

# PYTHON İLE MÜZİK ÇALAR YAPIMI Gerçekleştirme Raporu

## Zaman Çizelgesi

2 gün	Grup üyeleri ile iletişim kanallarının kurulması
2 gün	Proje konusunun tartışılması
4 gün	Proje ile ilgili planlama yapılması
1 gün	İş bölümü yapılması
18 gün	Proje tamamlanması test süreci
2 gün	Github a yüklenmesi
Toplam 29 gün	Projenin tamamlanması, rapor teslimi ve sunum.

## Karşılaşılan Sorunlar ve Uygulanan Çözümler

Grafik ara yüzü ve nesne tabanlı programlamayı aynı çerçeveye oturturken bazı sıkıntılar olmuştur. ayrıca doğru kütüphaneyi araştırırken mp3 dosyalarını çalıştırmak için wave ve audioplayer gibi kütüphaneler denenmiş ancak istenilen sonuç alınamamış. Son olarak mutagen kütüphanesinin kullanılmasına karar verilmiştir.

## Proje Bileşenleri ve Görevleri

### PyQt5 Kütüphanesi:

Qt, modern masaüstü ve mobil sistemlerin birçok yönüne erişmek için yüksek seviyeli API'ler uygulayan çapraz platform C ++ kitaplıkları kümesidir. Bunlar arasında konum ve konumlandırma hizmetleri, multimedya, NFC ve Bluetooth bağlantısı, Chromium tabanlı bir web tarayıcısı ve geleneksel kullanıcı arayüzü geliştirmesi bulunur.

PyQt5, Qt v5 için kapsamlı bir Python bağlama setidir. 35'ten fazla genişletme modülü olarak uygulanır ve Python'un iOS ve Android dahil tüm desteklenen platformlarda C ++ 'ya alternatif bir uygulama geliştirme dili olarak kullanılmasını sağlar.

PyQt5, bu uygulamaların kullanıcılarının bu uygulamaların işlevselliğini yapılandırmasına veya geliştirmesine izin vermek için C ++ tabanlı uygulamalara da gömülebilir.

### Mutagen Kütüphanesi:

Mutagen, ses meta verilerini işleyen bir Python modülüdür. ASF, FLAC, MP4, Monkey's Audio, MP3, Musepack, Ogg Opus, Ogg FLAC, Ogg Speex, Ogg Theora, Ogg Vorbis, True Audio, WavPack, OptimFROG ve AIFF ses dosyalarını destekler. ID3v2'nin tüm sürümleri desteklenir ve tüm standart ID3v2.4 çerçeveleri ayrıştırılır. MP3'lerin bit hızını ve uzunluğunu doğru bir şekilde hesaplamak için Xing başlıklarını okuyabilir. ID3 ve APEv2 etiketleri, ses formatına bakılmaksızın düzenlenebilir. Ayrıca, Ogg akışlarını tek bir paket / sayfa düzeyinde de işleyebilir.

Mutagen, Linux, Windows ve macOS üzerinde Python 3.6+ (CPython ve PyPy) ile çalışır ve Python standart kitaplığı dışında hiçbir bağımlılığı yoktur. Mutagen, GPL sürüm 2 veya üzeri altında lisanslanmıştır.

### PyGame Kütüphanesi:

Bu modül, Sound nesnelerini yüklemek ve oynatmayı kontrol etmek için sınıflar içerir. Karıştırıcı modülü isteğe bağlıdır ve SDL\_mixer'e bağlıdır. Programınız bu pygame.mixerpygame modülünün seslerin yüklenmesi ve çalınması için mevcut olup olmadığını test etmeli ve kullanmadan önce başlatılmalıdır.

Mikser modülünde seslerin çalınması için sınırlı sayıda kanal vardır. Genellikle programlar pygame'e ses çalmaya başlamasını söyler ve otomatik olarak mevcut bir kanalı seçer. Varsayılan, 8 eşzamanlı kanaldır, ancak karmaşık programlar, kanal sayısı ve bunların kullanımı üzerinde daha hassas kontrol sağlayabilir.

Tüm ses çalma arka planda karışıktır. Bir Sound nesnesini çalmaya başladığınızda, ses çalmaya devam ederken hemen geri dönecektir. Tek bir Sound nesnesi de aktif olarak birden çok kez oynatılabilir.

Mikser ayrıca özel bir akış kanalına sahiptir. Bu müzik çalmak içindir ve akışlı ses modülünü kontrol etmek için pygame.mixer.musicpygame modülü aracılığıyla erişilir.

Karıştırıcı modülü diğer pygame modülleri gibi başlatılmalıdır, ancak bazı ekstra koşulları vardır. Pygame.mixer.init () işlevi, oynatma oranını ve örnek boyutunu kontrol etmek için birkaç isteğe bağlı argüman alır. Pygame varsayılan olarak makul değerlere ayarlanır, ancak pygame Ses yeniden örnekleme yapamaz, bu nedenle mikser, ses kaynaklarınızın değerleriyle eşleşecek şekilde başlatılmalıdır.

## SONUÇ:

MP3 çalar, dijital ses dosyalarını çalmak ve dinlemek için yapılmış bir cihazdır. Bunlar MP3 dosyaları veya diğer bazı ses dosyaları olabilir. Oynatıcı, Python dili kullanılarak oluşturuldu. Uygulamanın basit ve kullanımı kolay bir GUI uygulaması geliştirildi.

Uygulama, kullanıcıya şarkı listesine şarkı eklemek, şarkıyı çalmak, şarkıyı duraklatmak veya devam ettirmek, önceki şarkıyı çalmak ve sonraki şarkıyı çalmak için beş seçenek sunar.

Oynatıcı aynı zamanda çalma listesine birden fazla şarkı ekleme özelliğine de sahiptir. Çalma listesinin görülebildiği geniş bir görüntüleme alanına sahiptir.

Bir şarkı seçilip çalındığında, onu duyabiliriz ve ayrıca ekranın üstünde şarkıyla ilgili ayrıntıları görebiliriz. Bu bilgiler, şarkı adı, şarkıcının adı, şarkının süresi, dosyanın boyutu gibi şarkı hakkında ayrıntıları içerir.

Python'un Tkinter kütüphanesi, projenin GUI'sini oluşturmak için kullanıldı. Seçenek düğmelerini, etiketi ve görüntüleme alanını oluşturmak için kullanıldı.

Pygame ve Mutagen kütüphanesi şarkı eklemek, şarkıları çalmak, duraklatma ve devam ettirme seçenekleri sağlamak için kullanıldı.

Sonuç olarak, şarkıların birbiri ardına otomatik olarak çalınacağı ve tamamlandığında tüm çalma listesinin yeniden çalınacağı başarılı bir proje inşa edildi.

## Görev Dağılımı:

### Grafik-Tasarım Ekibi:

Alev ASLAN YEŞİLTEPE  
Ayhan ÇAÇAN  
Güray ŞEN  
Gülnehal TUNCA

### Kodlama Ekibi:

Serhat KAĞAN ŞAHİN  
Tolga ORHANOĞLU  
Mehmet Türker ÖZAKINCI

### Araştırma Ekibi:

İsa TETİK  
Cengiz ŞAFAK  
Duygu ÇOBAN

## Github Yükleme Süreci

Paylaşmış olduğumuz github bağlantımızdan github üzerinde bulunan Python projemize ulaşacaksınız. Kodlar açık kaynak paylaşıldığı için diğer kullanıcıların erişimi ve geliştirmesine imkan sağlamaktadır

<https://github.com/dygcbn/Deer-in-Python.git>