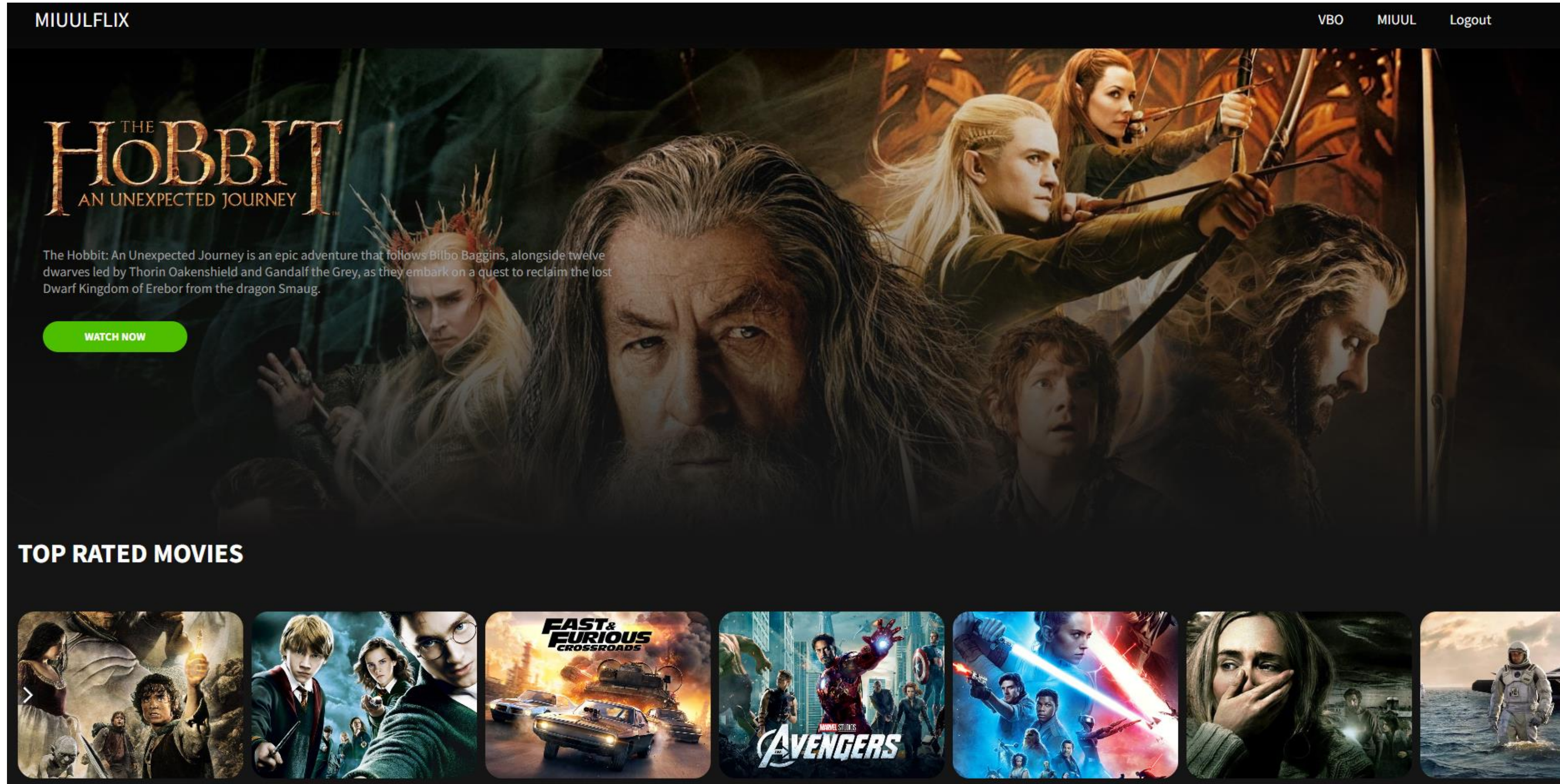


**MIUULFLIX**

Yunus Emre Işıkdemir



- ❖ Uçtan uca makine öğrenimi tabanlı bir web uygulaması geliştirerek Amazon Web Hizmetleri üzerinde canlı yayına alınması ve güvenliğinin sağlanması.



## Lord of the Rings

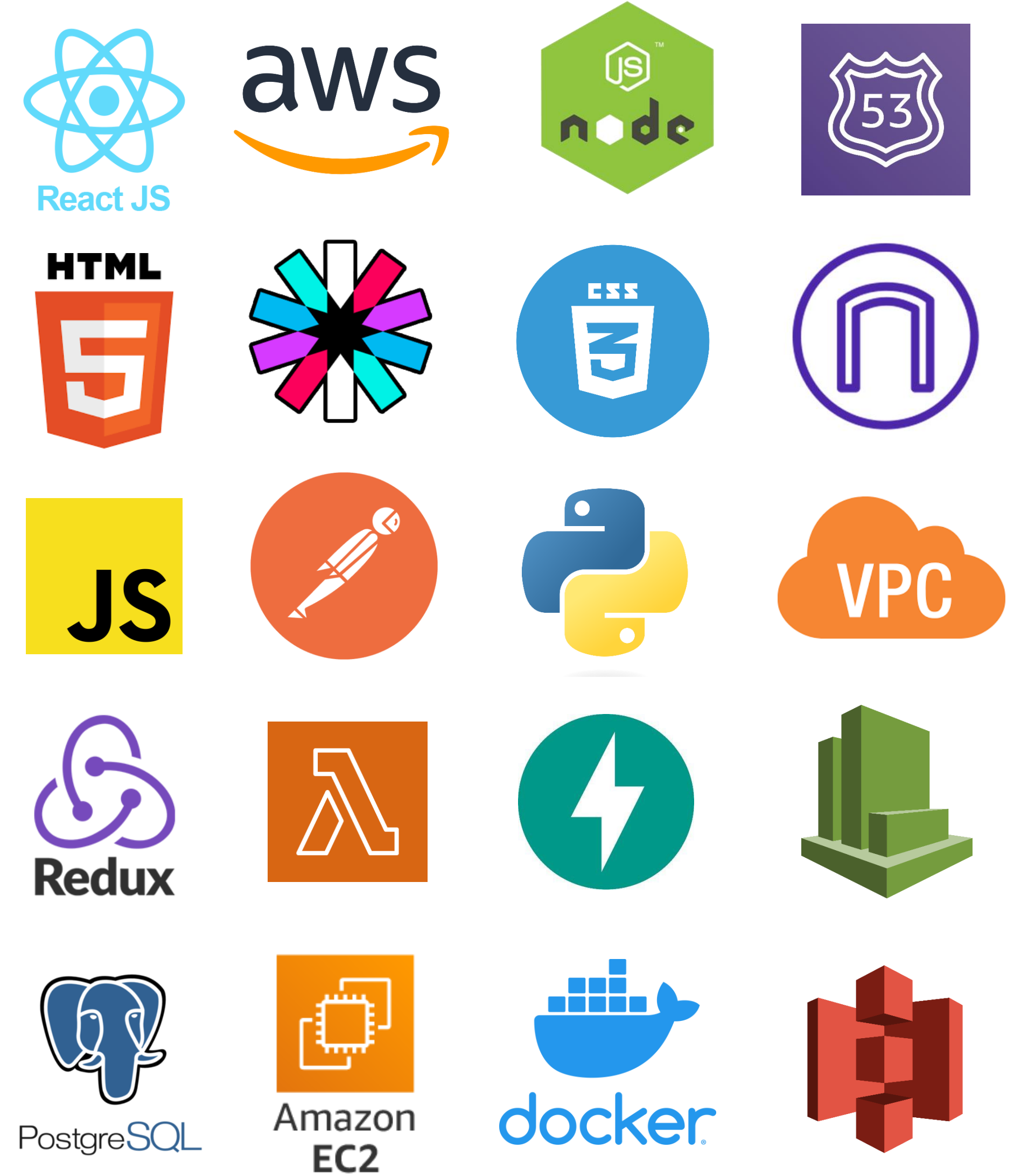
The Lord of the Rings is an epic fantasy novel by J.R.R. Tolkien that follows the quest of Frodo Baggins to destroy the powerful One Ring and save Middle-earth from the evil forces of Sauron.

