1-)

1. Bir mobil oyunda; çeşitli analizler yapabilmek ve raporlar çıkarabilmek için oyun içerisinde çeşitli veriler toplanmaktadır. Bu analizlerin yapılabilmesi için oyunun içinde çeşitli verilerin - event’lerin toplanması gerekmektedir. Örnek olarak, oyunda oturumunun başlaması (session start), oyunun bitmesi (game end) gibi. Şimdi senden iki kişinin maç yapabildiği mobil basketbol oyunu hayal etmeni istiyoruz ve maç sonunda takip etmek istediğin veriler/bilgiler neler olurdu? Bu kapsamda event design’i oluşturmanı bekliyoruz.

Öncelikle sizin de dediğiniz gibi başlangıç ve bitiş tarihleri önemlidir, bunun yanında aradaki fark yani oyunda aktif olunan süre önemlidir.

1. **Oyuncu Kimlikleri (user\_id):** Her oyuncu için benzersiz kimlikler (ID'ler) oluştururuz. Bu, oyuncuları takip etmek ve onların oyun içi ilerlemesini kaydetmek için kullanmada faydalı olabilir.
2. Oyuna ilk girme(User\_creation\_time): Kullanıcının uygulamaya girdiği ilk tarihi EPOCH zaman olarak belirtir.
3. Oyun ID’si(session\_id): Kullanıcının açtığı oturum için benzersiz id’yi gösterebilir.
4. **Maç Başlama Event'i:** Bir maçın başladığını belirlemek için bu event kullanılabilir. Bu event’te oyuncu kimlikleri ve maç bilgileri (örneğin, tarih, saha tipi) kaydedilebilir.
5. **Oyun Bitişi Event'i:** Bir maçın sona erdiğini belirtir. Bu event’te maçın sonucu (kazanan ve kaybeden), maç süresi ve oyuncu istatistikleri (sayılar, asistler) kaydedilebilir.
6. **Skor Event'leri:** Herhangi bir oyuncunun skor attığı olayları kaydetmek için bu tür event'ler kullanılabilir. Skor atan oyuncu, skorun türü (üçlük, serbest atış gibi) ve zamanı kaydedilebilir.
7. **Asist Event'leri:** Bir oyuncunun asist yaptığı durumları kaydetmek için kullanılabilir. Asist yapan oyuncu, asisti alan oyuncu kaydedilebilir.
8. **Faul Event'leri:** Bir oyuncunun faul yaptığı durumları kaydetmek için kullanılır. Faul yapan oyuncu, faul alan oyuncu kaydedilebilir.
9. **Top Kaybı Event'leri:** Bir oyuncunun top kaybettiği durumları kaydetmek için kullanılır. Top kaybeden oyuncu ve zamanı kaydedilebilir.

* Oyuncunun yenip/yenilme durumu(Bu metrik takip edilip sonrasındaki rakibi daha yüksek/düşük seviyeli bir oyuncu ile eşleştirebiliriz.)
* Oyuncunun oyuna girme sıklığı ve eğer uygulama içi satın alımlar var ise bu verileri de kullanılarak RFM(Recency, Frequency, Monetary) analizi yapılıp daha optimize edilmiş bir pazarlama harcaması yapılabilir ve oyuncunun LTV(Life Time Value)’si hesaplanabilir.(GitHub hesabımda Capstone\_Project\_RFM isimli projemde bunu yapmıştım, dilerseniz inceleyebilirsiniz.)
* RFM analizi ile ayrıştırdığmız müşterilere A/B testi uygulayarak ne kadar zamanda bir reklam gösterilebiliceği bulunabilir.

Karar ağacı ve rastgele ormanlar oyun sektöründe yüksek accuracy’li modeller kurmamıza olanak sağlayabilir.

Derin Öğrenme modelleri de kullanılabilir. Ancak insanlar belirli bir oyun için benzer davranışlar sergileyeceği için karar ağaçları ile genel ayrımları belirlemek de bize oldukça yüksek accuracy’li tahmin süreçleri yaratabilir.

2-)

Mobil oyuna yeni gelen bir kullanıcının ilk beşinci dakikasında oyunda kalıp/kalmayacağını tahmin edebiliyorsun. Churn/Retention davranış gösterecek bu kullanıcı için oyuna bağlılığını artıracak aksiyon tasarlamanı bekliyoruz? Data-driven bir çözüm beklemiyoruz, tahmin çıktısına göre ne yaparsak oyuna daha bağlılık kazandırılır?

Beklentinin Karşılanması

Kullanıcıları oyunu indirmeye ve kullanmaya yönlendiren reklamın veya anahtar kelimenin, görselleri ve metinleriyle oyunun gerçek deneyimiyle uyumlu olması gerekiyor. Bu uyum, kullanıcıların oyunu ilk denediklerinde reklamda veya görselde vaat edilenleri bulmalarını ve bu nedenle oyunu daha uzun süre oynamaya devam etmelerini sağlar. Dolayısıyla, kullanıcı deneyimi ile reklam stratejileri arasındaki bu uyumu daha da iyileştirmek, kullanıcıların oyunu denemelerini teşvik etmek ve bağlılığı artırmak açısından son derece önemlidir.

Sıkılma

Diğer yandan oyunun çok zor ya da çok kolay olması oyuncunun bırakıp gitmesine sebep olabilir.

İlk bir kaç dakikada karşılaştıkları zorluk ölçülerek kendi seviyelerine göre ayarlama yapmaları için bir kart çıkarıp farklı mücadele seviyesindeki gruplar için normal dağılımın sağında ya da solunda kalan bu azınlıkları(normal dağılıma yakın dağılıyorsa %32 civarı demek) kendi motivasyon ve beceri seviyelerine göre gruplandırıp oyun içerisinde tutmayı deneyebiliriz.

Zorluk seviyesini (default olarak her zaman orta seviye olduğunu varsayıyorum) birkaç dakika içinde karşısına çıkan ekranda daha kolay bir seviyeye düşüren kendine güveni olmayan/çekingen grup için daha fazla ödül çıkarılarak onların özgüvenlerini arttırıcı çalışmalar yapılabilir.

Stokastik süreçleri kullanarak belirli paternleri takip eden ve elimizden kaçıracağımız müşterilere özel aksiyon alıp onları kazanmaya çalışabiliriz.