



SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
BİLGİSAYAR VE BİLİŞİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

NESNEYE DAYALI PROGRAMLAMA DERSİ
PROJE ÖDEVİ DOKÜMANI

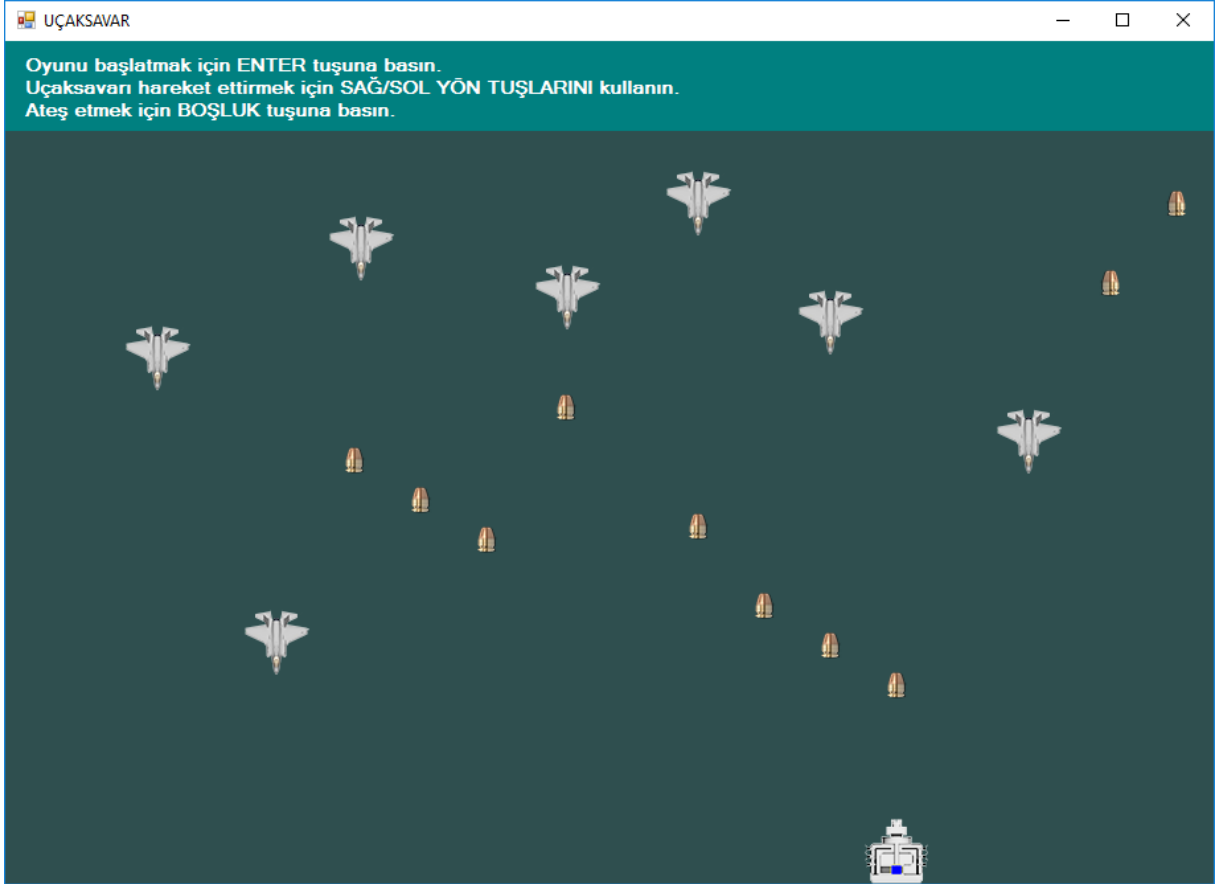
2017

PROJE KONUSU

Aşağıda detayları verilen uçaksavar oyunu nesneye dayalı programlama prensipleri kullanılarak C# dilinde Windows Forms uygulaması şeklinde yazılacak ve programda kullanılan sınıfların UML sınıf diyagramının olduğu bir rapor dosyası hazırlanacaktır.

PROJE DETAYLARI

Yazılması istenen oyunun ekran görüntüsü aşağıdaki gibidir.



- ENTER tuşuna basıldığında oyun başlatılacaktır.
- Oyun alanının en altında, sadece sağa ve sola hareket edebilen bir uçaksavar yer alacaktır. Hareket ettirme işlemleri klavyenin sağ ve sol yön tuşları ile yaptırılacaktır.
- Uçaksavar asla oyun alanının dışına çıkmamalıdır.
- Belirli zaman aralıklarıyla oyun alanının en üstünden başlayıp belirli bir hızda aşağı doğru hareket eden uçaklar çıkacaktır. Uçakların yataydaki başlangıç konumu rastgele belirlenecektir.
- BOŞLUK tuşuna her basıldığında uçaksavarın ucundan çıkıp belirli bir hızda yukarı doğru hareket eden bir mermi fırlatılacaktır.
- Herhangi bir mermi bir uçağa isabet ettiğinde hem mermi hem de uçak ekrandan kaybolacaktır.
- Herhangi bir mermi oyun alanının en üstüne ulaştığında ekrandan kaybolacaktır.
- Herhangi bir uçak oyun alanının en altına ulaştığında oyun sona erecektir.
- Oyun bittikten sonra ENTER tuşuna yeniden basıldığında oyun en baştan tekrar başlatılacaktır.

