

“Regular Fight”

INFINITE SPARK GAMES



Analiz Dokümanı



SAKARYA
ÜNİVERSİTESİ

Genel Açıklama

Takım çalışmasının ve dokümantasyonun önemi

İyi bir dokümantasyon, üretim aşamasında da, oyun tasarıminın düzenlenmesinde faydalıdır. Takım büyükçe projenin odak noktasını korumak bir mesele haline gelmektedir. Ekip üyeleri, eldeki sistemin nasıl şekilleneceğine dair bir referans (dokuman) etrafında çalışmalıdır.

Boylece, tasarım dokümanı, sanat kitabı, teknik tasarım belgesi ve daha bunun gibi pek çok referans çalışma, oyun iceriginin yaratılmasına öncülük eder. Bununla birlikte tüm vakti dokümantasyon üzerinde çalışmaya harcamak ve oyun geliştirme adına hiçbir şey yapmamak da amaçlara uy-maz. Hiç bir dokümantasyon geliştirmeden de oyun yapmak mümkünür ama büyük ekiplerde bu iş zor olacaktır.

Dokümantasyonun avantajları ise; iyi dokümantasyon oyununuzun daha iyi olmasını saglar. Bazı oyun geliştiriciler, takımındaki herkesin do-kumanlara istedikleri zaman ulaşabilmesi, değiştirebilmesi ve güncelle-yebilmeleri icin web tabanlı uygulamalar kullanmaya başladılar.

Oyun tasarımcısı olarak, dokümantasyon turlerinden herhangi birini üzerine çalışmanız gerekebilir. Dikkat edilmesi gereken en önemli şey; do-kümanların her birinin oyunun vizyonu ve odağının aynı çizgide kalmasını sağlamaktır.

İçindekiler

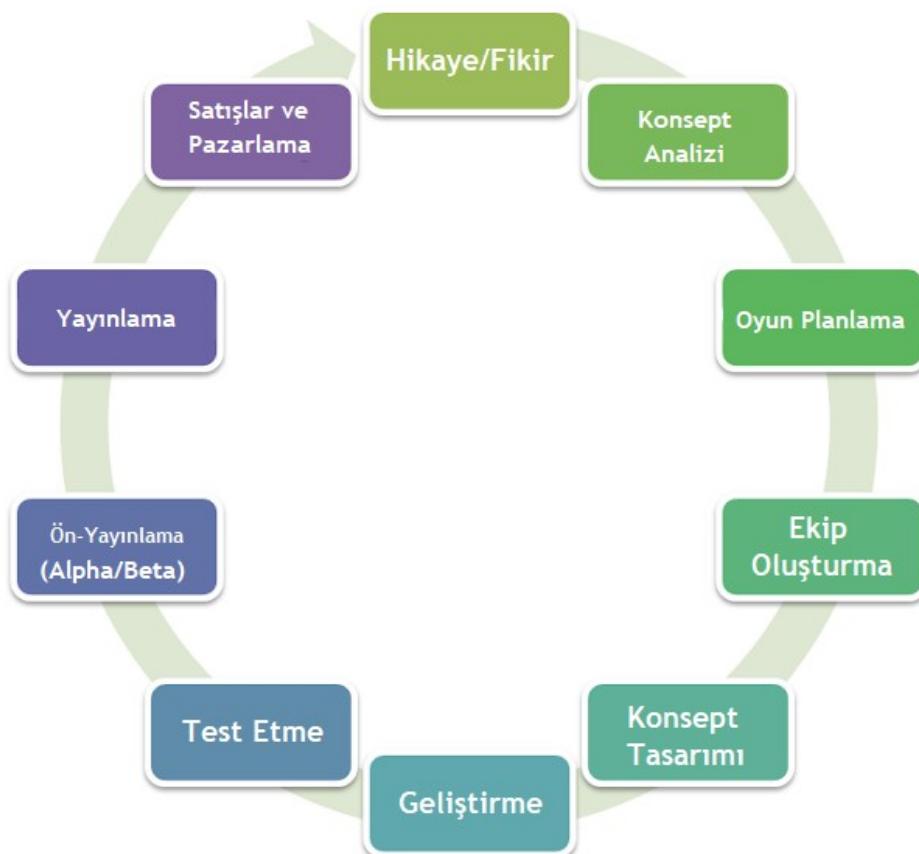
1. Genel Bakış
2. Oyun Geliştirme Aşamaları.....
3. Mobil Oyun Geliştirme Altyapısı.....
4. Yazılım Geliştirme Süreçleri.....
5. Karakterler Analizi
6. Düşman Karakter Analizi.....
7. Oyun İlerleme Senaryosu.....
8. Oyunun Görsel ve İşitsel Kimliği.....
9. Kullanılan Programlar ve Yazılım Dilleri.....
10. Hakkımızda Sayfası

