

Sonsuz Döngü: Bir Bağımlılık Hikayesi (Loop of Vice)

Revizyon: 0.0.1

GDD Yazarı: Emre Okçelen

Ekip arkadaşlarım; Mehmet Umut Koç ve Hasan Can Bağ'a ve Danışmanlarımız; Doç.
Dr. Buket Doğan, Arş. Gör. Abdullah Bal'a teşekkürler

Genel Bakış	3
➤ Tema /Janra	3
➤ Ana Oynanış Mekanikleri	3
➤ Hedeflenen Platformlar	3
➤ Parasallaştırma Modeli (Özet/Belge)	3
➤ Proje Boyutu	3
➤ Esinlenen Eserler (Özet)	4
➤ Asansör Sunumu	4
➤ Proje Açıklaması (Özet)	4
➤ Proje Açıklaması (Detaylı)	5
Bu projeyi benzer farklı projelerden ayıran nedenler neler?	6
➤ Ana Oynanış Mekanikleri (Detaylı)	6
Hikaye ve Oynanış	7
➤ Hikaye (Özet)	7
➤ Hikaye (Detaylı)	7
➤ Oynanış (Özet)	7
➤ Oynanış (Detaylı)	7
Gereken Oyun Dosyaları	8
➤ 2D	8
➤ 3D	8
➤ Ses	8
➤ Kod	9
➤ Animasyon	10
Takvim/Program	11
➤ Aşamaya Göre Zaman Ölçeği	11

Genel Bakış

➤ Tema /Janra

- Eğitici – VR Simülasyon – Etkileşimli Anlatı – Sosyal Farkındalık

➤ Ana Oynanış Mekanikleri

- VR ortamında etkileşimli nesne kullanımı
- Görev tabanlı ilerleme sistemi
- ChatBot destekli dinamik NPC diyalogları
- Psikolojik anlatımı destekleyen sinematik geçişler

➤ Hedeflenen Platformlar

- PC (Meta Quest, Valve Index, HTC Vive, PS VR2 desteğiyle)

➤ Parasallaştırma Modeli (Özet/Belge)

- Ücretli Yayın / Steam Üzerinden Tek Seferlik Satış.
- **Model Türü :** Premium (Tek Seferlik Satın Alım)
- **Dağıtım Platformu:** Steam (PC- VR destekli)
- **Fiyatlandırma:** Belirlenecek
- Oyun, zararlı alışkanlıklara karşı farkındalık oluşturmayı hedefleyen VR destekli, eğitici ve anlatı odaklı bir yapıya sahiptir. Steam platformu üzerinden tek seferlik ücretli satış modeli ile yayınlanacaktır. Elde edilen gelir, oyunun bakım, güncelleme ve genişletme süreçlerine aktarılacaktır.

➤ Proje Boyutu

- **Süre:** 6-8 ay
- **Katkı Karşılığı:** Proje kapsamında gönüllülük esaslı.
- **Takım:** 3 geliştirici, 2 akademik danışman
 - Ana Takım
 - Emre Okçelen
 - **Görev/Rol:** Proje Yöneticisi (Project Manager) & Game Designer / Developer
 - **Sorumluluklar:**
 - Proje planlaması, dokümantasyon takibi ve ekip koordinasyonu

- Kodlama, Unity entegrasyonları, modüler sistem mimarisi geliştirme
- ChatBot API entegrasyonu ve VR input sistemleri kurulumu
- Hasan Can Bağ
 - **Görev/Rol:** Hikâye ve Anlatı Tasarımı (Narrative Designer) & Kodlama
 - **Sorumluluklar:**
 - Karakterlerin iç dünyasını ve bağımlılık senaryolarını kurgulama
 - Sahne anlatıları, sinematik geçişler ve oyun içi metinlerin yazımı
 - Etkileşimli nesneler ve görev sistemleri üzerinde yazılım desteği
- Mehmet Umut Koç
 - **Görev/Rol:** Kod Lideri (Code Lead)
 - **Sorumluluklar:**
 - Tüm scriptlerin yapısal kontrolü ve modülerlik denetimi
 - Unity editor içi sistemlerin (prefab, UI, sahne geçişleri vb.) yönetimi
 - Performans optimizasyonu ve debug/test süreçlerinin yürütülmesi

➤ Esinlenilen Eserler

- WHO Addiction Research Documents
 - *Akademik Literatür* – Sahne içi bilgi kartlarının hazırlanmasında bilimsel doğruluğa dayanak oluşturdu.
- Requiem for a Dream
 - *Film* – Bağımlılık döngüsünün psikolojik çöküşe gidişini çarpıcı biçimde işleyen sahnelerden anlatım dili ilham verici oldu.
- Life is Strange
 - *Oyun* – Oyuncunun verdiği kararların dramatik sonuçlara yol açtığı, güçlü anlatı ve duygusal bağ kurmaya dayalı oyun yapısıyla ilham verdi. Karakter psikolojisi, zaman ve sonuç ilişkisini işleyişi, projemizdeki bağımlılık döngüsünün deneyimlenişine yön verdi.

