

# Proje Gereksinim Raporu

Hayatta Kalma - Kaçış Oyunu

Yavuz Selim Çoraklı

Nur Kırantepe

İrem Çelebi

Esra Türk

Nisan 2025

# İçerik

## 1. Giriş

- 1.1 Amaç
- 1.2 Kapsam
- 1.3 Terimler ve Kısaltmalar
- 1.4 Referanslar

## 2. Genel Bakış

- 2.1 Ürün Perspektifi
- 2.2 Ürün İşlevleri
- 2.3 Kullanıcı Özellikleri
- 2.4 Kısıtlamalar
- 2.5 Varsayımlar ve Bağımlılıklar

## 3. Arayüz Gereksinimleri

- 3.1 Kullanıcı Arayüzleri
- 3.2 Donanım Arayüzleri
- 3.3 Yazılım Arayüzleri

## 4. İşlevsel Gereksinimler

- 4.1 Oyuna Başlama
- 4.2 Hareket Sistemi
- 4.3 Nesne Etkileşimi
- 4.4 Görev Sistemi
- 4.5 Zaman ve Skor Yönetimi
- 4.6 Robot ile Etkileşim
- 4.7 Bulmaca ve Engeller
- 4.8 Envanter Yönetimi
- 4.9 Oyun Kaydı ve Devamı
- 4.10 Dil Seçimi

## 5. İşlevsel Olmayan Gereksinimleri

- 5.1 Performans Gereksinimleri
- 5.2 Güvenilirlik
- 5.3 Kullanılabilirlik
- 5.4 Taşınabilirlik
- 5.5 Güvenlik
- 5.6 Bakım ve Güncelleme

# 1. Giriş

## 1.1 Amaç

Bu belgenin amacı, geliştirilmesi planlanan hayatta kalma ve kaçış temalı oyunun tüm işlevsel ve işlevsel olmayan gereksinimlerinin, proje geliştirme süreci başlamadan önce sistemli bir şekilde belirlenmesi ve belgelendirilmesidir. Bu sayede proje paydaşları arasında ortak bir anlayış sağlanması ve geliştirme sürecinde oluşabilecek belirsizliklerin en aza indirilmesi amaçlanmıştır.

## 1.2 Kapsam

Bu proje kapsamında geliştirilecek olan oyun, oyuncunun bir evde kilitli kaldığı ve akıllı bir robot tehdidinden kaçarak hayatta kalmaya çalıştığı tek oyunculu bir video oyunudur. Oyuncunun amacı robot tarafından yakalanıp öldürülmeden önce anahtarı bularak evden kaçmaktır. Evin içinde geçirdiği süre boyunca hayatta kalmaya çalışır. Geliştirilmesi hedeflenen bu oyun; bulmaca çözme, zamanla yarışma ve kaçınma temalarını bir araya getirerek gerilimli ve stratejik bir oynanış sunmayı hedeflemektedir.

## 1.3 Terimler ve Kısaltmalar

**UI (User Interface):** Kullanıcı Arayüzü. Oyuncunun menüler, butonlar ve bilgi panelleri aracılığıyla oyunla etkileşim kurduğu grafiksel katmandır.

**HUD (Heads-Up Display):** Oyuncunun oyun sırasında ekranın belirli kısımlarında görebileceği, sağlık, görevler, zaman gibi bilgilendirme öğelerini içeren kullanıcı arayüzüdür.

**FPS (Frames Per Second):** Saniyede gösterilen kare sayısı. Oyunun akıcılığını ve performansını ölçmekte kullanılır.

**Steam:** Oyunların dağıtımı, satışı, güncellenmesi ve başarımların takibi için kullanılan dijital oyun platformudur.

**Unity:** Oyun geliştirme için kullanılan bir oyun motorudur. Grafik, fizik, ses ve kullanıcı arayüzü gibi sistemleri içerir.

**Steam Cloud:** Oyun kayıtlarının ve kullanıcı verilerinin Steam platformu aracılığıyla bulut ortamında saklanmasını sağlayan hizmettir.

**DirectX:** Windows tabanlı oyunlarda grafik ve multimedya işlevlerini sağlayan Microsoft bileşenidir. Minimum DirectX 11 desteği gereklidir.

## 1.4 Referanslar

- *Cassandra* (Netflix, 2025)
- *Among Us* (Innersloth, 2018)
- *Five Nights at Freddy's: Into the Pit* (Clickteam, 2021)

## 2. Genel Bakış

### 2.1 Ürün Perspektifi

Geliştirilecek olan oyun, bağımsız bir yazılım olarak tasarlanmakta olup Steam platformu üzerinden satışa sunulması planlanmaktadır. Oyun, tam sürüm olarak piyasaya sürülecek ve herhangi bir ek sistem veya oyunla entegrasyon gerektirmeyecektir. Kullanıcılar oyunu doğrudan Steam istemcisi aracılığıyla indirecek ve oynayabileceklerdir.

