



Game Design Document for  
Hacettepe University Department of Computer Graphics  
BCO 523

# Game Design Document

Kemal Sezen  
2013

## **Oyuna Genel Bakış**

### **Oyun Konsepti**

Oyun 3 boyutlu bir aksiyon oyunudur. Oyun kanalizasyonların içinde geçmektedir. Karakterimiz bir dışkıdır ve kanalizasyonun içindeki dolanbaçlı boruların içinde ilerlemektedir. Bölümler boyunca oyuncu, çeşitli tuzaklardan ve düşmanlardan kurtularak ya da onları yok ederek kanalizasyondan kurtulmaya çalışır. Bölümler ilerledikçe düşmanlar çeşitlenmekte ve zorlaşmaktadır. Oyuncunun amacı tüm haritayı ele geçirmektir. Haritada, kara, deniz ve şehirler vardır. Bölümlerin hepsi tamamlandığında oyun kazanılmış olur.

### **Oyun Türü**

Oyun bir aksiyon oyunu olarak düşünülmüştür.

### **Hedef Kitle**

Oyunun her hangi bir kitle veya yaş grubu hedefi yoktur. 7 yaş ve üzeri herkes oynayabilir. Ancak oyunun ilk etaptaki hedef kitlesi BCO523 dersi öğrencileridir.

## **Oyun Mekaniği ve Oynanışı**

### **Oynanış**

#### **Oyunun İlerleyişi**

Oyuncu ok tuşlarını kullanarak karakteri kontrol eder. Eğer oyuncu hiçbir tuşa basmaz ise dışkı çok yavaş bir şekilde hiç bir yere dönmeden ilerler. Karakter sağa sola hareket edebildiği gibi ileri tuşuna basıldığında hızlanabilir, geri tuşuna basıldığında ise yavaşlayabilir. Kanalizasyonda fareler ve sinekler yaşamaktadır. Karakterimiz ilerledikçe farelerle karşılaşabilmektedir. Bu farelerden kaçarak ya da onlara boşluk tuşuyla ateş ederek kurtulabilmektedir. Vurduğu/Öldürdüğü her bir fare için puan kazanmaktadır.

Oyuncu, kanalizasyona düşen değerli eşyaları toplayabilir.(Bozuk para, yüzük, cep telefonu). Ayrıca oyuncu değerli eşyalar dışında anında kullanabileceği ilaçları/maddeleride (koku giderici,

kayganlaştırıcı vs.) toplayabilir. Oyuncunun borularda hareket edebilmesi için az miktarda da olsa akan suya ihtiyacı vardır. Su olmayan bölgelerde etraftan topladığı kayganlaştırıcıyı kullanarak geçebilir. Diğer bir yandan su boruların tek bir yerinde akmayaz dönerek ilerleyebilir. Bu nedenle oyuncu gerektiği yerlerde sağ sol tuşu kullanarak borunun tavan kısmına doğru hareket etmesi gerekebilir. Yani oyuncu boruların yüzeyinde 360' hareket edebilmektedir.

Oyuncu ilerledikçe borulardaki tel uzgaralarla karşılaşabilir, bunu aşmak için ya sertleştirici madde kullanarak ızgarayı kırar ya da uzgaranın küçük deliğinden hızlı bir şekilde geçmelidir.

Zaman ilerledikçe karakterimiz kokmaya başlar. Koku sinekleri üzerimize çeker. Sinekler ise bizim parçalanmamızı hızlandırır. Hacmimiz daha hızlı küçülür. Koku arttıkça sinek de artar.

### Amaç ve Zorluk

Oyundaki ana hedef haritadaki tüm bölgeleri ele geçirmektir. Bölgeleri ele geçirmek için ise o bölgeye ait bölümleri bitirmek gerekir. Tüm bölümlerde amacımız kanalizasyonun çıkışına canlı olarak ulaşmaktır. Bölümlerde ilerledikçe oyun hızlanır, mücadele artar. Her yeni bölümde düşmanlar artar, çeşitlenir ve zorlaşır. Eğer oyuncunun ekstra canı kalmaz ve ölürse oyun biter. Oyuncu kanalizasyonda her hangi bir şey ile çarpışır ise canı azalır(hacmi küçülür, parça kaybeder). Karakterin canı aslında hacmiyle doğru orantılıdır. Parçalandıkça, birşeylere çarptıkça ve ya fareler ya da sinekler tarafından ısırıldıkça küçülür. Küçüldükçe canı azalır.