Watch Now



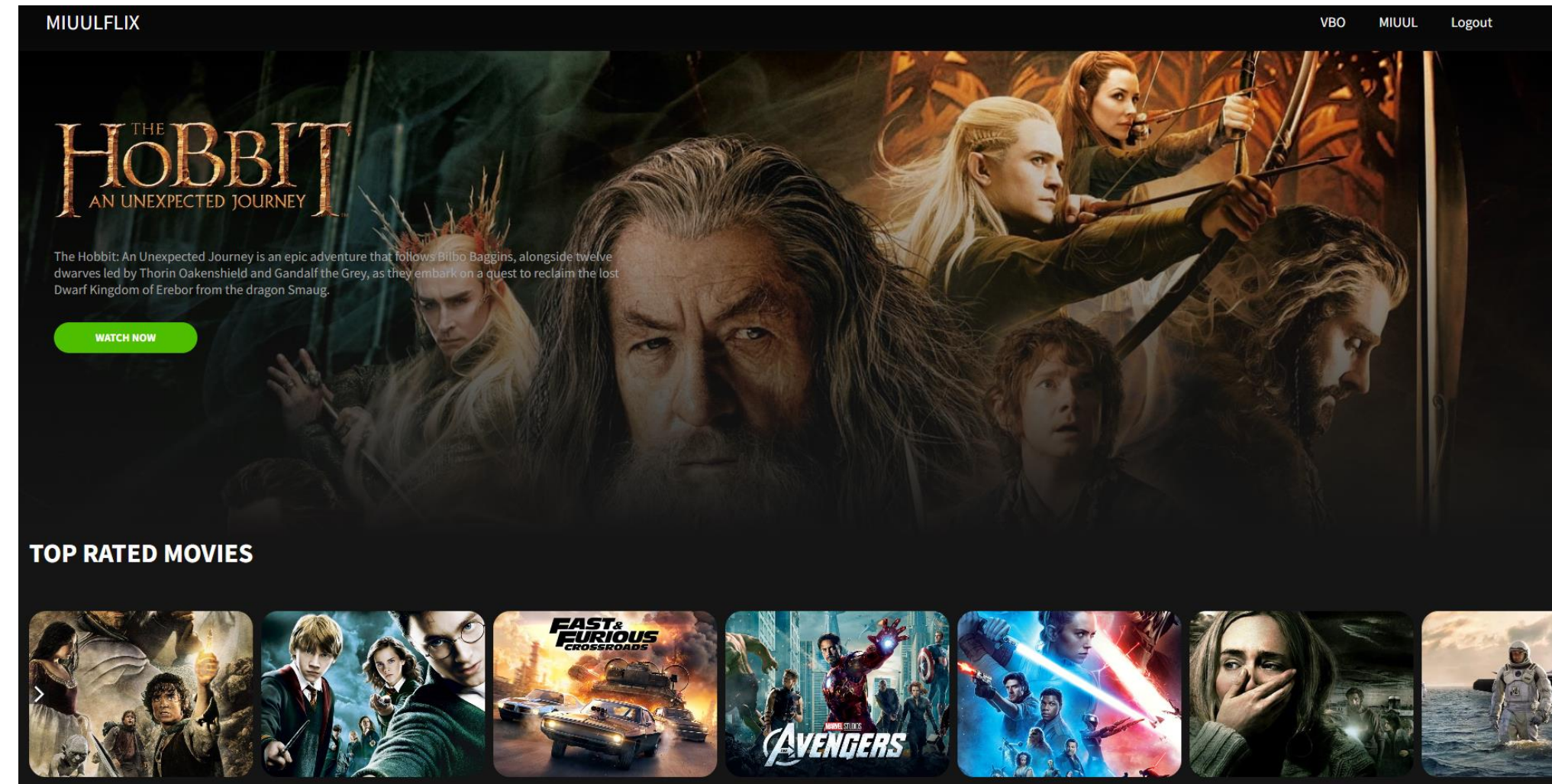
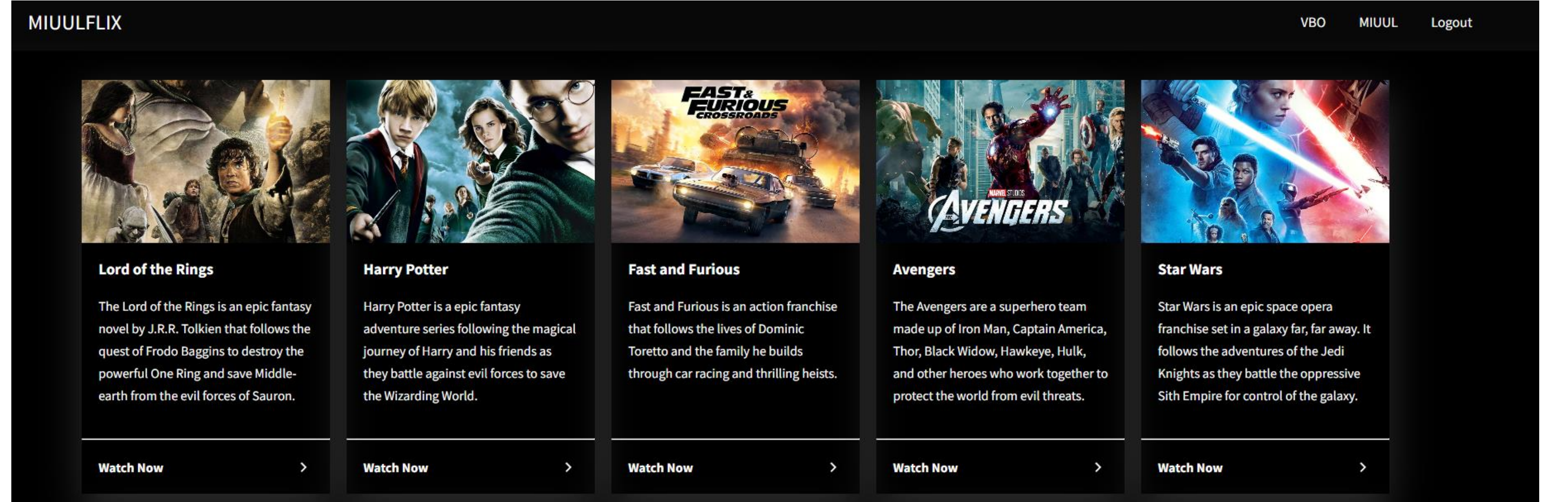