### 2.2 Ürün İşlevleri

Oyunun temel işlevleri, oyuncunun bir ev ortamında hareket ederek nesne toplaması, çevresel bulmacaları çözmesi ve tehdit unsuru olan robottan kaçarak hayatta kalmaya çalışması etrafında şekillenmektedir. Oyuncuya çeşitli görevler verilecek ve bu görevlerin yerine getirilmesi zaman sınırlamaları ve puanlama sistemiyle desteklenecektir. Görevler arasında tehlikeli durumlara müdahale etmek (örneğin yangın başlamadan önce fırını kapatmak), anahtar ya da gizli geçitleri bulmak gibi etkileşimli eylemler yer alacaktır.

### 2.3 Kullanıcı Özellikleri

Oyun, geniş bir oyuncu kitlesine hitap etmeyi amaçlamakla birlikte özellikle 15 yaş ve üzeri kullanıcılar için uygun içerik ve zorluk seviyesine sahiptir. Oynanışı kavrayabilmek için herhangi bir teknik bilgi veya özel beceri gerekmemektedir. Temel bilgisayar kullanımı bilgisine sahip her kullanıcı rahatlıkla oyunu oynayabilir.

### 2.4 Kısıtlamalar

Oyun, yalnızca masaüstü bilgisayar ortamı için geliştirilecektir. Geliştirme sürecinde Unity oyun motoru kullanılacaktır. Grafik kalitesi ve performans, ortalama düzeyde donanımına sahip bilgisayarlar için optimize edilecektir. Oyun en az Windows 10 işletim sistemi üzerinde çalışacak şekilde planlanmaktadır. Kontroller sadece klavye ve fare ile sınırlı olacak, konsol desteği başlangıçta sunulmayacaktır. Şu an için çok oyunculu (multiplayer) destek planlanmamaktadır.

### 2.5 Varsayımlar ve Bağımlılıklar

Oyunun çalışabilmesi için kullanıcı bilgisayarında minimum DirectX 11 veya üstü destekli bir grafik kartı olması gerekmektedir. Kullanıcının sisteminde Steam istemcisinin kurulu olması ve internet bağlantısı aracılığıyla giriş yapılması gerekmektedir. Unity motorunun fizik ve animasyon sistemleri kullanılacağı için üçüncü parti bazı eklentiler veya araçlar projeye entegre edilebilir.

## 3. Arayüz Gereksinimleri

### 3.1 Kullanıcı Arayüzleri

Oyunun kullanıcı arayüzü, oyuncunun oyunla etkileşimini kolaylaştıracak şekilde sade ve işlevsel olarak tasarlanacaktır. Bu arayüzler, Unity'nin UI bileşenleri kullanılarak geliştirilecektir.

#### 3.1.1 Ana Menü

Yeni oyun başlatma, devam etme, ayarlar, dil seçimi ve çıkış gibi temel seçenekleri içerecek.

#### 3.1.2 Ayarlar Menüsü

Ses, grafik, dil ve kontrol ayarlarının yapılabildiği bir ekran sunulacaktır.

#### 3.1.3 Oyun İçi HUD

Oyuncuya kalan süre, aktif görev, sağlık durumu ve envanter bilgileri gösterilecektir.

#### 3.1.4 Envanter Arayüzü

Oyuncunun topladığı nesneleri görebileceği, inceleyebileceği ve kullanabileceği bir panel olacaktır.

#### 3.1.5 Dil Desteği

Türkçe ve İngilizce olmak üzere iki dil desteği ile yayınlanacaktır. Geliştirme sonrası çeviri altyapısı esnek tutulacaktır.

### 3.2 Donanım Arayüzleri

Oyunun donanım ile etkileşimi aşağıdaki gibi planlanmıştır:

#### 3.2.1 Giriş Aygıtları

Oyun yalnızca klavye ve fare ile oynanacak şekilde tasarlanacaktır.

#### 3.2.2 Ses Çıkışı

Oyuncular, ortam seslerini ve efektleri hoparlör veya kulaklık üzerinden duyabilecektir.

### 3.3 Yazılım Arayüzleri

Oyun, bazı dış yazılım ve hizmetlerle entegre çalışacaktır.

#### 3.3.1 Unity Oyun Motoru

Tüm oyun mekaniği, görsel arayüzler ve fizik sistemleri Unity üzerinde geliştirilecektir.

