

Module 3 - DS Methodology: Deployment, Feedback & Storytelling

Bu notlar, veri bilimi metodolojisinin son aşamalarını – modelin üretim ortamına alınması (Deployment), kullanıcı geri bildirimlerinin toplanması (Feedback) – ve veri analizinde hikaye anlatımının (Storytelling) önemini içermektedir. Bu notlar, IBM Data Science Professional Certificate sertifika programının **Data Science Methodology** eğitimi üzerinden, anlatılan bilgiler temel alınarak hazırlanmıştır. Notların geliştirilmesinde internet kaynaklarından ve yapay zeka araçlarından da yararlanılmıştır.

1. Deployment (Dağıtım)

- **Tanım ve Amaç:**

Model, değerlendirme aşamasından sonra üretim ortamına (production) entegre edilerek, gerçek zamanlı kullanım için ilgili paydaşlara (çözüm sahibi, IT, pazarlama, uygulama geliştiriciler) sunulur.

- **Deployment (Dağıtım):** Modelin, iş süreçlerine entegre edilip, kullanıcılar tarafından uygulanabilir hale getirilmesidir.

- **Uygulama Süreci:**

- Modelin sonuçlarının, klinik personel veya ilgili ekip tarafından anlaşılabilmesi için eğitim ve bilgilendirme oturumları düzenlenir.
- Çalışma ortamına entegre edilen uygulamalar (ör. tarayıcı tabanlı risk değerlendirme araçları) sayesinde, model çıktıları neredeyse gerçek zamanlı olarak sunulur.
- Takip ve izleme süreçleri, IT ve veri tabanı yöneticileriyle iş birliği içinde geliştirilir.

Deployment, modelin pratikte test edilmesi ve son kullanıcıların deneyimiyle doğrulanması için kritik bir aşamadır.

2. Feedback (Geri Bildirim)

- **Tanım ve Amaç:**

Model kullanıma alındıktan sonra, kullanıcıların deneyimleri ve gerçek zamanlı performans ölçümleri toplanarak modelin etkinliği değerlendirilir ve iyileştirilir.

- **Feedback (Geri Bildirim):** Kullanıcı ve sistem verilerinden elde edilen sonuçların, modelin performansını artırmak üzere sürekli olarak gözden geçirilmesidir.

- **Uygulama Süreci:**

- Uygulanan müdahale programı kapsamında, modelin öngörülleri ile hasta yeniden yatış oranları karşılaştırılır.
- Kritik performans göstergeleri (örneğin, readmission rate) izlenir ve modelin tahmin doğruluğu analiz edilir.
- Geri bildirim sonucunda, modelde ve müdahale süreçlerinde ek düzeltmeler yapılır; gerekirse ek veri kaynakları (ör. detaylı farmasötik veriler) entegre edilir.

Feedback aşaması, metodolojinin döngüsel yapısının temel bir parçası olup, modelin sürekli iyileştirilmesi ve iş hedeflerine uygunluğunun korunması açısından önem taşır.

3. Storytelling (Hikaye Anlatımı)

- **Tanım ve Önemi:**

Veri analizinde elde edilen bulguların, açık, anlaşılır ve etkileyici bir hikaye şeklinde sunulması, dinleyici ve karar vericiler tarafından bilgilerin daha kolay benimsenmesini sağlar.

- **Storytelling (Hikaye Anlatımı):** Verilerin, görsel ve sözel anlatımla desteklenerek, karmaşık bilgilerin basitleştirilip, duygusal bağ kuracak şekilde sunulmasıdır.
- **Uygulama Süreci:**
 - Analiz sonuçlarının, sadece sayısal veriler olarak değil; örnekler, görseller ve hikayelerle desteklenmesi;
 - Sunumların, dinleyicilerin dikkatini çekecek şekilde yapılandırılması;
 - Hikayenin, verinin arkasındaki karmaşık süreci ve elde edilen içgörülerini öne çıkararak, izleyici üzerinde etkili bir iletişim kurması hedeflenir.

Hikaye anlatımı, teknik verinin ötesine geçerek, projenin ve modelin işlevselliğini ve değerini aktarmada son derece kritik bir beceridir.

4. Özet

- **Temel Adımlar:**
 - İş probleminin belirlenmesi (Business Understanding / İş Anlayışı)
 - Analitik yaklaşımın seçilmesi (Analytic Approach / Analitik Yaklaşım)
 - Veri gereksinimlerinin tanımlanması, toplanması, anlaşılması ve hazırlanması (Data Requirements, Data Collection, Data Understanding, Data Preparation / Veri Gereksinimleri, Veri Toplama, Veri Anlama, Veri Hazırlama)
 - Modelin oluşturulması ve eğitilmesi (Modeling / Modelleme)
 - Modelin performansının değerlendirilmesi (Evaluation / Değerlendirme)

- Modelin uygulamaya alınması (Deployment / Dağıtım) ve kullanıcı geri bildirimleriyle sürekli iyileştirme (Feedback / Geri Bildirim)
- **İteratif Süreç:**

Metodoloji, her aşamanın sonraki aşamayı desteklediği ve sürekli iyileştirme için geri bildirim mekanizmalarının bulunduğu döngüsel bir yapı sunar.