

NESNE YÖNELİMLİ PROGRAMLAMA ÖDEV – 2

İZMİR BAKIRÇAY ÜNİVERSİTESİ

| BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ

| 2. SINIF

HAZIRLAYAN

NO: 220601053

AHMET BERKE KAYA

Mail: 220601053@bakircay.edu.tr

Github: <https://github.com/AhmetBerkeKaya>

Linkedin: <https://www.linkedin.com/in/ahmet-berke-kaya-4b30ab267/>

Medium: <https://medium.com/@ahmetberkekaya04>

İÇİNDEKİLER

Kodun işleyişi ve Kodda kullanılan ifadeler hakkında bilgilendirme -----

Kod Çıktıları ile Kod Açıklaması -----

Programın Algoritma Şeması -----

Program Sözde(Pseudocode) Kodu -----

Taban algoritma, kullanıcıdan şekil bilgilerini giriş olarak alıp, bu bilgilerle hem veritabanında bir liste oluşturup hem de çizimleri görsel olarak sunan bir program içeriyor. Program, Dikdörtgen, Daire ve Eşkenar Üçgen şekillerini desteklemektedir. Ayrıca her bir şeklin çevresi ve alanı hesaplanmaktadır.

Aşağıda programın temel akışını özetleyen bilgiler bulunmaktadır:

Ana Ekran ve İlk Tab (Bilgi Girişi):

- **Form1.cs:**
 - Program, Windows Forms uygulaması olarak tasarlanmıştır.
 - İlk olarak sağ altta bir bildirim ile karşılanmaktadır.
 - Kullanıcı, farklı tipte şekilleri seçebileceği bir ComboBox ile bilgileri girmeye başlar.
 - Her bir şeklin özel bilgilerini girmesi için gerekli alanlar görünür hale gelir.

İkinci Tab (Analiz):

- **ListView:**
 - Kullanıcının girdiği şekillerin analiz bilgileri, bir ListView içinde gösterilir ve tutulur.
 - Her bir şeklin bilgileri, çevre ve alan hesaplamalarıyla birlikte listelenir.
 - “Temizle” butonu ile analiz listesi temizlenebilir.
 - “İleri” , “Geri” butonları ile kullanıcılar sayfalar arası geçiş yapabilirler.

Üçüncü Tab (Çizim):

- **PictureBox:**
 - Kullanıcı, girdiği bilgilere göre çizimleri görmek için bir PictureBox kullanır.
 - Çizim yapmadan önce gerekli bilgilerin doğru ve eksiksiz girildiği kontrol edilir.
 - Çizimler, seçilen renk ve şekle göre yapılır.

Şekil Sınıfları:

- **Şekil.cs, Dikdortgen.cs, Daire.cs, EskenarUcgen.cs:**
 - Şekil sınıfı, tüm şekillerin temel özelliklerini içerir.
 - Dikdörtgen, Daire ve Eşkenar Üçgen sınıfları, bu temel sınıftan türetilmiştir.(Inheritance, Kalıtım)
 - Her bir şekil sınıfı, çevre ve alan hesaplamalarını kendi mantığına göre gerçekleştirir.
 - BilgiYazdir metodu, her bir şeklin bilgilerini string olarak döndürür. Bu döndürme işleminde ise çok biçimlilik metodu kullanılmıştır.(Polymorphism)

Diğer Özellikler:

- **NotifyIcon:**
 - Programın arka planda çalıştığını belirten bir bildirim simgesi bulunur.

Notlar:

- Kullanıcı girişi doğrulaması ve hata yönetimi için IsValid metodu kullanılır.
- Gerekli giriş bilgilerinin eksiksiz sağlanmadığı durumlarda uyarı mesajları gösterilir.
- Çizimler ve analiz bilgileri, kullanıcının seçtiği renk ve şekle uygun şekilde yapılır.
- PictureBox ve ListView üzerindeki veriler temizlenerek yeniden kullanıma hazır hale getirilebilir.

Uygulama çalıştırıldığında ekranda aşağıdaki bir pencere açılmaktadır. Görmüş olduğunuz gibi 3 tane tabPage'den oluşmaktadır. Sırasıyla Ana Ekran, Analiz Sonuçları, Şekil Çizdir sayfaları bulunmaktadır.