➤ Asansör Sunumu

Sonsuz Döngü, genç bireyleri bağımlılıkların etkileriyle yüzleştirerek farkındalık yaratmayı amaçlayan bir VR anlatı deneyimidir; kararların sınırlı olduğu, gerçeklikten kaçışın imkânsız olduğu bir dünyada, bağımlılıklarla baş etmenin zorluğunu hissettiren interaktif bir simülasyondur.

➤ Proje Açıklaması (Özet)

“Sonsuz Döngü”, oyuncuyu bir bağımlının zihnine götüren, karar alma mekanizmalarının engellendiği bir anlatı oyunudur. Alkol, teknoloji, sosyal medya ve madde bağımlılıkları gibi farklı başlıklarda sahneler içeren bu deneyim, genç bireylerin bu zararlı alışkanlıkların etkileriyle empati kurmasını sağlar.

VR teknolojisi sayesinde sahneler daha gerçekçi ve içselleştirilebilir hale getirilmiş; oyuncular, karakterin yaşadığı zihinsel karışıklıkları, sosyal çatışmaları ve yalnızlığı birebir deneyimleyebilmektedir. Oyun, psikolojik ve bilimsel yönleriyle dengelenmiş, eğitsel değeri yüksek bir simülasyondur.

➤ Proje Açıklaması (Detaylı)

“Sonsuz Döngü”, bağımlılık temasını interaktif anlatı yoluyla ele alan, sanal gerçeklik (VR) destekli bir farkındalık oyunudur. Oyuncu, alkol, sosyal medya, madde veya teknoloji bağımlılığı gibi çeşitli zararlı alışkanlıklara sahip karakterlerin günlük yaşamlarında karşılaştıkları sorunlara tanıklık eder. Oyun, bireyin zihinsel ve fiziksel etkilerini doğrudan hissetmesini sağlar; karar alma süreçlerinde karakterin bağımlılık sebebiyle sınırlanmışlığı üzerinden oyuncuya derin bir deneyim sunar.

Her bölüm, farklı bir bağımlılığı merkeze alarak bağımsız hikâyeler sunar. Örneğin, alkol bağımlılığı bölümünde oyuncu karakterin ev içindeki dengesizlikleri, iş yerinde performans düşüklüğü ve sosyal ilişkilerdeki bozulmaları tecrübe eder. Bu bölümlerde kullanılan sinematik geçişler, iç ses anlatımı, yükleme ekranlarında yer alan bilimsel veri kartları ve dinamik görev sistemi; anlatının öğretici yönünü güçlendirir.

Oyun, Unity 6 oyun motoru ile geliştirilmektedir. Kullanılan teknolojiler arasında yeni Input System, modüler Event Manager yapısı, UI yönetimi, görev sistemi ve ChatBot destekli NPC diyalogu yer almaktadır. VR cihazları ile uyumlu yapısı sayesinde oyuncu, ortama fiziksel olarak etkileşime geçerek anlatının bir parçası haline gelir. Etkileşimli nesne sistemi, görev yönlendirme mekanikleri ve NPC’lerle doğal dil işleme (NLP) üzerinden yapılan diyaloglar oyunun sürükleyiciliğini artırmaktadır.

Oyun, sadece eğlenceli bir deneyim sunmakla kalmaz, aynı zamanda etik, toplumsal ve bireysel farkındalık yaratmayı amaçlar. Özellikle genç bireylerin bağımlılığın kısa ve uzun vadeli etkilerini kavramasını sağlayan sahneler, eğitsel içeriklerle desteklenmiştir. Tüm bu içerikler kullanıcı gizliliğine saygı gösterilerek sunulur; kişisel veriler anonimleştirilir ve oyun başlangıcında onam formu ile bilgilendirme sağlanır.

Bu projeyi benzer farklı projelerden ayıran nedenler neler?