1. Genel Bakış

Oyun, eğlendirme amacı ile geliştirilen bir yazılım türüdür. Herhangi bir oyunu geliştirmeyi planlamaya başladığınızda, yazılım geliştirme yaşam döngüsü (SDLC) modelini örnek almak, maalesef hiçbir oyun geliştirici için pek de uygun değil. Çünkü oyun geliştirme yaşam döngüsünde, oyun geliştiriciler çoğu yazılımdan çok daha fazla, farklı zorluklar/alanlar ile karşılaşır. (grafikler, görseller, sesler, animasyonlar, fizik, çarşıma tespiti, yapay zeka, kullanıcı girdisi vb.)

Her oyun geliştiricinin karşılaştığı problemi çözebilmek için, yeni, daha detaylı bir yaklaşım olan “Oyun Geliştirme Yaşam Döngüsü/Game Development Life Cycle” (GDLC) yaklaşımını inceleyeceğiz.

Bu yazıda, bir oyunun sıfırdan, yayınlanana kadar olan geliştirme sürecini inceleyeceğiz. Yeni bir oyun projesine başlayacak her geliştirici, başarılı bir proje geliştirebilmek için bu makaledeki adımları takip edebilir, ya da en azından kendi yaklaşımı/modeli için bir iskelet/taslak olarak kullanabilir.



2. Oyun Geliştirme Aşamaları

1. Oyunumuzun senaryosunu kısaca tanıtalım / amacını belirtelim:

Hyper-casual game olan oyunumuzda 3 farklı karakter(okçu(uzak atış), kalkanlı(yakın atış), assassin archer paladin(yakın atış), ve 6 farklı düşman karakter(iskelet, örümcek, yarasa, mantar, 3 başlı bitki(uzaktan), tek başlı bitki(yakından)) bulunuyor. 4 farklı(çim, tas, çöl, toprak) yol var. Düşman karakterler yollara göre değişkenlik gösteriyor. Oyunun amacı ise düşman karaktere ateş ederek onları etkisiz hale getirmek.

2. Hedef kitlemiz nedir:

7+ yaş kitlesinin oynayabileceği bir oyundur.

3. Oyuncular oyunla nasıl etkileşim kuracaklar:

Android telefonlarda yer alan Play Store uygulamasından ücretsiz bir şekilde indirilerek oynanabilir.

4. Oyunun aşamaları nelerdir?

Oyun ilk önce ana menü ile başlamaktadır, karakter seçenekleri mevcuttur. Oyun hızlandığı zaman zorluk seviyesi de artar.

5. Oyuncu başarmak için ne yapmalıdır(Karşı Koyma(Zorluk)):

Oyuncu başarmak için karaktere doğru gelen tüm düşman karakterleri vurması gerekmektedir. Vurmadığı taktirde karakterin enerji barı azalır ve 3 can sonra ölürl.

