

Döviz Otomasyon Proje Raporu

Grup Üyesi: Tolga Koçer
Öğrenci No: 221307094
Kocaeli Üniversitesi
Veritabanı Yönetim Sistemleri
Grup No: 42

2. Grup Üyesi: Tolga Boz
Öğrenci No: 211307036
Kocaeli Üniversitesi
Veritabanı Yönetim Sistemleri
Grup No: 42

3. Grup Üyesi: Alperen Ovalı
Öğrenci No: 231307086
Kocaeli Üniversitesi
Veritabanı Yönetim Sistemleri
Grup No: 42

I. PROJE İSTERLERİ

- **Problem Tanımı:** Proje kapsamında sizden çözüm bulmanız beklenen problem ile ilgili açıklama yapılması gerekmektedir. Burada amaç projenin ne kadar anlaşıldığını test etmektir.
- **Yapılan Araştırmalar:** Proje geliştirilmesi aşamasında karşılaşılan sorunlara nasıl çözümler bulunduğu ve bu konularda yapılan araştırmalar açıklanmalıdır.
- **Akış şeması:** Proje içerisinde yer alan algoritma ve işlemleri şekilsel olarak ifade edecek şema oluşturmanız beklenmektedir.
- **Yazılım mimarisi:** Projenin kodlanması aşamasında kullanılacak kod yapısı ve geliştirme aşamalarını gösteren bir yapı hazırlanması beklenmektedir.
- **Veri tabanı diyagramı:** Projeye ait ER diyagramının oluşturulması beklenmektedir.
- **Genel Yapı:** Projenizi genel yapısı bakımından her yönüyle özetlemeniz gerekmektedir.
- **Referanslar:** Proje geliştirilirken ve araştırma aşamasında faydalanan kaynaklar rapor dokümanının en altında listelenmeli ve doküman içerisinde de ilgili yerlerde indekslenmelidir.

II. PROJE TANIMI

A. Problem Tanımı:

Kullanıcıların kolay ve kullanışlı bir şekilde döviz alım-satım yapabileceği, para birimlerini birbiriyle karşılaştırabileceği, portfolyosunu görebileceği, içinde bir veritabanı bulunduran efektif bir web platformuna sahip olmaması.

B. Çözüm:

Kullanıcıların tüm bu ihtiyaçlarını karşılaması adına yapılmış, içerisinde kullanıcıların kayıt, cüzdan bilgilerinin ve döviz alım-satım miktarlarının tutulduğu bir veritabanını bünyesinde barındıran efektif bir şekilde tasarlanmış web tabanlı, kullanıcı dostu arayüzlü ve güvenli bir otomasyon oluşturulması.

III. YAPILAN ARAŞTIRMALAR:

Karşılaşılan Sorunlar.

1. Veritabanının tasarlanması ve normalizasyonu

Çözüm: Tasarım için MySql başlangıç dokümantasyonlarından yararlanıldı.

Çözüm: Normalizasyon için 'geeksforgeeks' sitesinden faydalanıldı.

Çözüm: Ayrıca Veritabanı Yönetim Sistemleri ders materyallerinden faydalanıldı.

2. Veritabanının web sitesine entegre edilmesi

Çözüm: PHP sitesinden veritabanı entegrasyonu ile ilgili araştırma yapıldı.

3. API'den aldığımız döviz kurlarının veritabanına aktarılması

Çözüm: GitHub deposundan öğrenilen 'Web Scrapper' yöntemi kullanarak bir döviz sitesi aracılığıyla güncel döviz kurları veritabanına aktarıldı.

