

ORBIT'S SYNTHWAVE Berkan Sözer

50180076500

İnönü Üniversitesi

Mühendislik Fakültesi

Bilgisayar Mühendisliği

25/04/2022

Özet

Bu proje; statik bir web sitesi olarak yapmaya başladığım bir siteyi dinamik bir web sitesine dönüştürmeye çalıştığım bir projedir. Bu web sitesi Retro Synthwave adlı bir web sitesinden özenilmiştir.

Anahtar kelimeler: IntelliJ, React, Node.js, ExpressJS, MongoDB, Google Firebase

İçindekiler

Özet	1
İçindekiler	2
Giriş	3
Gelişme	3
Ön yüz (Frontend)	3
1.1 React	3
1.1.1 React Router	3
1.2 Node.js	3
1.2.1 NPM	4
1.2.2 Package.json	4
1.3 Bootstrap	5
1.4 Font Awesome	6
2. Arka yüz (Backend)	6
2.1 MongoDB yetkilendirme	7
2.2 Firebase	8
2.3 Form	9
Sonuç	9
Referanslar	10

Giriş

Projede React, Bootstrap, Font Awesome gibi JavaScript kütüphaneleri ve veritabanı olarak MongoDB kullanılmıştır. Sitede Firebase ile yetkilendirme mevcuttur. Program olarak IntelliJ kullanılmıştır. Program Git ile beraber kullanılarak yapılan değişiklikler ve gelişmeler sürekli olarak kaydedilip GitHub'a yüklenmiştir. Bu web sitesinin yapılma amacı; kişinin full-stack web geliştirmeye aktif bir şekilde giriş yaparak temel atmasıdır.

Gelişme

Proje ön yüz ve arka yüz olarak ikiye ayrılmaktadır.

1. Ön yüz (Frontend)

Web sitenin ön yüz kısmında birçok kütüphane ve framework kullanılmaktadır. En belirgin olanlarını; React, React Router, Node.js, Bootstrap olarak sıralayabiliriz.

1.1 React

React, kullanıcı arayüzü (UI) oluşturmak için kullanılan en popüler JavaScript kütüphanelerinden birisidir. React, Model-View-Controller yapısını kullanarak tek sayfa uygulamalar¹ geliştirmektedir. Netflix, Instagram, DropBox gibi popüler siteler React kullanmaktadır.

1.1.1 React Router

React Router, React için standart yönlendirme kütüphanesidir. Projedeki sayfalar arası geçiş React Router ile gerçekleşir.



Home Synth News ▾ Music Design Videos Synth Gaming Movies Contact ▾ Login

1.2 Node.js

Node.js, açık kaynaklı, sunucu tarafında çalışan ve ağ bağlantılı uygulamalar için geliştirilmiş bir çalıştırma ortamıdır. Javascript dilini sunucu tarafında kullanmamıza olanak sağlar. Google V8 JavaScript motorunu kullanır.

¹ tek sayfa uygulamalar: Tek sayfa uygulaması ya da tek sayfalık uygulama (İngilizce: single-page application, SPA) kullanıcıyla etkileşimde bulunurken sayfayı tamamen yenilemek yerine bulunan sayfayı dinamik olarak güncelleyerek çalışan web siteleri ya da web tabanlı uygulamalardır.

1.2.1 NPM

Node Package Manager, Node.js çalışma zamanı için varsayılan paket yöneticisidir. Projeye eklenen kütüphaneler NPM ile eklenmiştir.