3. Mobil Oyun Geliştirme Altyapısı

Aşama 1 - Hikaye/Fikir



Hikaye/fikir, bu bağlamda oyunun konsepti ve projenin gereksinimleridir. Projenin dokümanında bu kısımlara yer verilmelidir. Fikirler, oyununuzun ufak bir kısmını temsil eder. Oyununuzun tüm fikirleri uyguladığınız versiyonu ise, prototipidir. Fikir gruplarına ise “Game Concept/Game Story” (“Oyun Konsepti/Oyun Hikayesi”) denir.

Aşama 2 - Konzept Analizi



Hikaye ve konseptlerin, her birinin gereksinimini, derinlemesine analiz etmeniz gereklidir. Yapılabilirlik/uygulanabilirlik araştırması, oyun projenizi geliştirmeye başlamadan önce yapmanız gereklidir. Birçok alanı bu araştırma dahilinde analiz edebilirsiniz: Projenizin geleceği için kritik detayları atlamamak için, bu araştırma sırasında, hiçbir kısayol uygulamaya çalışmamın ve taviz vermeyin.

Aşama 3 - Planlama

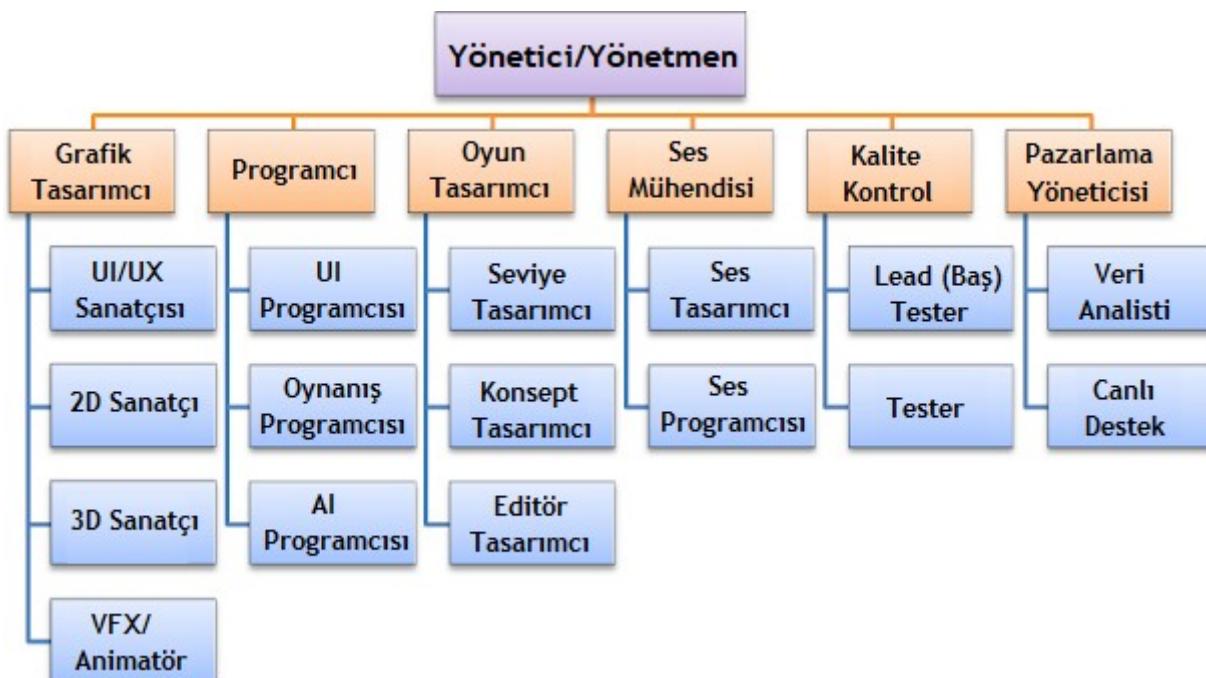


Önceki adımlardaki gerekli verileri topladıktan sonra, sıra oyununuzun geliştirme sürecini planlamakta. Proje planınızı/taslağını oluşturmalısınız. Bütün fikirleri, gerekli özellikleri ve yerine getirilmesi gereken görevleri doküman veya şema üzerinde listeleyin.

