**GİRİŞ**

**PROJE BİLGİLERİ**

**Proje Adı: DietHub**

**Kategori: Diyet ve Sağlıklı Yaşam**

**Proje Ekibi:**

* **İdris Kağan ŞAHBAZ**
* **Muhammed Çağrı BUHURCU**
* **Muhammet GÜLER**
* **Can BEKAR**
* **Emre KARAÜZÜM**

**Amaç**

DietHub, sağlıklı bir diyet programı ve egzersiz takibi ile kullanıcının sağlık durumunu kontrol etmeyi amaçlayan veri tabanı tabanlı bir uygulamadır. Bu uygulama, kullanıcıların günlük aldığı besin miktarını takip etmelerine yardımcı olacak ve kullanıcılara diyetlerine uygun öneriler sunacak.

**Kapsam**

DietHub, kullanıcılara çeşitli sağlık önerileri sunmak için bir veri tabanı kullanır. Kullanıcılar, günlük kalori alımlarını ve egzersiz takibini kolayca yapabilecek ve vücut kitle endekslerini, vücut yağ oranlarını ve bazal metabolizma hızlarını hesaplayabileceklerdir. DietHub, kullanıcılara diyetlerine uygun öneriler sunarak, sağlıklı bir yaşam tarzı sürdürmelerine yardımcı olur.

Özelleştirilmiş diyet programları, bireylerin vücut ihtiyaçlarına ve hedeflerine uygun olarak hazırlanır. Bu nedenle, her kişinin diyet programı farklı olabilir. Ancak genel olarak, sağlıklı bir diyet programı, besin çeşitliliği, yeterli miktarda protein, sağlıklı yağlar ve karbonhidratlar içermelidir.

Bir diyet programı hazırlanırken, bir kişinin yaş, cinsiyet, boy, kilo, fiziksel aktivite düzeyi, metabolizma hızı, beslenme alışkanlıkları ve sağlık durumu dikkate alınır. Bu faktörlerin hepsi, bir kişinin ne kadar kaloriye ihtiyaç duyduğunu, hangi besinleri tüketmesi gerektiğini ve hangi miktarlarda tüketmesi gerektiğini belirler.

Örneğin, bir kişinin günlük kalori ihtiyacı, yaşına, cinsiyetine, boyuna ve kilosuna göre belirlenir. Bir diyet programı hazırlarken, kişinin kalori ihtiyacı göz önünde bulundurulur ve bu ihtiyacı karşılamak için sağlıklı bir şekilde beslenmesi sağlanır. Örneğin, bir kişinin günlük ortalama kalori ihtiyacı, 2000-2500 arasında olabilir.

Protein, vücut için önemli bir besindir ve kasların oluşumu ve onarımı için gereklidir. Bir diyet programı, kişinin protein ihtiyacını karşılayacak şekilde hazırlanmalıdır. Genellikle, bir kişinin günlük protein ihtiyacı, kilogram başına 0.8 gramdır. Örneğin, 70 kilogram ağırlığındaki bir kişinin günlük protein ihtiyacı, 56 gramdır.

Sağlıklı yağlar da vücut için önemlidir. Bir diyet programı, kişinin sağlıklı yağ ihtiyacını karşılayacak şekilde hazırlanmalıdır. Sağlıklı yağlar, avokado, zeytinyağı, ceviz, badem ve somon gibi gıdalarda bulunabilir.

Karbonhidratlar, vücuda enerji sağlar. Ancak, sağlıksız karbonhidratlar tüketmek, kilo almaya ve sağlık sorunlarına neden olabilir. Bir diyet programı, kişinin sağlıklı karbonhidrat ihtiyacını karşılayacak şekilde hazırlanmalıdır. Sağlıklı karbonhidratlar, tam tahıllı ekmek, esmer pirinç, yulaf ezmesi, sebzeler ve meyveler gibi gıdalarda bulunabilir.

**Proje Özeti**

Bu proje, kullanıcıların sağlıklı bir yaşam tarzı sürdürmelerine yardımcı olmak için diyet takibi yapmalarına olanak tanıyan bir uygulamadır. Kullanıcılar, uygulama aracılığıyla günlük olarak tükettikleri yiyecek ve içecekleri kaydedebilir, diyet hedeflerine ulaşmak için takip edilmesi gereken besin değerlerini belirleyebilir.

**Kullanıcı Özellikleri**

Yeni kullanıcılar uygulamaya kaydolabilirler.