- **Psikolojik Etkiyi Önceliklendiren VR Anlatı:** Oyuncuya karakterin zihinsel durumu üzerinden bağ kurduran nadir anlatı oyunlarından biridir.
- **Dinamik NPC Diyalogu:** ChatGPT tabanlı NPC'ler, oyuncunun davranışlarına göre tepki verir ve sürpriz konuşmalarla deneyimi zenginleştirir.
- **Gerçek Dünya Verilerine Dayalı Bilgilendirme:** Sahne geçişleri ve yükleme ekranlarında Dünya Sağlık Örgütü gibi kaynaklardan elde edilen veriler oyuncuya sunulur.
- **Veri Gizliliği ve Psikolojik Onam Süreci:** Oyuncuların psikolojik etkiler hakkında önceden bilgilendirilmesi ve verilerin anonimleştirilerek toplanması, projeye etik bir temel kazandırır.

➤ Ana Oynanış Mekanikleri (Detaylı)

- **1. Görev Tabanlı Anlatım Sistemi**
 - **Detayları:** Oyunda her sahne, bağımlılık etkisi altında yaşanan görevler ile ilerler. Görevler oyuncuya çevresel ipuçları, sesli anlatımlar ve UI üzerindeki yapılacaklar listesi ile sunulur.
 - **Nasıl Çalışıyor?:** Görev sınıfları MyTask soyut sınıfı üzerinden oluşturulur. TaskManager, görevlerin tamamlanma durumlarını izler. Görev tamamlandığında onCompleted eventi tetiklenerek anlatı ilerletilir.
- **2. Etkileşimli Nesne Sistemi**
 - **Detayları:** Oyuncu çevredeki belirli objelerle etkileşime geçerek bilgi edinir veya görev tamamlar. Etkileşim alanına girildiğinde nesneye dair prompt gösterilir.
 - **Nasıl Çalışıyor?:** Unity'nin Physics.OverlapBox() metodu ile oyuncu mesafesi ölçülür. E tuşuna basıldığında UIManager paneli açılır ve kullanıcıya bilgi sunulur.
- **3. ChatBot Destekli NPC Diyalog Sistemi**
 - **Detayları:** Oyuncu, belirli NPC'lerle karşılaştığında, ChatBot ile çalışan konuşmalar başlatılır. NPC'lerin tarzları (örneğin sinirli, iğneleyici) önceden tanımlanmıştır.
 - **Nasıl Çalışıyor?:** NPCChatTrigger, oyuncu temasıyla devreye girer. WebChatLLM, OpenRouter üzerinden OpenAI'ye istek göndererek sıradaki diyalogu alır. Diyaloglar dinamik olarak kuyruğa alınır ve gösterilir.

- **4. Psikolojik Sinematik Anlatım**

- **Detayları:** Oyunun bazı kısımlarında siyah ekran ve karakterin iç sesi ile anlatım sunulur. Bu sahneler, oyuncunun duygusal bağ kurmasını kolaylaştırır.
- **Nasıl Çalışıyor?:** Unity TextMeshPro ile metin animasyonu yapılır. Coroutine sistemi ile harf harf yazdırma, ses efekti eşliğinde verilir. Metinler dış JSON dosyalarından çekilir.

Hikaye ve Oynanış

➤ Hikaye (Özet)

- “Sonsuz Döngü”, farklı bağımlılık türlerini konu alan ve her bir bağımlılığı farklı bir karakterin gözünden anlatan bölümlerden oluşur. Oyuncu, bağımlılıkla mücadele eden bireylerin iç dünyasına yolculuk yapar. Her bölüm, karakterin yaşadığı çevresel, duygusal ve sosyal zorlukları oyuncuya doğrudan hissettirmeyi amaçlar. Oyuncu, karakterin günlük yaşantısına dahil olurken, doğru kararlar almakta zorlanır çünkü karakterin bağımlılıkları bu kararları etkisizleştirir. Bu da oyuncuya, bağımlılığın bireyin kontrol mekanizmalarını nasıl ele geçirdiğini fark ettiren bir deneyim sunar.

➤ Hikaye (Detaylı)

