**2021-2022**

**BLOCKCHAIN HACKATHONU**

Merhaba arkadaşlar,

Gerçeklemenizi istediğimiz proje konusu BLOCKCHAIN olarak belirlenmiştir. Bu kavram içerisinde temel olarak kullanılan Transaction, Transaction’lardan oluşan Block, ve Block’ların oluşturduğu Blockchain yönetimine dayanır. Ayrıca, ikili anlaşmalar sırasında gerçeklenen her Transaction’ın şifrelenmesi ve doğrulaması için şifreleme algoritmaları kullanılmaktadır.

Projenin teslim tarihi ise **30.12.2021** saat **08.00** olarak belirlenmiştir. Teams üzerinden açılmış olan ödevde grup başkanları tarafından projenin kod detaylarının bulunduğu github linki yüklenmelidir. Aksi halde proje teslim edilmedi sayılacak ve sunum saati ayrılmayacaktır.

Proje sunumları ise **30.12.2021 Perşembe** gruplara önceden atanan saatlerde **yüz yüze** gerçekleşecektir. Her proje tüm ders hocalarına aynı anda sunulacak ve ilgili dersten aşağıdaki isterleri karşılamasına göre puanlandırılacaktır. **Proje ile ilgili ek soru alınmayacaktır**. Derslerin isterleri aşağıdaki gibidir:

**Python Programlama**

Python dilinde Türkçe yazım kurallarını kontrol eden ve şifreleme işlemleri yapan bir modül oluşturmanız istenmektedir.

* Modülün içerisinde en az üç farklı sınıf olmak zorundadır.
  + Birinci sınıf (dilKontrol)Türkçe yazım kurallarını kontrol eden fonksiyonları içermelidir.
  + İkinci sınıf (sifrelemeYontemleri) Simetrik, Asimetrik ve Hash fonksiyonlarını içermelidir.
  + Üçüncü sınıf (help) yardım sınıfı olacaktır. Modül içerisinde ilk iki sınıfın içerdiği fonksiyonları ve kullanımları ile alakalı kısa örnekleri çağrıldığı zaman ekrana yazdırmalıdır.

|  |
| --- |
| Genel isterler |
| * Her sınıfın kendisine ait init fonksiyonu olmak zorundadır. * Sınıflar içerisinde yazılan fonksiyonlar parametre almalı, parametre geri döndürmelidir. (help sınıfı hariç) * En az 2 farklı yerde istisnalar (exception) kullanılmalıdır. |
| dilKontrol sınıfı için isterler: |
| * İçerisinde 5 farklı fonksiyon bulundurması gerekmektedir. * Parametre olarak aldığı string ifadeleri varsa, cümlelere ve kelimelere ayıran iki fonksiyon bulunmak zorundadır. Parametre olarak cümle sayısı ve kelime sayılarını ayrı fonksiyonlarda döndürmelidir. * String ifade içerisinde kaç adet sesli harf olduğunu bulan fonksiyon bulunmak zorundadır. Parametre olarak toplam sesli harf sayısını döndürmelidir. * Kelimelerin büyük ünlü uyumuna uyup uymadığını kontrol eden bir fonksiyon bulunmak zorundadır. Parametre olarak büyük ünlü uyumuna uyan kelime sayısı ve uymayan kelime sayısını döndürmelidir. |
| sifrelemeYontemleri sınıfı için isterler: |
| * En az 8 farklı fonksiyonu içermesi gerekmektedir. * Fonksiyonlardan en az 5 tanesi hash şifreleme yöntemi içermelidir. * Fonksiyonlardan en az 2 tanesi simetrik veya asimetrik şifreleme yöntemi içermelidir. |
| Help sınıfı için isterler: |
| * Bu sınıf çalıştırıldığında otomatik olarak ekrana modülü ve modülün içerisindeki fonksiyonları anlatan bir yazı ekrana gelmelidir. |

**Veritabanı Yönetim Sistemleri**

|  |
| --- |
| Veritabanı tasarımı: |
| * Normalizasyon içeren uygun varlık ilişki modelinin belirlenmesi (10 puan) * En az 6 tablo kullanımı (10 puan) * Veri bütünlüğünü sağlamak adına uygun anahtar ve cascading stratejisi kullanımı (10 puan) * Veri bütünlüğü için en az 5 adet constraint (kısıt) kullanımı (10 puan) (En az 1 check constraint, 1 default constraint ve 1 unique constraint kullanılmalıdır) * Veri bütünlüğü için en az 2 adet rule kullanımı (10 puan) |
| View, Stored procedure ve tanımlı fonksiyon kullanımı: |
| * En az 2 stored procedure (10 puan) * En az 3 view kullanımı (10 puan) * En az 2 kullanıcı tanımlı fonksiyon kullanımı (10 puan) |
| En az 1 adet trigger kullanımı (10 puan) |
| Ön yüz tasarımı (10 puan) |

**İleri Web Programlama**

|  |
| --- |
| Front end için iyi bir tasarım (20 puan) |
| Veritabanı (Database) kullanımı (20 puan) |
| ASP.NET MVC ile backend yazımı (20 puan) |
| Autherization/Authentication kullanımı (Session veya Token) (20 puan) |
| Entity Framework Kullanımı veya Database Access Layer yazımı (20 puan) |

**Servis Odaklı Mimari**

|  |
| --- |
| SOA 6 katmanlı mimari tasarımı (20 puan) |
| Veritabanı (Database) kullanımı (20 puan) |
| En az bir API kullanımı, ayrı porttan yayın yapıldığı gösterilmeli veya hazır API kullanılmalı (20 puan) |
| Node.js ile yazılmış bir backend veya bir API kullanımı (20 puan) |
| SOAP/WSDL kullanımı en az bir request/response da gösterilmeli (20 puan) |

**Hackathon düzenleyenler:**

**Dr. Öğr. Üyesi Osman Altay**

**Dr. Öğr. Üyesi Yusuf Özçevik**

**Dr. Öğr. Üyesi Müge Özçevik**