

## Teknik Fizibilite

Proje Takip ve Yönetim Sistemi web tabanlı bir uygulamadır. Bu uygulamanın geliştirilmesi sırasında kullanılacak olan araçlar ve teknolojiler olarak aşağıda verilmiştir.

### Sistemin Geliştirilmesinde Kullanılacak Programlama Dilleri

- Python Programlama Dili
- HTML
- CSS
- JavaScript

### Python Programlama Dili

Python, yüksek seviye, yorumlanan ve genel amaçlı bir programlama dilidir.

- String işlemleri, web servis araçları, işletim sistemi arayüzleri ve protokollerini içeren zengin standart kütüphanelere sahiptir.
- Dilin geniş kütüphane desteği ve açık nesneye dayalı tasarımı yazılım geliştirme sürecindeki üretkenliği arttırmaktadır.

Bu sebepler ile web uygulamasının geliştirilmesinde Python programlama dili tercih edilmiştir.

### Kullanılan Yazılım Kütüphaneleri

#### Flask Framework

Flask, web uygulamaları geliştirilmek için kullanılan bir framework'tür.

- Dahili geliştirme sunucusuna ve hızlı bir debugger'a sahiptir.
- Ünite testi için entegre edilmiş desteğe sahiptir.
- Yüksek esnekliğe sahiptir.
- Kapsamlı ve düzgün yapılandırılmış dökümantasyona sahiptir.

Bu sebepler ile Flask Framework tercih edilmiştir.

#### Bootstrap Kütüphanesi

Bootstrap, dinamik web siteleri ve web uygulamaları geliştirilmesinde kullanılan ön-uç bir kütüphanedir.

- Bootstrap, geniş bir tarayıcı desteğine sahiptir.
- Geliştirme aşamında hız sağlar. Önceden hazırlanmış temaların kullanımı geliştirme aşamasının hızlanmasını sağlamaktadır.

- Bootstrap, hızlı bir biçimde cevap verabilen bir düzene ve uygun ekran çözünürlüğüne göre dinamik olarak ayarlanabilen 12 ızgaralı sisteme sahiptir.

## **JQuery Kütüphanesi**

Açık kaynaklı bir JavaScript kütüphanesidir. JavaScript ile geliştirme sürecinin daha kolay ve hızlı olmasını sağlamaktadır.

- JQuery kullanımı yazılan kodun daha kısa ve okunabilir olmasını sağlamaktadır.
- Ajax desteğine sahiptir.
- Her bir ihtiyaç için geniş eklenti seçeneklerine sahiptir.
- Açık ve anlaşılabilir dökümantasyona sahiptir.

## **Kullanılan Veri Tabanı Yönetim Sistemi**

- PostgreSQL

## **PostgreSQL**

PostgreSQL, ticari seviyede performans ve fonksiyonalite sağlayan açık kaynaklı bir veri tabanı yönetim sistemidir.

- PostgreSQL, açık kaynaklı bir lisans altında ücretsiz kullanıma açıktır. Bu durum ücretsiz bir şekilde kullanımına ve ihtiyaca göre düzenlenebilmesine olanak sağlamaktadır.
- Gelişmiş özelliklerinin yanı sıra tasarım ve yönetim işlevlerinde bir çok üçüncü parti araç desteğine sahiptir.
- PostgreSQL, programlanabilir bir biçimde sahip olduğu prosedürler kullanılarak genişletilebilir.

Bu sebepler ile veri tabanı yönetim sistemi olarak PostgreSQL kullanılmasına karar verilmiştir.

## Sistemin Geliştirilmesinde Kullanılacak Servisler

- Heroku

### Heroku

Heroku, bulut tabanlı bir platform servsidir. Servis, sunucu bakımı, donanım ihtiyaçları ve altyapı yöneterek geliştiricilerin uygulamaya yoğunlaşmasını sağlar.

- Heroku, geliştiricilerin daha üretken ve hızlı çalışması için tasarlanmıştır.
- Heroku kullanımı sunucu bakımı ve alt yapı kurulumu gibi işlemlerin getireceği zaman ve maliyet yükünü azaltmaktadır.
- Üçüncü parti araçları servis ve araç desteği sağlar.
- Heroku'nun PostgreSQL desteği sağlaması veri tabanı entegrasyonunu kolaylaştırmıştır.

Geliştirme sürecinde kullanılacak bu araç ve teknolojiler dışında analiz, tasarım ve raporlama sırasında kullanılan araçlar:

- Microsoft Visio
- Draw.io

## Donanımsal Fizibilite

Sistemde kullanılacak Heroku bulut tabanlı servis, sunucu bakımı ve alt yapı ihtiyaçlarının karşılanmasını belirli bir ücretlendirme karşılığında sağlamaktadır. Bu servisin kullanımının ekonomik fizibilite raporu sonucunda uygun olduğu sonucuna varılmıştır.

Sistemin geliştirilmesi sırasında kullanılacak olan bilgisayarların donanımsal özellikleri aşağıda verilmiştir.

- İşlemci : Intel Core Xeon E3-1535M v6
- Bellek : 16GB (2x8GB) 2400MHz DDR4 Non-ECC SDRAM
- Sabit Disk : 256GB M.2 PCIe Solid State Drive + 1TB 2.5inch SATA (7200 Rpm) Hard Drive
- Ekran Kartı : Nvidia Quadro P4000 w/8GB GDDR5

Özellikleri sıralanan bilgisayarlar geliştirme sırasında kullanılacak program ve araçların kullanımda yeterli performansı sağlayabilecek teknik özelliklere sahiptir.

Sistemde çalışacak teknik ekibimiz yukarıda bahsedilen teknoloji, araçların ve donanımın kullanımında yeterli teknik bilgi ve tecrübeye sahiptir. Bu durumda projenin teknik olarak uygulanabilir olduğuna karar verilmiştir.