Form1

Ana Ekran Analiz Sonuçları Şekil Çizdir

ID ADI RENGİ

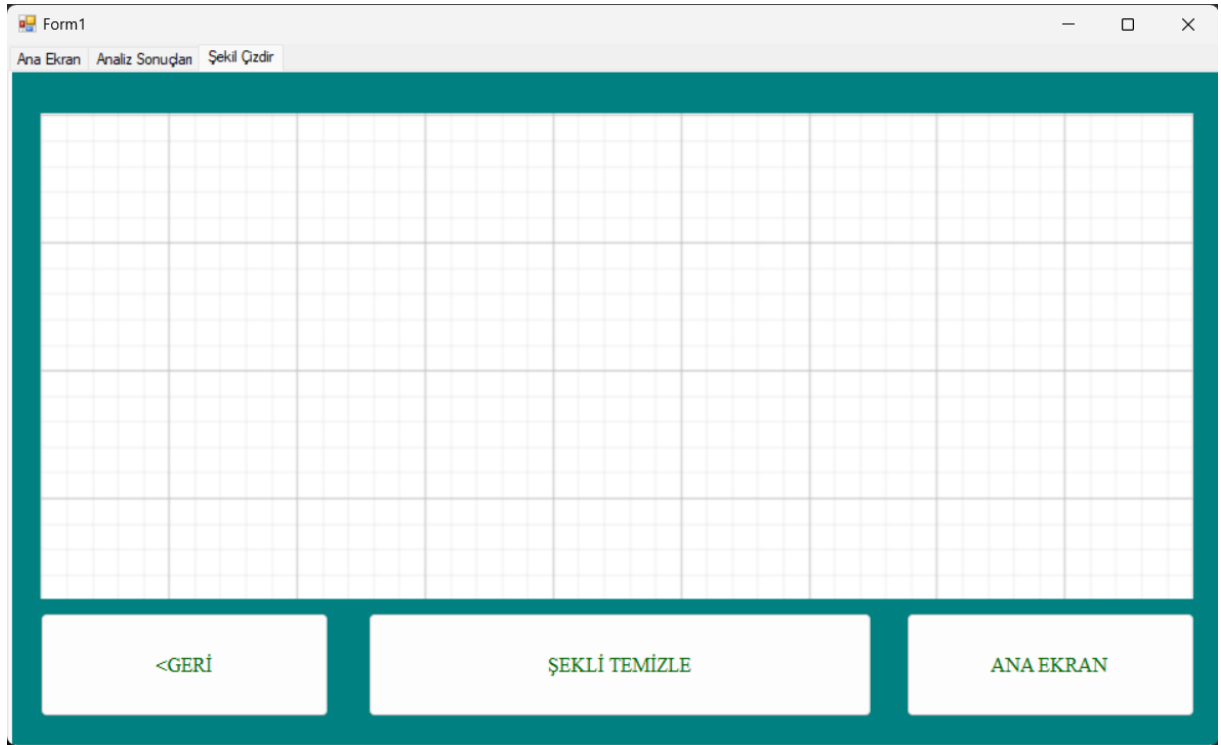
BİLGİLERİ YAZDIR

TEMİZLE ŞEKLİ ÇİZDİR >İLERİ

Form1

Ana Ekran Analiz Sonuçları Şekil Çizdir

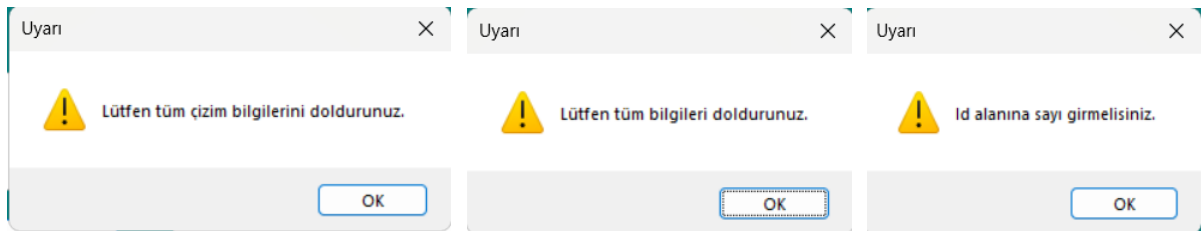
<GERİ TEMİZLE >İLERİ



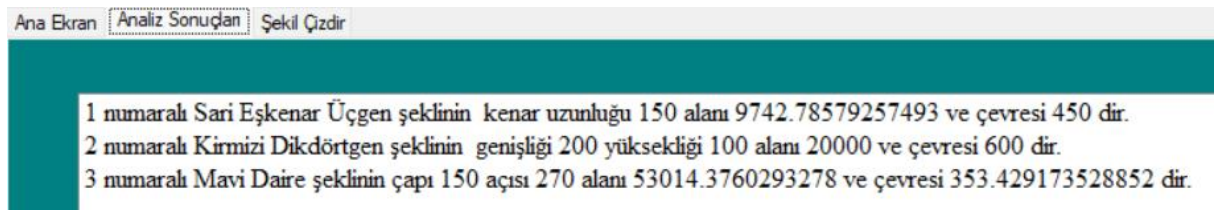
Uygulama açıldığında da sağ altta şöyle bir ifade bulunmaktadır.