1.2.2 Package.json

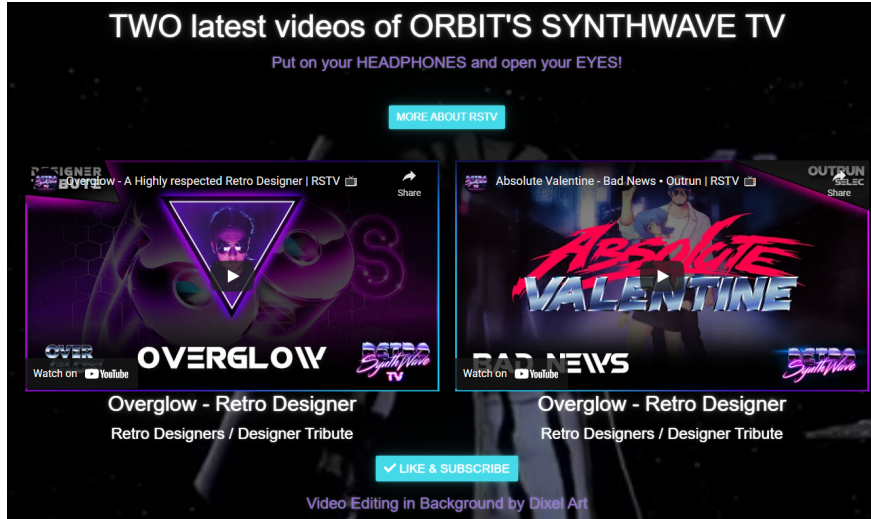
Tüm NPM paketleri, genellikle proje kökünde bulunan, package.json adlı bir dosya içerir. Bu dosya, projeye ilgili çeşitli metaverileri² içerir.

```
{
  "name": "my-app",
  "version": "0.1.0",
  "private": true,
  "dependencies": {
    "@fortawesome/fontawesome-svg-core": "^1.3.0",
    "@fortawesome/free-solid-svg-icons": "^5.15.4",
    "@fortawesome/react-fontawesome": "^0.1.16",
    "@testing-library/jest-dom": "^5.14.1",
    "@testing-library/react": "^11.2.7",
    "@testing-library/user-event": "^12.8.3",
    "axios": "^0.24.0",
    "bootstrap": "^5.1.3",
    "firebase": "^9.6.8",
    "fontawesome": "^5.6.3",
    "react": "^17.0.2",
    "react-bootstrap": "^2.0.0",
    "react-dom": "^17.0.2",
    "react-router-dom": "^5.2.0",
    "react-scripts": "4.0.3",
    "web-vitals": "^1.1.2"
  }
}
```

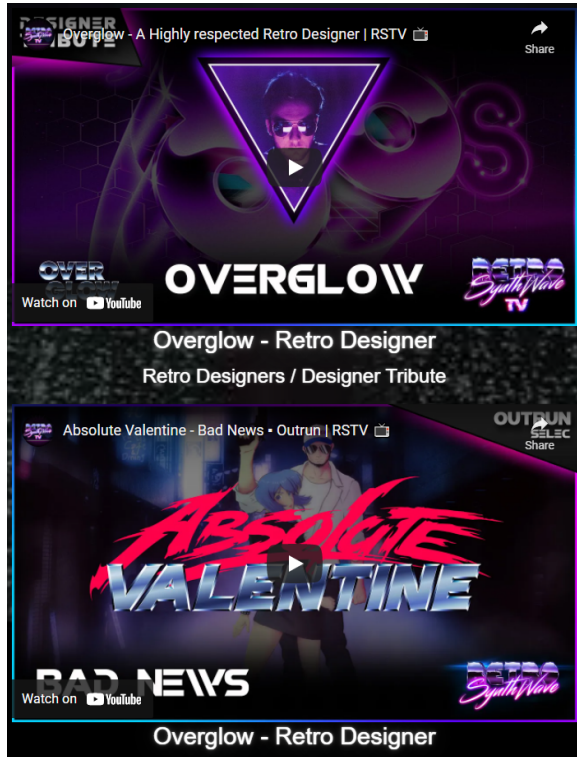
² Metaveri: Metadata, metaveri ya da üst veri, bir kaynağın ya da verinin öğelerini tanımlayan bilgilerdir. Kısaca veri hakkında veri/bilgi olarak özetlenebilir. Pratikte kütüphanelerdeki kart katalogu ya da bibliyografya ile benzerlik gösterirler

1.3 Bootstrap

Bootstrap, duyarlı³ ve mobil öncelikli web siteleri geliştirmek için en popüler CSS çerçevesidir. Container sınıfı, en önemli Bootstrap sınıflarından biridir. HTML öğelerine kenar boşlukları, dolgu, hizalamalar ve daha fazlasını sağlar. Projede kullanılmasının en büyük sebebi web sitesine kolayca duyarlılık ekleyebilmemizdir.