4. Web sitesinin arayüzünün efektif bir şekilde tasarlanması

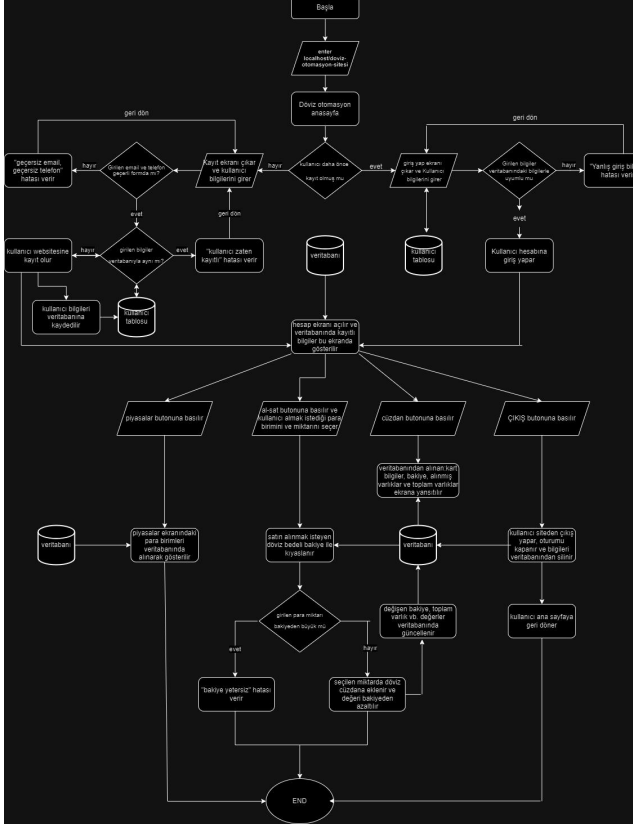
Çözüm: Başlangıç olarak beyin fırtınası yapılarak sınıf tahtasında wireframe, ardından sitemap oluşturuldu. Daha sonrasında doviz.com, bigpara.com, investing.com gibi siteler incelenerek ilham alındı. Ardından UI/UX araştırması yapıp penpot sitesi üzerinden mockup oluşturuldu.

5. Kullanıcıların şifre güvenliği

Çözüm: Kullanıcı parolalarını veritabanında güvenli bir şekilde saklamak amacıyla bcrypt hashleme algoritması kullanıldı.

IV. AKIŞ ŞEMASI

Proje içerisinde bulunan algoritma ve işlemleri şekilsel olarak ifade etme amacıyla draw.io üzerinden oluşturulmuş akış şeması



V. YAZILIM MIMARISI

a. Proje İsterlerinin Anlaşılması

- Uzem'e ve Telegram'a atılmış proje bilgilendirme yazılarının okunması
- Seçilen proje konusunun temsil ettiği ürünün özelliklerinin kararlaştırılması
- Tasarladığımız projenin hayata geçebilmesi için olmamız gereken bilgilerin öğrenilmesi

b. Web Sitesi ve Veri Tabanı Tasarımının Yapılması

- Grup toplantısı düzenleyip tasarım hakkında beyin fırtınası yapılması
- Örnek olması adına benzer sitelerin incelenmesi
- Okulun tahtalarından biri kullanılarak wireframe tasarımı yapılması

c. Web Sitesinin Frontend Kısımının Yapılması

- Arayüz görünümünün penpot uygulaması ile çizilmesi
- Penpot ile mockup tasarımının yapılması
- Mockup tasarımı HTML ve CSS kullanılarak web sitesi haline getirilmesi
- HTML kullanılarak web sitenin temellerinin oluşturulması
- CSS kullanılarak Mockup'ta oluşturulan arayüz siteye eklenmesi

d. Veritabanının ve Tabloların Oluşturulması

- Yapılmış olan web sitesi tasarımı geliştirilerek oluşturulması
- Oluşturulan veritabanının 5N Normalizasyon kurallarına göre normalize edilmesi

e. Web Sitesinin Backend Kısımının Yapılması

- Javascript kullanılarak al sat sayfasının işlevlendirilmesi
- Çalışması için web sitesi gerektiren fonksiyonların web sitesi entegrasyonu hazırlanması

f. Veritabanının Web Siteye Entegre Edilmesi

- PHP ve PHP PDO kütüphanesi kullanılarak veritabanı ve web site arasındaki bağlantının kurulması
- Veritabanı üzerinden kullanıcıların giriş ve kayıt olmasının sağlanması
- Veritabanından çekilen kullanıcı bilgilerinin hesap sayfasında gösterilmesi

- Web Scraping yöntemine başvurularak bir döviz sitesinden güncel döviz verilerinin çekilmesi ve veritabanına aktarılması