Dışkı borularda giderken diğer dışkılarla birleşebilir. Birleştiği bu diğer parçalar hastalık taşıyabilir. Bu hastalığı bölüm sonlarında tüm dışkı dünyasına yaymamak için ilaçlar kullanabilir ya da o tür dışkılarla birleşmemeye özen gösterilir.

### Mekanik

#### Fizik

Oyundaki fiziksel etkileşimlerden biri oyuncu ile fare, tel ızgara vs. arasındaki çarpışmalardır. Bir diğeri ise oyuncu ile boruların etkileşimidir (Susuz alandan ilerler ise küçük çapta çarpışmalar/sürtünme meydana gelecektir). Diğer bir taraftan, oyuncu diğer dışkı parçacıkları ile çarpışma yaşamaz ama onlar ile birleşebilir.

#### Hareket

Oyuncu pozitif Y yönünde ilerleyerek farklı hızlarda hareket edebilecektir. Borulardaki diğer objeler ise sabit olacaktır. Kamera ise oyuncu ile aynı hızda aynı yöne hareket ediyor olacaktır. Oyuncu sağ

ve sol tuşlarını kullanarak sağa sola hareket edebilmekte ve yeteri kadar basılı tuttuğunda ise tavana kadar geçebilmektedir. Oyuncu ileri tuşuna bastığında karakter hızlanacak ve yavaşlayabilecek ancak hiçbir zaman kamera görüşünden çıkmayacaktır.

## Savaş

Düşmanı öldürebilmek için onun canı kadar zarar vermemiz(ateş etmemiz) gerekmektedir. Pervane ve benzeri şeyler ateş ederek yok edilemez (kaçarak kurtulmak gerekir). Oyuncu sadece baktığı yöne ateş edebilir. Bu nedenle arkasından gelen sinekleri öldürümez. Onları yok etmek için sinek ilacı vs. gibi materyaller/ilaçlar kullanılabilir. Oyuncu aynı zamanda suyla birlikte hareket etmelidir. Susuz alanlardaki sürtünmeler oyuncunun canını azaltacaktır. Tel ızgaraları ateş ederek parçalayamaz uygun materyel kullanarak tel ızgaralarda delik açarak içinden geçebilir.

## Hayalet Durumu (Ghost State)

Eğer oyuncunun ekstra canı varsa bir kere öldükten sonra oyun kaldığı yerden Gost State olarak devam eder. Canı bir azalır. Bu durum 5sn sürer ve bu süreç içerisinde hareketli ve ya hareketsiz düşmanlardan zarar görmez.

## Yapay Zeka

Bölümlerin zorluklarına göre düşmanların oluşturulması işlevini yapay zeka gerçekleştirmektedir. Oyunun her seferinde az da olsa farklılaşması için düşmanlar miktarlarına bağlı olarak tünellerde random zamanlarda yaratılmaktadır. Bu da nerede ne zaman hangi düşmanın geleceğini bilemeyeceğimiz anlamına gelecektir. Bölümler ilerledikçe sayı artacaktır. Ayrıca ilerleyen bölümlerde düşmanların verdiği zarar artacaktır.(yani damage katsayıları artacak) Sinekler daha çabuk çoğalacaklardır. Bu gibi işleri yapay zeka katsayı çarpanlarını belirli miktarlarda arttırarak yapacaktır.

## Oyun Objeleri

### Dışkı

Ana karakterdir. Oyuncu klavye kullanarak kontrol eder. Zaman ile doğru orantılı olarak kokar ve içten içe bakteriler tarafından parçalanır.

## Silahlar

Dışkı tek silah tipine sahiptir. Fırlattığı şey ise kendinden küçük bir parça dışkıdır. Bu dışkıya etraftan topladığı bazı materyaller karıştırarak fırlatabilir.(Fare zehiri, sinek ilacı vs.) Ateş ettikçe kendi hacmi küçülür! Eğer çok fazla ateş ederseniz kendi kendinizi öldürürsünüz. Bunu engellemek için ya gerektiğinde ateş edeceksiniz ya da olabildiğince diğer dışkılarla birleşerek hacminizi artıracaksınız.