*Tablet ve masaüstü
görünümü*

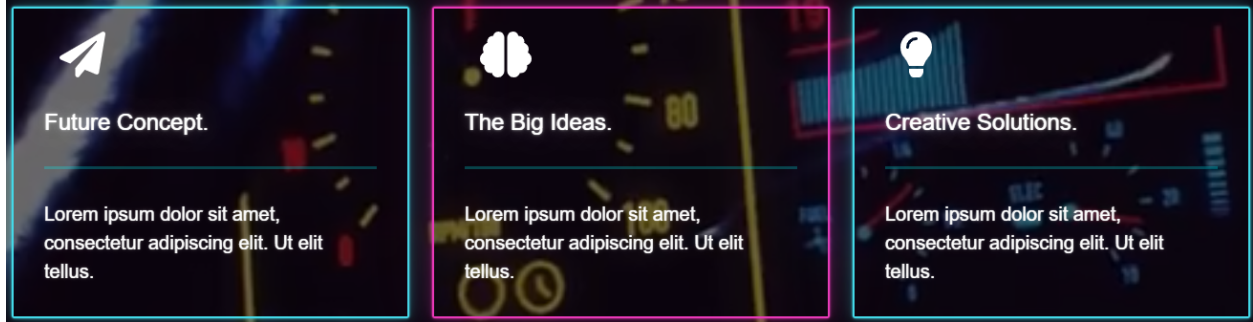


Mobil görünümü

³ Duyarlı: kullanılabilirliği ve memnuniyeti sağlamak için web sayfalarının çeşitli cihazlarda ve pencere veya ekran boyutlarında minimumdan maksimum görüntü boyutuna kadar iyi görüntülenmesini

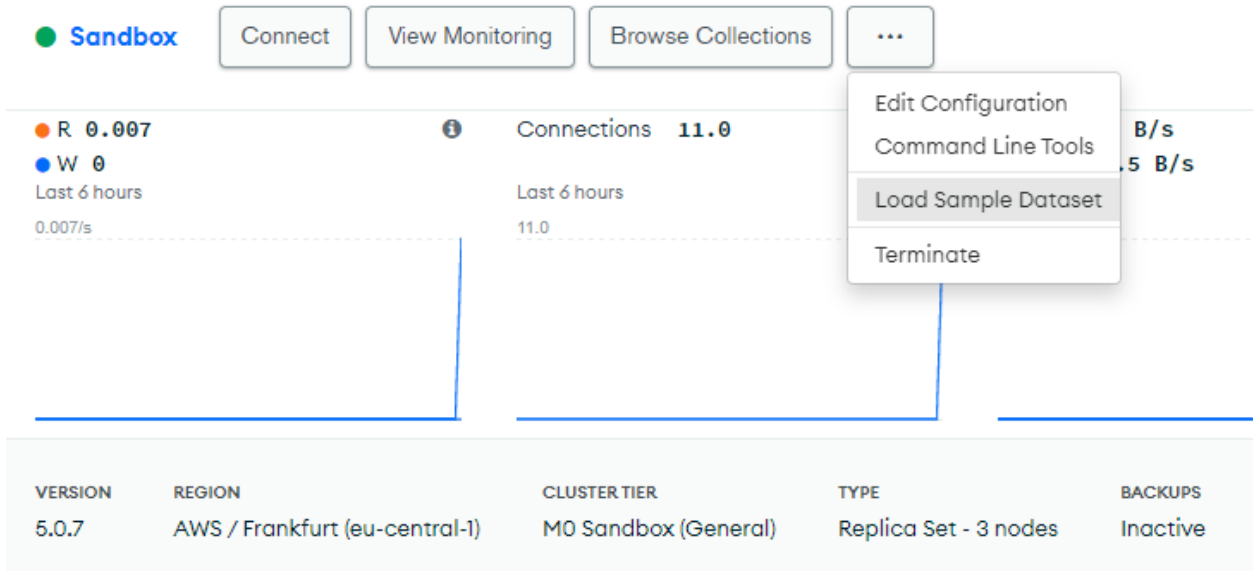
1.4 Font Awesome

Font Awesome, CSS⁴ ve LESS⁵'e dayalı bir yazı tipi ve simge araç takımıdır.



