

Ders 2 Derleme

"Veri Kavramına Giriş, Klasik ve Modern Veri Bilimi Ekosistemi" Soru-Cevap Notları

1. Data Alanındaki Temel Roller

- **Data Engineer (Veri Mühendisi):** Verinin düzenlenerek toplanması, veri setlerinin derlenmesi ve verilerin akışını sağlayan pipeline'ların oluşturulmasından sorumludur.
- **Data Analyst (Veri Analisti):** Veriden içgörü sağlayan, raporlayan ve dashboard'lar hazırlayan kişidir.
- **Data Scientist (Veri Bilimci):** Elde edilen içgörülerin aksiyona dönüştürmen; tahmin (prediction), gruplandırma (clustering) ve sınıflandırma (classification) gibi modeller geliştiren kişidir.
- **Machine Learning Engineer (Makine Öğrenmesi Mühendisi):** Geliştirilen modellerin canlıya alınması (deployment), bulut sistemleri (AWS vb.) ve pipeline'ların yönetimi ile ilgilenir.

2. Olmazsa Olmaz Beceriler

Teknik Beceriler

- **Python ve SQL:** Bu iki dil temel gereklilikdir.
- **SQL Seviyesi:** Junior seviye işler için SQL'in temellerini bilmek (örneğin, HackerRank'teki orta seviye problemleri çözebilecek kadar) yeterlidir. Uzmanlık işe girdikten sonra kazanılır.
- **Problem Çözme:** Algoritma yeteneğini geliştirmek kritik önem taşır. (Alıştırma için: HackerRank)
- **Kütüphane Bilgisi:** Kütüphaneleri (Pandas, Numpy, Scikit-learn vb.) öğrenmek önemlidir, ancak asıl odak problem çözme yeteneğinde olmalıdır.

Soft Skills (Sosyal Beceriler)

- **İletişim:** Güçlü iletişim becerileri şarttır.
- **Basit Anlatım:** Yaptığınız teknik işi, teknik bilgisi olmayan kişilere basit bir biçimde aktarabilme becerisi mülakatlarda sıkça sorulanır.
- **İsteklilik:** Öğrenme hevesinizi ve isteğinizi mülakatlarda ve CV'nizde hissettirmek önemlidir.
- **Psikolojik Dayanıklılık:** *Imposter sendromuna* kapılmamak gereklidir.

3. Verimli Öğrenme ve Gelişim Stratejileri

Temel Yaklaşım

- **Temelden Projeye:** İleri seviye kaynaklarda boğulmak yerine, temelleri sağlam öğrenip proje ve problemlerle gelişmek daha mantıklıdır.
- **Problem Odaklılık:** Asıl odak noktası her zaman problem çözme olmalıdır (Örn: Hackathon'lar, GitHub projeleri).
- **Uçtan Uca Projeler:** Pipeline yapısı, EDA (Keşifçi Veri Analizi), istatistiksel yorumlamalar ve modeli deploy etme gibi süreçleri içeren uçtan uca projeler yapmak, 101 seviyesini geçmek için kritiktir.
- **Pratik Uygulama:** Yeni öğrenilen bir bilgiyi (örneğin RFM Analizi) mevcut süreçlere uyarlayarak (örn: Çağrı Merkezi metrikleri) projeler üretmek çok öğreticidir.

r

Platform ve Yöntemler

- **Kaggle:** Veri setlerini incelemek, hangi tür verilerle uğraşmayı sevdığınıza karar vermek ve hackathon'larda çözülmüş problemleri analiz etmek için kullanılmalıdır.
- **GitHub:** GitHub reponuzu aktif tutmak ve projelerle doldurmak önemlidir.
- **Online Eğitimler:** Coursera gibi platformlardaki eğitimlere katılabilir.
- **SQL Alıştırmaları:** HackerRank, WWSchool ve BigQuery SQL pratiği için kullanılabilir.