## İlaçlar/Maddeler

### Fare Zehiri

Kanalizasyondan toplanan bu ilaç ateş etmeden önce kullanılır ve mermimiz fare zehri içerir.

### Sinek ilacı

Karşıdan gelen sineklere ateş etmeden önce kullanıldığında mermi sinek zehri içerir.

### Koku giderici

Sinekler sizi farketdiğinde ya da oyun ilerleyip kokmaya başladığınızda kullanılabilir.

### Kayganlaştırıcı

Kuru yüzeylerde hasar almadan ilerleyebilmek ya da suyun içinde daha hızlı hareket etmek için kullanılır.

### Sertleştirici

Tel ızgara pervane vs. Gibi yok edilemeyen düşmanları yamultup/kırıp geçmek için kullanılır.

### Antibiyotik

Bulaşıcı hastalıklardan korunmak için kullanılır.

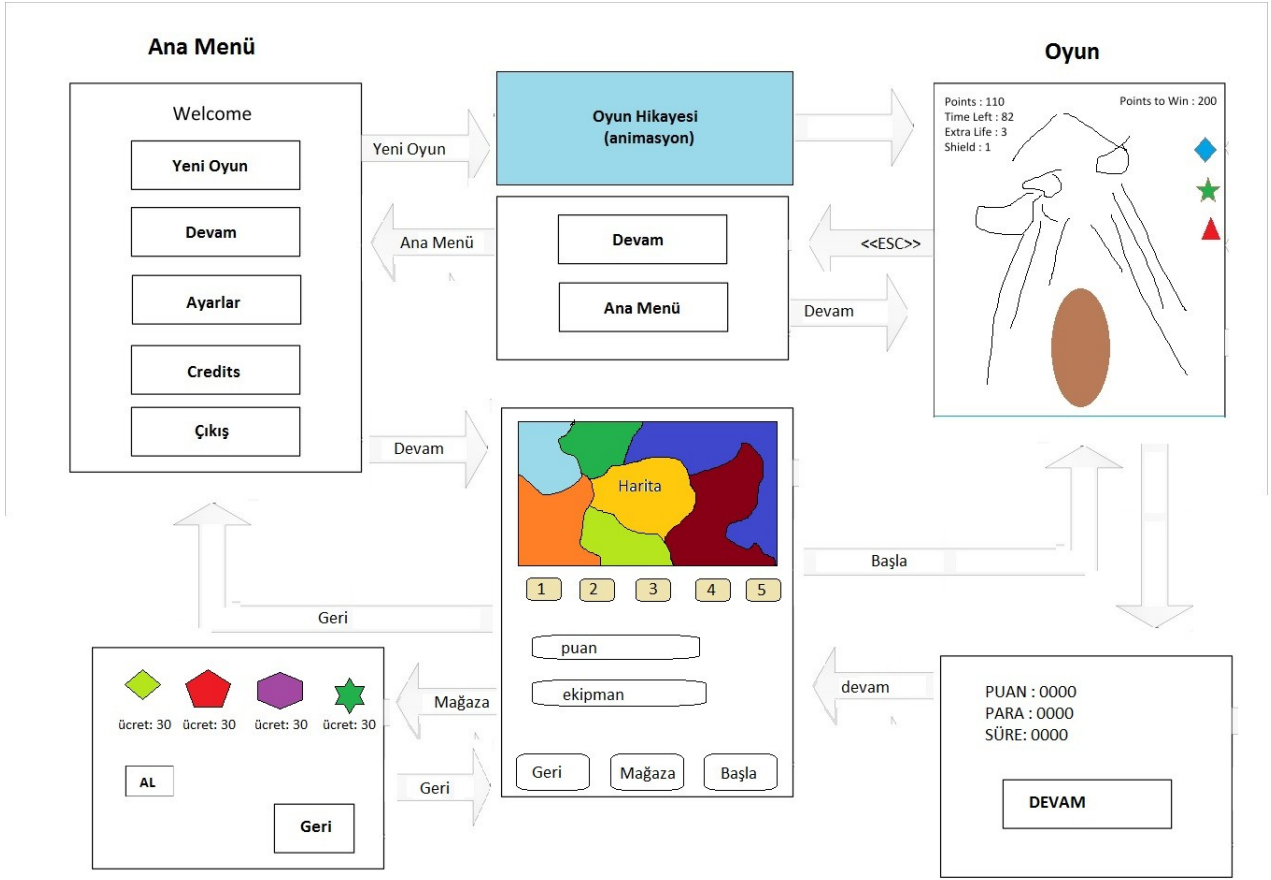
## Kanalizasyon Nesneleri

### Pervane, Tel Izgara vs.

Bu objeler öldürülemez ancak sizin canınızı azaltır. Dönen pervaneler, arıtma sistemler, tel ızgaralar,

birleşen ve ayrılan borular, kırık borular.