2. Arka yüz (Backend)

Arka yüz, kullanıcıların görmediği her şeydir ve bir web sitesinde veya uygulamalarda herhangi bir işlem gerçekleştirirken meydana gelen perde arkası etkinlikleri içerir. Projede önemli bir yer kaplamıyor olsa da, projede ön yüz ile arka yüz arasında bir bağlantı yapılmıştır. Veritabanı olarak MongoDB seçilmiştir. Proje, bulut veritabanı olan MongoDB Atlas'ı kullanır. MongoDB, örnek veri üzerinde deneme yapılmasını kolaylaştırmak için, kendi sisteminde örnek veri seti yükleme seçeneği bulundurmaktadır. Proje için bu veri setlerinden bir tanesi kullanılmıştır.



⁴ CSS: Cascading Style Sheets (Basamaklı Stil Şablonları ya da Basamaklı Biçim Sayfaları, bilinen kısa adıyla CSS), HTML'e ek olarak metin ve format biçimlendirme alanında fazladan olanaklar sunan bir işaretleme dilidir.

⁵ LESS: CSS formatına derlenebilen açık kaynak kodlu dinamik bir biçim dilidir. LESS sunucu veya istemci tarafından çalıştırılabilir.

- ▼ sample_analytics
 - accounts
 - customers
 - transactions
- ▼ sample_geospatial
 - shipwrecks
- ▼ sample_mflix
 - comments
 - movies
 - sessions
 - theaters
 - users
- ▼ sample_restaurants
 - neighborhoods
 - restaurants
 - reviews
 - test
- ▶ sample_supplies

Bu örnek veritabanları sol taraftaki resimde gösterilmektedir.

Kullanılan bu örnek veritabanı sample_restaurants'tır. Bu veritabanından getirilen veriler Bootstrap'in kart konteyner özelliği ile ön yüzde Restaurants sayfasında gösterilmektedir.

2.1 MongoDB yetkilendirme

Veritabanı ile yapılmak istenen bağlantı için öncelikle yetkilendirmenin doğru yapılması gerekmektedir. Bu süreç kolay olmasa da basittir. Yapılmak istenen bağlantı MongoDB'nin resmi sürücüsüyle veya asenkron bir ortamda çalışmak üzere tasarlanan Mongoose ile yapılabilir. MongoDB projede en basit haliyle kullanıldığı için MongoDB'nin resmi sürücüsü kullanılmıştır.

Bazı harici API⁶leri kullanırken, API anahtarları gibi hassas kimlik bilgileri depolamak için .env dosyası kullanılması önemlidir. Projede kullanılan bu hassas bilgiler bu dosyada saklanmaktadır.

⁶ API: Uygulama programlama arayüzü (İngilizce: Application Programming Interface, kısaca API), bir yazılımın başka bir yazılımda tanımlanmış işlevlerini kullanabilmesi için oluşturulmuş bir tanım bütünüdür. API; web uygulaması, işletim sistemi, veritabanı, donanımlar yahut yazılım kütüphanesi için kullanılabilir.

Riviera Caterer Cuisine: American Address: 2780 undefined, 11224 View Reviews View Map	Wilken'S Fine Food Cuisine: Delicatessen Address: 7114 undefined, 11234 View Reviews View Map	Kosher Island Cuisine: Jewish/Kosher Address: 2206 undefined, 10314 View Reviews View Map
Wendy'S Cuisine: Hamburgers Address: 469 undefined, 11225 View Reviews View Map	Morris Park Bake Shop Cuisine: Bakery Address: 1007 undefined, 10462 View Reviews View Map	Tov Kosher Kitchen Cuisine: Jewish/Kosher Address: 97-22 undefined, 11374 View Reviews View Map

Getirilen bu verilerin sayfadaki son hali yukarıdaki resimdeki gibidir.

