Machine Learning Engineering on AWS Eğitimi

Süre: **3 Gün**

BİLGİNÇ IT Academy
info@bilginc.com
bilginc.com

Machine Learning Engineering on AWS, makine öğrenmesi çözümlerini AWS bulut ortamında tasarlamak, geliştirmek, dağıtmak ve operasyonel hale getirmek isteyen profesyoneller için hazırlanmış uygulamalı bir eğitim programıdır. Günümüzde işletmeler, yapay zeka ve makine öğrenmesi teknolojilerini daha hızlı ve ölçeklenebilir şekilde kullanabilmek için bulut tabanlı platformlara yönelmektedir. AWS, sunduğu gelişmiş servisler sayesinde veri hazırlamadan model dağıtımına kadar tüm makine öğrenmesi yaşam döngüsünü desteklemektedir.

Bu eğitim boyunca katılımcılar; **Amazon SageMaker AI**, **Amazon EMR**, **SageMaker Data Wrangler**, **SageMaker Pipelines**, **Model Registry**, **MLOps**, **CI/CD**, **Model Monitoring** ve veri işleme servisleri gibi AWS'nin önde gelen makine öğrenmesi çözümlerini kullanarak gerçek dünya senaryoları üzerinde çalışırlar.

Teorik bilgiler, laboratuvar çalışmaları ve uygulamalı projelerle desteklenen program sonunda katılımcılar, üretim ortamına hazır, ölçeklenebilir ve güvenli makine öğrenmesi çözümleri geliştirebilecek seviyeye ulaşırlar.

Önkoşullar

Bu eğitimden maksimum fayda sağlamak için aşağıdaki bilgi ve deneyimler tavsiye edilir:

- Temel **Machine Learning** kavramları bilgisi
- Python programlama deneyimi
- **NumPy**, **Pandas** ve **Scikit-Learn** gibi veri bilimi kütüphanelerine aşinalık
- Bulut bilişim kavramları hakkında temel bilgi
- AWS servisleri hakkında genel bilgi
- Git veya benzeri versiyon kontrol sistemleri hakkında deneyim (tercihen)

Kimler Katılmalı

Bu eğitim aşağıdaki profesyoneller için uygundur:

- **Machine Learning Engineers**
- **Data Scientists**
- **AI Engineers**
- **DevOps Engineers**
- **Cloud Engineers**
- **SysOps Engineers**
- Yazılım geliştiriciler
- Veri mühendisleri
- AWS üzerinde makine öğrenmesi projeleri geliştirmek isteyen profesyoneller

Machine Learning Engineering on AWS Eğitimi

Süre: **3 Gün**

BİLGİNÇ IT Academy
info@bilginc.com
bilginc.com

Neler Öğreneceksiniz

Eğitim sonunda katılımcılar:

- AWS üzerinde makine öğrenmesi çözümleri geliştirebilir.
- **Amazon SageMaker AI** kullanarak model oluşturabilir ve eğitebilir.
- Büyük veri kümelerini **Amazon EMR** ile işleyebilir.
- Veri hazırlama ve özellik mühendisliği süreçlerini yönetebilir.
- Doğru modelleme yaklaşımını seçebilir.
- Model performansını değerlendirebilir ve optimize edebilir.
- **Hyperparameter Tuning** uygulayabilir.
- Üretim ortamına uygun model dağıtım stratejileri geliştirebilir.
- **MLOps** süreçleri oluşturabilir.
- Model ve veri kalitesini izleyebilir.
- AWS ortamlarında güvenli makine öğrenmesi mimarileri tasarlayabilir.

Eğitim İçeriği

Makine Öğrenmesine ve AWS'e Giriş

Machine Learning Temelleri

- **Machine Learning Fundamentals**
- Denetimli ve denetimsiz öğrenme
- Model yaşam döngüsü
- İş problemlerinin ML çözümlerine dönüştürülmesi

AWS Üzerinde Makine Öğrenmesi

- AWS Machine Learning ekosistemi
- **Amazon SageMaker AI**
- AWS ML servislerinin genel görünümü
- Bulut tabanlı yapay zeka çözümleri

Responsible AI

- Etik yapay zeka
- Model adaleti
- Açıklanabilir yapay zeka
- Sorumlu yapay zeka uygulamaları

Makine Öğrenmesi Problemlerinin Analizi

İş Problemlerinin Değerlendirilmesi

- ML kullanım senaryoları
- İş hedeflerinin belirlenmesi
- Başarı kriterlerinin oluşturulması