PROJE TESLİMİ

UML sınıf diyagramının olduğu rapor dosyası (Word) ve proje klasörünün tamamı (kaynak kodlar) birlikte sıkıştırılarak zip veya rar formatında **30 Nisan 2017 saat 23:59**'a kadar SABİS'e yüklenecektir.

Bilgisayarınızda, internet bağlantınızda veya sistemde sorun yaşayabilme ihtimaline karşı dosyalarınızı sisteme yükleme işini son ana bırakmayınız. Zamanında sisteme yüklenmemiş olan projeler değerlendirmeye alınmayacaktır.

PROJE SUNUMU

Sözlü olarak sunumu yapılmayan projeler değerlendirilmeyecektir.

14. hafta (son hafta) belirlenen gün ve saatte, dersi veren öğretim elemanı ile birebir yüz yüze proje sunumu yapılacaktır. Sunum günü ve saati ayrıca duyurulacaktır.

Sunum için slayt hazırlama gibi herhangi bir ön hazırlık yapılmasına gerek yoktur.

Proje kodları kendi getireceğiniz bilgisayarda çalıştırılıp incelenecek ve yazılmış olan kodlarla ilgili sorular sorularak programa hâkimiyetiniz ölçülecektir.

DEĞERLENDİRME

Projede kullanılacak olan sınıfların tasarlanması ve UML sınıf diyagramının oluşturulması 25 puan, projenin yazılması ve sunumu 75 puan üzerinden değerlendirilecektir.

PROJE HAZIRLAMA KURALLARI

Proje ödevi bireyseldir. Grup çalışması yaparak aynı ödevi iki farklı kişinin sunması kabul edilmez. Bu sebeple, programda yazılmış olan bütün kodlara hâkim olmanız beklenmektedir.

Programı kendinizin yazmış olması her şeyden önemlidir. Programınızda bazı işlemler hatalı veya eksik olduğunda bir miktar puanınız kırılabilir. Ancak başkasına kod yazdırarak giderdiğiniz eksiklikler veya hatalar sunumda mutlaka anlaşılacağından dolayı hiç puan alamazsınız. Dersi veren öğretim elemanlarının bu konuda sizden çok daha tecrübeli olduğunu unutmayınız.

Programı yazarken kodu kendiniz yazmak şartıyla başkalarından yardım alabilirsiniz. Kısa kod parçaları başka kaynaklardan alınabilir ama programın çalışma mantığını kendiniz kurmuş olmalısınız.

RAPOR DOSYASI

Raporda projenin açıklaması ve projede kullanılan sınıfların UML sınıf diyagramı yer almalıdır.

Raporun kapak sayfasında aşağıdaki bilgiler yer almalıdır:

- Dersin adı, öğretim türü (birinci/ikinci öğretim) ve şubesi
- Dersi veren öğretim elemanı
- Ödevin konusu (C# Diliyle Görsel Oyun Programlama)
- Adınız ve öğrenci numaranız

UML sınıf diyagramı aşağıdaki programlardan biriyle hazırlanmalıdır.

- Lucidchart (www.lucidchart.com)
- Draw.io (www.draw.io)
- Microsoft Visio
- Visual Paradigm

Visual Studio ile otomatik olarak hazırlanan sınıf diyagramları kabul edilmeyecektir.

KOD DÜZENİ

Değişken isimleri anlamlı olmalıdır. Örneğin tek sayı adedini tutacak bir değişken için

```
int a;
```

yerine

```
int TekAdedi;
```

yazılmalıdır.

Her bir küme parantezinin içindeki kodları yazmadan önce TAB tuşuna basılarak boşluk bırakılmalıdır.

YANLIŞ	DOĞRU
<pre>if(true) { int a = 6; printf("Merhaba"); if(false) printf("Nasilsin"); }</pre>	<pre>if(true) { int a = 6; printf("Merhaba"); if(false) printf("Nasilsin"); }</pre>

Önemli döngü ve koşul işlemlerinden önce yapılan işlem hakkında yorum yazılmalıdır

YANLIŞ	DOĞRU
<pre>int t = 0; for(int i=0;i<100;i++) t+=i;</pre>	<pre>int toplam = 0; //1 den 100 e kadar olan sayılar toplanıyor for(int i=0; i<100; i++) toplam += i;</pre>