**T.C.**

**BATMAN** **ÜNİVERSİTESİ**

**MÜHENDİSLİK-MİMARLIK FAKÜLTESİ DEKANLIĞI**

**STAJ PROJE DEFTERİ**

**STAJIN** **YAPILDIĞI**

EĞİTİM-ÖRETİM YILI : 2020-2021

SÜRESİ : 20 gün

**ÖĞRENCİNİN**

ADI SOYADI : ÖMER YALMAN

BÖLÜMÜ : BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ

SINIFI : 2.SINIF

NUMARASI : 190205011011

STAJ TARİHİ :

**PROJE ADI** : JAVA İLE 2 KİŞİLİK MODLU SAVAŞ OYUNU

**T.C.**

**BATMAN ÜNİVERSİTESİ**

|  |
| --- |
| 1. **Gün** |
| Proje için gerekli olan NetBeans isimli Java geliştirme ortamı olan programın kurulumunu yaptım ve programın kullanılması için gerekli olan bazı yardımcı dosyaları indirdim. Program üzerinde belirli ayarlar yaparak kendime ve projeme uygun bir hale getirdim. Ardından projeme başlamadan önce hangi kodlarla başlayacağımı, nasıl ilerleyeceğimi ve proje fikrimi kodlara nasıl programa aktarabileceğim üzerinde düşündüm ve internetten araştırmalar yaptım. |

**T.C.**

**BATMAN ÜNİVERSİTESİ**

|  |
| --- |
| 1. **Gün** |
| İlk defa oyun yapacağım için oyun mantığının Java’da nasıl işlediğini öğrenebilmek amacıyla Java ile basit bir oyun yapan bir eğitmenin videolarını izledim. Oyun için kullanılan belirli Java konularını tespit ettim.Java dilinde bu projeyi yapmadan önce bilinmesi gereken bazı konu başlıklarından eksiklerimi tespit edip bu konulara çalışıp bunu belirli alıştırmalarla destekleyerek konuları kafamda oturtmaya çalıştım.Ve sonrasında projeye başlamaya hazır hale geldim. |

**T.C.**

**BATMAN ÜNİVERSİTESİ**

|  |
| --- |
| 1. **Gün** |
| Oyunun altyapısında olması gerekenleri belirleyip altyapı oluşturmaya başladım. İki adet sınıf oluşturdum birisinde oyunun temel ayarlarını yazmayı ve oyunu başlatmayı, diğerinde ise oyunun kendisini tasarlamayı hedefledim. Oyunun üzerinde oynanacağı bir JFrame oluşturdum. JFrame üzerinde bazı temel ayarlamaları gerçekleştirdim. (boyutu belirleme, kullanıcının boyutu değiştirememesini sağlama ,ekranı kapatma vb).Aynı zamanda oyunum iki kişinin aynı klavye üzerinden oynanacağı bir oyun olacağı için programın klavyemi dinleyebilmesi için belirli ayarlamaları yapıp kodlarımı yazdım ve metotlarımı oluşturdum. |

**T.C.**

**BATMAN ÜNİVERSİTESİ**

|  |
| --- |
| 1. **Gün** |
| Oyunda karşılıklı ateş edileceği için bununla ilgili kodları yazmaya başladım. Ateş için sınıfımı oluşturdum getter ve setter metotlarımı yazdım constructorumu oluşturdum. ArrayList ile işlemlerimi gerçekleştirmeyi hedeflediğim için arraylistimi yazdım daha sonra ateşlerimin nereden başlayıp ne tarafa gideceğini belirlemek için kordinatları belirledim x ekseni ve y ekseninde ateşlerin ilerleyişini izleyeceğim ve aynı zamanda rakiplerinde kordinatlardaki yerlerini belirlemeye çalıştım. Rakiplerin x kordinatlarını 0 ‘ a eşitledim böylece oyun başlar başlamaz rakiplerin oluşacağı bölgeler belirlenmiş oldu. |