## Ekran Detayları



### Ana Menü

Ana menüde Yeni oyun, Devam, Ayarlar, Jenerik(Oyun yaratıcıları, Ekip), ve Çıkış seçenekleri bulunacak. Eğer kaydedilmiş bir oyun varsa Devam seçeneği görünecek.

### Oyun İçi Menü

Oyun içinde oyuncuya bilgi vermek(Puan,can,sahip olduğu materyalvs.) amaçlı bir kullanıcı arayüzü bulunacak. Oyuncu ESC tuşuna basarak menü ekranını açabilecek.

### Alt Menü I

Oyun içinde ESC tuşuna basarak ulaşılabilecek. Bu menüde Oyuna Geri Dön, Ana Menü seçenekleri olacak.

## Alt Menü II

Bu menüye oyuncu ana menüden "Devam" seçeneği ile ulaşabilecek. Bu menüde Başla, Ana Menü, Mağaza ve Haritadan Bölüm Seçme seçenekleri olacak.

## Alt Menü (Bölüm Sonu)

Bu menü ise bölüm başarılı bir şekilde bittiğinde ve bölümde başarısız olduğumuzda görünecek. Menüde sadece Devam seçeneği bulunacak ve oyuncunun oynadığı bölümde topladıkları ve kazandığı puanlar gösterilecek.

## Alt Menü (Mağaza)

Bu menüde oyuncu bazı ilaçlar materyaller satın alabilecek. Üzerindeki materyellerden satabilecek.

## Arayüz

### Görsel Sistem

#### Kullanıcı Ara Yüzü

Oyun ekranının bir bölümünde bilgiler text olarak yayınlanacak.

- Puan : Kullanıcının toplamda elde ettiği puan görünecek
- Geçen Süre : Bölüm başlangıcından bu yana geçen zaman
- Ekstra Can : Eğer ekstra canı varsa o gösterilecek

Oyun içinde toplanan materyallerin gösterildiği bir kısımda olacak. Ayrıca kullanılabılır maddelerin/ilaçların da gösterilecek.

#### Kamera

Kamera perspektif olacak ve oyuncuyu takip edecek.

### Kontrol Sistemi

Oyunda girdi almak için klavye kullanılacak. Oyuncu ok tuşlarını hareket etmek için, space tuşunu ateş etmek için left shift tuşunu ise kullanacağı materyali değiştirmek için kullanacak. ESC tuşu oyunu durdurmak ve menüye ulaşmak için kullanılacaktır. Ayrıca mouse menülerde seçim yapmak için kullanılabilir.

## Modeller

### Dışkı

Ana karakter olarak 3 boyutlu modellenecek ve uygun bir materyalle kaplanacak.

### Fare

3 Boyutlu modellenecek

### Sinek

3 Boyutlu modellenecek

### Materyal/İlaç(Pick – Up)

Materyalin özelliğine göre 3 boyutlu modellenecek

### Mermi

Mermi aslında bir parça karakter olduğu için uygun şekilde modellenecek

## Bölümler

Oyun harita bölümlerinden oluşmakta. Haritadaki bölümlerde kara, deniz, şehir gibi yapısal farklılıklar göstermektedir. Örneğin şehirlerde arıtma sistemleri gelişmiş olacağından bu kısımdaki bölümler buna göre zorluklar içerecek şekilde tasarlanacaktır. Her harita parçası kendi içinde 4 bölümden oluşacaktır. Bu dört bölümü bitirmeden haritanın o kısmı ele geçirilemeyecektir.

Eğer haritanın her hangi bir kısmının 3 bölümünü başarıyla tamamlarsak haritanın başka bir kısmını açma oradaki ilk bölümü oynama hakkı elde edilebilecektir. Bölümlerin 1 den 4 e doğru zorlukları artacaktır.

İlerleyen versiyonlarda oyuna yeni bölümler ve düşmanlar eklenebilir.