- ❖ **Reactjs:** Kullanıcı arayüzü
- ❖ **Nodejs:** CRUD işlemleri
- ❖ **HTML:** Kullanıcı arayüzü
- ❖ **CSS:** Kullanıcı arayüzü
- ❖ **Javascript:** Kimlik Doğrulama ve CRUD işlemleri
- ❖ **Python:** Öneri sistemleri
- ❖ **Redux:** Context yönetimi
- ❖ **FastAPI:** Öneri sistemini HTTP istekleri ile kullanabilmek
- ❖ **PostgreSQL:** İlişkisel veri tabanı
- ❖ **Docker:** Sanallaştırma ve dağıtım
- ❖ **AWS Bulut Hizmetleri:** Uygulamanın entegrasyonu ve dış dünyaya açılması
- ❖ **EC2:** Server
- ❖ **Lambda:** Server durum yönetimi
- ❖ **Networking:** Uygulamaların ve servislerin haberleşmesi
- ❖ **Shell Scripting:** Server başlangıç konfigürasyonlarının yapılması
- ❖ **Öneri Sistemleri:** Film önerisi
- ❖ **Web Scraping:** Film görsellerinin toplanması
- ❖ **Postman:** HTTP isteklerinin testi
- ❖ **JWT and Cookies:** Güvenlik ve izinler
- ❖ **Route53:** DNS





- ❖ Reactjs, HTML ve CSS teknolojileri kullanılarak kullanıcı arayüzü oluşturulmuştur.
- ❖ Kullanıcı başarı ile giriş yaptıktan sonra seçim ekranındaki filmlerden en uygun filmi seçerek ilerler.
- ❖ Tasarlanan film sitesinin anasayfasında bu seçime göre kullanıcıya özel film listesi gösterilir.



## Sign up

Already have an account? [Sign in](#)

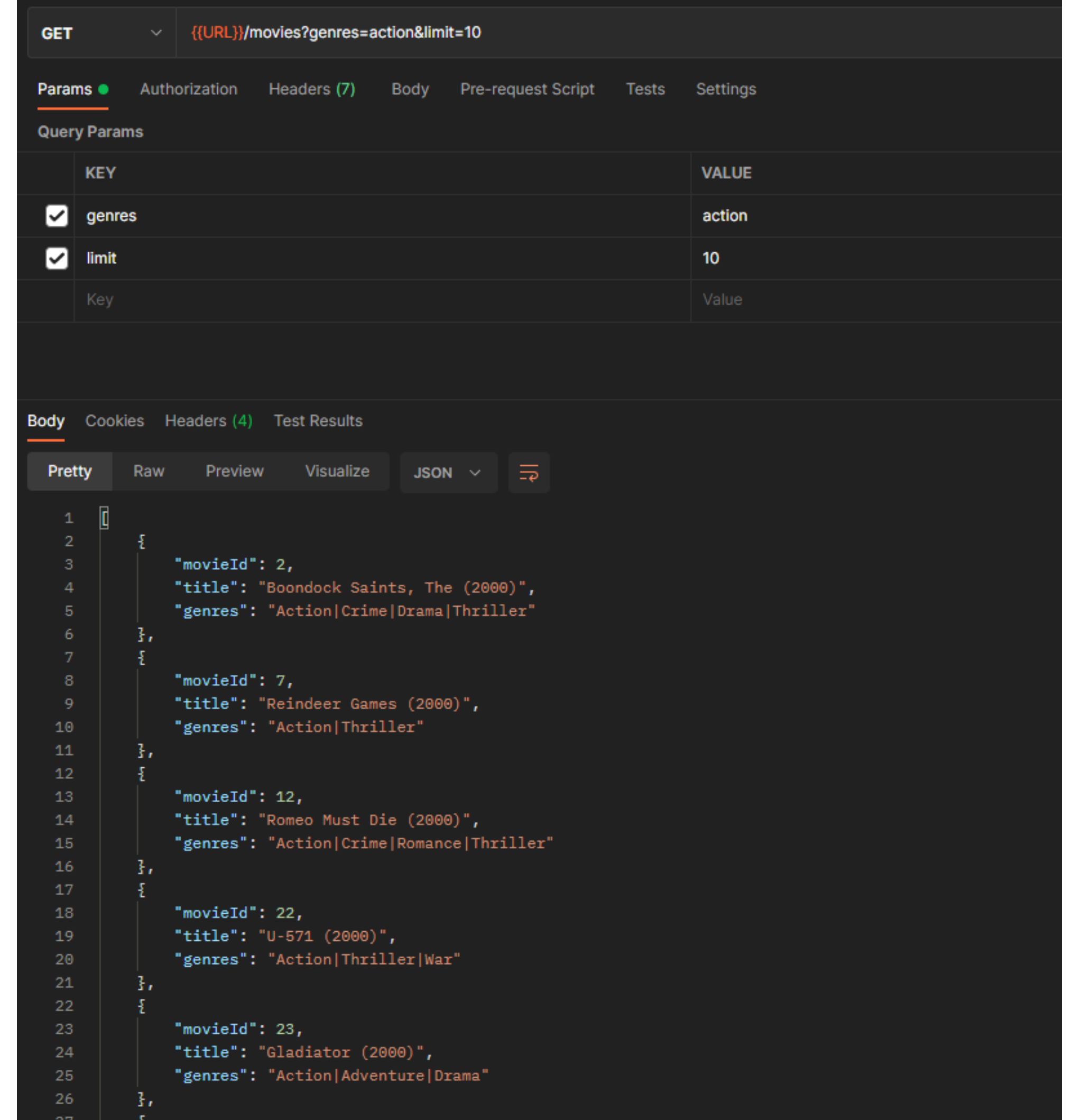
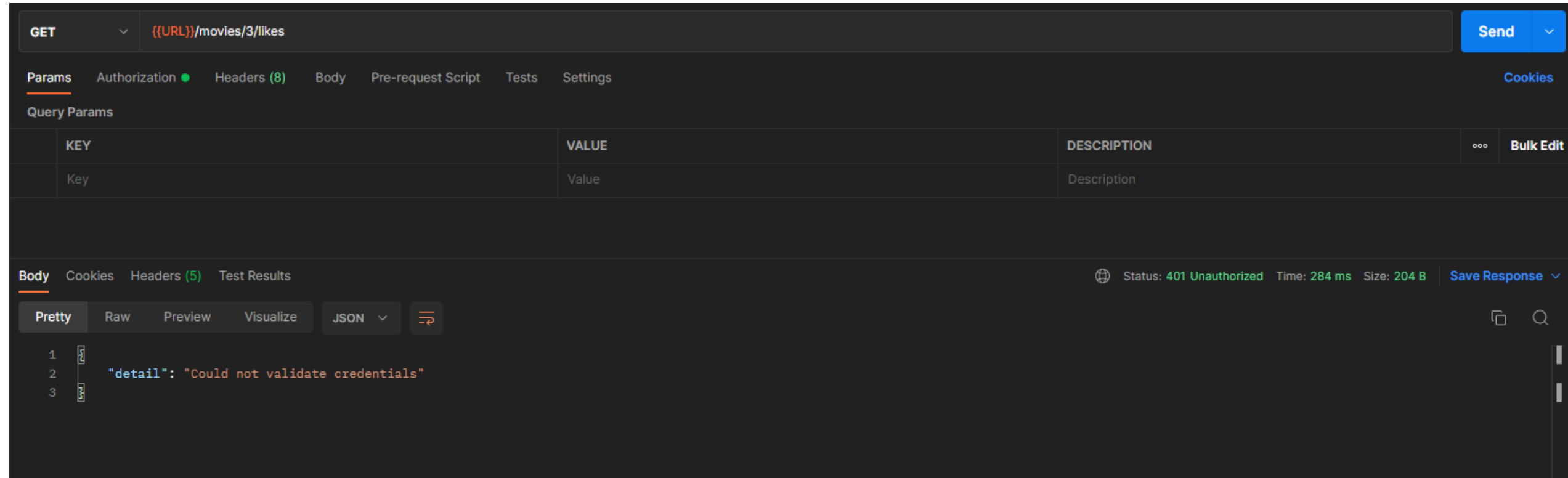
name
email
password
password (Confirm)

