

FitTrack Projesi Analiz Raporu

1. Giriş

FitTrack, kullanıcıların sağlık bilgileri doğrultusunda diyetisyenlerden kişisel diyet listeleri almasını sağlayan bir platformdur. Bu proje, kullanıcıların sağlık durumlarına uygun diyet planlarını düzenlemelerine olanak tanır. Danışanlar, diyetisyenler ve yöneticiler gibi farklı kullanıcı rollerine sahip olan sistem, Java Spring Boot, JPA, JWT, PostgreSQL ve React.js teknolojileri kullanılarak geliştirilecektir.

Sistem Bileşenleri:

- **Frontend (React.js):** Kullanıcı dostu arayüz sağlar, tüm etkileşim React.js ile yapılır. Bu, danışanların, diyetisyenlerin ve adminlerin platformla etkileşimde bulunmalarını sağlar.
- **Backend (Spring Boot):** Uygulamanın mantıksal işleyişi burada sağlanır. Kullanıcı yönetimi, diyet listelerinin oluşturulması ve düzenlenmesi, JWT ile kimlik doğrulama ve yetkilendirme işlemleri gerçekleştirilir.
- **Veritabanı (PostgreSQL):** Tüm veriler (kullanıcılar, diyet listeleri, sağlık bilgileri) PostgreSQL veritabanında depolanır.
- **JWT (JSON Web Token):** Kullanıcıların sisteme giriş yaparken kimlik doğrulama ve yetkilendirme işlemleri JWT ile yapılır.

2. Proje Kapsamı ve Hedefleri

Amaç: FitTrack, sağlıklı yaşam ve beslenme süreçlerini dijital ortamda yönetmek amacıyla danışanlar ve diyetisyenler arasında etkili bir etkileşim sağlar. Danışanlar sağlık bilgilerini girer ve diyetisyenler, bu verilere göre kişiye özel diyet planları oluşturur.

Hedefler:

- **Danışanlar için:**
 - Kayıt olup giriş yapma: Danışanlar, sisteme kullanıcı adı ve şifre ile kaydolur ve giriş yaparak kişisel sağlık bilgilerine erişebilir.
 - Sağlık bilgilerini girme: Danışanlar, alerjiler, ilaç kullanımı, kan değerleri gibi sağlık bilgilerini sisteme girer.
 - Diyetisyen seçimi: Danışanlar, sisteme kayıtlı diyetisyenlerden birini seçebilir ve ona göre diyet listeleri alabilirler.
 - Kişisel diyet listelerini görme: Danışanlar, kendilerine atanmış diyet listelerini görüntüleyebilirler.
 - Takip süreçlerini yönetme: Diyet ve sağlık sürecinin takibi yapılır.

- **Diyetisyenler için:**

- Kayıt olup giriş yapma: Diyetisyenler, sistemde hesap açarak giriş yapabilirler.
- Danışan bilgilerini görüntüleme: Diyetisyenler, kendilerine atanan danışanların sağlık bilgilerini ve diyet süreçlerini görüntüleyebilir.
- Diyet listeleri oluşturma ve düzenleme: Diyetisyenler, danışanlarına özel diyet planları oluşturabilir ve gerektiğinde güncelleyebilir.
- Diyet tipleri oluşturma: Diyetisyenler, farklı diyet tipleri ve seçenekleri oluşturabilirler.

- **Adminler için:**

- Kullanıcıları görüntüleme ve yönetme: Admin, sisteme kayıtlı tüm danışanları ve diyetisyenleri görüntüleyebilir.
- Kullanıcıları silme ve güncelleme: Admin, herhangi bir kullanıcıyı (danışan veya diyetisyen) silebilir veya bilgilerini güncelleyebilir.

3. Teknik Mimari

FitTrack, **Spring Boot tabanlı bir backend** ile **React.js tabanlı bir frontend** arasında **REST API'leri** üzerinden iletişim kuracak şekilde tasarlanmıştır.