- İlk bölümde, alkol bağımlılığı yaşayan bir karakterin evinde uyanmasıyla oyun başlar. Karakterin zihni dağınıktır, geçmiş geceyi hatırlamaz. Oyuncu, evdeki dağınıklık, boş şişeler ve kötü hijyen koşullarıyla karşılaşır. Anlatıcı karakterin iç sesiyle konuşur: "Yine mi dün geceki gibi oldu?" Oyuncu, banyoya giderken yolda denge sorunları yaşar, aynaya bakınca bulanık bir görüntü görür. Bir sonraki görev, iş yerine zamanında gitmektir. Metro istasyonuna ulaştığında kalabalık ve baskılayıcı ortam oyuncuya panik ve tedirginlik hissi verir. Metroda NPC'lerle temas eden oyuncu, iğneleyici veya üzgün tepkiler alır. Oyuncunun iş yerine geç kalması, amirle tartışması ve meslek hayatındaki zorluklar anlatılır. Gün sonunda karakter yalnız evine dönerken iç ses yine devreye girer: "Yalnız kalınca içmeye başlamasam her şey daha farklı olurdu. İlerleyen bölümlerde oyuncu sosyal medya bağımlılığıyla zaman yönetimini kaybeden bir karakterin yerine geçer. Başka bir bölümde ise genç bir öğrencinin madde kullanımı nedeniyle okul başarısının ve aile ilişkilerinin nasıl bozulduğuna tanıklık eder. Tüm hikayeler gerçekçi, bilimsel ve duygusal katmanlarla örülüdür. Yükleme ekranlarında ve geçiş sahnelerinde Dünya Sağlık Örgütü gibi kaynaklardan alınan bilgiler oyuncuya sunulur. Sahnelerin eğitsel içeriği güçlendirilmiştir. Her bölüm sonunda, karakterin yaşadığı trajedinin sembolik bir temsili (örneğin boş bir oda, kırık bir ayna, sessiz bir telefon ekranı) oyuncuya gösterilir.

➤ Oynanış (Özet)

- Oyuncu, her bölümde farklı bir bağımlılık temasına göre tasarlanmış görevleri tamamlamaya çalışır. Etkileşimli nesneler, NPC'lerle sohbet, çevresel bulgular, görevler ve sinematik geçişlerle oyuncuya hem bir anlatı hem de empatik bir deneyim sunulur. Oyunun amacı, oyuncunun bağımlılıkla mücadele eden karakterlerin psikolojisini anlayarak farkındalık kazanmasıdır.

➤ Oynanış (Detaylı)

- Oyuncu, VR gözlük ve kontrol cihazları ile karakteri birinci şahıs perspektifinden kontrol eder.
- Görev sistemi aracılığıyla oyuncuya yapılması gereken işler sunulur: örneğin işe gitmek, alışveriş yapmak, birisiyle konuşmak.
- Görevlerin tamamlanma sürecinde karakterin bağımlılığı oyuncunun kararlarını kısıtlar: bazı kapılar kapalı olur, bazı görevler es geçilir ya da başarısız olunur.
- Oyuncu çevredeki nesnelerle etkileşime geçebilir. Etkileşimli nesneler üzerinde bilgi kartları ya da karakterin anılarına dair ipuçları bulunur.
- NPC'lerle sohbet sistemi, oyuncunun farklı cevaplara göre tepkiler almasını sağlar. Bu sistem ChatBot desteğiyle çalışır ve kişiselleştirilmiş bir deneyim sunar.
- İç ses (narrator) belirli noktalarda devreye girerek oyuncuya karakterin geçmişi, pişmanlıkları ve düşüncelerini aktarır.
- Bölümler arasında veya geçiş ekranlarında bilimsel veriler gösterilir. Bu ekranlar sinematik olarak siyah arka plan ve yazı animasyonları ile sunulur.

Gereken Oyun Dosyaları

➤ 2D

- **Texture'ler:**
 - UI arayüz ikonları (ses simgesi, ayar simgesi vb.)
 - Yükleme ekranı bilgi kartları için arka planlar
 - VR kontrol paneli simgeleri
- **Çevre Texture'leri:**
 - Duvar ve zemin kaplamaları (ev, metro, ofis vb.)
 - Objeler için kaplamalar (şişe, telefon, masa vb.)

➤ 3D

- **Karakter Listesi:**
 - **Karakter #1:** Alkol bağımlısı yetişkin erkek
 - **Karakter #2:** Sosyal medya bağımlısı genç kadın
 - vb.
- **Çevredeki Objeler:**
 - Ev sahnesi için mobilyalar, mutfak eşyaları
 - Metro sahnesi için turnike, oturma yerleri, yolcular
 - Ofis sahnesi için masa, bilgisayar, dosyalar
 - Banyodaki detaylar: lavabo, ayna, ilaç kutuları