☐ I agree the Terms of Service and Privacy Policy

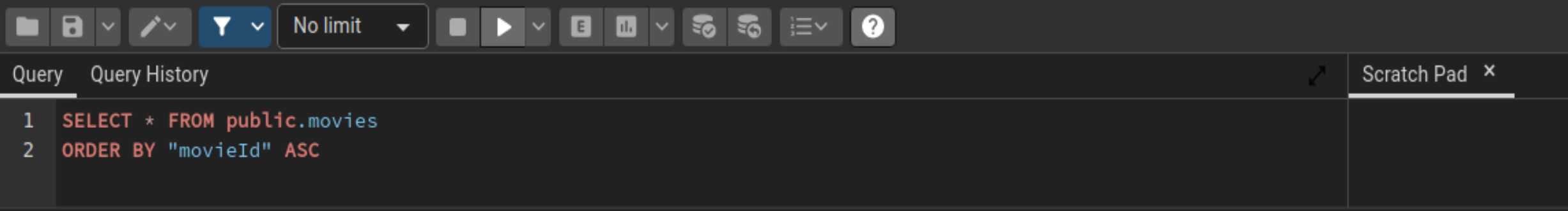
Create your account



- ❖ Nodejs ve FastAPI kullanarak server tarafı tasarlanarak kullanıcı arayüzü ile entegre çalışabilir hale getirilmiştir.
- ❖ Nodejs framework kullanılarak javascript dilinde CRUD işlemleri gerçekleştirilmiştir. Filmlere ve kullanıcılara ait bilgilere bu servis üzerinden erişilmektedir.
- ❖ FastAPI framework ile Python dilinde öneri sistemi geliştirilmiştir. Kullanıcının seçim ekranında kendisine en yakın gelen filmi seçtiğinde ya da anasayfa üzerinde bir filmi beğendiğinde, sunulan filmler kullanıcıya özel olmaktadır.
- ❖ Kullanıcı giriş yapmadan içeriklere erişmek istediğinde sistem izin vermemektedir.



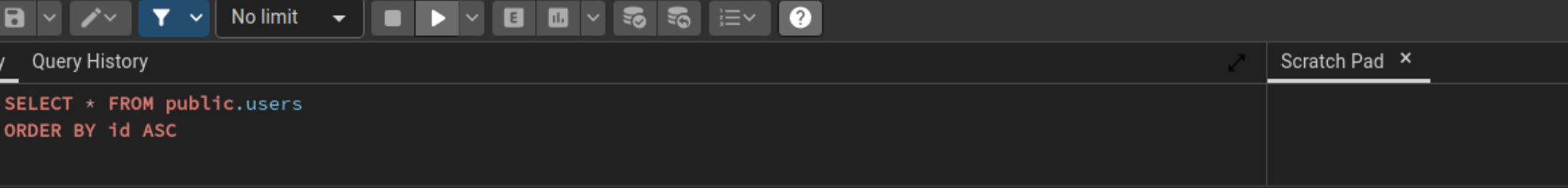
- ❖ Verileri depolamak için PostgreSQL ilişkisel veri tabanı kullanılmıştır.
- ❖ Kullanıcı bilgilerinin güvenliğini arttırmak için şifreler hash fonksiyonundan geçirilerek depolanmaktadır.
- ❖ Filmler ayrı bir tabloda tutulmaktadır. Türlerine göre yapılan filtrelemeler movies tablosu üzerinden gerçekleştirilmektedir.
- ❖ Votes tablosunda her bir kullanıcının beğenmiş olduğu filmlerin id değerleri bulunmaktadır. Film önerilmek istendiğinde bu tablo kullanılmaktadır.



```
1 SELECT * FROM public.movies
2 ORDER BY "movieId" ASC
```

Data Output Messages Notifications

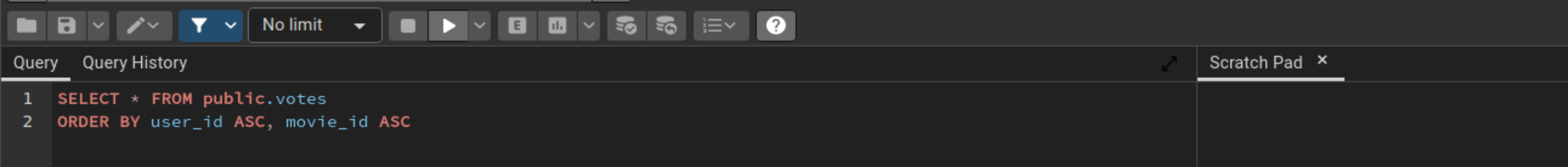
	movieId [PK] integer	title character varying	genres character varying
1	1	Scream 3 (2000)	Comedy Horror Mystery Thriller
2	2	Boondock Saints, The (2000)	Action Crime Drama Thriller
3	3	Beach, The (2000)	Adventure Drama
4	4	Boiler Room (2000)	Crime Drama Thriller
5	5	Pitch Black (2000)	Horror Sci-Fi Thriller
6	6	Whole Nine Yards, The (2000)	Comedy Crime
7	7	Reindeer Games (2000)	Action Thriller
8	8	Wonder Boys (2000)	Comedy Drama
9	9	Mission to Mars (2000)	Sci-Fi
10	10	Erin Brockovich (2000)	Drama



```
SELECT * FROM public.users
ORDER BY id ASC
```

Output Messages Notifications

id [PK] integer	email character varying	password character varying	created_at timestamp with time zone	phone_number character varying
5	yunus@gmail.com	\$2b\$12\$LbJAgAcyeQH0XgUTdlxhu0rITQgh96Bg09mpJczbdvQVDOMIIY...	2022-12-22 20:47:39.396989+00	[null]
6	yemre@gmail.com	\$2b\$12\$MyPJSfeOp7yxbFdFSZLEb.jXvbsCuuN9qhj/iWGVtN1zZymXqha...	2022-12-22 20:49:28.65256+00	[null]



```
1 SELECT * FROM public.votes
2 ORDER BY user_id ASC, movie_id ASC
```

Data Output Messages Notifications

	user_id [PK] integer	movie_id [PK] integer
1	5	159
2	5	224

01

Hibrit film öneri sistemi ile daha kişiselleştirilmiş ve etkili öneriler.

