



T.C

**KOCAELİ SAęLIK VE TEKNOLOJİ ÜNİVERSİTESİ LİSANSÜSTÜ
EğİTİM ENSTİTÜSÜ**

BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİğİ PROGRAMI

PYTHON KONSOL MENÜ

Hazırlayan

BAŞAR BURAK ÜNAL

220501025

EFE ÖZTAŞ

220501014

DERS SORUMLUSU

PROF. DR. HÜSEYİN TARIK DURU

30.10.2023

İÇİNDEKİLER

1. ÖZET	3
2. GİRİŞ	3
3. YÖNTEM	4
3.1 Kullanıcıya Menü Sunumu	4
3.2 Tamam veya Devam Döngüleri	4
3.3 Kütüphane	4
3.4 Hata Ayıklama	4
3.5 Problem Çözümleri	4
3.6 Özyinelemeli Fonksiyonlar	4
3.7 Koşullu Durumlar	4
3.8 Dizi	4
3.9 Dosya Yöntemleri	4
3.10 Kontrol Yapıları	4
4. SONUÇ VE ÖĞRENİLEN DERSLER	5
5. KAYNAKÇA	5

Ödev No: 1	Tarih 30.10.2023	2/5
------------	------------------	-----

1. ÖZET

Bu Python programı, kullanıcının çözülmesini istediği matematiksel ve hesaplamalı problemleri seçmekte ve çözmekte kolaylık sağlayan renkli bir menü sunar. Bu menü kullanıcıya 10 farklı problemi göstermektedir. Kullanıcı programı çalıştırdığında çıkan menüde 11 seçenek ile karşılaşır. Kullanıcı istediği problemi problemin numarasına bakarak seçer ve gerekli girişleri sağlayıp çözer. Kullanıcı istediği zaman programdan çıkabilir veya başka bir problemin çözümü için devam edebilir. Bu kod kullanıcıya çeşitli algoritmaları keşfetmeyi ve çözmeyi sağlayan kullanışlı bir programdır.

2. GİRİŞ

Bu program, kullanıcıya bir renkli konsol menüsü aracılığı ile etkileşimli bir arayüz sağlar. Kullanıcı menüdeki 11 seçeneği kullanarak farklı problemlerin çözümüne ulaşabilir ve istediği zaman programdan çıkış yapabilir. Bu programın amacı kullanıcıya sunduğu seçeneklerin kolaylıkla çözülmesini sağlar. Programın içeriği kullanıcının menüyü nasıl kullanacağına dair talimatlar içermektedir. Programın çalıştırılması için gereken adımlar ve kodun nasıl çalışacağına yönelik talimatlarda gösterilmiştir. Örneğin kullanıcı 10 problemten K'nıncı en küçük elemanı bulma problemini çözmek isterse menüde karşısına bir problem seç talimatı gelir ve kullanıcı K'nıncı en küçük elemanı bulma ilk problem olduğu için 1 yazmalıdır. Kullanıcı 1 yazınca problem karşısında belirir. Artık kullanıcı k değerini girin talimatına uymalı ve bir değer girmelidir. Değer girildikten sonra kullanıcıdan liste elemanlarını girilmesi istenir. Kullanıcı liste elemanlarını girince problemin çözümü konsolda görülür ve kullanıcı böylelikle ilk problemi kolaylıkla çözer. Kullanıcıya ilk problemi çözdükten sonra devam etmek isterse karşısına çıkan talimatta "D" tuşunu kodlamalıdır, eğer kullanıcı devam etmek istemiyor ise "D" hariç başka bir tuşa basması halinde konsol menü programı son bulacaktır. Kullanıcının devam etmek için "D" tuşunu kodladığını varsayalım; kullanıcının karşısına 11 adet seçenek çıkar ve kullanıcı menüden istediği problemi çözmeye devam edebilir, üstelik kullanıcı 1. problemi tekrar çözebilir bu da kullanıcının menüyü kullanmasında fayda sağlar. Çünkü kullanıcı aynı problemde farklı değerler de girmek isteyebilir. Kullanıcı programdan hiçbir problemi çözmeden çıkmak isterse 11 seçenekten 11.yi seçebilir. Kullanıcı konsoldaki bir problem seçin bölümü yerine direkt 11 yazarsa çıkış işlemi gerçekleştirilir. Zaten yazılan kodda bir problem seçin yanında parantez içinde kullanıcı için çıkış yolu belirtilmiştir.