3.1 Kullanılan Teknolojiler

| Katman | Teknoloji |
|------------------|-----------------------------------|
| Backend | Spring Boot, JPA, JWT, PostgreSQL |
| Frontend | React.js |
| Veritabanı | PostgreSQL |
| Kimlik Doğrulama | JWT (JSON Web Token) |
| API Yönetimi | RESTful API |

3.2 Sistem Bileşenleri

1. **Kimlik Doğrulama Modülü:** JWT tabanlı oturum yönetimi ile kullanıcılar güvenli bir şekilde sisteme giriş yapar. Her bir kullanıcı rolü (danışan, diyetisyen, admin) kendi yetkilerine sahip olarak sisteme erişir.
2. **Kullanıcı Yönetimi:** Danışanlar ve diyetisyenler için kayıt, giriş ve profil yönetimi fonksiyonları içerir. Bu, her kullanıcının kendisine ait bilgilerini güncellemesini sağlar.

3. **Diyet Yönetimi:** Diyetisyenler, danışanlarına özel diyet listeleri oluşturabilir ve bunları güncelleyebilir. Danışanlar, kendilerine atanan diyetleri görüntüleyebilir.
4. **Sağlık Takibi Modülü:** Danışanlar sağlık bilgilerini (kan basıncı, kan şekeri, vb.) sisteme girer. Diyetisyenler bu bilgileri görüntüleyerek kişisel diyet planlarını oluşturur.
5. **Admin Paneli:** Admin, tüm kullanıcıları (danışan ve diyetisyen) yönetebilir, sistemden silebilir, ve kullanıcı bilgilerini güncelleyebilir.

4. Veritabanı Tasarımı

Sistemin veritabanı PostgreSQL üzerinde oluşturulmuş olup aşağıdaki ana tabloları içermektedir:

- **Clients (Danışanlar):** Danışan bilgilerini içerir (ad, soyad, e-posta, sağlık bilgileri, vb.).
- **Dietitians (Diyetisyenler):** Diyetisyenlerin bilgilerini içerir.
- **DietLists (Diyet Listeleri):** Diyetisyenlerin oluşturduğu diyet listelerini içerir.
- **DietTypes (Diyet Tipleri):** Farklı diyet türleri (vejetaryen, keto, vb.) tanımlar.
- **HealthInfos (Sağlık Bilgileri):** Danışanların sağlık bilgilerini (kan basıncı, kan şekeri, alerjiler vb.) içerir.
- **Tracking (Takip Bilgileri):** Danışanın sağlık ve diyet sürecinin takibi yapılır.
- **Admin (Yönetici):** Adminin sisteme ait yönetimsel yetkileri.

5. Kullanıcı Roller ve Yetkilendirme

Sistem, üç farklı kullanıcı rolüne sahip olup, her bir kullanıcı rolünün erişim hakları şu şekildedir:

| Kullanıcı Tipi | Yetkilendirme ve Erişim Hakları |
|-------------------------------|---|
| Danışan (Client) | Diyetisyen seçebilir, diyet listesini görüntüleyebilir, sağlık bilgilerini güncelleyebilir. |
| Diyetisyen (Dietitian) | Danışan bilgilerini görüntüleyebilir, diyet listeleri oluşturabilir ve düzenleyebilir. |
| Admin | Tüm danışanları ve diyetisyenleri görüntüleyebilir, kullanıcıları silebilir. |

Kimlik doğrulama JWT tabanlı olarak yapılmaktadır. Kullanıcılar, sisteme giriş yaptıktan sonra ilgili rolleri doğrulandıktan sonra yetkileri dahilinde hizmetlere erişebilirler.

6. Güvenlik Önlemleri

Sistem güvenliği için aşağıdaki önlemler alınmıştır:

- **JWT Authentication:** Kullanıcıların kimlik doğrulama süreçleri JWT tokenları ile yapılır. Bu sayede her istek güvenli bir şekilde doğrulanır.
- **Role-Based Authorization:** Kullanıcıların erişim hakları rollerine göre belirlenmiştir. Admin, diyetisyen ve danışanlar yalnızca kendi yetkilerine sahip oldukları verilere erişebilir.
- **Şifreleme:** Kullanıcı parolaları BCrypt algoritması ile hashlenerek veritabanında güvenli bir şekilde saklanır.
- **Veri Doğrulama:** Sağlık ve diyet bilgileri, API seviyesinde doğrulanır. Bu, yanlış veya eksik veri girişi yapılmasını engeller.
- **Yetkisiz Erişim Engelleme:** Kullanıcıların yalnızca yetkili oldukları alanlara erişmesi sağlanır.