02

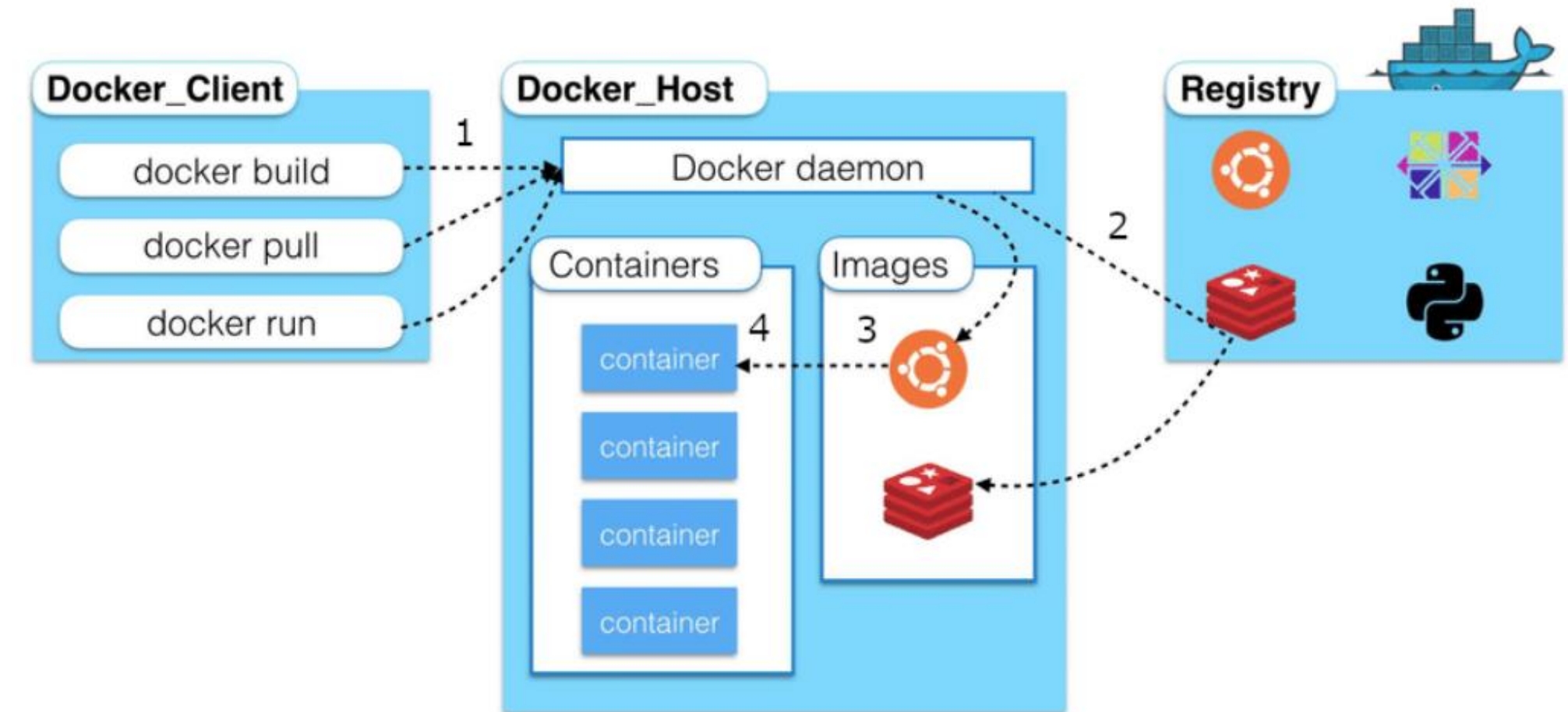
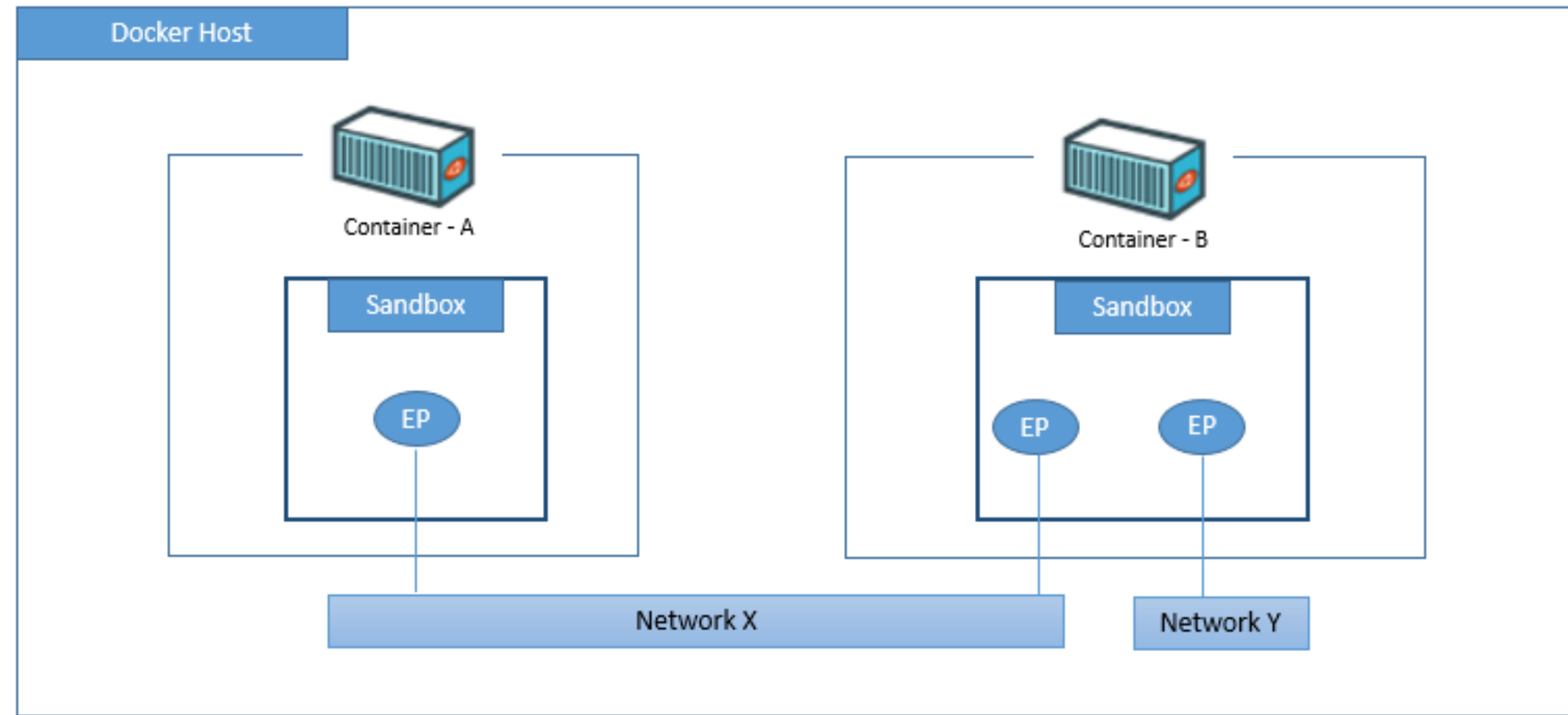
User-based Collaborative Filtering ile kullanıcı benzerliği tabanlı öneri.

