

Finansal Teknolojiler için Gelişmiş Python Eğitimi

Eğitim Hakkında

Getirileri en üst düzeye çıkarın. Portföyünüzü görselleştirin. En son Katıl Alım Satım Algoritmanızı çalıştırın. Tüm bunlar ve daha fazlası Python'un açık kaynak gücünden yararlanılarak kolayca erişilebilir.

Bu Gelişmiş Python kursu, Python for Finance Training, Python'u popüler finansal veri sağlayıcılarından veri edinmenin yanı sıra ortaya çıkan veri kümelerini temizleme, keşfetme ve görselleştirme dahil olmak üzere çeşitli finansal teknoloji uygulamalarına nasıl uygulayacağınızı öğretir.

Neler Öğreneceksiniz

- Ortak veri sağlayıcılardan finansal verileri otomatik olarak çıkarmayı,
- Finansal verileri nasıl etkili bir şekilde temizleyeceğinizi, toplayacağınızı ve işleyeceğinizi öğrenmeyi,
- Temel zaman serileri analizi yapmayı,
- Stokastik süreçleri ve yaygın gürültü modellerini anlamayı,
- Doğrusal ve lojistik regresyon gibi çıkarım ve tahmin için modeller oluşturmayı,
- Mum grafikleri gibi güçlü görselleştirmeler oluşturmayı,
- Web sitelerini kazıyarak finansal verileri çıkarmayı,
- Finans için uygulanan denetimli ve denetimsiz makine öğrenimi modellerinin temellerini anlamayı,
- RNN'ler ve Uzun Kısa Süreli Bellek Birimlerini (LSTM'ler) finansal zaman serilerine uygulayın ve sınırlamalarını anlamayı,
- Blockchain teknolojisinin arkasındaki ilkeleri anlamayı.

Eğitim İçeriği

Sayıları Çarpıtmak: NumPy ile Sayısal Python

Nd dizisine giriş

NumPy işlemleri

Yayın

NumPy'de (maskeli dizi) eksik veri

NumPy yapılandırılmış dizileri

Vektörizasyon yoluyla performansı iyileştirme

Rastgele sayı üretimi

Monte-Carlo yöntemlerine giriş

Matematiksel algoritmaları uygulamaya genel yaklaşımlar

Acquiring and Manipulating Financial Data With Pandas and Pandas-Datreader

Seri ve Veri Çerçeveleri
Pandas'daki veri türlerine genel bakış
Pandas G / Ç araçları: CSV / Excel / SQL
Pandas G / Ç araçları: Pandalar-veri okuyucu
DataFrame'leri Alt Kümeleme
Değişkenler oluşturma ve silme
Sürekli verilerin ayrıklaştırılması
Verileri ölçekleme ve standartlaştırma
Yinelenenleri tanımlama
Sahte kodlama

Keşfedici Veri Analizi ve Gelişmiş Pandas Yöntemleri

Tek ve çok değişkenli istatistiksel özetler ve aykırı değerleri tespit etme
Pandas kullanarak grup bazında hesaplamalar
Pivot tablolar
Uzun - geniş ve arka: döndürme, istifleme ve eritme
Python görselleştirme: Matplotlib ve seaborn
Pandas görselleştirme: histogramlar, çubuk ve kutu grafikleri
Pandas görselleştirme: Dağılım grafikleri ve pasta grafikleri
Grafiğe göre gruplama
Pandalar arsa biçimlendirmesi
mpl-finans ve mum grafikleri
Veri Çerçevelerini Birleştirme
Pandas ile dizgi yöntemleri
Pandas ile normal ifadeler uygulama
Pandas ile eksik verileri işleme

Temel Zaman Serileri Analizi

Python ve pandalarda tarih / saat biçimleri
Çalışan agregalar
Yeniden örnekleme

Stokastik süreçler

Gürültü modellerine genel bakış
Durağanlık
Rastgele yürüyüşler ve martingaller
Brown hareketi
Difüzyon modelleri
Black-Scholes modeli ve sınırlamaları