Ödev No: 1	Tarih 30.10.2023	3/5
------------	------------------	-----

3. YÖNTEM

Bu programda yoğunlukla kullanılan yöntemler:

- 1 – Kullanıcıya Menü Sunumu
- 2 – Tamam veya Devam Döngüleri
- 3 – Kütüphane
- 4 – Hata Ayıklama
- 5 – Problem Çözümleri
- 6 – Özyinelemeli Fonksiyonlar
- 7 – Koşullu Durumlar
- 8 – Dizi
- 9 – Dosya Yöntemleri
- 10 – Kontrol Yapıları

3.1 Kullanıcıya Menü Sunumu: Kullanıcıya 11 adet seçenekli menü ve kullanıcı seçimine göre çözülen problemlerin gösterimi.

3.2 Tamam veya Devam Döngüleri: Kullanıcının işleme devam etmesini veya işlemi çıkmasını sağlayan kodlar.

3.3 Kütüphane: Menü görünümünü güzelleştirmek ve veri işleme yardımıyla kullanılmıştır.

3.4 Hata Ayıklama: Kullanıcıdan alınan verilerin doğruluğu veya yanlışlığını kontrol etmek için yazılan kod parçalarıdır. Kullanıcı herhangi bir hatasında uyarılır.

3.5 Problem Çözümleri: 10 problemin çözümü için ayrı bir fonksiyon tanımlanmıştır. Böylece kullanıcı 10 problemi çözebilir.

3.6 Özyinelemeli Fonksiyonlar: Kullanıcının karmaşık problemleri çözmesini basit hale getirir.

3.7 Koşullu Durumlar: Programın kullanıcı için daha esnek olmasını sağlar.

3.8 Dizi: Arayüzün çalışmasını sağlayan çeşitli işlemleri gerçekleştiren işlevler.

3.9 Dosya Yöntemleri: Programın dosya içindekini okuma ve yazma işlemi.

3.10 Kontrol Yapıları: Programın akışını yönlendirme ve tekrarlı işlemleri yapılması görevini üstlenirler.

Ödev No: 1	Tarih 30.10.2023	4/5
------------	------------------	-----

4. SONUÇ VE ÖĞRENİLEN DERSLER

Sonuç olarak müşterilerin problemleri seçip çözebileceği bir renkli menü geliştirdik. Menü tasarımında çeşitli kütüphaneler kullanarak müşterilere fayda sağlar biçimde bir program yazdık. Bu ödev bize bir program yapımındaki aşamaları ve zorlukları gösterdi. Bir menüyü nasıl renklendirebileceğimizi, hataların üstesinden nasıl geleceğimizi, kodu kullanacak olan müşterinin gözünden bakıp değerlendirmeyi, programı geliştirmede kullandığımız kütüphanelerin işlevlerini ve nasıl çalıştığını, ekip olarak çalışmayı, disiplinli olmayı öğrendik. Bu ödevin sonucunda elde ettiğimiz tecrübeler ve sonuçlar gelecekteki iş hayatımızda bize fazlasıyla yardımcı olacaktır.

5. KAYNAKÇA

<https://pypi.org/project/colorama/>

<https://www.msoguz.com/2019/06/python-ile-terminali-renklendirme.html>

<https://www.geeksforgeeks.org/reduce-in-python/>

<https://stackoverflow.com/questions/11773814/python-zip-function-for-a-matrix>

<https://www.geeksforgeeks.org/functools-module-in-python/>

<https://www.geeksforgeeks.org/python-lambda-anonymous-functions-filter-map-reduce/>

Ödev No: 1	Tarih 30.10.2023	5/5
------------	------------------	-----