

Abdullah Garibov – B211200565

BULUT BİLİŞİM DERSİ – ÖDEV RAPORU

1. Giriş

Bu ödev kapsamında, **ASP.NET Core Web API** kullanılarak basit bir web servisi geliştirilmiş ve bu servis **Microsoft Azure App Service** üzerinde yayınlanmıştır. Amaç, bulut bilişim ortamında bir uygulamanın geliştirilmesi, dağıtılması ve çalışır durumda olduğunun doğrulanmasıdır.

Geliştirilen uygulama, temel bir ana endpoint ve bir sağlık kontrolü (health check) endpoint'i içermektedir.

2. Kullanılan Teknolojiler

Bu projede aşağıdaki teknolojiler ve araçlar kullanılmıştır:

- **Programlama Dili:** C#
- **Framework:** ASP.NET Core Web API
- **.NET Sürümü:** .NET 8 (LTS)
- **Bulut Platformu:** Microsoft Azure
- **Bulut Servisi:** Azure App Service (Windows)
- **IDE:** Visual Studio
- **API Dokümantasyonu:** Swagger (geliştirme ortamında)
- **Versiyon Kontrol:** Yerel geliştirme (opsiyonel)

3. Uygulama Mimarisi

Geliştirilen uygulama **minimal API yaklaşımı** ile oluşturulmuştur. Uygulama, HTTP isteklerini karşılayan endpoint'lerden oluşmaktadır.

Tanımlanan Endpoint'ler:

- /
Kullanıcıya bilgilendirici bir metin döndürür.

```
Bulut Bilisim ödevine hos geldiniz
```

- /health
Servisin ayakta olduğunu doğrulamak için "**Tamam**" yanıtını döndürür.

```
Tamam
```

Bu yapı sayesinde uygulamanın bulut ortamında çalışıp çalışmadığı kolayca test edilebilmektedir.

4. Azure App Service Kurulumu

Uygulamanın yayınlanması için aşağıdaki adımlar izlenmiştir:

1. Azure Portal üzerinden **Web Uygulaması (App Service)** oluşturulmuştur.
2. Çalışma zamanı yığını olarak **.NET 8 (LTS)** seçilmiştir.
3. İşletim sistemi olarak **Windows** tercih edilmiştir.
4. Fiyatlandırma planı olarak **Free (F1)** planı kullanılmıştır.
5. Visual Studio üzerinden **Publish** işlemi gerçekleştirilmiştir.

Yayınlama işlemi başarılı bir şekilde tamamlanmıştır.

5. Uygulamanın Yayınlanması (Deployment)

Uygulama, Visual Studio'nun **Publish to Azure App Service** özelliği kullanılarak Azure'a yüklenmiştir.

Build ve Rebuild işlemleri sırasında herhangi bir hata alınmamıştır.

Uygulama Azure ortamında başarıyla ayağa kalkmıştır.

Program.cs kodları :

```
1      var builder = WebApplication.CreateBuilder(args);
2
3
4      builder.Services.AddControllers();
5
6      builder.Services.AddEndpointsApiExplorer();
7
8      builder.Services.AddSwaggerGen();
9
10     var app = builder.Build();
11
12     if (app.Environment.IsDevelopment())
13     {
14         app.UseSwagger();
15         app.UseSwaggerUI();
16     }
17
18     app.UseHttpsRedirection();
19
20     app.UseAuthorization();
21
22     app.MapControllers();
23     app.MapGet("/", () => "Bulut Bilisim ödevine hos geldiniz");
24     app.MapGet("/health", () => "Tamam");
25
26     app.Run();
```

6. Test ve Doğrulama

Yayınlama işleminden sonra uygulama aşağıdaki URL'ler üzerinden test edilmiştir:

- **Ana Sayfa:**
- <https://bulutbilisim-abdullah-fhhbeedagzfnfvhf.westeurope-01.azurewebsites.net>
- **Health Endpoint:**
- <https://bulutbilisim-abdullah-fhhbeedagzfnfvhf.westeurope-01.azurewebsites.net/health>

/health endpoint'inden **Tamam** yanıtı alınmış ve uygulamanın çalışır durumda olduğu doğrulanmıştır.

7. Sonuç

Bu çalışmada, ASP.NET Core Web API kullanılarak geliştirilen bir uygulama başarıyla **Microsoft Azure App Service** üzerinde yayınlanmıştır. Uygulama, temel endpoint'ler aracılığıyla düzgün şekilde çalışmaktadır.

Bu ödev sayesinde bulut bilişim ortamında:

- Uygulama geliştirme
- Bulut servisi oluşturma
- Uygulama yayınlama (deployment)
- Canlı ortamda test etme

adımları uygulamalı olarak gerçekleştirilmiştir.