Zaman Serisi Tahmini

Trend kaybı ve mevsimsellik
Enterpolasyon ve ekstrapolasyon
Otomatik Regresif Tümlleşik Hareketli Ortalama (ARIMA) modelleri

Etki Ölçümü: Grup Farklılıklarını Test Etme
Boş hipotez testi ve p değerleri
Grup karşılaştırmaları (p değerleri, t testleri, ANOVA, Ki-kare testleri)
Korelasyon

Regresyon Modelleri ile İlerleyen

Doğrusal regresyon
Lojistik regresyon
Sayım sonuçlarında gerileme (Poisson süreçleri)
Sonuç

İsteğe bağlı: scikit-learn ile Finans için Makine Öğreniminin Temelleri

Gereksinimler: NumPy, pandas. Gereken süre: 4 saat
Çok değişkenli istatistiklere makine öğrenimi yaklaşımları
Makine Öğrenimi teorisi
Veri ön işleme
Denetimli ve Denetimsiz öğrenmeye karşı
Denetimsiz öğrenme: kümeleme
Kümeleme algoritmaları
Küme performansını değerlendirme

Boyutsal küçülme

Önsel
Temel bileşen analizi (PCA)
Cezalandırılmış gerileme

Denetimli öğrenme: regresyon

Doğrusal regresyon
Cezalandırılmış doğrusal regresyon
Stokastik gradyan inişi
Yeni veri setlerinin puanlanması
Çapraz doğrulama
Varyans önyargılı ödünleşim
Özellik önemi

Denetimli öğrenme: sınıflandırma

Lojistik regresyon
KEMENT
Topluluk yöntemleri
Özellik önemi
Yeni veri setlerinin puanlanması
Çapraz doğrulama

İsteğe bağlı: Tekrarlayan Sinir Ağları ve PyTorch ile LSTM'ler

Gereksinimler: NumPy, pandas, Makine Öğrenimi temelleri.

PyTorch'a Giriş

Tensör cebiri ve hesabına giriş
PyTorch'ta tensör cebiri
Modelleri eğitme ve doğrulama

PyTorch'ta Regresyon

PyTorch'daki iyileştiriciler
Doğrusal regresyon
Lojistik regresyon

Yapay Sinir Ağları

Yapay Sinir Ağlarına (YSA) Genel Bakış
Tekrarlayan Sinir Ağları (RNN'ler)
Sıra modelleri ve Uzun Kısa Süreli Bellek Ağları (LSTM'ler)

PyTorch ile RNN'ler / LSTM'ler

Temel bir YSA oluşturma, eğitim ve doğrulama
RNN oluşturma
LSTM oluşturma
Finansal zaman serilerine başvurular ve uyarıcılar

İsteğe Bağlı: Toplayan: Kamuya Açık Web Sitelerinden Mali Veri Elde Etme

Gereksinimler: Temel Python. Gereken süre: 2 saat

BeautifulSoup ile HTML / CSS'yi Ayrıştırma

Adlandırılmış düğüm öğelerini seçme
Mülke göre seçme

Bir Bağlantı Kurmak

Urllib3 ve bağlantılar
POST ve GET direktifleri

Bir Web Kazıyıcı Oluşturma

Web sitelerinin listesini ayrıştırma
Verilerin toplanması ve depolanması
İleri Kazıma: Scrapy ile Web Örümceği Oluşturma

İsteğe bağlı: Blockchain teknolojileri

Gereksinimler: Temel Python, NumPy

Bir Blok Zinciri İçin Malzemeler

İşlem kayıtları
Dağıtılmış defter
Zincir doğrulama
Nonces

Hash Fonksiyonu

Karma işlemlere ve tablolara genel bakış
Kriptografik hash fonksiyonları
İşin kanıtı

Gelişmiş işlevler

İade ifadeleri
JSON biçimi
İstisna yakalama

Kendi Blockchain'inizi Oluşturmak

Bir blok oluşturmak
Genesis bloğu
Blok doğrulama yoluyla bir zincir oluşturma

Mevcut blockchain teknolojilerinin eksiklikleri