### **1. Basit AI Başlangıcı - Diyalog Sistemi ve Bilgilendirme Modülü**

#### **Unity Dialogue System**

* **Dialogue System for Unity:** Unity Asset Store'da mevcut olan bu sistem, diyalogları kolayca yönetmenizi sağlar. NPC'ler veya AI karakteriniz oyuncularla etkileşimde bulunabilir ve iş sağlığı ile ilgili bilgileri paylaşabilir.
  + **Link:** Dialogue System for Unity
  + **Alternatif Video Kaynağı:** [Creating a Simple Dialogue System in Unity](https://www.youtube.com/watch?v=_nRzoTzeyxU) (YouTube - Brackeys).

#### **Trigger Mekaniği ve UI Entegrasyonu**

Unity'de trigger'ları kullanarak oyuncuların hareketlerini takip edebilir ve AI karakterinizin bu hareketlere göre tepki vermesini sağlayabilirsiniz.

* **Trigger kullanımı için rehber:** Unity Trigger Mechanism (Unity resmi dokümantasyonu).
* **Unity UI tutorial (Bilgilendirme mesajları eklemek için):** Unity UI Tutorials (Unity Learn).

### **2. Doğal Dil İşleme (NLP)**

#### **Microsoft Azure Cognitive Services - Language Understanding (LUIS)**

Microsoft Azure, doğal dil işleme için sunduğu **LUIS** (Language Understanding Intelligent Service) ile diyalogları ve kullanıcı etkileşimlerini doğal bir dille işleyebilir. Unity ile kolayca entegre edebilirsiniz.

* **Azure LUIS Giriş:** [Azure LUIS Overview](https://learn.microsoft.com/en-us/azure/cognitive-services/language-service/language-understanding/overview)
* **Unity için Azure Cognitive Services entegrasyon rehberi:** [Using Azure in Unity](https://learn.microsoft.com/en-us/samples/azure/azure-cognitive-services/using-cognitive-services-speech-sdk-with-unity/)

#### **Google Cloud NLP**

Google Cloud'un sunduğu **Natural Language API**, metni analiz ederek anlam çıkarma ve dil işleme görevlerini yerine getirir. Unity'de Google Cloud SDK'sını kullanarak oyununuzda dil işleme özelliklerini entegre edebilirsiniz.

* **Google NLP API Giriş:** Google Natural Language API
* **Unity ile Google Cloud SDK entegrasyonu:** Quickstart for Cloud APIs in Unity

Bu kaynaklar, iki aşamayı tamamlamanız için size sağlam bir temel sunar.

Eğer proje için tavsiye edebileceğim en pratik ve örnek bulabileceğiniz seçenekleri göz önünde bulundurursam, **Microsoft Azure Cognitive Services (LUIS)** en çok önerdiğim seçenek olur. Bunun birkaç nedeni var:

1. **Kolay Entegrasyon:** Azure'un Unity için sunduğu SDK'lar, yapay zeka ve NLP gibi bulut tabanlı hizmetleri oldukça basit bir şekilde entegre etmenizi sağlar. Özellikle daha önce AI ile çalışmadıysanız, Azure Cognitive Services size yol gösterici olacaktır.
2. **Zengin Dokümantasyon ve Öğrenme Kaynakları:** Microsoft Azure'un kapsamlı dokümantasyonu ve topluluk desteği, adım adım projelerinizi nasıl hayata geçireceğinizi gösteren çok sayıda rehber içerir. Ayrıca Unity ile entegrasyon için birçok hazır kaynak ve örnek proje bulabilirsiniz.
3. **Doğal Dil İşleme ve Konuşma Desteği:** LUIS ile sadece metin bazlı değil, aynı zamanda sesli komutlarla da kullanıcıların etkileşime girmesini sağlayabilirsiniz. Özellikle çocuklar için sesli etkileşim, oyunu daha ilgi çekici hale getirebilir.

### **Tavsiye Edilen Kaynaklar:**

* **Azure Cognitive Services Unity Entegrasyonu:** [Using Cognitive Services Speech SDK with Unity](https://learn.microsoft.com/en-us/samples/azure/azure-cognitive-services/using-cognitive-services-speech-sdk-with-unity/)
  + Bu örnek, Unity'de konuşma tanıma ve doğal dil işleme entegrasyonu için adım adım rehber sunar.
* **LUIS Doğal Dil İşleme Başlangıç Rehberi:** [Language Understanding (LUIS) Documentation](https://learn.microsoft.com/en-us/azure/cognitive-services/language-service/language-understanding/overview)
  + Bu dokümantasyon, doğal dil işleme projelerine başlamak için temel bilgilere sahiptir. LUIS kullanarak Unity'de çocuklara iş sağlığı ile ilgili bilgileri AI ile sunabilirsiniz.
* **Azure ve Unity Entegrasyonu ile Tam Proje:** [Quickstart: Creating a Unity Game with Azure Services](https://learn.microsoft.com/en-us/samples/azure/azure-cognitive-services/using-cognitive-services-vision-sdk-with-unity/)
  + Bu rehber, Azure'un çeşitli hizmetlerini Unity oyununa entegre ederek daha gelişmiş AI özellikleri eklemenizi sağlar.