Aşama 4 - Ekip Oluşturma



Tasarıma ve geliştirmeye başlayıp, tasarladığınız konseptleri gerçeğe dönüştürebilmek için bir ekibe ihtiyacınız var. Programcı, tasarımcı, tester gibi ekip üyelerinizi oyununuzun gereksinimlerine göre seçmelisiniz.



Aşama 5 - Konsept Tasarımı

Oyun tasarım öğeleri:

Kullanıcı arayüzü, oyun verisi, oyuncu verisi ve özellikler, seviye tasarımı, oynayış ve mekanik tasarımı, yapay zeka, ses/müzik vb.



Aşama 6 - Geliştirme



Lead geliştirici/programcı, sistem programlama yeteneğine sahip olmalıdır ve bu yetenek için gerekli olan terminolojiye hakim olmalıdır.

Aşağıdaki konseptler örnek sayılabilir:

Soyutlama, modülerite, tasarım örüntüleri, yazılım/oyun mimarisi, kod yapıları/yapısal programlama, nesne tabanlı programlama (OOP), güçlü kod, daha az kaynak kullanarak daha fazla sonuç üretmek.

Aşama 7 - Test etme



Test etme aşaması, oyuncunun deneyimleyeceği, ürünün son halinin aynasıdır. Oyun geliştirme yaşam döngüsünün en önemli kısmı test etme aşamasıdır. her oyun/konsept geliştirme mimarisinde, oyunu tasarlamaya ve test etmeye eşit derecede zaman ve kaynak ayrılması gereklidir.

Aşama 8 - Ön-Yayınlama



Alpha/Beta sürümlerini yayılmak, kullanıcıların ürünüüz ile olan deneyimini öğrenebilmenin en iyi yollarından biridir. Test etme aşamasında hata yaptıysanız bile, ön-yayınlama sayesinde bu hataları yayılma öncesi, kullanıcı geri bildirim aracılığıyla düzeltebilirsiniz. Böylece ürünüüzü asıl yayılama ya hazırlamış olursunuz.

Aşama 9 - Yayınlama



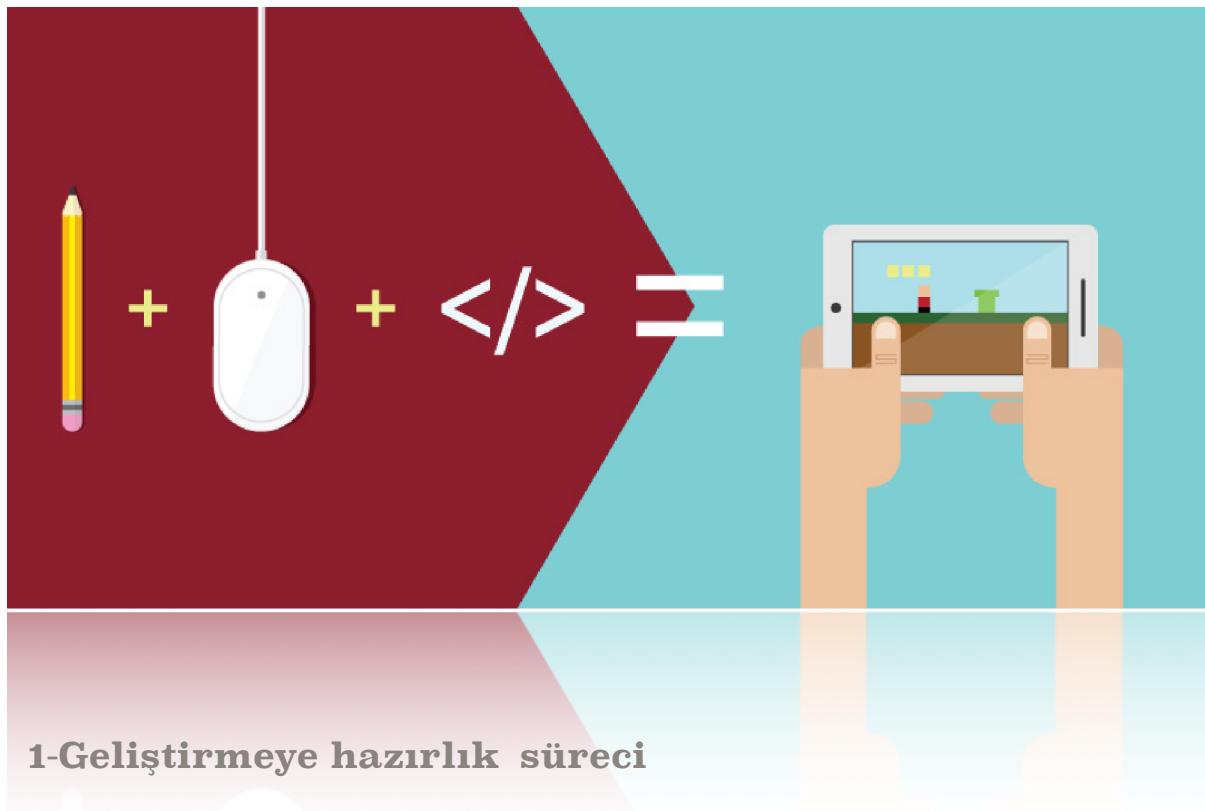
Yayınlama aşamasında oyununuz için kısa bir tanıtıcı video hazırlayıp, ilgi çekici birkaç ekran görüntüsü almalısınız. Son olarak da, yayına butonuna basarak, ürününüzün hedeflediğiniz mağazada yer almاسını sağlayabilirsiniz.