**T.C.**

**BATMAN ÜNİVERSİTESİ**

|  |
| --- |
| 1. **Gün** |
| Rakiplerin nasıl bir görüntüde olacaklarını belirlemek için internetten çizimler aramaya başladım daha sonra bulduğum çizimlerden 2 tanesinde karar kıldım. Çizimler ilk başta arka planı beyaz bir renkle kaplı halde geliyorlar bu da görüntüyü çok kötü bir hale getiriyor. Oyuna eklendiğinde çizimin üstünde olduğu beyaz karelerin olması oyundan çok uzak bir görüntü verebilirdi bu yüzden internetten fotoğraflar üzerinde oynamalar yapıp gereksiz olan kısımlarını kestim aynı zamanda arka plandaki beyaz rengi de kaldırdım. Bu çizimleri programa eklemek için programda gerekli kodları yazdım ve çizimler ekranda programı başlatır başlatmaz görünmeye başladı fakat her iki rakibin boyutunun aynı olması ve JFrame için doğru boyutta olması için detaylıca çalışıp boyutları ayarladım. |

**T.C.**

**BATMAN ÜNİVERSİTESİ**

|  |
| --- |
| 1. **Gün** |
| Rakiplerin hareket edebilmesi için önce belirli int değerlerini tanımladım bunları hareket etmesini istediğim bölge kadar sayıya eşitledim tuşlara her bastığımda x birim kadar hareket etmelerini sağladım. Tuşları aktif etmek içinse daha öncesinde programın klavyeme erişmesi için yazdığım metotları kullanmaya başladım aşağıdaki rakip yön tuşlarıyla sağa ve sola gidebilecek ve yukarıdaki rakip ise A ve D tuşu ile sağa ve sola hareket edebilecek şekilde tuşlarımı aktif ettim. Hareket alanlarının JFrame içerisinde kısıtlı olmasını, dışarı taşmamasını sağlamak için kodlar yazdım. |

**T.C.**

**BATMAN ÜNİVERSİTESİ**

|  |
| --- |
| 1. **Gün** |
| Rakiplerin ateş etme özelliğini eklemek için öncesinde 1. Modum için internetten çizim aradım 1.modumda mermi eklenmesi gerektiği için internetten mermi çizimleri buldum birini seçip arkaplandaki beyaz rengi kaldırdım. Daha sonrasında ateş ederken merminin ucu 2 farklı tarafa bakması gerektiği için (yukarıdan ateş eden ve aşağıdan ateş edenin farklı yöne bakan mermileri olduğu için) fotoğraflar üzerinde oynamalar yaptım boyutlarını düzenleyip kodlamasını yaptım. Klavyeden düşmanın CTRL tuşuna basınca aşağı doğru ateş etme özelliğini aktif ettim ve aşağıdaki rakibin ENTER tuşu ile yukarı doğru ateş etme özelliğini aktif ettim. Bunları rakiplerin tam üstlerine denk getirdim bu ateş etme özelliğinin daha gerçekçi olmasını sağladı. Mermilerin yukarı ve aşağı hareketlerini sağlamak amacıyla timer belirledim ve ateş edildikten sonra her saniye mermi bir miktar yukarı veya aşağı doğru hareket edebilecek şekilde ayarladım. |

**T.C.**

**BATMAN ÜNİVERSİTESİ**

|  |
| --- |
| 1. **Gün** |
| Rakipler artık birbirlerine ateş edebiliyor fakat bu ateş sonucunda bir şeyler gerçekleşebilmesi lazım bu yüzden çalışmalara başladım. Rectangle metodu ile iki dikdörtgen şeklindeki cisim birbirine temas etmesi halinde istediğim komutları gerçekleştirebileceğim bir kod yazdım. Böylece ateş ettiğimizde mermimiz rakibe çarparsa belirlediğimiz kodlar çalışacak. Belirlediğimiz kodlar için 2 adet metot oluşturdum kimin kazandığını ve zamanı belirleyebilecek kodlar yazdım. İki ihtimale göre farklı metotları çalıştırdım. Böylece ilk rakibi vuran oyunu bitirecek ve ekranda kazandığına dair bilgi ve zamana dair bilgiler verecek. |

