

**T.C**

**KOCAELİ SAĞLIK VE TEKNOLOJİ ÜNİVERSİTESİ**

**MÜHENDİSLİK VE DOĞA BİLİMLERİ FAKÜLTESİ**

**BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ**

**LAB 2 - PROJE 2**

**EMRE ÇOLAK**

**220501011**

**MÜSLÜM BATIN KILIÇ**

**220501023**

**DERS SORUMLUSU:**

**DR. ÖĞR. ÜYESİ**

**Ercan ÖLÇER**

**23.03.2024**

1. **GİRİŞ**
   1. **Projenin amacı**

**Projede oluşturduğumuz SQL kodları ve veritabanı tasarımı, bir denizcilik şirketi olan Gezgin Gemi Şirketi için bir veritabanı sistemini tasarlama ve bu sistemi kullanacak yazılımı içerir. Bu projedeki amaç gemi operasyonları yönetimi, planlama ve analizi için SQL veritabanlı bir kod yazmaktır.**

1. **GEREKSİNİM ANALİZİ**
   1. **Arayüz gereksinimleri**

* Verilerin gösterimi, gemiler, seferler, limanlar, kaptanlar ve mürettebat bilgileri açık ve anlaşılır bir biçimde gösterilir.
* Veri girişi için kullanıcılar yeni gemi, sefer, liman, kaptan ve mürettebat bilgileri ekleyebilir ve mevcut bilgileri düzenleyebilir.
* Arayüzün her bölümünde tutarlı bir tasarım ve etkileşim kalıpları kullanılır.
* Kullanıcı verileri burada şifrelenir ve güvenli bir şekilde saklanır.
  1. **Fonksiyonel gereksinimler**

Gemi Kaydetme/ Güncelleme/ Silme: Kullanıcılar yeni gemi kayıtları ekleyebilir, mevcut gemi kayıtlarını güncelleyebilir veya silebilir. Sefer Planlama/ Güncelleme/ İptal Etme: Seferler oluşturulabilir, değiştirilebilir veya iptal edilebilir. Liman Bilgilerini Yönetme: Limanlar sisteme eklenebilir, güncellenebilir veya sistemden kaldırılabilir.

1. **TASARIM**

* **Python kod dili üzerinden yazılmış olup SQL odaklı bir proje oluşturduk. Veritabanı tasarımı, verilerin verimli bir şekilde saklanması, erişilmesi ve yönetilmesi için kullanılan yapıların ve ilişkilerin planlanması sürecidir. İyi bir veritabanı tasarımı, performansı, sürdürülebilirliği ve genişletilebilirliği artırırken, veri bütünlüğünü ve güvenliğini de sağlar.**
  1. **Kullanılacak teknolojiler**
* Yazılım Dili: Python programlama dili kullanılacaktır. Python, basit ve okunabilir sözdizimiyle bilinir ve hızlı prototipler oluşturmak için uygundur.
* SQL kütüphanesi kullanılmıştır.
* Günlük hayatta kullanılan bir bilgisayar çalıştırmak için yeterlidir.
  1. **Kullanıcı arayüzü tasarımı**
* Sisteme giriş yapan kullanıcılar için gemilerin, seferlerin, limanların, kaptan ve mürettebat bilgilerinin genel bir özetini gözükür. Gemiler listesi tüm gemilerin bir listesi, gemi adı, tipi ve diğer özellikleri ile birlikte gösterilir.
* Sefer takvimi gelecek ve geçmiş seferlerin bir takvim üzerinde gösterir.
* Ekip listesinde tüm kaptan ve mürettebat üyelerinin listesi vardır.

1. **UYGULAMA**
   1. **Kodlanan bileşenlerin açıklamaları**

* Bu projede kodlanan bileşenler, Python sınıfları, fonksiyonları ve modülleri içerir. İşlevselliklerine göre aşağıdaki bileşenler bulunmaktadır:
* Gemi Sınıfı: Gemileri temsil eder. Her geminin adı ve sahip olduğu özelliklere sahiptir.
* Sefer Sınıfı: Seferleri temsil eder. Her seferin adı ve sahip olduğu özelliklere sahiptir.
* Mürettebat Sınıfı: Mürettebatları temsil eder. Mürettebatların özelliklerine sahiptir.
* Liman Sınıfı: Limanları temsil eder. Her limanın adına ve sahip olduğu özelliklere sahiptir.

1. **TEST VE DOĞRULAMA**
   1. **Yazılımın test süreci**

* Yazılımın test süreci için bir test uygulaması yaptık.
* Bu uygulama, yazılımın geliştirilmiş olan bütün bileşenlerini test etti ve tekrar tekrar test etmeye imkân tanıyacak şekilde tasarlandı.

Github linklerimiz:

<https://github.com/Emre-Clk>

https://github.com/batinkilic