Önemli Notlar ve Tavsiyeler

- **Python vs. R:** R Studio'ya yatırım yapmaya gerek yok, Python'da gelişmeye odaklanın.
- **Kod İnceleme:** Makine öğrenmesi kütüphaneleri (örn: Scikit-learn) kullanıyorsanız, kaynak kodlarını açıp incelemek fayda sağlar.
- **Temelleri Anlamak:** Scikit-learn kullanmadan, yalnızca Pandas ve Numpy ile makine öğrenmesi modelleri (Lineer Regresyon, Decision Tree vb.) kurmayı denemek, ağaç temelli (tree-based) mantığı anlamaya büyük katkı sağlar.
- **Domain Bilgisi:** Belli bir domain (sektör) hedefleyip orada ilerlemek çok değerlidir, fakat öncelikle Machine Learning ve AI temellerini doğru biçimde oturtmak gereklidir.

Akademik vs. Sektörel Gelişim

- **Yüksek Lisans:** Yüksek Lisansa harcanan vakitte, orada öğrenilecek her şey internet üzerinden (Harvard, Stanford vb. üniversitelerin herkese açık eğitimleri) öğrenilebilir.
- **İstisna:** AI, ML ve Research (Araştırma) rolleri için işe alımlarda genellikle Yüksek Lisans aranmaktadır.

4. CV Hazırlama

- **Özelleştirme:** Başvuracağınız alana (rol veya sektör) göre özel CV hazırlayın.
- **Uzunluk:** CV 1 sayfayı geçmemelidir.
- **ATS Uyumu:** CV'nizin ATS (Aday Takip Sistemi) uyumlu olup olmadığını kontrol edin (Ats checker).
- **Tutarlılık:** "Yetenekler" kısmında bahsettiğiniz her şeyin "Deneyimler" veya "Projeler" kısmında bir karşılığı olmalıdır (Ders projeleri de yazılabilir).
- **Araçlar:** CV hazırlamak için Overleaf kullanılabilir.
- **İngilizce:** İngilizce seviyenizi sertifikalamak için <https://www.efset.org/tr/> sitesi kullanılabilir.

5. Mülakat Süreçleri İçin İpuçları

- **İK Mülakatı:** İK sizden yaptığınız işleri öğrenmeye çalışırken, siz hevesinizi göstermeye odaklısanız. İK'cının duymayı beklediği anahtar kelimeleri (keywords) vermek önemlidir.
- **Şirket Araştırması:** Mülakata girmeden önce şirketi mutlaka araştırın. Firmalar genellikle kendi yaptıkları işlerle ve kullandıkları teknolojilerle ilgili sorular sorarlar.
- **Temel Bilgiler:** Teknik mülakatlarda caseler dışında en çok temeller sorgulanır. (Örn: "XGBoost'ta overfitting'i engelleyen şeyler nelerdir?" -> Bu soruya, "Hangi parametreleri neden tune ettiğiniz?" bilerek cevap verebiliyorsanız başarılı olursunuz.)
- **Problem Çözme:** "Nasıl bir probleme karşılaşın ve bunu nasıl çözdün?" sorusuna hazırlıklı olun.
- **İfade Yeteneği:** Kendinizi nasıl ifade ettiğiniz (hem teknik hem sosyal olarak) çok önemlidir.

6. Ek Kaynaklar, Platformlar ve Araştırılacak Konular

Faydalı Linkler

- **SQL/Python Alıştırmaları:** <https://github.com/enesmanan/sql-python-egitim>
- **ML Sistem Tasarım Örnekleri:** <https://github.com/Engineer1999/A-Curated-List-of-ML-System-Design-Case-Studies>
- **Türkiye AI Girişimleri:** <https://turkiye.ai/girisimler/>

Freelance Platformları

- Upwork
- Bionluk
- Fiverr

Araştırılacak Başlıklar

- MLOps

- İlişkisel Veri Tabanı
- LLM (Büyük Dil Modelleri) ve LLM Finetuning
- Deep Learning (Derin Öğrenme)
- Context Engineering
- ML Pipeline (Makine Öğrenmesi İş Akışı)