#### 3.3.2 Steam Entegrasyonu

Oyunun satın alınması ve çalıştırılması Steam platformu üzerinden yapılacaktır. Steam'in başarımlar ve kullanıcı istatistikleri sistemine entegrasyon sağlanabilir.

### 3.3.3 Kayıt Sistemi

Oyunun yerel kayıt sistemine sahip olması planlanmaktadır. Oyuncular belirli kontrol noktalarında ilerlemelerini kaydedebilecektir.

### 3.3.4 Çevrimiçi Güncelleme ve Bağlantı

Oyun temel olarak çevrimdışı oynanacaktır. Güncellemeler Steam üzerinden otomatik olarak dağıtılacaktır. Oyun içi çevrimiçi bağlantı veya eşzamanlı veri iletişimi gerekmemektedir.

## 4. İşlevsel Gereksinimler

### 4.1 Oyuna Başlama

Oyuncu oyunu başlattığında ana menü üzerinden “Yeni Oyun” seçeneğiyle yeni bir oyun oturumu başlatabilir. Ayrıca, daha önce kayıt edilmiş bir oyunu “Devam Et” seçeneğiyle yükleyerek kaldığı yerden devam edebilir. Bu ekran üzerinden ayarlara ve dil seçimine erişim sağlanabilir. Oyuna geçiş öncesinde kısa bir giriş sahnesi veya öğretici ekran da eklenerek oyuncunun temel kontrolleri kavraması sağlanabilir.

### 4.2 Hareket Sistemi

Oyuncu karakterini klavye yön tuşları veya WASD tuş takımıyla kontrol edebilir. Karakter yürüyebilir ve belirli koşullarda koşma yeteneğini kullanabilir. Koşma süresi sınırlı olacak şekilde tasarlanarak oyuncunun enerjisini stratejik olarak kullanması teşvik edilir. Bu sistem, oyun içindeki gerilim hissini artırırken, kaçış senaryolarına da dinamiklik kazandırır.

### 4.3 Nesne Etkileşimi

Oyuncu oyun alanındaki nesnelerle etkileşime geçebilir. Bu nesneler arasında anahtarlar, kartlar, piller gibi görev odaklı öğeler yer alır. Oyuncu bu nesneleri topladığında envanterine eklenir. İlgili nesneler, belirli görevleri gerçekleştirmek veya bulmacaları çözmek için kullanılabilir. Etkileşim sistemi bağlam temelli çalışarak, oyuncunun yalnızca uygun mesafedeki nesnelerle etkileşim kurmasını sağlar.

### 4.4 Görev Sistemi

Oyun içerisinde oyuncuya senaryo tabanlı görevler verilecektir. Bu görevler, robotun oluşturduğu tehlikeli durumlara müdahale etmeyi, gizli geçitleri bulmayı veya belirli eşyaları toplamayı içerebilir. Her görev belirli bir zaman sınırı içinde tamamlanmalıdır. Görevler, hikâye akışını sürükleyici bir şekilde desteklerken oyuncuya hedef odaklı bir oynanış deneyimi sunar. Görevlerin tamamlanma başarısı oyunun gidişatını etkileyebilir.

### 4.5 Zaman ve Skor Yönetimi

Bazı görevlerde zaman sınırlamaları uygulanacaktır. Ekranda bir geri sayım sayacı aracılığıyla oyuncuya kalan süre bildirilecektir. Oyuncunun görevleri hızlı ve doğru biçimde tamamlaması, skorunu olumlu yönde etkileyecektir. Skor sistemi; görev başarıları, sürelerle uyum, dikkat seviyesi

ve gizlilik gibi faktörleri temel olarak hesaplanacaktır. Oyuncu ilerledikçe skor birikimi yoluyla başarımlar veya hikâye dallanmaları tetiklenebilir.

## 4.6 Robot ile Etkileşim

Robot karakter, yapay zekâ destekli bir düşman olarak oyundaki temel tehdit unsurudur. Robot, oyuncunun ses çıkarması, ışık açması veya yaklaşması gibi davranışlara tepki verecek şekilde programlanacaktır. Oyuncu bu tehditten kaçmak, robotun görüş alanından saklanmak veya dikkatini dağıtmak zorunda kalacaktır. Robot tarafından yakalanan oyuncu için oyun “Game Over” ekranına geçecek ve son kayıt noktasına dönecektir.

## 4.7 Bulmaca ve Engeller

Oyunun ilerleyen kısımlarında oyuncunun çözmesi gereken çevresel bulmacalar yer alacaktır. Bu bulmacalar arasında şifreli kapılar, devre bağlantı kutuları, yönlendirici ışık düzenekleri ve gizli anahtarlar bulunabilir. Bulmacalar, oyuncunun dikkatli inceleme yapmasını, ipuçlarını toplamasını ve mantıksal çözüm üretmesini gerektirir. Her bulmaca oyunun ilerleyişine katkı sağlayacak şekilde yapılandırılacaktır.