**T.C.**

**BATMAN ÜNİVERSİTESİ**

|  |
| --- |
| 1. **Gün** |
| Rakiplerin birbirlerini vurmalarını daha gerçekçi bir hale getirmem gerektiğini düşündüm .Mermi rakibe Rectangle metodu ile isabet ettiğinde oyun bitiyor ve ateş eden kişi kazanıyordu fakat bundan önce rakibe mermi çarptığı anda Rectangle ile bunu ispat edip mermiyi kan çizimiyle değiştirmek için kodlar yazdım. Öncesinde internetten oyun için uygun kan şeklinde bir çizim bulup üzerinde oynamalar yaptım ekrana yansıttığımda boyutu için detaylıca çalıştım.Artık rakibe mermi isabet ettiğinde rakibin vücudunda merminin isabet ettiği bölgede kanlar beliriyordu bu oyunu daha gerçekçi bir hale getirdi. |

**T.C.**

**BATMAN ÜNİVERSİTESİ**

|  |
| --- |
| 1. **Gün** |
| Hazırladığım oyunumun bu modu 2 askerin birbirine ateş ettiği bir mod olduğu için son olarak mermi dışında roket eklenebileceğini düşündüm. İnternetten 2 adet roket aradım bulduklarım üzerinde arkaplan oynamaları yaptım aynı zamanda yukarı ve aşağı yönlü olabileceği için 2 adet resim oluşturup birini ters çevirdim. Roketleri sadece görüntü olarak kullanmak istediğim için bir patlama oluşturmam gerektiğini düşündüm. Askerlerin arkasına farklı bir renk ekledim adeta bir duvar görevi görmelerini sağladım. Roketlerimin duvara değmesiyle roketimin ucunda patlama gibi bir efekt oluşmasını sağlamak istedim bunun için internetten çizim buldum , programa ekledim ve daha sonra roket ve duvar etkileşimiyle patlama efektinin oluşacağı bir kod yazdım bu asker savaşları modumu daha gerçekçi hale getirdi. |

**T.C.**

**BATMAN ÜNİVERSİTESİ**

|  |
| --- |
| 1. **Gün** |
| 11.gün 2.modum için yeni bir fikir arayışına girdim. Sonunda futbol ile ilgili bir mod yapmamın güzel bir fikir olabileceğini düşündüm. Fakat bunu programa nasıl uyarlayacağımı, normal futbola ne kadar benzer olabileceğini, kaleleri, şutları ve topu kurtarmaları nasıl ayarlayabileceğimi iyice düşünmem gerekti. Sonunda bütün detayları kesinleştirdim. Futbol oyununda 2 futbolcu karşı karşıya kalelerini savunacak ve birbirlerine sınırsız bir şekilde şut atacaklar şutların kaleye girmesini engellemek kalenin önündeki rakibin elinde olacak yani top rakibe çarparsa topu kurtarmış sayılacak ve top yok olacak ama kaleye girerse gol olacak ve topu kaleye atan rakip kazanacak. Kalecinin topu kurtarması oyunu zorlaştırırken topların sınırsız olması da bu oyunu kolaylaştıracak ve orta zorlukta bir oyun meydana gelecek. |

**T.C.**

**BATMAN ÜNİVERSİTESİ**

|  |
| --- |
| 1. **Gün** |
| Futbol modu için kod yazmaya başladım. Bu bir oyunun farklı modu olduğu için altyapıda benzer kısımları asker savaşlarından alabildim fakat mantık olarak farklı olacağı için üzerinden bazı değişiklikler yapmam gerekti.Bu değişikliklerden sonra karakterlerimi belirlemem gerekti. İnternetten 2 adet futbolcu çizimi buldum üzerinde bazı değişiklikler yaptıktan sonra oyunuma ekledim ve boyutlarını düzenledim. Ateş yerine futbol topu eklemem gerekti bunun için de araştırma yapıp doğru çizimi buldum ve oyuna ekleyip doğru boyuta getirdim. Oyunun arka planını çimlere benzetebilmek için yeşil renge çevirdim. |