Aşama 10 - Satışlar ve Pazarlama



Ürünün asıl versiyonunu yayınladığınıza göre, pazarlama ekibinizin yeni bir görev üstlenme vakti geldi. Pazarlama ekibiniz, yayındaki oyununuzun veri raporunu devamlı inceleyerek, kullanıcı deneyimi ile alakalı raporlar hazırlamalı. Pazarlama ekibiniz aynı zamanda kullanıcıların ürününüzle alakalı değerlendirme ve incelemelerini inceleyerek, kullanıcılara uygun cevaplar vermelii ve sorularını cevaplamalı.

Ardından sorulardan rapor hazırlayıp bu raporu kalite kontrol ekibine yönlendirmeli ve kalite kontrol ekibi de raporu değerlendirerek, içeriğe bağlı olarak alakalı departmanları bilgilendirerek eyleme geçmeli.



4. Yazılım Geliştirme Süreçleri

Bu süreç oyun geliştirmeye başlanmadan önceki süreçtir. Oyunda olması gereken her içerik bu aşamada seçilip oyunla ilgili bazı kritik kararlar yine bu aşamada belirlenir.

a) Hikayenin, kurgunun ve oyun türünün belirlenmesi

Eğer bir oyun geliştiriliyorsa bu oyunun ilk etapta bir konusu olmak zorundadır. Bu konu doğrultusunda bir hikaye yazılmalı ve oyun türü belirlenmelidir. Konu - oyun türü eşleşmesi önemlidir. Zira bazı konular bazı türlerle daha uyumludur. Savaş konulu oyunlar için FPS daha iyi bir seçimken orta çağ temalı bir oyunda RPG daha iyi bir seçim olabilir. Tabi konu-oyun türü anlamında günümüzde çok çeşitli ve farklı örnekler de mevcuttur.

b) Piyasa araştırmasının yapılması

Geliştirilecek oyunun konusuna ve türüne göre piyasada yapılan oyunlar denenir. Bu deneyimler ışığında mevcut oyunun yapılp yapılmamasına veya yapılacak oyunda neyin olup olmayacağına karar verilir. Piyasa araştırması bu noktada büyük önem taşır.

c) İhtiyaçların listelenip belirlenmesi

Oyunla ilgili tüm ihtiyaçlar belirlenir ve gerekli görev dağılımı yapılır. Game artistin çizeceği materyaller ve Game developer'ın kodlaması gereken yerlerin birçoğu bu aşamada planlanır. Sadece bu iki alan değil tüm alanlardaki çalışanların görev dağılımı yapılmalıdır.

d) Oyun motoruna karar verilmesi

Bu aşamada hazır bir oyun motoru seçilebileceği gibi geliştirici ekip sıfırdan bir oyun motoru da yazabilirler. Bu aşamada oyunun yapısına ve ihtiyaçlarına göre bir seçim yapılması en doğru seçimdir.