➤ Ses

- Ses Listesi (Arkaplan)
 - **Arkaplan Müzikleri:**

- İç mekân (melankolik, ambient)
- Dış mekân (hafif uğultu, kalabalık sesi)
- **Seviye Bazlı Sesler:**
 - **Ev:** Saat sesi, içki şişesi sesi
 - **Metro:** Anons, tren sesi, kalabalık uğultusu
 - **Ofis:** Klavye, telefon çalması, insan konuşmaları
- Ses Listesi (Oyuncu Karakter)
 - **Oyuncu Ses Efektleri:**
 - Adım sesleri (farklı zeminler için)
 - Nefes alma / koşma
 - Tepki sesleri (üzülme, iç çekme)
 - **NPC Sesleri:**
 - Tepkiler: kızgın, iğneleyici, üzgün
 - Giriş ve çıkış cümleleri
 - **Yaralanma / Bozulma Efektleri:**
 - Boğuk iç ses efektleri
 - Karakterin halüsinatif sesleri

➤ Kod

- **Olay ve Görev Yönetimi - Event Manager & Görev Sistemi:**
 - [EventManager.cs](#) (Oyun içindeki olayları yönetmek için merkezi Event Manager modülü.)
 - [MyTask.cs](#) (Görevlerin soyut sınıfı; her görevin temel yapısını tanımlar.)
 - [TaskManager.cs](#) (Görevlerin izlenmesi ve tamamlanma durumlarının kontrolü.)
 - [ToDoListManager.cs](#) (Oyun içindeki yapılacaklar listesini yönetir.)
- **Oyuncu Kontrol ve Karakter Durum Yönetimi - Karakter ve Giriş Kontrolleri:**
 - [PlayerController.cs](#) (Oyuncunun hareket, koşma, zıplama ve kamera kontrolü.)
 - [PlayerStat.cs](#) (Oyuncu karakterinin durum ve istatistiklerinin yönetimi.)
 - [NPCController.cs](#) (NPC'lerin davranış ve etkileşim yönetimi.)
 - [NPCCChatTrigger.cs](#) (NPC ile oyuncu arasında sohbet tetiklenmesini sağlar.)
 - [LocalChatLLM.cs](#) (Yerel ChatBot modülünün çalışmasını destekler.)
 - [ColliderRemover.cs](#) (Nesnelerin collider bileşenlerinin yönetimi için kullanım kolaylığı sağlar.)
- **Optimizasyon ve Performans İyileştirmeleri - Grafik ve Performans Optimizasyonu:**
 - [EnableGPUInstancing.cs](#) (GPU instancing etkinleştirilerek draw call sayısının düşürülmesi.)
 - [QualityOptimize.cs](#) (Proje genelinde kalite ve performans ayarlarını optimize eder.)

- **Kullanıcı Arayüzü (UI) ve Sahne Yönetimi - UI ve Geçiş Kontrolleri:**
 - [*UIManager.cs*](#) (Oyun içi kullanıcı arayüzünün merkezi yönetimi.)
 - [*BlackScreenManager.cs*](#) (Siyah ekran ve sinematik geçişlerin kontrolü.)
 - [*BlackScreenState.cs*](#) (Siyah ekranın animasyon ve durum yönetimi.)
 - [*LoadingScreenController.cs*](#) (Yükleme ekranı animasyon ve geçişlerin yönetimi.)
 - [*SceneLoader.cs*](#) (Sahne yükleme ve geçiş işlemleri.)
 - [*SettingsManager.cs*](#) (Oyun içi ayarların yönetimi, tercihlerin saklanması.)

➤ Animasyon

- Çevre Animasyonları
 - Metro Hareketleri
 - Bitkilerin Hareketleri
- Karakter Animasyonları
 - Player
 - Zıplama
 - Sendeliyerek yürüme
 - NPC Animasyonları
 - Oturma, ayağa kalkma, el kol hareketleri
 - Diyalog esnasında mimikler

Takvim/Program

➤ Aşamaya Göre Zaman Ölçeği

- Ekim – Kasım 2025
 - İlk sahnelerin inşası ve görev sistemi kurulumu
 - Anlatı tasarımı, senaryo yazımı
- Aralık 2024 – Ocak 2025
 - VR Input sistemi ve optimizasyon çalışmaları
 - Event Manager, UI Manager, görev yönetimi kodlarının tamamlanması
- Şubat – Mart 2025
 - NPC ChatBot sistemi entegrasyonu
 - Arayüzlerin tasarımı, ses efektlerinin düzenlenmesi
- Nisan – Mayıs 2025
 - Yeni sahne eklemeleri (sosyal medya, ofis vb.)
 - Seslendirmeler ve bilimsel içeriklerin eklenmesi
- Haziran – Temmuz 2025
 - VR uyumluluk testleri ve kullanıcı testleri
 - GDD ve teknik dokümantasyonun tamamlanması
 - Yayın öncesi kalite kontrol ve raporlama