Kullanıcılar uygulamaya giriş yapabilirler.

Kullanıcılar profil bilgilerini güncelleyebilirler.

Kullanıcılar diyet hedeflerini belirleyebilirler.

Kullanıcılar günlük olarak tükettikleri yiyecek ve içecekleri kaydedebilirler.

Kullanıcılar, tükettikleri yiyecek ve içeceklerin besin değerlerini görüntüleyebilirler.

Kullanıcılar adminlerle iletişim kurabilirler.

**Yönetici Özellikleri**

Yöneticiler uygulamaya giriş yapabilirler.

Yöneticiler kullanıcı profillerini görüntüleyebilirler.

Yöneticiler kullanıcıların profillerini görüntüleyebilirler.

Yöneticiler, kullanıcıların kayıtlarını silme ve düzenleme yetkisine sahiptirler.

**Besin Değerleri**

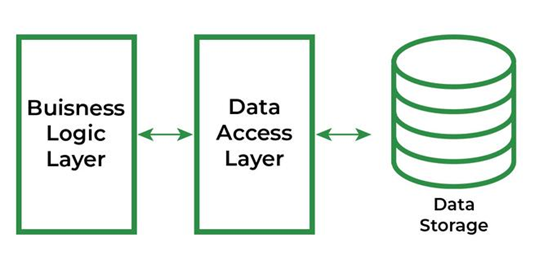
Uygulama, farklı yiyecek ve içeceklerin besin değerlerini içeren bir veri tabanı kullanacaktır.

Kullanıcılar, tükettikleri yiyecek ve içeceklerin besin değerlerini görüntüleyebilirler.

Kullanıcılar, diyet hedeflerine ulaşmak için takip edilmesi gereken besin değerlerini belirleyebilirler.

**TASARIM**

**Mimari**

****

DietHub, katmanlı mimariye uygun olarak tasarlanmıştır. Katmanlar şunlardır:

**Veri Erişim Katmanı (Data Access Layer):** Veri tabanı işlemlerini yürütmek için kullanılır.

**İş Katmanı (Business Layer):** Uygulamanın iş mantığını barındırır. Veri erişim katmanından veri alır, işler ve sonuçları sunum katmanına gönderir.

**Sunum Katmanı (Presentation Layer):** Kullanıcının arayüzüdür. Kullanıcının girdiği verileri iş katmanına gönderir, sonuçları gösterir.

**Veri tabanı**

Uygulama, MS SQL veri tabanı kullanacaktır.

Veri tabanında kullanıcı profilleri, tüketilen yiyecek ve içecek kayıtları, besin değerleri gibi veriler depolanacaktır.

Veri tabanı, uygulama içindeki işlemleri yönetmek ve verileri güncellemek için kullanılacaktır.

**Veri tabanı Tasarımı**

DietHub veri tabanı, Microsoft SQL Server kullanılarak tasarlanmıştır. Veri tabanı şu tablolardan oluşur:

**Users:** Kullanıcıların bilgilerini tutar.

**Meals:** Yemek bilgilerini tutar.

**Exercises:** Egzersiz bilgilerini tutar.

**UserMeals:** Kullanıcıların yedikleri yemeklerin bilgilerini tutar.

**UserExercises:** Kullanıcıların yaptıkları egzersizlerin bilgilerini tutar.

**Kullanıcı Arayüzü**

Uygulama, Windows Forms kullanarak kullanıcı dostu bir arayüze sahip olacaktır.

Kullanıcılar, menüler, düğmeler ve diğer araçlar aracılığıyla uygulamaya erişebileceklerdir.

Kullanıcı arayüzü, tükettikleri yiyecek ve içecekleri kolayca kaydetmelerini, besin değerlerini görüntülemelerini ve diyet hedeflerine ulaşmak için takip etmeleri gereken besin değerlerini belirlemelerini sağlayacaktır.

**Güvenlik**

Uygulama, kullanıcıların gizliliğini ve verilerinin güvenliğini sağlamak için güvenlik önlemleri alacaktır.

Kullanıcıların şifreleri, veri tabanında şifrelenerek depolanacaktır.

Kullanıcıların profil bilgileri ve tükettikleri yiyecek ve içecek kayıtları, yalnızca ilgili kullanıcıların erişebileceği şekilde saklanacaktır.

**Performans**

Uygulama, yüksek performanslı bir şekilde çalışacak şekilde tasarlanacaktır.