Machine Learning Engineering on AWS Eğitimi

Süre: **3 Gün**

BİLGİNÇ IT Academy
info@bilginc.com
bilginc.com

Eğitim Yaklaşımları

- Eğitim stratejileri
- Model geliştirme süreçleri
- Algoritma seçimi

Veri İşleme ve Hazırlama

Veri Türleri ve Veri Yönetimi

- Yapısal ve yapısal olmayan veriler
- Veri toplama süreçleri
- Veri depolama stratejileri

AWS Veri Depolama Servisleri

- Amazon S3
- AWS veri depolama seçenekleri
- Doğru depolama çözümünü seçme

Keşifsel Veri Analizi (EDA)

- Veri keşfi
- Veri görselleştirme
- Veri kalitesi analizi

Veri Dönüştürme ve Özellik Mühendisliği

Veri Temizleme

- Eksik veri yönetimi
- Hatalı verilerin düzeltilmesi
- Tekrarlayan kayıtların temizlenmesi

Feature Engineering

- Özellik oluşturma teknikleri
- Özellik seçimi yöntemleri
- Veri dönüşüm stratejileri

AWS Veri Dönüşüm Araçları

- **Amazon SageMaker Data Wrangler**
- **Amazon EMR**
- SageMaker Processing

Modelleme Yaklaşımı Seçimi

SageMaker Yerleşik Algoritmaları

- **SageMaker Built-In Algorithms**
- Algoritma seçimi

BİLGİNÇ IT Academy

info@bilginc.com

bilginc.com

- Kullanım senaryoları

Amazon SageMaker Autopilot

- **AutoML**
- Otomatik model geliştirme
- Model önerileri

Model Seçim Kriterleri

- Performans değerlendirmesi
- İş hedefleriyle uyumluluk
- Maliyet optimizasyonu

Model Eğitimi

Model Training

- Eğitim süreçleri
- Eğitim altyapıları
- Dağıtık eğitim yaklaşımları

Amazon SageMaker ile Model Eğitimi

- SageMaker Training Jobs
- Eğitim kaynaklarının yönetimi
- Eğitim performansının optimizasyonu

Model Değerlendirme ve Optimizasyon

Model Performansı

- Performans metrikleri
- Doğruluk ve hata analizleri
- Model karşılaştırmaları

Hyperparameter Tuning

- **Hyperparameter Optimization**
- Eğitim süresini azaltma teknikleri
- Otomatik optimizasyon süreçleri

Model Dağıtımı ve Üretim Ortamları

Deployment Stratejileri

- Gerçek zamanlı çıkarım
- Batch inference
- Edge deployment

Inference Altyapıları

BİLGİNÇ IT Academy

info@bilginc.com

bilginc.com

- Endpoint yönetimi
- Container kullanımı
- Kaynak optimizasyonu

A/B Testleri

- Trafik yönlendirme stratejileri
- Model karşılaştırmaları
- Canary deployment yaklaşımları

AWS ML Güvenliği

Erişim ve Kimlik Yönetimi

- IAM politikaları
- Rol bazlı erişim
- Güvenli ML ortamları

Ağ Güvenliği

- Network access controls
- VPC entegrasyonu
- Veri koruma mekanizmaları

CI/CD Güvenliği

- Güvenli dağıtım süreçleri
- Pipeline güvenliği
- Güvenlik kontrolleri

MLOps ve Otomasyon

MLOps Temelleri

- **Machine Learning Operations (MLOps)**
- Model yaşam döngüsü yönetimi
- Sürekli entegrasyon ve teslimat

SageMaker Pipelines

- **Amazon SageMaker Pipelines**
- Workflow otomasyonu
- Süreç standardizasyonu

Model Registry

- **Amazon SageMaker Model Registry**
- Model versiyonlama
- Model yönetişimi

Model ve Veri Kalitesi İzleme

Machine Learning Engineering on AWS Eğitimi

Süre: **3 Gün**

BİLGİNÇ IT Academy
info@bilginc.com
bilginc.com

Model Monitoring

- **SageMaker Model Monitor**
- Performans takibi
- Üretim ortamı gözlemlenebilirliği

Data Drift ve Model Drift

- Veri sapmalarının tespiti
- Model performans değişimleri
- Otomatik iyileştirme süreçleri

Otomatik Sorun Giderme ve Sürekli İyileştirme

- Anomali tespiti
- Otomatik düzeltme mekanizmaları
- Performans optimizasyonu
- Operasyonel mükemmellik