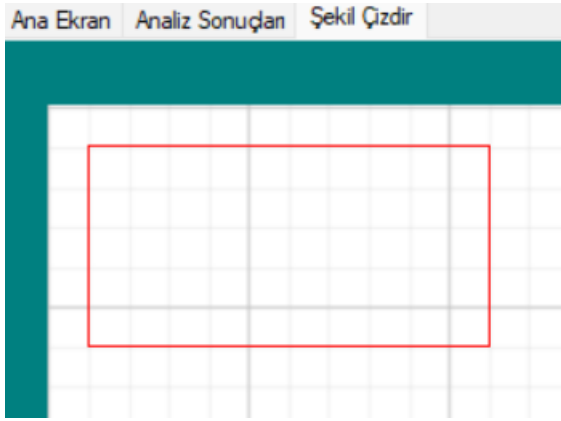
Ana Ekran sayfasında kutucuklar dolmadan ve id kutucuğuna sayı girilmeden butonlara basıldığında şöyle uyarılar vermektedir.



Doğru bilgiler girilmesi sırasında Analiz Sonuçları'ndaki ListView tablosu şu şekilde oluşmaktadır.

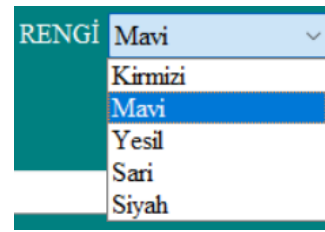
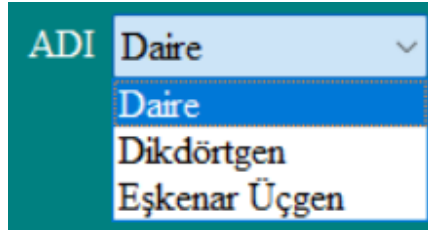


Ardından Şekil Çizdir sayfasında en son girilen bilgilere ait şekil çizdiriliyor.

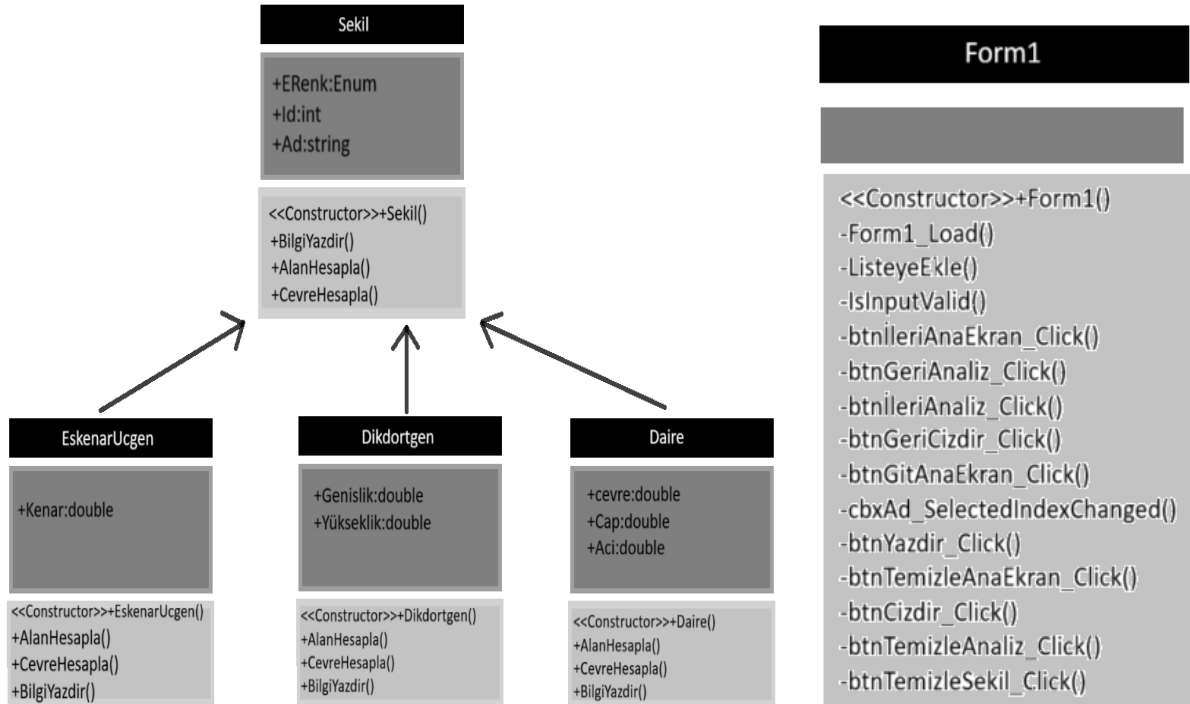


Notlar:

- Comboboxlar'da verilen bilgiler dışında bilgi girişimi yoktur.
- Id kutucuğuna sayı dışında herhangi bir karakter kabul edilmiyor.
- Şekil Çizdir sayfasındaki her kare 20 birimi ifade etmektedir.
- Son olarak ComboBox'lar şu şekilde görünmektedir.



Tüm programın genel olarak algoritması aşağıdaki şekilde görülmektedir.



Programın ana hattı yukarıda ki şekilde gözüktüğü gibidir. Kalıtım ve çok biçimlilik içeriyor. Son olarak programın sözde kodu şu şekildedir:

1. Uygulama Başlangıcı

1.1. Kullanıcıya hoş geldin mesajını göster (NotifyIconGoster("Programa Hoşgeldiniz!!", "İstedığınız şekli seçin çizelim!!", 1000))

1.2. Form1'i oluştur

1.3. Form yüklendiğinde gerçekleşecek olaya abone ol (OnFormYukleOlayi)

1.4. Form1'i göster

2. Form1 Yüklendiğinde

2.1. Kullanıcı girişi için gerekli kontrolleri içeren formu hazırla

2.2. Şekil bilgilerini almak için gerekli kontrol elemanlarını ekleyin

2.3. İleri ve Geri butonlarını etkinleştir

2.4. NotifyIcon'u gizle

3. İleri Butonuna Tıklandığında

3.1. Geçerli formun indeksini al

3.2. Bir sonraki formu göster

4. Geri Butonuna Tıklandığında

4.1. Geçerli formun indeksini al

4.2. Bir önceki formu göster

5. Şekil Bilgileri Formunda "Ekle" Butonuna Tıklandığında

5.1. Giriş alanlarını kontrol et ve geçerliliğini doğrula (BilgiGirisiKontrolEt())

5.2. Geçerli ise, bilgileri listeye ekle

6. Çiz Butonuna Tıklandığında

6.1. Giriş alanlarını kontrol et ve geçerliliğini doğrula (BilgiGirisiKontrolEt())

6.2. Geçerli ise, seçilen şekli çiz (SekliCiz())

7. Temizle Butonuna Tıklandığında

7.1. Geçerli formun indeksini al

7.2. İlgili giriş alanlarını temizle (GirisAlanlariniTemizle())

8. Ana Ekranı Dön Butonuna Tıklandığında

8.1. Uygulamayı başa döndür (UygulamayiBasadanBaslat())

9. Uygulama Kapatıldığında

9.1. NotifyIcon'u kapat

* Yardımcı Fonksiyonlar

function NotifyIconGoster(baslik, icerik, sure)

* NotifyIcon'u gösterme işlemleri

function OnFormYukleOlayi()

* Form yüklendiğinde yapılacak işlemler

* İlgili kontrol elemanlarını hazırla ve etkinleştir

function GecerliFormuGoster()

* Geçerli formu gösterme işlemleri

function BilgiGirisiKontrolEt()

* Giriş alanlarının geçerliliğini kontrol etme işlemleri

* Geçerli değilse kullanıcıya uyarı göster

function SekliCiz()

- * Seçilen şekli çizme işlemleri
- * Giriş alanlarından gerekli bilgileri al, geçerliliğini kontrol et ve çizim yap

function GirisAlanlariniTemizle()

- * Giriş alanlarını temizleme işlemleri
- * Geçerli formun giriş alanlarını temizle
- * Kullanıcıya temizlendiğine dair bilgi göster

function UygulamayiBasadanBaslat()

- * Uygulamayı baştan başlatma işlemleri
- * Form1'e geri dön

YARDIMCI KAYNAKLAR

- İzmir Bakırçay Üniversitesi 2.Sınıf Nesne Yönelimli Programlama Slaytlar 7-8-9. Hafta
- <https://miro.com/diagramming/what-is-a-uml-diagram/#:~:text=A%20UML%20diagram%20is%20a,model%20workflows%20and%20business%20processes.>