03

Item-based Collaborative Filtering ile filmlerin beğenilme alışkanlarını göz önünde bulundurmak.



- ❖ Geliştirilen uygulama container ortamlarına taşınarak izole bir hale getirilmiştir.
- ❖ Birbirinden izole edilen servislerin sürüm uyumsuzluk sorunları çözülmüştür.
- ❖ Kolay dağıtılabilir ve entegre edilebilir hale getirilmiştir.







## Hashing Passwords

Şifreleri hash fonksiyonundan geçirip veri tabanına yükle.



## JWT Authentication

Kullanıcı izinlerini verilen token ile takip et.



## Firewall

Erişilmesini istemediğin portları dışarıya kapat.

1

Öneri sistemi için önceden hesaplanmış ve indeklenmiş benzerlik tablosu oluşturulması.

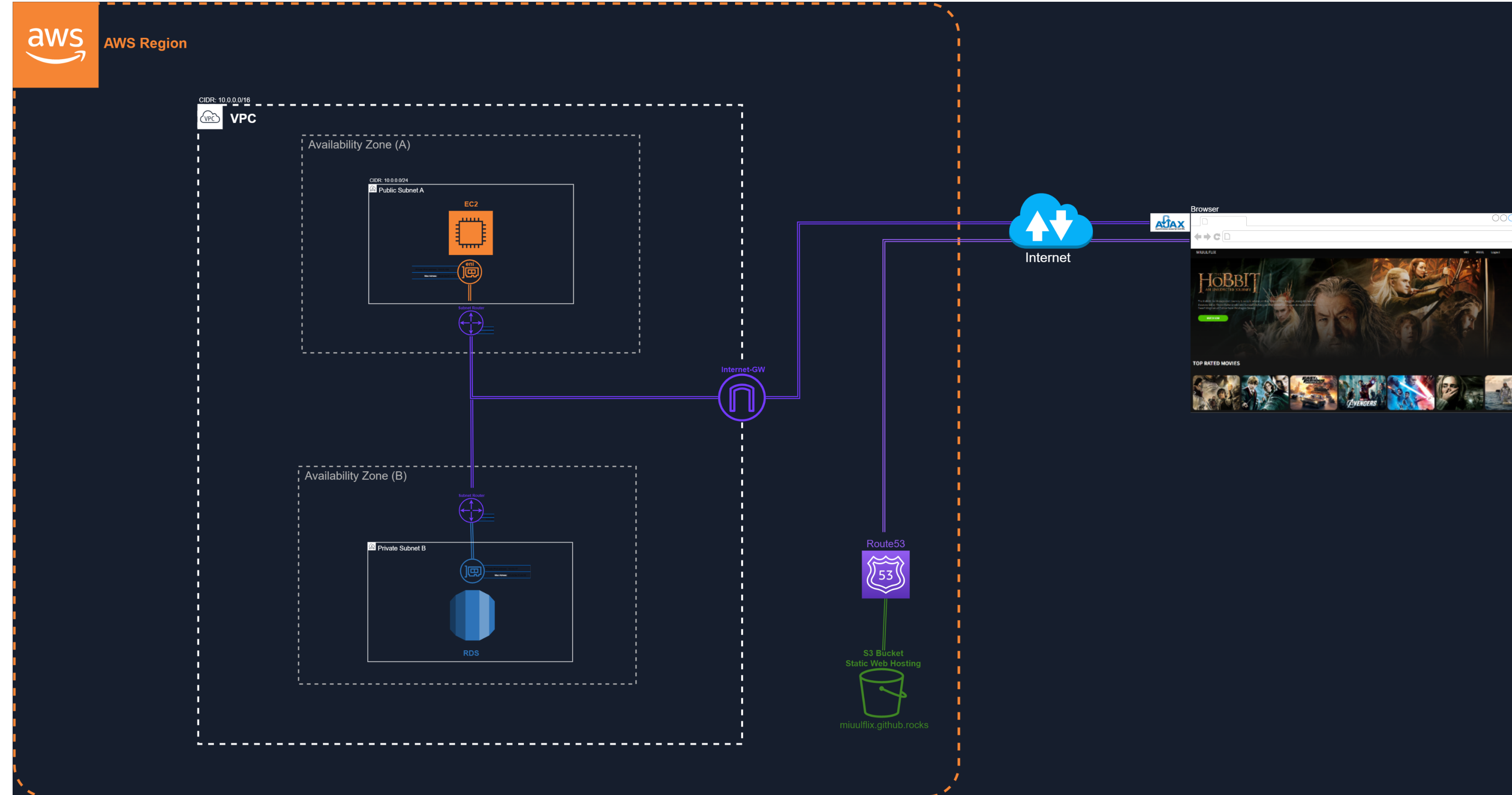


2

İlişkisel veri tabanlarında id değerlerine göre depolama yaparak hafıza tasarrufu yapmak.



- ❖ Amazon Web Hizmetleri üzerinden sistem North Virginia bölgesine kurulmuştur.
- ❖ Relational Database Systems (RDS) hizmeti için private subnet oluşturulmuştur.
- ❖ Server'ın kurulacağı yere network yapısı altına public subnet oluşturulmuştur.
- ❖ Lambda ile server yönetimi ve kontrolü yapılmaktadır.



1

EC2 makinesini kurmuş olduğun public network içerisine yerleştir.