Veri tabanı ve uygulama işlemleri, hızlı ve verimli bir şekilde çalışacak şekilde optimize edilecektir.

Uygulama, düzgün bir şekilde çalışmak ve hızlı yanıt vermek için düzenli olarak bakım yapılacak şekilde tasarlanacaktır.

**Testler**

Uygulama, tüm özellikleri ve işlevleriyle birlikte tamamen test edilecektir.

Kullanıcıların kaydolma, giriş yapma, diyet hedefleri belirleme, yiyecek ve içecek kaydetme gibi temel işlevleri test edilecektir.

Kullanıcı arayüzü, veri tabanı işlemleri ve diğer işlevler de dahil olmak üzere tüm özellikler ve işlevler test edilecektir.

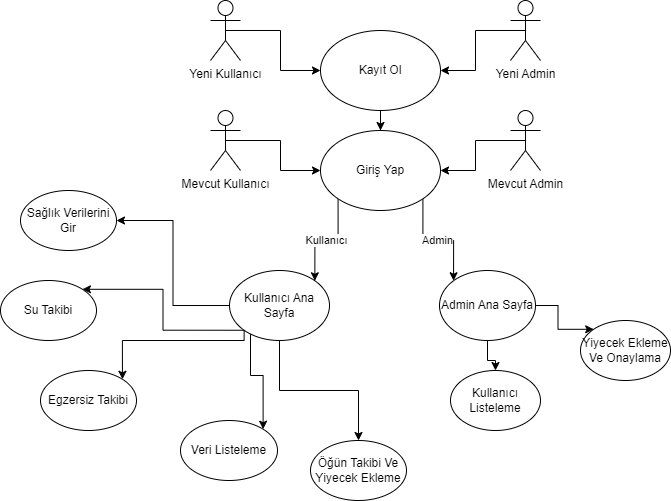
**Aktörler**

|  |  |
| --- | --- |
| Admin | Sistem Yöneticisi |
| Admin | Veri Ekleme |
| Admin | Veri silme |
| Admin | Veri güncelleme |
| Admin | Verilere erişim |
| Kullanıcı | Veri Ekleme Talebi Oluşturma |
| Kullanıcı | Son kullanıcı |
| Kullanıcı | Liste oluşturma |
| Kullanıcı | Verilere erişim |

**Senaryolar**

* Giriş ol ve kaydol
* Kullanıcının mevcut kaydı varsa direkt ana sayfaya yönlensin, kaydolacaksa mail şifre ve şifre tekrarı alarak sisteme kaydolsun.
* Yeni kaydolana günlük aktivite yoğunluğu sorulsun.
* Mevcut kullanıcı ve yeni kullanıcı ana sayfaya yönlensin.
* Günlük öğün takibi, su takibi, sağlık durumu izleme, komple vücut hareketleri bilgisi.
* Kahvaltı, öğle yemeği, akşam yemeği, ara öğün ve yaptıysa egzersizleri kullanıcı girsin, bu ekranda kullanıcın hedef kalorisi şu ana kadar aldığı mevcut kalorisi ve hala alması gereken kalori miktarı gösterilsin.
* Su takibi, kişinin mevcut kilosuna göre ve hedef kalorisine göre tüketmesi gereken su miktarını önerir.
* Kullanıcı tükettiği ancak veri tabanında olmayan besini ekleyip admin onayına gönderir.

**Kullanım Örneği Modeli**



**Form Akış Kontrol**

**Form-1** Giriş yap ve Kaydol seçenekleri bulunacak. Kullanıcı Giriş yap butonunu seçerse Form2 ye yönlenecek. Kaydol derse Form3 e yönlendirilecek.

**Form-2** Kullanıcı daha önceden kayıtlı ise e-mail ve şifre girmesi istendikten sonra Form6 ya yönlendirilecek.

**Form-3** Kayıt olmak isteyen kullanıcıdan ad, soyadı, yaş, kilo, boy, e-mail, şifre ve şifre tekrarı istendikten sonra Form4 e yönlendirilecek

**Form-4** Yeni kaydolan kullanıcının hedefinin ne olduğu sorulacak. Mevcut seçenekler kilo almak, mevcut kiloyu korumak ve kilo vermek olacak. Seçime göre kat sayı alınarak Form5 e yönlendirilecek.

**Form-5** Bu aşamada kullanıcının aktivite düzeyi sorulacak. Seçenekler pek hareketli değil, az hareketli, aktif, çok hareketli olarak belirlenmiştir. Kat sayı alınarak Form6 ya yönlendirilecek.

