

BIL424 Proje Öneri Raporu

05/06/2022

Fatih Arslan Tugay - Ali Buğra Okkalı

<https://github.com/fthrsIntgy/find-the-light>

1. Proje Özeti

Projemizde Unity oyun motoru ile üç boyutlu bir kapalı alandan kaçış (escape room tarzında) oyunu tasarlamayı planlamaktayız. Oyun kendi tasarladığımız bir mini harita içerisindeki bulmacaları çözerek kapıları açmaya dayalı olarak ilerleyecek ve oyuncu her bulmacada farklı bir ipucu keşfederek ışığa (oyunu bitirmeye) daha çok yaklaşacaktır. Ayrıca oyunun bazı bölümlerinde ana karakterin hikayesinden gösterimler yapılması planmaktadır.

Oyuncu bulmacaları çözmeye odaklanarak ilerlese de her odada oyuncuyu bekleyen zorluklar bulunacak, bu zorluklar oyuna heyecan ve gerilim katacaktır. Oyuncu odalardaki düşmanlara yakalanmadan ilerlemeye çalışacak ve kapıları açmak için gerekli ipuçlarını bulmak için nesnelerle etkileşime geçecektir. Ayrıca oyun tek bir senaryoya dayalı olmayacaktır. Her odanın tek bir çıkış kapısı olmayacağı için oyuncu, ışığa ulaşmak için birkaç farklı senaryodan birine dahil olarak ilerleyecektir. Böylece oyuncu oyunu bitirmiş olsa da diğer senaryoları görmek isteyecek ve oyunu tekrar tekrar oynayabilecektir.

Oyuncuya tanımlanmış belli bir can değeri olacak, oyun içerisindeki olaylara göre can kazanacak veya kaybedebilecektir. Haritadaki bazı noktalar checkpoint olarak belirlenecek, oyuncu yanması (canının bitmesi) durumunda en son geçtiği checkpointtan devam edebilecektir.

Oyun algoritmasının kompleks olmasını sağlamak adına oyuncunun nesnelerle etkileşim senaryoları ağırlıklı tutulacak, düşmana yakalanma ve savaşıma mekanizmaları algoritmik olarak kurgulanacaktır. Örneğin oyuncunun düşmana yakalanma (düşmanın görüş açısına girme) durumunun her düşmana bir görüş açısı ve görüş uzaklığı verilerek sağlanması ve oyuncunun bu alana girdiğinde düşman askerinin “görüldü” durumuna geçmesi planlanmaktadır. Oyun içerisindeki durumlarda bu ve benzeri fonksiyonlar kullanılarak oyun altyapısının kompleksliğinin artırılması planlanmaktadır.

2. Görev Dağılımı

Oyunun tasarlanma aşamasında öncelikle haritanın tasarlanması ve harita içerisindeki nesnelerin oluşturulmasıyla başlanacak, daha sonra altyapı fonksiyonları hazırlanacaktır. Oyunun tasarımının büyük bölümünü grupça beraber yapacak olsak da tasarlama aşamalarına görev atamalarımız sırası ile şu şekildedir:

- **Harita tasarımı ve haritanın oyun hikayesine göre şekillendirilmesi:** Ali Buğra
- **Oyun hikâyesinin tasarlanması:** Fatih Arslan
- **Harita üzerinde farklı senaryoların oluşturulması:** Fatih Arslan
- **Oda kapılarının açılma senaryoları/bulmacaların tasarlanması:** Fatih Arslan
- **Harita üzerine farklı nesnelerin giydirilmesi:** Ali Buğra
- **Ana karakter ve düşman karakterleri yerleştirmeleri:** Ali Buğra
- **Oyuncu ve düşman hareketleri, hareket kombinasyonları:** Ali Buğra
- **Fiziksel algoritmaların tasarlanması (düşmana yakalanma, savaşma, nesnelerin hareketi):** Fatih Arslan
- **Bulmaca ve ipuçlarının haritaya yerleştirilmesi/bazılarının nesne hareketi ile elde edilebilecek şekilde konulması:** Ali Buğra
- **Oyuna ses efektleri eklenmesi:** Ali Buğra
- **Oyuna hikayesel diyalogların eklenmesi:** Fatih Arslan
- **Görsel efektlerin düzenlenmesi (ölüm, başlangıç, ışık vs.):** Ali Buğra
- **Checkpoint kaydetme ve geri başlangıcın sağlanması:** Fatih Arslan
- **Oyun menüsü tasarımı:** Ali Buğra
- **Test aşamaları, hata bulma çalışması:** Fatih Arslan, Ali Buğra
- **Kod okuma ve kod stili düzenlemeleri:** Ali Buğra, Fatih Arslan
- **Oyun içerisine fiziksel ve geometrik algoritma gerektirecek özelliklerin eklenmesi ve bu algoritmaların tasarlanması:** Fatih Arslan, Ali Buğra
 - o Yukarıda bahsettiklerimizin haricinde proposal aşamasında fazlaca fizik ve geometri hesaplamaları gerektirecek özellikler düşünemedik, fakat içeriği zenginleştirmek açısından oyun içerisindeki algoritmaların karmaşıklığını artırmayı ve fiziksel/geometrik hesaplamaları fazlaca eklemeyi planlıyoruz.