Azure Cognitive Services (LUIS) ile doğal dil işleme entegrasyonunun yanında zengin kaynaklara sahip olduğunuz için bu seçenekle ilerlemenizi öneririm. Hem proje kapsamınızla uyumlu olacak hem de öğrenme aşamasında size kolaylık sağlayacaktır.

Oyun ve yapay zeka (AI) modülü geliştirme süreci, proje ihtiyaçlarına ve geliştirme tarzınıza bağlı olarak farklı şekillerde organize edilebilir. Ancak bu süreçte iki yol öne çıkar:

### **1. Önce Oyun Geliştirip Sonra Yapay Zeka Modülünü Eklemek:**

Bu yaklaşım, çoğu oyun geliştiricisinin tercih ettiği daha **adım adım** bir yöntemdir. Oyunun temel yapısını geliştirdikten sonra AI'yı oyunun üzerine entegre etmek, sürecin daha yönetilebilir olmasını sağlar.

* **Avantajları:**
  + **Oyun mekaniğine odaklanabilirsiniz:** Öncelikle oyunun temel işleyişini ve mekaniklerini geliştirerek çalışır bir versiyon oluşturursunuz.
  + **Yapay zeka için hazırlık süresi kazanırsınız:** Oyun dünyasında yapay zekanın nereye ve nasıl yerleşeceğine karar verip ona göre bir strateji geliştirebilirsiniz.
  + **Kademeli entegrasyon:** Oyunun belirli bölümleri tamamlandığında yapay zekayı entegre edip test edebilirsiniz.
* **Ne Zaman Tercih Edilmeli?**
  + Eğer oyun mekaniklerinin net bir şekilde tamamlanmasını ve yapay zekanın yalnızca bilgi verme rolünde olmasını istiyorsanız, bu yöntemi tercih edebilirsiniz.

### **2. Oyun ve Yapay Zeka Modülünü Ayrı Ayrı Geliştirmek (Paralel Geliştirme):**

Oyun ve AI modülünü **paralel** olarak geliştirmek de mümkündür. Özellikle bulut tabanlı platformlar (Azure, Google Cloud) kullandığınızda, AI'yı oyun dışında geliştirip, sonradan entegrasyon yapmak kolay olabilir.

* **Avantajları:**
  + **Eşzamanlı geliştirme:** Bir yandan oyun dünyasını geliştirirken, diğer yandan yapay zeka modülünü ayrı bir proje olarak geliştirebilirsiniz. İkisi de bağımsız işlevsel hale geldiğinde entegrasyonu yaparsınız.
  + **Esneklik:** Yapay zeka modülünü farklı projelerde veya sistemlerde de kullanabilirsiniz.
  + **Daha erken test imkanı:** Oyunu tamamlamadan yapay zeka modülünü test edebilirsiniz. AI'nın doğru çalışıp çalışmadığını görüp hataları erken fark edersiniz.
* **Nasıl Yapılır?**
  + **Azure veya Google Cloud API'lerini bağımsız geliştirme:** Örneğin, **Azure LUIS** veya **Google Cloud NLP**'yi ayrı bir modül olarak hazırlayabilir ve AI sistemini oyun tamamlandığında entegre edebilirsiniz.
  + **Unity ve AI'yı sonradan birleştirme:** AI modeliniz veya modülünüz hazır olduğunda, Unity SDK'larıyla bu servisi oyununuza kolayca bağlayabilirsiniz.
* **Ne Zaman Tercih Edilmeli?**
  + Eğer yapay zekanın karmaşık işlevleri varsa ya da oyun geliştirme süreciyle AI geliştirme sürecini ayrı ekipler yönetiyorsa, bu yöntem idealdir. Ayrıca, yapay zeka başka projelerde de kullanılabilecekse, AI'yı bağımsız bir modül olarak geliştirip sonra entegre etmek mantıklı olur.

### **Hangisini Tercih Etmelisiniz?**

* Eğer daha basit ve adım adım bir yaklaşım arıyorsanız, **önce oyunu geliştirip** sonra yapay zeka modülünü eklemek daha iyi olabilir.
* Eğer AI'nın kompleks olduğu ve farklı senaryolarda kullanılabileceği bir yapıya ihtiyacınız varsa, **paralel geliştirme** daha verimli olabilir. Özellikle Azure ve Google Cloud gibi platformlar, bu tür paralel geliştirmelere oldukça uygundur çünkü modüller bulut üzerinden erişilebilir olur.

Genel olarak, ikisini ayrı ayrı geliştirmek, modülerlik ve esneklik açısından daha avantajlı olabilir.