforce MX450		16	1024 550	14	100	17914.74	nii	https://www.n11.com/urus/tenovo-ideopad-5-14895-82fe85aytx-i7-1165g7-16-gb-1-tb-ssd-ma456-14-free-ia
12		AMD Radeon Graphics		76	512.550	13.3	100	14000	nii	https://www.n11.com/unun/iesus-periodok13-oled-smi225us-lig137w-r5-5500u-16-gb-512-gb-ssd-133-w11h
13		Getorox GTX 1650		16	512 SSD	16	100	17848.99	n11	https://www.n11.com/un.en/asus-wivobook-pro-14-cled-k3400pb-km018-0-11300b-16-gb-512-gb-esd
14		Geforce KTX 3070		16	1024 SSD	15.6	100	28600.9	n11	https://www.nrt.com/unavitip-onen-15-en1018re-4h0s8ea-i7-5800fr-16-gib-1-tb-ssd-/tb3070-1448g-156-dos-1
15		Geforce MX150		2	256 550	15.6		10397.67	n11	https://www.n11.com/unar/tip-250-g8-45q34ex1-i3-1005g1-8-gb-256-gb-sad-mx130-156-w11p-ftd-datastu-bil
16		letted lens Xie Grogobics.			512 SSD	15.6		9498.59	n11	https://www.n11.com/unus/acer-extense-15-ex215-54-txegjey005-5-1125g7-8-gb-512-gb-ssd-158-free-dos-
17		Intel UHD Graphics		8	512 550	15.6	90	11340	ntt	https://www.n11.com/urun/asus-x515a-bq1827w-5-1035g1-8-gb-512-gb-ssd-156-w11h-fho-dicustu-bégisay
13		Geforce MXS50		2	256 SSD	15.6	70	12249.99	611	https://www.n11.com/unun/tip-250-gil-digitm?ks-di-1235o-8-gib-256-gib-ssd-2-gib-md50-free-dos-digusto-bilg
19		Irred UHD Graphics		4	128 55D	15.6	90	5349.99	nii	https://www.n11.com/usus/lenovo-aleaped-3-15ig05-01wg30(fts-rA000-4-gb-120-gb-ssd-156-w11h-dissetu-
25		Geforce KTX 3070:		16	512 550	17.3	100	29097.4	011	https://www.ni1.com/unuvacer-nitro-5-an517-shigfory002-i7-11800h-16-gb-512-gb-sti0070-173-knux-dipu.in
21		Geforce MIGSO		2	256-550	15.6	.100	13349	n11	https://www.n11.com/unun/to-pavilion-15-eg/0013et-2y7x6eu-i5-1135g7-8-gb-256-gb-sad-2-gb-es/50-156
22	,	AMD Radeon Graphics		4	120 550	14	90	5423.99	ntt	https://www.n11.com/usus/hp-14e-fq0014en-227dSes-and-rysen-3-3250u-4-gb-125-gb-sad-14-w10h-hd
23		Geforce KTX 3050TI			512 SSD	15.6	80	17249	011	https://www.n11.com/urun/to-pavilion-gaming-66n71ea-r5-5600t-8-gb-512-gb-ssd-rb/2550t-148hz-156-dos
4.		Gatage STV 2000		46	Evr. 660.	15.6	- 60	23368.51	411	between and continued to continue and continued and addition and the state of the first and and the first and the

### Şekil 2 Veri Tabanı Tasarımı 2

Admin Girjs
Lenovo Leha Bad 3. ISTI 16. S2H80/PGTX [S-1138G7.8.GB.1 TR.SSD 15.6" Free Dos. Diritton Bilgiayvar
Lenovo V15. G2. 82KB00CATX [S-1138G7.8.GB.512.GB.SSD Diztum Bilgiayvar + 1.Y1 Garnati Uzatura Pakeri
Anna Vivolbook, 15.016d D518IAAL 1346 Rygan 5.50001.8.GB.512.GB.SSD 15.6" Free Dos. Diztum Bilgiayvar
Anna X415EA-ER6971.5113SG7.8.GB.258.GB.SSD 14" Free Dos. FHD Diztum Bilgiayvar
Anna X415EA-ER6971.5113SG7.8.GB.258.GB.SSD 14" Free Dos. FHD Diztum Bilgiayvar
Anna X515A-E71700.517.1005C7.16.GB.512.GB.SSD 15.6" Free Dos. FHD Diztum Bilgiayvar
Anna X515A-E71700.517.1005C7.16.GB.512.GB.SSD 15.6" Free Dos. FHD Diztum Bilgiayvar
Anna X515A-E71700.517.1005C7.16.GB.512.GB.SSD 15.6" Free Dos. FHD Diztum Bilgiayvar
Dell G15.5511.65112.3001.5-11.6004.16.GB.512.GB.SSD RTX.3001.15.0" Unmat PhD Diztum Bilgiayvar
Lenovol.2.GB.05.8.3.2.3.0001.3.17.11.10004.16.GB.512.GB.SSD RTX.3000.15.0" Unmat PhD Diztum Bilgiayvar
Anna D515DA-BR998.Ryzen 3.32.5001.4 GB.25.GB.SSD T1.56" Free Dos. HD Diztum Bilgiayvar
Anna D515DA-BR998.Ryzen 3.32.5001.4 GB.25.GB.SSD T1.56" Free Dos. HD Diztum Bilgiayvar
Anna D515DA-BR998.Ryzen 3.32.5001.4 GB.25.GB.SSD T1.56" Free Dos. HD Diztum Bilgiayvar