2) Geliştirme süreci

Gerekli planlamalar yapıldı. Nasıl bir oyun yapılacağına karar verildi, piyasa araştırması yapıldı, oyun motoru seçildi ve gelir modeli belirlendi. Artık oyun geliştirme sürecine başlanılabilir kıvama geldi. Geliştirme süreci oyunun artık yapıldığı aşamadır. Eğer geliştirmeye hazırlık sürecini bir aşçının alışveriş yapması gibi düşünürsek geliştirme süreci de artık yemeği pişirmeye hazır olduğu süreçtir. Geliştirme sürecindeki aşamalar bazen birbirleri ile bağlantılı olup devam edebilmek için diğer aşamanın tamamlanması beklenilebileceği gibi bazen de birbirleri ile eş zamanlı olarak sürdürülebilirler.

a) Grafiklerin ve modellemelerin çizilmesi

Oyunun türü doğrultusunda 2D veya 3D olarak oyunda olması gereken materyallerin Game artistler tarafından çizildiği ve modellendiği aşamadır. Bir oyunun görsel açıdan güzel olması oyunun oynanabilirliği kadar önemlidir.

b) Animasyonların yapılması

Gerekli grafikler ve modellemeler bittiğinden sonra sıra bu grafikleri hareket ettirmeye gelir. Animasyonlar grafikler kadar önemlidir. Bir oyun her ne kadar iyi görsellere sahip de olsa animasyonları kötü ise oyuncular tarafından beğenilmeyebilir. Aslında her ne kadar grafik ve animasyon yapılması aşamaları birbirleri ile bağlantılı olsalar da ikisine de aynı önem verilmesi verilen emek boş harcanmış olur.

c) Programlama

Grafik ve animasyonlarda tamamlandıktan sonra artık oyun programlanabilir hale gelir. Bu aşamaya gelmeden programcı gerekli modellemeler hazırlanmadan da kutu daire gibi nesneler ile programlamaya başlayacağı gibi hazırlandıktan sonra programlamaya başlanması daha sağlıksız olduğu da bir gerçektir. Oyununuzdaki altınların toplanmasından tutunda, düşmanları öldürüp üstündeki cephaneyi almanızı kadar akılınıza gelebilecek çoğu şey bu aşamada yapılır.

d) Bölüm tasarımı (Level desing)

Level desingerları Legolardan bir dünya yaratmaya çalışan insanlara benzetebiliriz. Bölüm tasarımı iyi olan oyunlar oyuncuları mutlu ettiği gibi eğer oyunun yapısı tekrar oynanmaya müsaitse tekrar oynanabilirliği de yüksek olur. Oyunda nasıl bir harita olacağı, kaç kapı ve kaç checkpoint olacağına bu aşamada karar verilir.

e) Ara yüz ve menülerin tasarılanması

Her şey bittikten sonra sıra menülerin ve ara yüzün tasarılanmasıdır. Görsel anlamda iyi ve kullanıcı dostu bir menü oyuncuları mutlu eder. Ayrıca menüler arası geçişlerin akıcılığı da önemlidir.