**T.C.**

**BATMAN ÜNİVERSİTESİ**

|  |
| --- |
| 1. **Gün** |
| Futbol modu için oyuncuların arkasında kalelerin bulunması gerektiği için önce JFrame boyutunu yükselttim. Daha sonra internetten kale aramaya başladım fakat tam olarak uygun bir kale bulamadım. İşime yarabilecek bir tanesini seçip %50 sini silip baştan çizmeye başladım daha sonra kalenin file boşluklarını yeşile boyadım ki çimlerin arkada bulunduğu belli olsun. Daha sonra kalelerin birini ters çevirdim ve oyuna yükledim. Yükledikten sonra oyuncuların bulunduğu bölgeleri kapsamasınlar diye oyuncuları ileri aldım ve kalelerin boyunu oyun için uygun hale getirdim. Kalelerin oyunun ortasında olması için tekrar bir düzeltme yaptım böylece daha gerçekçi oldu. |

**T.C.**

**BATMAN ÜNİVERSİTESİ**

|  |
| --- |
| 1. **Gün** |
| Atılan topların kaleye çarpmasıyla gol olmasını istediğim için kodlarımı yazmaya başladım. Kalelerim ortada olmasına rağmen ortanın dışına top kaçtığında bile gol oluyordu bu hata üzerinde uzun ve detaylıca bir çalışma yaptım. Çalışmamın sonunda top kalenin dışına çıktığı takdirde gol olmuyordu. Bunu karşı kale için de yaptım. Tekrar kalelerin hizası için detaylıca çalıştım. Daha sonra toplarımın kale dışına çıktığı takdirde remove kodu ile yok olmasını sağladım bunu yapmamın sebebi oyunun arka planında topların birikerek oyunda ağırlık meydana getirmelerini engellemek.Gol olduğu takdirde ekrana bir yazı yazdırdım ve oyunu bitirmesini sağlayacak kodu yazdım. |

**T.C.**

**BATMAN ÜNİVERSİTESİ**

|  |
| --- |
| 1. **Gün** |
| Futbol oyunuma gerçeklik katacak son şey olan topu kurtarma kodlarımı yazmaya başladım. Hedefim topların rakibe çarptığı takdirde remove olmasını sağlamak. Böylece kaledeki futbolcu topu kurtarmış gibi görünecekti. Önce yukarıdaki oyuncu için metotlarımı yazıp topla etkileşime geçmesi halinde topu yok edecek kodu yazdım. Daha sonra aşağıdaki oyuncu için aynı kodları kordiantları değiştirerek tekrarladım. Artık oyuncular nereye giderse gitsin toplara çarptığı takdirde toplar yok oluyor. Top, görüntü ve kale üzerinde son değişikliklerimi yaptım ve göze daha fazla hitap edecek şekilde tekrar düzenledim. |

**T.C.**

**BATMAN ÜNİVERSİTESİ**

|  |
| --- |
| 1. **Gün** |
| Son olarak içinde Viking savaşçılarını kullanacağım bir mod için fikir arayışına girdim. Daha sonra kararlaştırdım. Bu moda diğer modlardan farklı olarak ateş yerine bıçak ve balta kullanacağım ve oyunun odak noktası olan kalkanlar kullanacağım. Bildiğimiz üzere Vikingler kalkanlarıyla ve baltalarıyla ünlüdür. Bu yüzden bir tuşa basarak baltalardan veya bıçaklardan korunmak için kalkanı kullanmaları güzel olabilir diye düşündüm. Bugün altyapı için çalışmalar yaptım. Öncesinde yeni bir sınıf oluşturdum. Bazı temel özellikleri ekledim modlarım farklı sınıflarda olduğu için ateşlerin arraylistini de değiştirdim. |