7. Sonuç ve Değerlendirme

FitTrack, kullanıcıların sağlıklı yaşam süreçlerini dijital ortamda yönetmelerini sağlayan bir platformdur. Sistem, güçlü güvenlik önlemleri, geniş kapsamlı API desteği ve modern yazılım geliştirme prensiplerine uygun olarak geliştirilmiştir. Danışanlar ve diyetisyenler arasındaki etkileşimi kolaylaştırarak, kişisel beslenme süreçlerini verimli ve sağlıklı bir şekilde yönetmelerine olanak tanır.

Gereksinim Analizi

Fonksiyonel Gereksinimler:

1. Kullanıcı Yönetimi:

- Kullanıcılar sisteme kaydolabilir, giriş yapabilir ve profillerini güncelleyebilirler.
- Her kullanıcının birden fazla yetkisi olabilir (danışan, diyetisyen, admin).

2. Diyet Yönetimi:

- Diyetisyenler, danışanlara özel diyet listeleri oluşturabilir ve bu listeleri güncelleyebilirler.
- Danışanlar, kendilerine özel diyet listelerini görebilir.

3. Sağlık Takibi:

- Danışanlar sağlık bilgilerini (kan basıncı, kan şekeri vb.) sisteme girer.

- Diyetisyenler, danışanların sağlık bilgilerini görüntüleyebilir.

4. Kimlik Doğrulama:

- JWT ile kimlik doğrulama yapılır.
- Sistem, her kullanıcının yetkisini kontrol eder ve ona göre erişim verir.

Non-Fonksiyonel Gereksinimler:

1. Güvenlik:

- Şifrelerin güvenli bir şekilde saklanması.
- Kullanıcı verilerinin doğru şekilde doğrulanması.

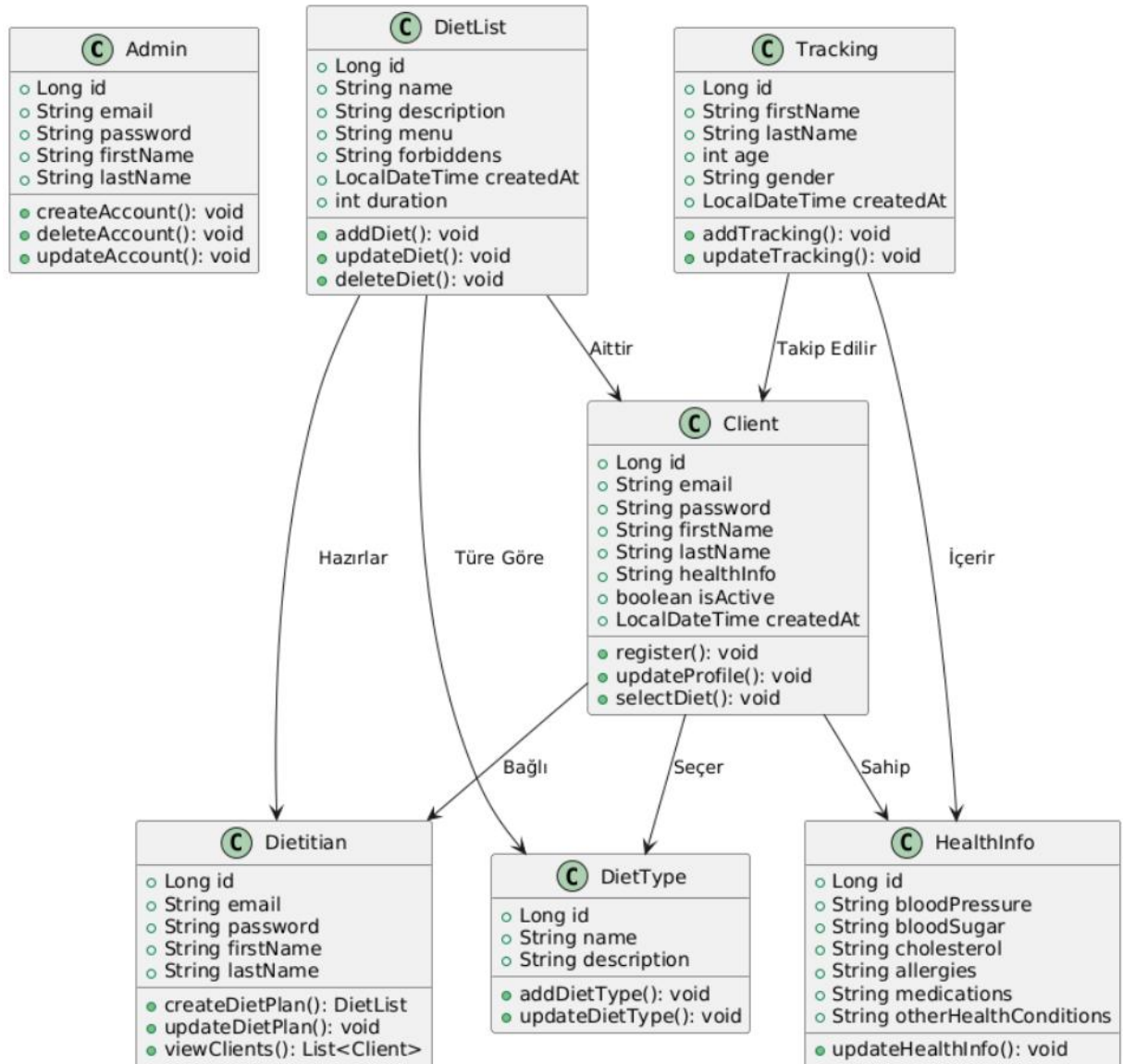
2. Performans:

- Sistemin hızlı bir şekilde işlem yapması sağlanır.
- API yanıt süreleri optimize edilmiştir.

3. Kullanılabilirlik:

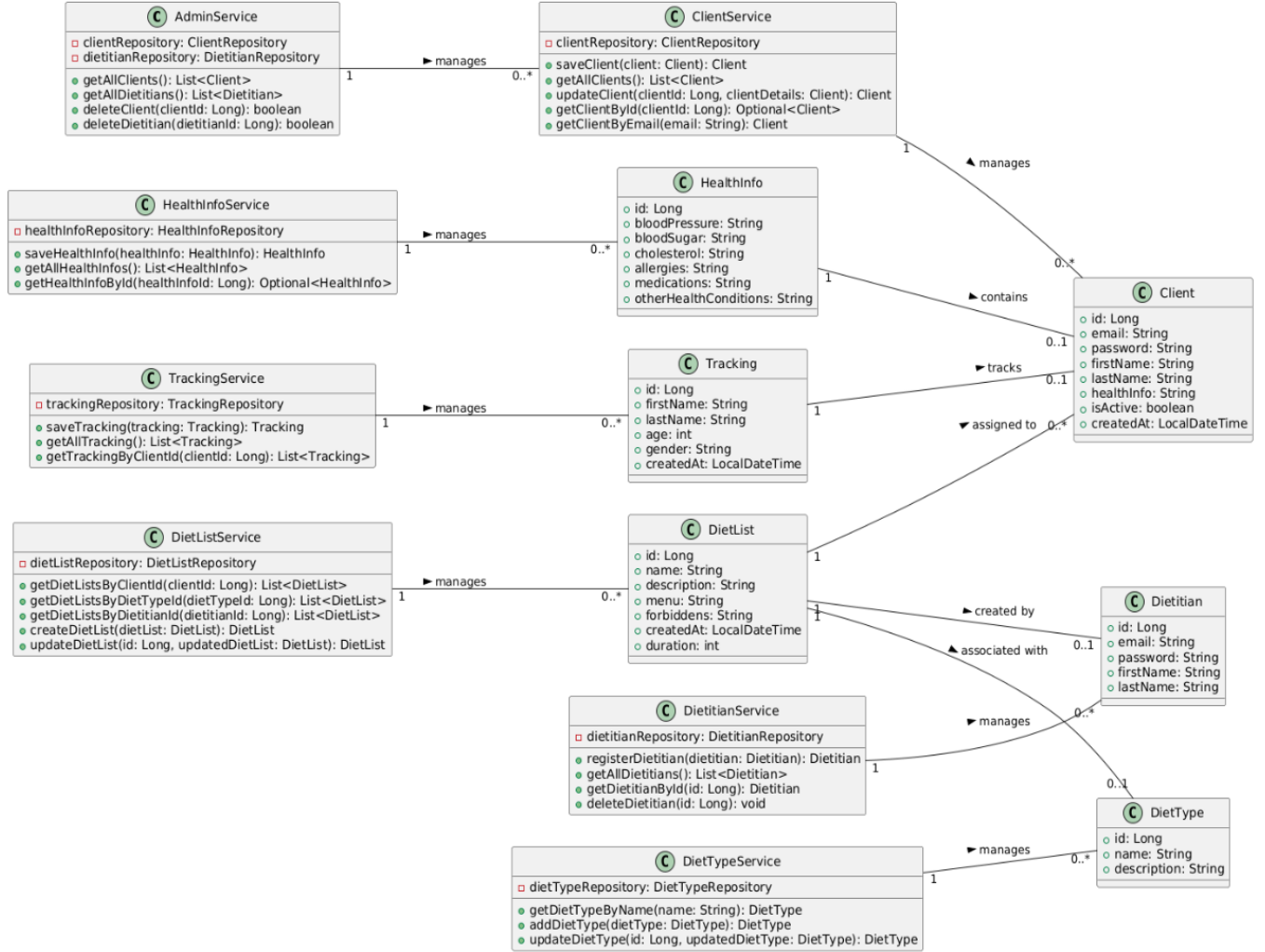
- Sistemin kullanıcı dostu bir arayüzle erişilebilir olması sağlanır.
- Sistem her cihazda düzgün çalışacak şekilde tasarlanır.