3) Test ve yayınlanma süreci

Oyun geliştirme süreci ile test süreci aşamasında ince bir çizgi vardır. Oyun geliştirme aşaması oynanılabilir bir oyun ortaya çıkartıldığında tam olarak bitmez. Bu aşamadan sonra ortaya çıkan ürünün son kullanıcı tarafından test edilmesi ve feedback alınması büyük rol oynar. Oyunun geliştirme aşamasıaslında devam etmiş olur ancak bu süreç devam ederken test süreci de başlar. Geliştirme aşaması ile test aşaması bu noktadan sonra paralel olarak ilerlerler. Ayrıca bu süreçte ürünün artık sosyal medyada ve oyun platformlarında gündeme gelme durumu ivme kazanmalıdır.

5. Karakterler Analizi

“ Regular Fight ” isimli oyunumuzda toplam 3 farklı karakter(okçu(uzak atış), kalkanlı(yakın atış), assassin archer warrior(yakın atış) bulunmaktadır.

Asıl Karakterler

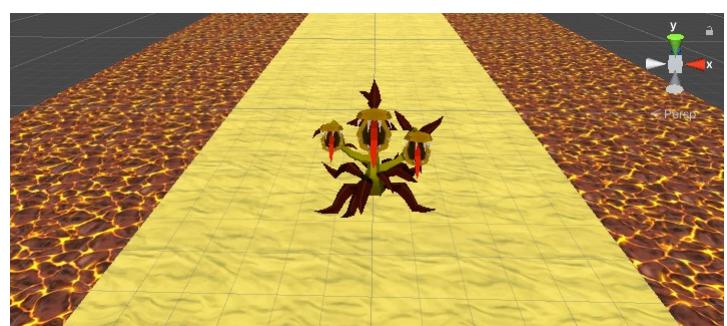


6. Düşman Karakterler Analizi

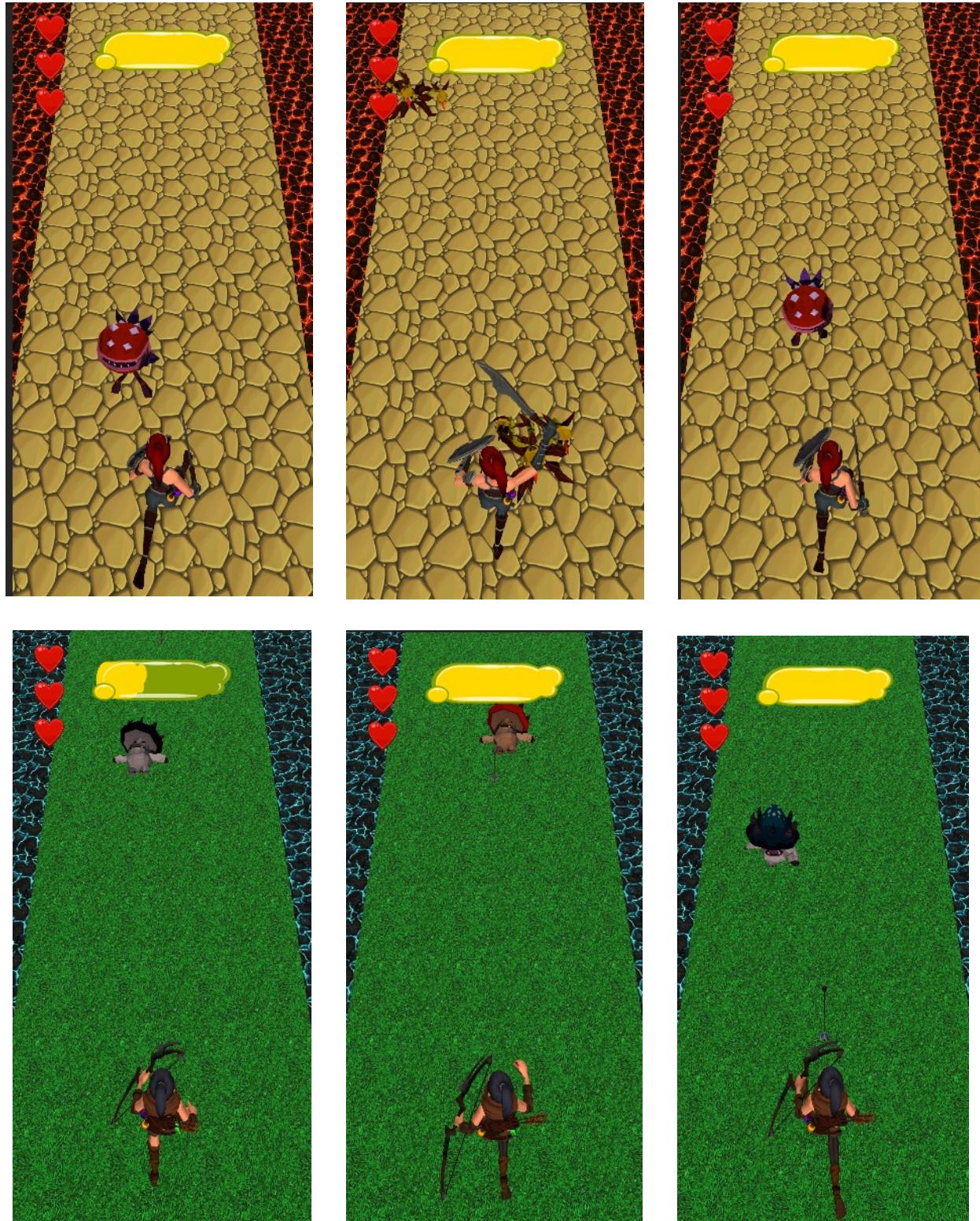
“ Regular Fight ” isimli oyunumuzda 6 farklı düşman karakter(iskelet, örümcek, yarasa, mantar, 3 başlı bitki(uzaktan), tek başlı bitki(yakından)) bulunmaktadır.