### Şekil 3 E-Ticaret Sitesi Anasayfa

Lenovo IdeaPad 3 15ITL6 82H802F6TX i5-1135G7 8 GB 1 TB SSD 15.6" Free Dos Dizüstü Bilgisayar Marka: Lenovo Model: IdeaPad 3 15ITL6 82H802F6TX Fiyat(TL): 11865.0 İşletim Sistemi: FreeDOS İslemci: Intel i5-1135G7 Ekran Kartı: Intel Iris Xe Graphics Disk Kapasitesi(GB): 1024 Disk Türü: SSD Ekran Boyutu: 15.6

### Şekil 4 E-Ticaret Sitesi Ürün Bilgisi Sayfası



Şekil 5 E-Ticaret Sitesi Admin Giriş Sayfası

an				D.
	0		г.	

Dell Precision M35/U XC	TOP3570EMEA-VP0417-12650 16 GB	1 1B SSD 1550 15.6 W 10P Dizustu Bilgisayar
Name:	Dell Precision M3570 XCTOP3570EMEA-VP0-	
Brand:	Dell	
Model:	XCTOP3570EMEA-VP04	
Operating system:	Windows 10 Pro	
Cpu:	Intel I7-1265U	
Gpu:	Quadro T550	

### Şekil 6 E-Ticaret Sitesi Ürün Düzenleme ve Silme Sayfası

Add laptop	
Name:	
Brand:	
Model:	
Operating system:	
Cpu:	
Gpu:	

Şekil 7 E-Ticaret Sitesi Ürün Ekleme Sayfası

Honsepage / Advanced Search Search
100.0 ☆ / 12349.0 TL
<b>.</b>
Lenovo IdeaPad 3 15ITL6 82H802F6TX i5-1135G7 8 GB 1 TB SSD 15.6" Free Dos Dizüstü Bilgisayar (n11)
100.0 🛊 / 10899.0 TL
■
Lenovo V15 G2 82KB00CATX i5-1135G7 8 GB 512 GB SSD Dizüstü Bilgisavar + 1 Yıl Garanti Uzatma Paketi (n11
90.0 😭 / 10849.0 TL
■
Asus VivoBook 15 Oled D513UA-L1346 Ryzen 5 5500U 8 GB 512 GB SSD 15.6" Free Dos Dizüstü Bilgisayar (n11
100.0 🏚 / 9998.99 TL
■
Asus X415EA-EK977 i5-1135G7 8 GB 256 GB SSD 14" Free Dos FHD Dizüstü Bilgisavar (n11)
100.0 🙀 / 15999.31 TL

Şekil 8 İkinci Sitenin Ana Sayfası

□ Intel Core i3 □ Intel Core i5 □ Intel Core i7 □ Intel Core i9 □ Intel Core i9 □ Intel Celeron □ M1 □ M2
Amd Ryzen 5
Gpu contains:
⊠ Nvidia □ AMD □ Intel
Site contains:
Amazon
Ordering:
Search
100.0 ★ /12349.0 TL
Lenovo IdeaPad 3 15ITL6 82H802F6TX i5-1135G7 8 GB 1 TB SSD 15.6" Free Dos Dizüstü Bilgisayar (n11)

Şekil 9 İkinci Sitenin Gelişmiş Arama Sayfası

# V. SONUÇ

Proje kapsamında bizden istenen tüm amaçları yerine getirdik ve projemizi pek çok farklı senaryo testinden geçirip başarılı bir sonuca ulaştık.

## VI. YALANCI KOD

# Scrape İşlemi:

- 0. BAŞLA
- 1. Kütüphaneleri import et
- 2. Web sitelerinin urlsine bağlan
  - 3. Sayfayı analiz et.
  - 4. Ürünün sayfasına git.
    - 5. Sayfayı analiz et.
      - 6. Tabloları çek.
  - 7. Veri tabanına bağlan
- 8. Gerekli kontrolleri yapıp veri tabanına ekle.

# VII. KAYNAKÇA

- https://docs.python.org/3/library/i ndex.html
- 2) <a href="https://stackoverflow.com">https://stackoverflow.com</a>
- 3) <a href="https://www.geeksforgeeks.org">https://www.geeksforgeeks.org</a>
- 4) <a href="https://www.djangoproject.com">https://www.djangoproject.com</a>
- 5) <a href="https://django-filter.readthedocs.io/en/stable/">https://django-filter.readthedocs.io/en/stable/</a>
- 6) <a href="https://learndjango.com/tutorials/django-search-tutorial">https://learndjango.com/tutorials/django-search-tutorial</a>
- 7) <a href="https://www.edureka.co/blog/web-scraping-with-python/">https://www.edureka.co/blog/web-scraping-with-python/</a>
- 8) <a href="https://realpython.com/beautiful-soup-web-scraper-python/">https://realpython.com/beautiful-soup-web-scraper-python/</a>