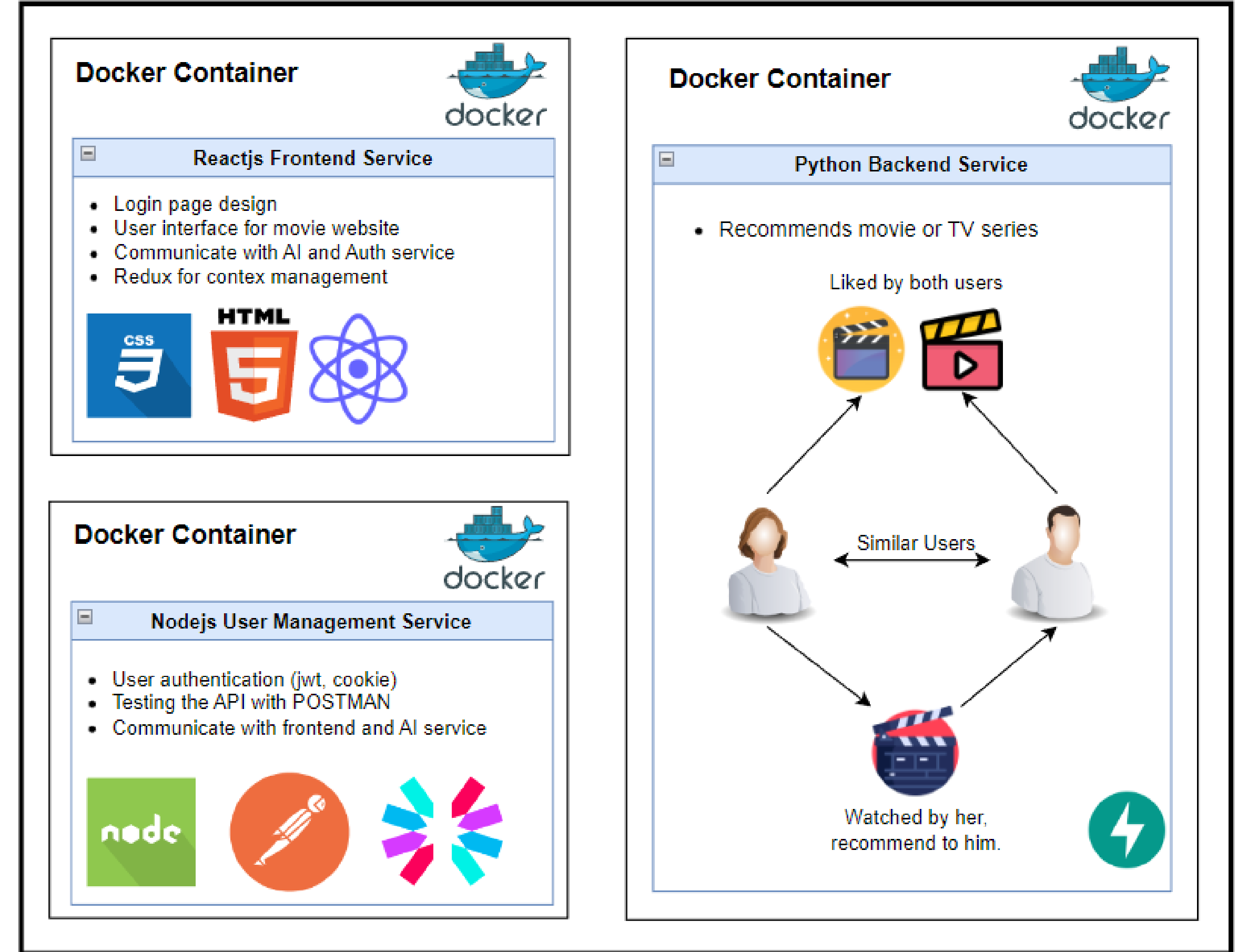
2

Erişim sağlayabilmek için public bir ip adresi al.

3

Makinenin sağlıklı bir şekilde çalışabilmesi için uygulama gereksinimlerini karşılayabilecek donanımı ver.

## EC2 Instance





01

Kullanıcı arayüzünü canlı yayına almak için TCP 80 portunu aç.

02

Backend güvenliğini sağlamak için çalıştığı portun dışarıya kapalı olduğundan emin ol.

03

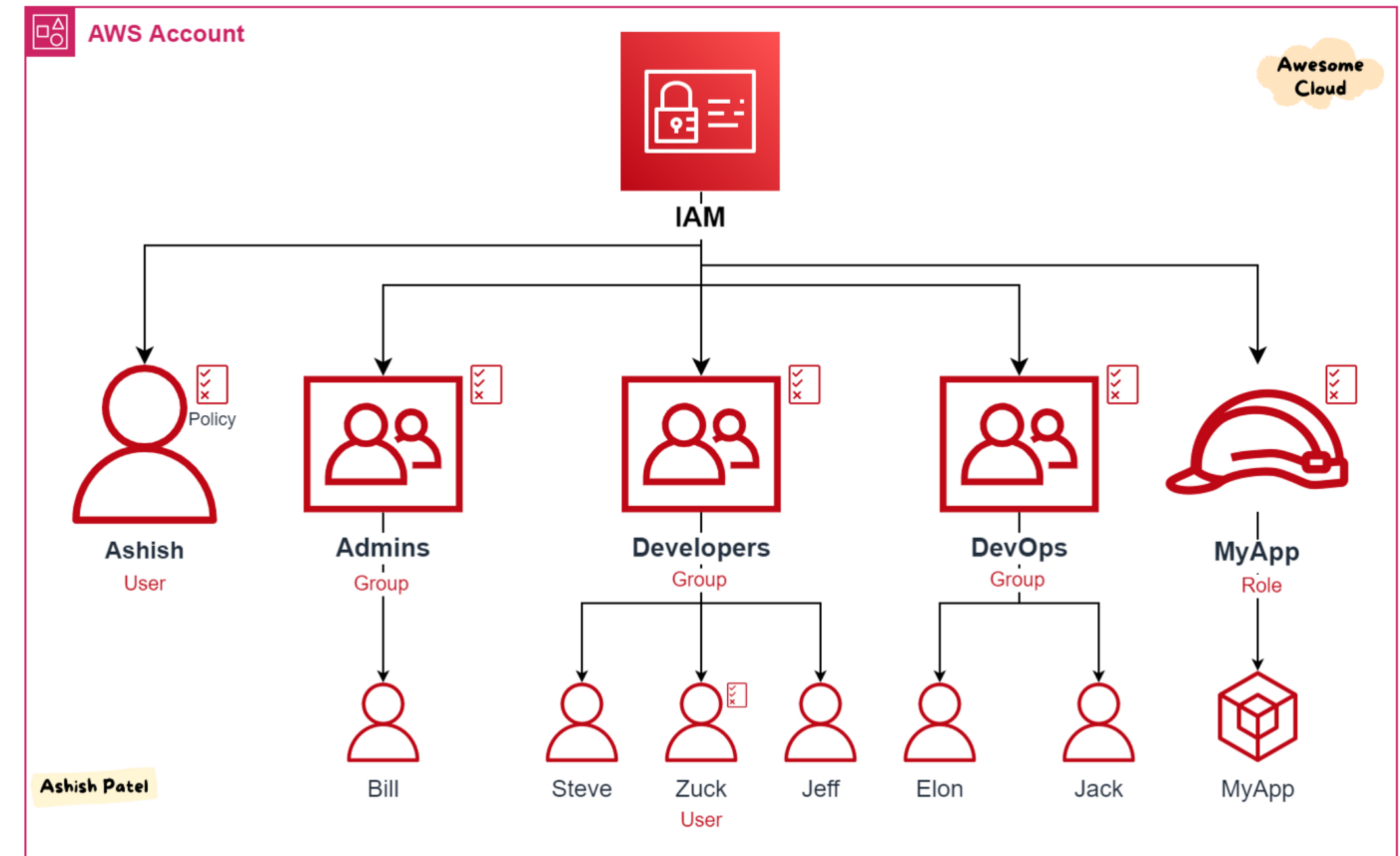
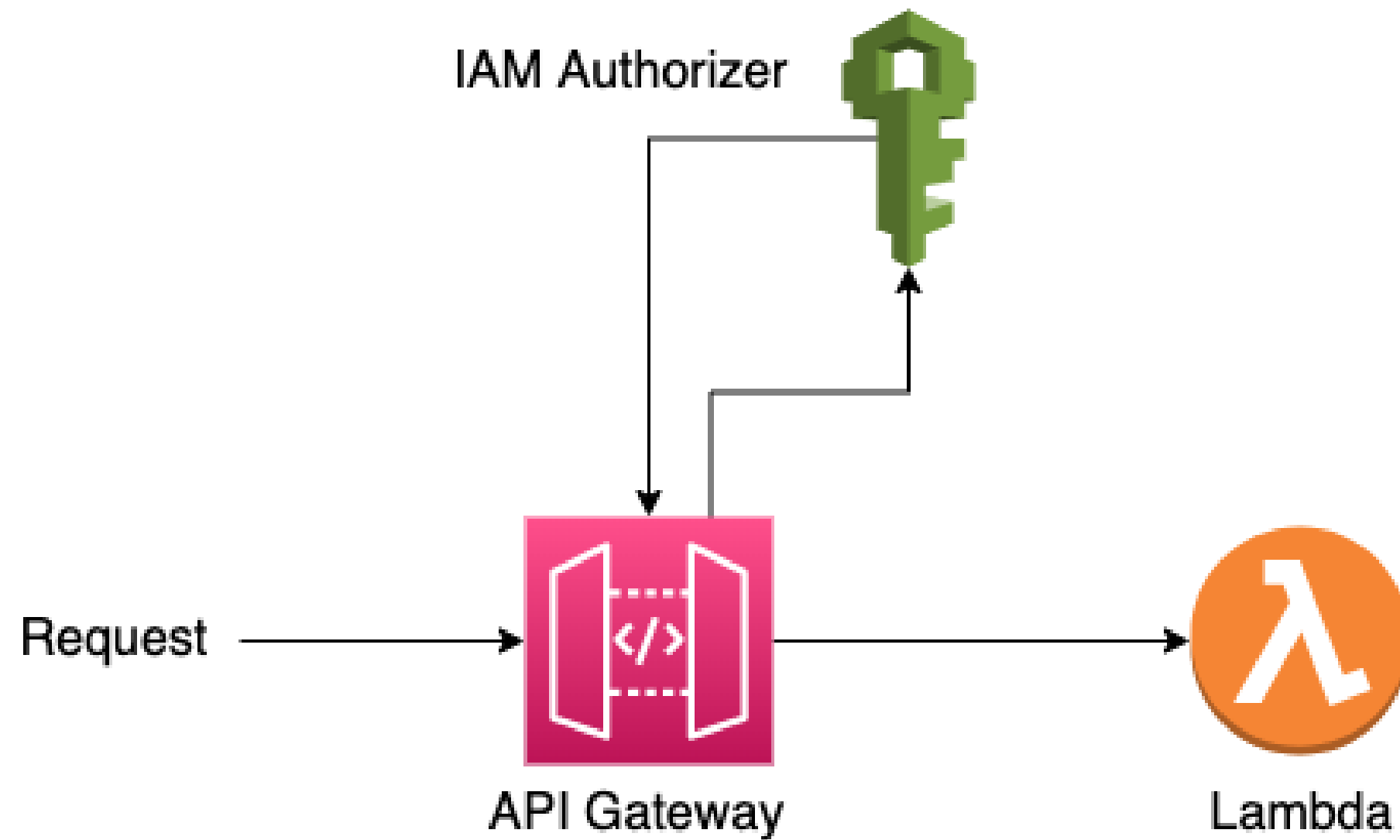
SSH bağlantısını güvenli bir porta taşı.