Düşman karakterler





7. Oyun İlerleme Senaryosu



8.Oyunun Görsel ve İşitsel Kimliği

Oyun giriş müziği olarak kullanılan ses; menü & arayüz tasarımı ve oyunun türüne göre belirlendi. Giriş müziği olarak belirlediğimiz ses; biraz robotik, neşeli, aksiyon duygusunu hissetmeyi sağlamaya yönelik oluşturulmuştur.

Coin sesi; oyun içinde karakter tarafından toplanan altınların sesidir.

Button sesi; main menüde olan (Go, Shop, Free, Maps, Characters) gibi butonlara tıklandığı zaman oluşan sestir.

Oyun içi arka plan müziği; tamamen oyunun türüne göre belirlendi.

Kullanılan Programlar ve Yazılım Dilleri

Oyun için kullanılan yazılım & tasarım programları



UNITY

VISUAL STUDIO CODE (C#)

BLENDER

9. Hakkımızda Sayfası

“Adım Ömer Faruk Sarılışk. 4.sınıf öğrencisiyim. Okul numaram; [G171210088](#). C#, C++, C, Java dillerini biliyorum. Oyun geliştirme ile uğraşıyorum. 2020 Global Game Jam ve 2020 Evde Kal Game Jam'e katılarak oyun geliştirdim. Yabancı dillerim iyi seviye İngilizce ve başlangıç seviyesi Fransızca.”

“Ben Nurseli Özgür. 4.sınıf öğrencisiyim. Okul numaram; [B130910059](#). İstanbul Teknik Üniversitesinde yaptığım yazılım stajı sonrasında Birleşik Arap Emirlikleri Dubai'de 2 sene boyunca "Junior Software Engineer" olarak görev yaptım. Javascript ve C# dillerinde kendimi geliştirdiyorum. Yabancı dil olarak İngilizce biliyorum.”

“Emirhan Tuğtekin. 4.sınıf öğrencisiyim. Okulnumaram; [G171210040](#). Asp.net kullanarak Web siteleri geliştirdiyorum. İngilizce ve başlangıç seviye İtalyanca biliyorum.”

“Özkan Idekçi. 4.sınıf öğrencisiyim, Okul numaram [B121210010](#). C# ve JS dilleri ile kendimi geliştirdiyorum, yabancı dil olarak Ingilizce biliyorum.”