**T.C.**

**BATMAN ÜNİVERSİTESİ**

|  |
| --- |
| 1. **Gün** |
| İnternetten Viking karakterleri için çizim aradım elinde kalkan olan 2 adet karakter buldum ve üzerinde bazı değişiklikler yaparak oyuna ekledim. Programdaki boyutunu düzenledim.Daha sonra bıçak ve balta arayışına girdim internette bıçak ve baltanın bir arada olduğu güzel bir çizim buldum bunun için çizimleri kestim boyutlarını programa uygun bir hale getirdim yukarıdan atılanı ters çevirdim ve oyuna ekledim.Asıl oyunun odak noktası olan balta için oyuncunun elindeki baltayı kestim kopyalayıp boyutunu düzenleyerek oyuna ekledim.Bu kalkanı karşıdan bir bıçak veya balta geldiği takdirde büyüyecek ve sanki savaşçı eliyle havaya kaldırmış gibi gözükecek şekilde kodladım.Tam kalkanların üzerine eklemek için detaylıca çalışma yaptım. Daha sonra klavyeden kalkanların çalışmasını sağlayacak butonlarımı belirledim bu butonlara tıklandığında(sürekli tıklanması gerekiyor tek tıkla sonsuza kadar baltalardan kaçınılamaz) kalkanlar aktif hale gelecek ve gelen bıçak ve kalkanları programdan silecek. Bunu karakter kalkanlar havadaymış gibi gözükürken yapacağı için sanki kalkanlarla bıçak ve kalkanları durdurmuşuz gibi göründü ve oyuna ayrı bir hava kattı. |

**T.C.**

**BATMAN ÜNİVERSİTESİ**

|  |
| --- |
| 1. **Gün** |
| Modlarımı tamamladım fakat bütün modlara erişim için teker teker çalıştırmam gerekiyordu bunun yerine bunların hepsini tek bir pencereden çağırabileceğim bir JFrame oluşturdum bu JFramenin ismini menu yaptım. Menümün boyutunu oyunlara göre daha küçük bir hale getirdim daha sonra 3 adet buton oluşturdum amacım bu butonlara tıklayınca istediğim modun açılması.Her bir butonun üzerine farklı bir modun ismini yazdım daha sonra yazdığım kodlarla eğer butona tıklanırsa menü kapansın ve tıklanan mod açılsın diye koşullu ifadelerin içinde olduğu kodlar yazdım.Her bir buton ve açılacak mod için gerekli ayarlamaları yaptıktan sonra amacımı yerine getirmiş oldum. |

**T.C.**

**BATMAN ÜNİVERSİTESİ**

|  |
| --- |
| 1. **Gün** |
| Oyunumda her bir mod için farklı tuşlar kullanılabiliyor bu yüzden kullanıcı tuşları rahatlıkta anlayıp buna göre modları oynasın diye menüme bir de “NASIL OYNANIR?” isminde bir buton ekledim. Bu butona tıklandığında menü kapanacak ve boş bir JFrame açılacak şekilde kodlarımı yazdım. Daha sonra JFramenin içine 3 mod ile ilgili her türlü tuş bilgisini verdim ve her moda aynı olan hareket tuşlarınıda yazdım. Bu yazıların boyutunu ve konumunu tekrar düzenleyip anlaşılır bir hale gelmelerini sağladım.  Oyunumla ilgili son düzenlemeleri yaptım . Futbol Savaşları için bir  güncelleme yaparak kaleye çarpan topa gol efekti verdim. Önce efekt üzerinde çalışmalar yaptım daha sonra programa yükleyip boyutunu düzenledim ve gerekli kodlamaların sonunda efektim hazır hale geldi. |

**T.C.**

**BATMAN ÜNİVERSİTESİ**

|  |
| --- |
| 1. **Gün** |
| Viking moduna yeni bir ekleme ile kan efekti ekledim. Oyuncuların oyun başlar başlamaz ortada başlamalarını sağladım.  Oyun için ses sınıfı oluşturdum sınıfta sesleri çalabileceğim bir metot oluşturdum.Her moda farklı ses çalacağım için metoduma parametre verdim böylelikle her çağırdığımda farklı ses yolunu verebilecektim.Daha sonrasında müzikler için iyice araştırma yapmaya başladım her bir müzik için araştırma yaptım gereken yerlerde seslerde kesmeler ve birleştirmeler yaptım.Futbol için topa vurma,kaleye top çarpınca gol olma, stattakilerin sesi gibi sesler kullandım.Vikinde Vikinglere özel savaş müziği , darbe vururken çıkarılan ses ve bıçak saplandığında yaralanma sesini kullandım.Asker savaşlarında ise arka planda bir askeri müzik ,vurulma sesi ve silah ateş sesi kullandım. |

**EK BELGELERİ:**