- Kullanıcıların bakiye yükleme ve döviz alabilme işlemlerinin yapılması ve bu işlemlerinin sonuçlarının veritabanında tutulması ve web sitesine yansıtılması

g. Elde Edilen Web Sitenin Test Edilmesi

- Eklenen her yeni fonksiyonla beraber sahte kullanıcıların bu fonksiyonu test etmek adına siteye gerçek kullanıcılar gibi kayıt yaptırılması/giriş yaptırılması, bakiye kullandırılması ve döviz alım satımı yaptırılması

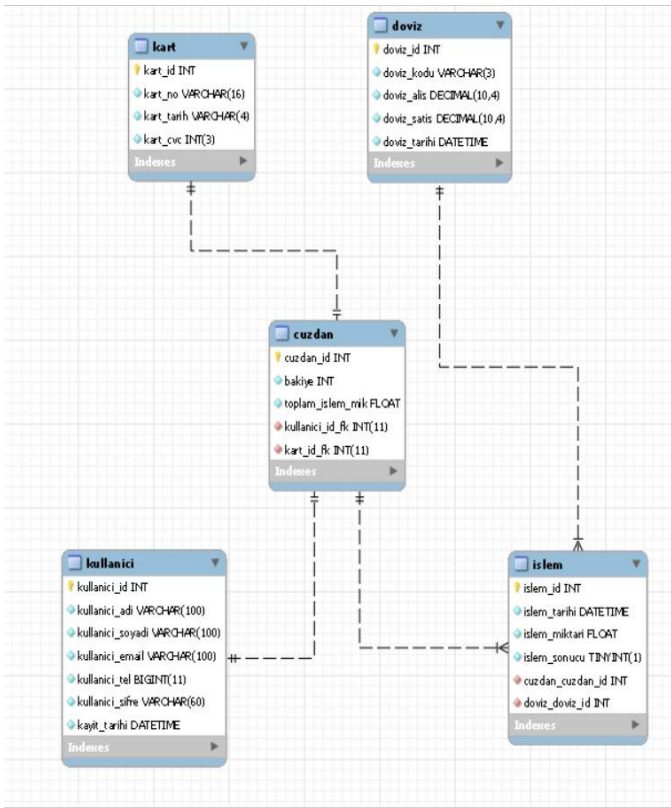
h. Bulunan Hatalara Çözüm Aranması

- Kullanıcılar sitenin özelliklerini test ederken çıkan hataların, araştırılması ve olası çözümler bulmak adına internetin taranması
- Bulunan çözümlerin web sitesine eklenmesi ve testin yeniden gerçekleştirilmesi

VI. GENEL YAPI

Projemiz kullanıcıların internet üzerinden erişebileceği kayıt olduktan sonra içerisinde farklı para birimlerinin değerlerini inceleyebileceği ve birbirine dönüştürebileceği; cüzdanına para yükleyip bu para ile istediği miktarda döviz satın alabileceği ve bu aldığı dövizleri bakiyesiyle beraber cüzdanında görebileceği kayıt bilgilerini ve buna bağlı olan portfolyo bilgilerini ve sergilediği dövizleri içinde barındırdığı veritabanında saklayan işlevsel açıdan basit ama etkili arayüzü sade ancak iyi tasarlanmış üzerine kafa yorulmuş bir döviz otomasyon web sitesi.

VII. VERİ TABANI DİYAGRAMI



REFERENCES

Dani Krossing - PHP Course for Beginners:

<https://www.youtube.com/watch?v=m52ljs78S24&list=P L0eyrZgxdwhwwQQZA79OzYwl5ewA7HQih>

Coding Nepal (Build A Currency Converter App in HTML CSS & JavaScript):

https://www.codingnepalweb.com/currency-converter-app-in-html-javascript/#google_vignette

Penpot App:

<https://penpot.app/>

MySQL Documentation:

<https://dev.mysql.com/doc/>

Geeksforgeeks:

<https://www.geeksforgeeks.org/introduction-of-database-normalization/>

PHP Official Website:

<https://www.php.net/manual/en/book.pdo.php>

<https://www.php.net/manual/en/function.password-hash.php>

Github Goutte Library:

<https://github.com/FriendsOfPHP/Goutte>

Web Scraping yapılan site - Döviz:

<https://kur.doviz.com/>

Free Code Camp:

<https://www.freecodecamp.org/news/ui-ux-design-guide/>

Draw.io:

<https://app.diagrams.net/>