**Form-6** Mevcut kullanıcının da yeni kullanıcının da son noktada buluşacağı bölümdür. Bu bölümde kalori takibi yani öğünlerin girileceği bölüm, vücut analizleri, su takibi, kaç kalori, egzersizlerin kalori karşılığı ve hedefler bulunacaktır. Kullanıcı bu bölümlerde istediği gibi gezinip geri gelebilme fonksiyonuna sahip olacaktır.

**Form-7** Kalori takibi bölümünde kişinin sabah, öğle, akşam, ara öğün ve egzersizlerini girebileceği ekstra form sayfalarına sahip olacaktır. Bu sayfada ayrıca kişinin mevcut kalori hedefi, giriş yaptığı öğünlerden sonra almış olduğu kalori ve hedefe ne kadar kalorinin kaldığı gösteren ekstra bir bölüm olacaktır. Ayrıca kişi girdiği egzersizlerden mevcut almış olduğu kaloriyi düşebilecek ve nihai bir kalori değerine sahip olacaktır.

**Form-8** Vücut analizi bölümünde kişinin bilgileriyle vücut kitle indeksi, vücut yağ oranı, bazal metabolizma hızı ve buna bağlı karşılaşabileceği sağlıksal problemleri kullanıcıya yansıtacak

**Form-9** Su takibi bölümünde kişinin kilo değeri baz alınarak günlük tüketmesi gereken su miktarı bildirilecektir.

**Form-10** Kaç kalori? Bölümünde veri tabanında kayıtlı olan besinlerin ölçek, gramaj, kalori, protein, karbonhidrat ve protein cinsinden değerleri kullanıcı tarafından incelenebilecek.

**Form-11** Egzersiz kalori karşılığı bölümünde kullanıcının mevcut egzersizlerin ve sporsal aktiviteleri hangi sürelerde veya hangi set aralığında kaç kaloriye tekabül ettiği kullanıcı tarafından incelenebilecek.

**Form-12** Hedefler bölümünde kişinin diyet uygulaması neticesinde mevcut hedeflerini inceleme ve güncelleme fırsatı sunulacak.

**Form-13** Kullanıcı öğünlerini kalori takibi bölümünden yapacaktır. Kalori takibi bölümünde sabah kahvaltısı seçeneği form-13’e denk gelmektedir. Bu formda kullanıcı sabah kahvaltısına yediği veya yiyeceği öğünleri girerek kaç kalori, protein, yağ, karbonhidrat alacağını görebilecektir.

**Form-14** Kullanıcı öğünlerini kalori takibi bölümünden yapacaktır. Kalori takibi bölümünde öğle yemeği seçeneği form-14’e denk gelmektedir. Bu formda kullanıcı öğle yemeğinde yediği veya yiyeceği öğünleri girerek kaç kalori, protein, yağ, karbonhidrat alacağını görebilecektir.

**Form-15** Kullanıcı öğünlerini kalori takibi bölümünden yapacaktır. Kalori takibi bölümünde akşam yemeği seçeneği form-15’e denk gelmektedir. Bu formda kullanıcı akşam yemeğinde yediği veya yiyeceği öğünleri girerek kaç kalori, protein, yağ, karbonhidrat alacağını görebilecektir.

**Form-16** Kullanıcı öğünlerini kalori takibi bölümünden yapacaktır. Kalori takibi bölümünde ara öğünler seçeneği form-16’e denk gelmektedir. Bu formda kullanıcı ara öğünlerde yediği veya yiyeceği öğünleri girerek kaç kalori, protein, yağ, karbonhidrat alacağını görebilecektir.

**Form-17** Kullanıcı öğünlerini kalori takibi bölümünden yapacaktır. Kalori takibi bölümünde egzersizler seçeneği form-17’e denk gelmektedir. Bu formda kullanıcı yapmış olduğu egzersizleri seçip ekleyerek mevcut almış olduğu kaloriden düşebilecektir.

**Form-18** Admin paneli veri tabanında özel olarak tanımlanmış e-mail ve şifreyle giriş yapıldığında adminin yönlendirileceği bölümdür. Bu formda admin gıda ekleyip, güncelleyip, silme özelliklerine sahiptir. Ayrıca adminler kullanıcıların şifresi hariç bilgilerine ulaşıp gerekirse düzenleme özelliğine sahiptir.