2.2 Firebase

Firebase; uygulama yönetimi, kullanım takip, depolama, bildirim iletme gibi temel işlemleri sunucu tarafı kod yazmaya ihtiyaç duymadan halleder. Projede herhangi bir işlevi bulunmasa da yetkilendirme⁷ özelliği vardır. Bu yetkilendirme Firebase ile yapılır. Giriş yapma, kayıt olma, şifre değiştirme, şifre kurtarma gibi basit işlevler kullanılabilir. Firebase API anahtarları MongoDB'deki yetkilendirmede kullanıldığı gibi .env dosyasında saklanmaktadır.

Login

Email

Password

[Forgot Password?](#)

[Log In](#)

Need an account? [Sign Up](#)

Sign Up

Email

Password

Password Confirmation

[Sign Up](#)

Already have an account? [Log In](#)

⁷ Yetkilendirme: Kimlik doğrulama, bir bilgisayar sistemi kullanıcısının kimliği gibi bir iddiayı kanıtlama eylemidir. Bir kişinin veya bir şeyin kimliğini belirtme eylemi olan tanımlamanın aksine, kimlik doğrulama, bu kimliği doğrulama işlemidir.

2.3 Form

Send us a message:

Your Name (required) <input type="text" value="my name is"/>	Message subject (required) <input type="text" value="my subject is"/>	Do you have a website? <input type="text" value="www."/>
Your eMail (required) <input type="text" value="name@website.com"/>	Your country <input type="text" value="where I come from"/>	Your function <input type="text" value=""/>
What is the reason of your request? (required) <div>A question about Retro Synthwave</div> <div>Your Retro Message</div> <div><input type="text" value="I want to tell you this..."/></div>		
<input type="button" value="SEND MESSAGE"/>		

Projede About(Hakkımda) sayfasında işlevsel bir iletişim formu bulunmaktadır. Bu form FormSubmit API'ını kullanarak işlem gerçekleştirir.

Sonuç

Bu proje birçok popüler web teknolojilerini temel düzeyde kullanarak oluşturulmuştur. Full-stack web geliştirme için temel atılmaya çalışılmıştır.

Referanslar

Font Awesome Team. (2012, 3 3). *Font Awesome - Take the hassle out of icons in your website*.

Font Awesome. Retrieved April 20, 2022, from <https://fontawesome.com>

GarageScript. (2020). *C0D3*. Learn Javascript the old school way — C0D3. Retrieved April 20, 2022, from <https://www.c0d3.com>

Holowaychuk, T., & StrongLoop and community. (2010, 11 16). *Express*. Express - Node.js web application framework. Retrieved April 20, 2022, from <https://expressjs.com>

Medium. (2012, 8 15). Medium – Where good ideas find you. Retrieved April 20, 2022, from <https://medium.com>

Meta and community. (2013, 5 29). *React*. React – A JavaScript library for building user interfaces. Retrieved April 20, 2022, from <https://reactjs.org/>

OpenJS Foundation. (2009, 5 27). *Node.js*. Node.js - Node.js® is a JavaScript runtime built on Chrome's V8 JavaScript engine. Retrieved April 20, 2022, from <https://nodejs.org/en/>

Retro Synthwave. (2016, 8 6). Retro Synthwave – Outrun. Retrieved April 20, 2022, from <https://www.retro-synthwave.com>

Stack Overflow. (2008, 9 15). *Stack Overflow*. Stack Overflow - Where Developers Learn, Share, & Build Careers. Retrieved April 20, 2022, from <https://stackoverflow.com>

Tamplin, J., & Lee, A. (2011). *Google Firebase*. Google Firebase - Firebase helps you build and run successful apps. Retrieved April 20, 2022, from <https://firebase.google.com/>

Trautman, E., & The Odin Project. (2013). *The Odin Project*. The Odin Project: Your Career in Web Development Starts Here. Retrieved April 20, 2022, from <https://www.theodinproject.com>

Traversy, B. (2018). *Beginning Modern JavaScript (Includes 10 Real Projects)*. Udemy.

Retrieved April 20, 2022, from

<https://www.udemy.com/course/modern-javascript-from-the-beginning/>

Wei, Z., Torres, S., & Vacca, C. V. (2022). *Full stack open 2022*. Full stack open. Retrieved April

20, 2022, from <https://fullstackopen.com/en/>