# IAM Hizmeti ile Servislerin Birbiriyle İletişiminin Sağlanması

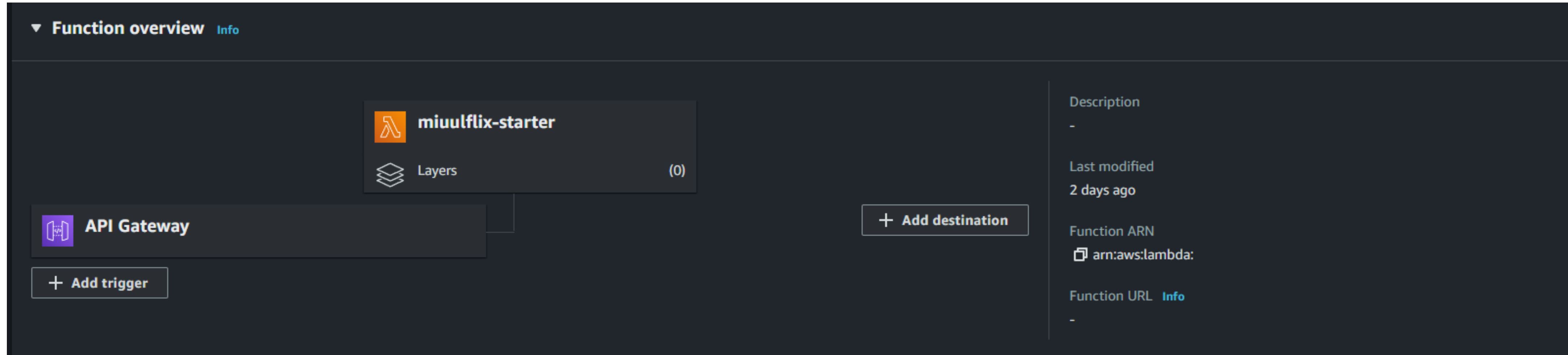
Yunus Emre Işıkdemir

- ❖ Identity Access Management (IAM)
- ❖ İzinler ve Erişimler
- ❖ User, Group ve Role tanımlamaları
- ❖ Servisler arası etkileşimler





- ❖ Lambda servisi ile serverless API oluşturulmuştur.
- ❖ EC2 makinesinin durumu lambda controller tarafından sağlanmaktadır.
- ❖ API Gateway ile lambda fonksiyonu tetiklenmektedir.



# Cloudwatch ile Uygulamaya Atılan İsteklerin Loglarının Takibi

Yunus Emre Işıkdemir

- ❖ Lambda fonksiyonu ile server kontrolü esnasındaki logların takibi.
- ❖ Karşılaşılan hatalara hızlı çözümler.

CloudWatch > Log groups

Log groups (1)

By default, we only load up to 10000 log groups.

☐ Exact match

< 1 >

⚙

<input type="checkbox"/>	Log group	▲	Data protection ▼	Sensitive data count ▼	Retention ▼	Metric filters ▼	Contributor Insights ▼	Sul
<input type="checkbox"/>	/aws/lambda/miuulflix-starter	⊖ Inactive	-	Never expire	-	-	-	-

Log events

You can use the filter bar below to search for and match terms, phrases, or values in your log events. [Learn more about filter patterns](#)

Clear 1m 30m 1h 12h Custom

Display ▼

⚙

▶	Timestamp	Message
		No older events at this moment. <a href="#">Retry</a>
▶	2022-12-22T22:48:43.539+03:00	START RequestId:   Version: \$LATEST
▶	2022-12-22T22:48:48.055+03:00	END RequestId:
▶	2022-12-22T22:48:48.055+03:00	REPORT RequestId:   Duration: 4515.82 ms Billed Duration: 4516 ms Memory Size: 128 MB Max Memory Used: 83 MB Init Duration: 388.83 ms
		No newer events at this moment. Auto retry paused. <a href="#">Resume</a>