

Python ile

Mekansal Veri Analitiği

Giriş Eđitimi
48 saat

22 Ocak - 27 Şubat 2022

O PROGRAM HAKKINDA

Programın temel hedefi, günümüzde gittikçe yaygınlaşan veri odaklı çalışmaları ele alıp, mekansal perspektifi de dahil ederek katılımcılara veri odaklı düşünme ve açık kaynak kodlama bakış açısı kazandırmaktır.

Eğitim boyunca temel veri bilimi ve analitiği araçları Python programlama dili ile ele alınacaktır.

Katılımcılarla birlikte veri manipülasyonundan görselleştirmeye ve mekansal veri analizine kadar birçok konu 6 haftalık süre içerisinde (48 saat) aktarılacaktır.

Program, konu aktarımı, eğitmenlerle senaryo dahilinde proje yapımı, bireysel proje yapımı ve soru-cevap günlerini içermektedir.

- Konu aktarımı: Cumartesi ve Pazar 10:30-13:00
- Soru-cevap günleri ve eğitmenlerle senaryo: Perşembe günleri
- Bireysel proje: 4 adet
- Ücret: Oda Üyesi (Öğrenci/Çalışmayan) 1100 TL
Oda Üyesi (Çalışan) 1750 TL
Diğer 2500 TL



1 PYTHONA GİRİŞ

Bu eğitimde açık kaynak kodlama mantığı ile birlikte günümüzde veri bilimi alanında en çok kullanılan programlama dillerinden Python programlama diline giriş yapacağız. Temel veri tipleri, döngüler, fonksiyonlar ve daha fazlasıyla veri bilimi araçlarını kullanmaya daha hazır hale geleceğiz.

PROJE

Python programlama diliyle alt yapımızı oluşturduk. Artık öğrendiklerimizi, karşımıza çıkabilecek olası senaryolara/problemlere uyarlama vakti! Mekansal veri bazında Python programlama dili temel veri yapılarını, döngüleri ve fonksiyonları, elimizdeki problemlere nasıl uyarlayabiliriz?

Programlama dili öğrenmek, yeni bir yabancı konuşma dili öğrenmekten farksızdır. Pratik yapmak (kodlamak) öğrenme eğrinizi arttıracaktır. Sizleri temel Python veri yapıları ve algoritmalarıyla baş başa bırakıyoruz.



2 VERİ MANİPÜLASYONU

Satırlar ve sütunlar, DataFrame oluştururlar. DataFrame ise veri analitiği yapabileceğiniz tablo formatı demektir. Satır ve sütun seçme, isimlendirme, filtreleme, tablo birleştirme ve daha birçok veri manipülasyonu operasyonunu birlikte inceleyeceğiz.

PROJE

Veriyi çalışma ortamımıza aktardık. Peki ya sonrası? Satır ve sütun isimleri daha efektif analiz yapabilmemiz için uygun mu? Peki ya veri setimizin belli bir kısmı ile çalışmak istiyorsak? Coğrafi vektör verisini mevcut problemimizdeki veri setine nasıl ekleriz? Tüm soruların cevabı bu projede!

Elinizde bir probleme dair bol satırlı ve sütunlu bir veri seti var. Bu probleme ilişkin coğrafi bilgiler de mevcut. İki veri setini ortak konuşurma vakti! İlgili veri manipülasyonu yöntemlerini kullanarak, veriyi analiz edilebilir hale getirme sırası sizde.



3 VERİ GÖRSELLEŐTİRME

Bazen bir problemdeki ilişkileri görebilmek ve yakalayabilmek için kompleks istatistiksel testler ve modeller kurmanıza gerek yoktur. Doğru bir görselleŐtirme ile desenleri ve ilişkileri görebilir, sonuçlarınızın iletişimini görselleŐtirerek sağlayabilirsiniz. GörselleŐtirme teorisi, temel statik ve etkileŐimli interaktif grafikler sizlerle...

PROJE

Verimizi analiz edilebilir hale getirdik. GörselleŐtirme zamanı! Hangi tip veri ile hangi grafikleri çizdirebiliriz? Grafiğimize hangi parametreleri ekleyerek boyutunu arttırıp daha fazla durum açıklayabiliriz? Daha da fazla açıklayıcılık mı istiyorsunuz? Senaryomuza interaktif grafikleri de dahil edebiliriz.

