

Hikaye Uygulaması

1. Proje Amacı

Bu program, kullanıcıların şifrelenmiş hikayeler oluşturmalarını ve bu hikayeleri güvenli bir şekilde saklamalarını sağlar. Kullanıcılar, hikayelerini şifrelemek için bir anahtar kullanarak verilerini güvence altına alabilirler. Ayrıca, daha önce şifrelenmiş hikayeleri çözebilirler.

2. Kullanıcı Özellikleri

Kullanıcılar, bu programla aşağıdaki işlemleri gerçekleştirebilir:

- **Kayıt Olma:** Kullanıcı adı ve şifre ile sisteme kaydolma.
- **Giriş Yapma:** Kayıtlı bir kullanıcı adı ve şifre ile sisteme giriş yapma.
- **Hikaye Şifreleme:** Girilen bir metni, kullanıcı tarafından belirlenen bir anahtar ile XOR şifreleme algoritması ile şifreleme.
- **Hikaye Çözme:** Şifrelenmiş bir hikayeyi, doğru anahtar ile çözme.
- **Önceki Hikayeleri Görüntüleme:** Kayıtlı kullanıcının daha önce şifrelediği hikayeleri görüntüleme.

3. Kullanılan Teknolojiler ve Kütüphaneler

- **Python:** Programın temel dili.
- **Tkinter:** Kullanıcı arayüzü (GUI) için kullanılan kütüphane.
- **Pillow:** Arka plan resmi gibi görsellerin yönetimi için kullanılan kütüphane.
- **JSON:** Kullanıcı verilerini saklamak için kullanılan veri formatı.
- **OS:** Dosya yönetimi ve dizin oluşturma için kullanılan kütüphane.

4. Programın İşleyişi

a) Kullanıcı Kaydı ve Girişi

- Programın ilk ekranı kullanıcıdan **kullanıcı adı** ve **şifre** bilgilerini ister.
- Kayıt olan kullanıcılar, sisteme giriş yapabilir. Eğer kullanıcı adı ve şifre doğruysa, ana uygulama ekranı açılır. Yanlış giriş yapıldığında hata mesajı görüntülenir.

b) Hikaye Şifreleme ve Çözme

- Kullanıcı, bir hikaye yazar ve şifreleme için bir **anahtar** girer.
- Girilen metin ve anahtar XOR şifreleme algoritması ile şifrelenir.

- Şifrelenmiş hikaye kullanıcıya gösterilir ve daha sonra JSON dosyasına kaydedilir.
- Kullanıcı daha sonra bu şifrelenmiş hikayeyi çözmek istediğinde, doğru anahtarı girerek çözme işlemi yapılabilir.

c) Önceki Şifrelenmiş Hikayeler

- Kullanıcılar daha önce şifreledikleri hikayeleri **görmek** ve **çözmek** için "Önceki Hikayeler" butonuna tıklayabilirler.
- Bu butona tıklandığında, şifrelenmiş hikayeler listelenir ve kullanıcı, her bir hikayeyi çözmek için doğru anahtarı girmelidir.

d) XOR Şifreleme ve Çözme

- **xor_encrypt** ve **xor_decrypt** fonksiyonları, metni XOR şifreleme algoritması ile şifreler ve çözer.
- XOR şifrelemesi, her bir karakterin ASCII değeri ile anahtarın karşılık gelen karakterinin ASCII değeri arasında bir XOR işlemi yaparak şifreleme işlemi gerçekleştirir.

5. Dosya Yapısı ve Veri Yönetimi

- **STORY_FOLDER**: Şifrelenmiş hikayeler ve kullanıcı verileri bu klasörde saklanır.
- **users.json**: Kullanıcı bilgileri ve şifrelenmiş hikayeler JSON formatında burada saklanır.
- Program, kullanıcı verilerini JSON formatında kaydeder ve okur. Bu dosya, uygulama her çalıştırıldığında güncellenir.

6. Programın Ana Fonksiyonları

- **load_users()**: Kullanıcı verilerini **users.json** dosyasından okur.
- **save_users()**: Kullanıcı verilerini **users.json** dosyasına kaydeder.
- **xor_encrypt()**: Metni şifreler.
- **xor_decrypt()**: Şifrelenmiş metni çözer.
- **save_user()**: Yeni kullanıcıyı kaydeder.
- **check_user_login()**: Giriş yapan kullanıcının şifresini kontrol eder.
- **save_encrypted_story()**: Kullanıcının şifrelediği hikayeyi kaydeder.
- **load_encrypted_stories()**: Kullanıcının şifrelediği hikayeleri yükler.
- **show_previous_stories()**: Kullanıcının önceki şifrelenmiş hikayelerini görüntüler.

7. GUI (Grafiksel Kullanıcı Arayüzü)

- **Tkinter** kullanılarak basit ve kullanıcı dostu bir grafiksel arayüz tasarlanmıştır.
- Arka planda bir resim kullanılarak görsel zenginlik katılmıştır.
- Kullanıcı, hikayelerini şifrelerken veya çözerken görsel geri bildirim alır (örneğin, başarı mesajları, hata mesajları).
- Ana pencere ve önceki hikayeler için ayrı ayrı pencereler açılır.

8. Potansiyel Geliştirmeler

- **Güvenlik:** Şifreleme için daha güvenli algoritmalar kullanılabilir.
- **Veritabanı:** Kullanıcı verileri ve şifreli hikayeler için bir veritabanı kullanılabilir, böylece veriler daha ölçeklenebilir bir yapıya sahip olur.
- **Şifreleme Anahtarı Güvenliği:** Anahtarın güvenliğini artıracak özellikler eklenebilir (örneğin, şifreli anahtar saklama).
- **Şifreli Hikaye Görselleştirme:** Şifreli metinlerin daha anlaşılır bir şekilde gösterilmesi veya görsel içerik eklenmesi düşünülebilir.

Sonuç

Bu Python uygulaması, XOR şifreleme algoritması kullanarak kullanıcıların güvenli bir şekilde metinlerini şifrelemelerini ve şifreli metinleri çözmelerini sağlar. Basit bir GUI aracılığıyla kullanıcı dostu bir deneyim sunar. Program, verileri JSON dosyasında saklar ve kullanıcıların şifreli hikayelerini güvenli bir şekilde yönetmelerine olanak tanır.