## 4.8 Envanter Yönetimi

Oyuncunun topladığı tüm nesneler bir envanter sisteminde listelenir. Envanter, oyun içi HUD üzerinden erişilebilecek bir panel aracılığıyla gösterilir. Oyuncu envanterdeki eşyaları inceleyebilir, kullanabilir veya görevlerde belirli noktalarda uygulayabilir. Kullanılan eşyalar envanterden otomatik olarak silinir. Bu sistem, oyuncunun stratejik kaynak yönetimi yapmasına olanak tanır.

## 4.9 Oyun Kaydı ve Devamı

Oyun, belirli kontrol noktalarında otomatik olarak kaydedilecek ve oyuncuya manuel kayıt imkânı da sunulacaktır. Kayıtlı oyunlar ana menüden yüklenebilir. Kayıtlar yerel olarak cihazda tutulacak, ileride Steam Cloud entegrasyonu ile bulut yedekleme seçeneği de eklenebilir.

## 4.10 Dil Seçimi

Oyun, Türkçe ve İngilizce dil seçenekleri ile sunulacaktır. Oyuncu ilk açılışta veya ayarlar menüsünden dilediği dili seçebilir. Seçilen dile göre oyun arayüzleri, görev metinleri ve açıklamalar otomatik olarak çevrilecektir. Bu yapı çok dilli destek için esnek bir altyapı sunmayı hedeflemektedir.

# 5. İşlevsel Olmayan Gereksinimler

## 5.1 Performans Gereksinimleri

Oyun, ortalama donanıma sahip bilgisayarlarda stabil çalışacak şekilde optimize edilecektir. Hedeflenen minimum FPS değeri 30, ideal FPS ise 60'tır. Oyun başlangıcı 10 saniyeden kısa sürede yüklenmelidir. Görev geçişleri ve sahne değişimleri sırasında takılma yaşanmaması için kaynak yönetimi dikkatli yapılacaktır.

## 5.2 Güvenilirlik

Oyun, uzun süreli kullanımda çökme, donma veya veri kaybına yol açmayacak şekilde kararlı hale getirilecektir. Kayıt sistemi düzenli olarak test edilerek ilerlemenin güvenli şekilde saklanması sağlanacaktır. Beklenmedik durumlarda kullanıcı bilgilendirilecek ve hata kayıtları oluşturulacaktır. Geliştirme sürecinde hata ayıklama araçları etkin şekilde kullanılacaktır.

## 5.3 Kullanılabilirlik

Oyun, kullanıcı dostu bir arayüz ve sezgisel kontroller sunacaktır. Oyuncular, eğitim (tutorial) bölümü sayesinde temel mekanikleri kolayca öğrenebilecektir. Menü ve oyun içi metinler açık ve sade bir dille yazılacaktır. Dil seçenekleri ile birlikte kullanıcıların oyuna erişimi kolaylaştırılacaktır. Ayarlar menüsü üzerinden ses, grafik ve kontrol özelleştirmeleri yapılabilecektir.

## 5.4 Taşınabilirlik

Oyun yalnızca Windows işletim sistemi için geliştirilecek olup, başlangıç sürümünde platformlar arası taşınabilirlik hedeflenmemektedir. Ancak ilerleyen aşamalarda Unity'nin çoklu platform desteği kullanılarak macOS ve Linux sürümleri değerlendirilebilir. Taşınabilirliğe yönelik yapısal kararlar (örneğin dosya yollarının işletim sistemine göre tanımlanması) erken aşamada göz önünde bulundurulacaktır.

## 5.5 Güvenlik

Tek oyunculu ve çevrimdışı çalışacak bir oyun olmasına rağmen, kullanıcı verilerinin (oyun kayıtları, dil tercihleri vb.) bütünlüğü korunacaktır. Steam entegrasyonu aracılığıyla lisanslı kullanım doğrulaması sağlanacaktır. Kötü amaçlı müdahaleleri azaltmak için veri dosyaları şifrelenebilir veya bütünlük kontrol mekanizmaları eklenebilir.

## 5.6 Bakım ve Güncelleme

Oyun, Steam üzerinden güncellenebilir yapıda olacaktır. Yeni görevler, hata düzeltmeleri veya içerik geliştirmeleri yayınlandıkça oyuncular otomatik olarak güncellemeleri alabilecektir. Güncelleme sürecinde önceki kayıtların bozulmaması sağlanacaktır. Kod yapısı modüler olacak ve test edilebilirlik ön planda tutulacaktır.