Çok az kaldı... Yeni bir dil öğrenme eğrisindeki kritik eşik noktasını aşmak üzeresin. Bu bireysel proje ile veriyi manipüle edip farklı görselleŐtirme paketleri kullanarak, verindeki hikayeyi en iyi iletişim sağlama araçlarından biri olan görselleŐtirme ile anlatma sırası sende!



4 KEŞİFSEL VERİ ANALİZİ

Herhangi bir veri odaklı çalışma öncesi olmazsa olmazlardan keşifsel veri analizi, literatürdeki ismiyle EDA karşınızda! Bu aşamada veriye soru sorma sanatını öğreneceğiz. Betimsel istatistiksel, tablolar, görselleştirmeler ve istatistiksel anlamlılık testleriyle verimizi ve problemimizi daha iyi anlayacağız.

PROJE

Veri setimiz analiz edilebilir halde mi? Eksik verilerimiz mevcut mu? Peki ya ekstrem değerler? Hangi değişkenler birbirleriyle istatistiksel olarak ilişkili? Belli kategoriler arasında istatistiksel anlamlı farklar var mı? Sizlere bahsetmiştik, bol soru sorma aşamasındayız.

Nasıl ve neye göre soru sorup, nasıl cevaplayacağınız ile ilgili bir fikir edindiniz. Benzer ya da daha da farklı sorular sorarak elinizdeki veri setini ve problemi anlayabilir misiniz? Sizleri sorularınızla baş başa bırakıyoruz.



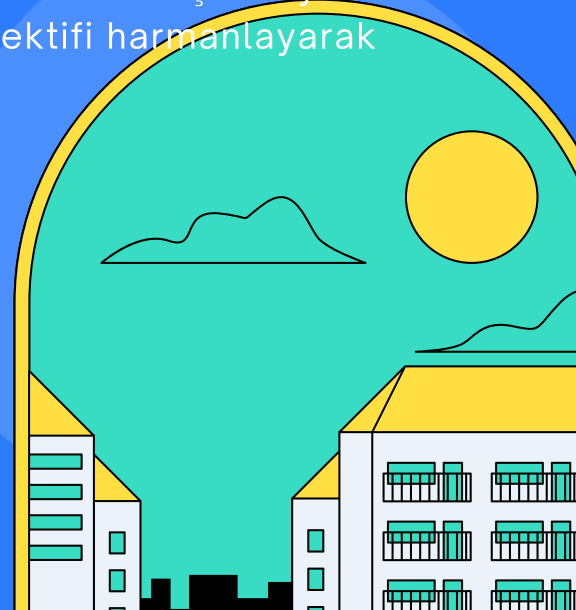
5.6 MEKANSAL VERİ ANALİZİ

Son eğitim içeriğindeyiz. Artık bir veri setini içeri aktardıktan sonra ilgili analizleri yapıp iletişimini sağlayabiliyor ve bunu kodlayarak yapıyoruz. Son bir rötuş kaldı: problemlere mekansal perspektif katmak. Mekansal veri tiplerinden, temel mekansal veri manipülasyonu ve haritalandırmaya kadar temel mekansal veri analizi kütüphanelerini ele alacağız.

PROJE

Veri setimiz analiz edilebilir halde mi? Eksik verilerimiz var mı? Python'a artık mekansal boyutta olduğumuzu nasıl aktarırız? Özel mekansal birleştirmeler ile temel problemimizi nasıl birlikte konuşuruz? Temel statik ve interaktif haritalandırma çalışmalarını nasıl gerçekleştiririz? Veri bilimi ile mekansal çalışmaların aslında ne kadar iç içe olduğunu keşfedeceksiniz.

Tüm eğitim sürecini etkin bir şekilde takip edebildiyseniz, bu projeden oldukça zevk alacaksınız. Artık sadece mekansal değil, veri odaklı düşünmeyi de öğrendiniz. Hünelerinizi sergileme vakti. Açık kaynak kodlama dünyası, veri bilimi ve mekansal perspektifi harmanlayarak proje yapma sırası sizde!



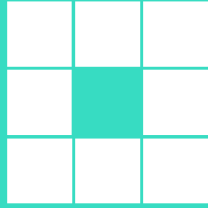
EĐİTMENLER

İnan Utku Türkmen, PhD., Direktör, CADs@TEDU
Taha Eren Sarnıç, M.Sc, Veri Bilimci, CADs@TEDU
Yücel Torun, M.Sc, Araştırmacı
Cansu Hürses, Veri Bilimci, CADs@TEDU



CADS

Center for
Applied Data Science
@TEDU



TMMOB
Şehir Plancıları Odası