CLASS DİYAGRAMI



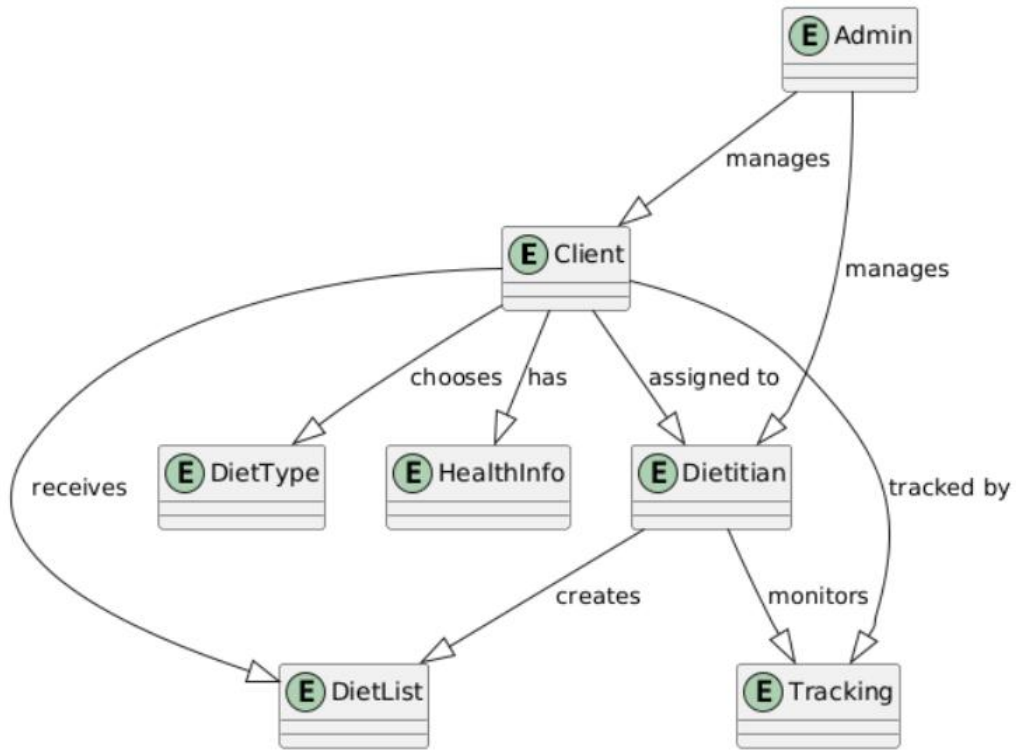
**Proje gereksinimleri ve gelişimine göre metotlar ve bağıntılar değişiklik gösterebilir.

UML DİYAGRAMI



**Proje gereksinimleri ve gelişimine göre bağıntılar ve metotlar azalabilir, artabilir ve değişiklik gösterebilir.

ER DİYAGRAMI



**Proje gereksinimleri ve gelişimine göre bağıntılar azalabilir, artabilir ve değişiklik gösterebilir.