Certified Tester AI Testing (CT-AI) Eğitimi

Süre: **3 Gün**

BİLGİNÇ IT Academy
info@bilginc.com
bilginc.com

Certified Tester AI Testing (CT-AI), katılımcılara Yapay Zekâ (AI) teknolojileri ve bu teknolojilerin modern yazılım sistemlerinde nasıl geliştirildiği, değerlendirildiği ve test edildiği konusunda kapsamlı bir bilgi kazandıran üç günlük ileri seviye bir eğitimdir.

Eğitimin ilk bölümünde katılımcılar; yapay zekânın temel kavramlarını, farklı AI türlerini, kullanılan teknolojileri ve geliştirme çerçevelerini inceleyecek, ayrıca otonomi, uyarlanabilirlik, etik, şeffaflık ve güvenilirlik gibi AI tabanlı sistemlere özgü kalite özelliklerini değerlendireceklerdir. Makine Öğrenmesi (Machine Learning) bölümünde ise algoritma seçimi, veri hazırlama süreçleri, model eğitimi, performans ölçümü ve sinir ağlarının çalışma prensipleri ayrıntılı olarak ele alınmaktadır.

Programın ikinci bölümünde odak noktası AI tabanlı sistemlerin test edilmesidir. Katılımcılar; önyargı (bias), deterministik olmayan davranışlar, kavram kayması (concept drift) ve açıklanabilirlik gibi yapay zekâya özgü test zorluklarını inceleyecek; adversarial testing, metamorphic testing ve A/B testing gibi modern test tekniklerini uygulamalı örneklerle öğreneceklerdir.

Eğitimin son kısmında ise yapay zekânın yazılım test süreçlerini nasıl geliştirdiği ele alınmaktadır. Yapay zekâ destekli hata analizi, test senaryosu üretimi, regresyon test optimizasyonu ve test otomasyonu gibi güncel uygulamalar incelenerek katılımcıların gerçek projelerde AI destekli test yaklaşımlarını etkin şekilde kullanabilmeleri hedeflenmektedir.

Önkoşullar

Bu eğitime katılabilmek ve **Certified Tester AI Testing (CT-AI)** sertifika sınavına girebilmek için adayların aşağıdaki sertifikaya sahip olmaları gerekmektedir.

- **ISTQB® Certified Tester Foundation Level (CTFL)**

Kimler Katılmalı

Bu eğitim aşağıdaki profesyoneller için uygundur:

- Yazılım test uzmanları ve kalite güvence (QA) profesyonelleri
- Yapay zekâ tabanlı sistemlerin test edilmesiyle ilgilenen test analistleri
- Test danışmanları ve test yöneticileri
- Yazılım geliştiricileri ve teknik ekip üyeleri
- AI tabanlı uygulamaların kalite süreçlerinde görev alan uzmanlar
- Agile veya geleneksel yazılım geliştirme yaşam döngülerinde çalışan test profesyonelleri
- Yapay zekâ destekli sistemlerin kalite güvencesi konusunda uzmanlaşmak isteyen herkes

Certified Tester AI Testing (CT-AI) Eğitimi

Süre: **3 Gün**

BİLGİNÇ IT Academy
info@bilginc.com
bilginc.com

Neler Öğreneceksiniz

Eğitim sonunda katılımcılar aşağıdaki bilgi ve becerileri kazanacaktır:

- Yapay zekânın temel kavramlarını, türlerini, teknolojilerini ve geliştirme yaklaşımlarını açıklayabilmek.
- AI tabanlı sistemlere özgü kalite özelliklerini (uyarlanabilirlik, otonomi, etik, şeffaflık vb.) değerlendirebilmek.
- Makine Öğrenmesi süreçlerini, algoritma seçim kriterlerini ve model geliştirme yaşam döngüsünü açıklayabilmek.
- Veri hazırlama süreçlerinin ve veri kalitesinin makine öğrenmesi modelleri üzerindeki etkisini değerlendirebilmek.
- Sınıflandırma, regresyon ve kümeleme modelleri için kullanılan performans ölçütlerini yorumlayabilmek.
- Sinir ağlarının çalışma prensiplerini ve bu sistemlerin test edilmesine yönelik temel yaklaşımları açıklayabilmek.
- AI tabanlı sistemlere uygun test stratejileri geliştirerek önyargı, deterministik olmayan davranışlar ve kavram kayması gibi riskleri değerlendirebilmek.
- Adversarial Testing, Metamorphic Testing ve A/B Testing gibi yapay zekâya özel test tekniklerini uygulayabilmek.
- Yapay zekâyı hata analizi, test senaryosu oluşturma, regresyon optimizasyonu ve test süreçlerinin iyileştirilmesinde etkin şekilde kullanabilmek.

Eğitim İçeriği

Bölüm 1 - Yapay Zekâya Giriş

- Yapay zekânın temel tanımı ve AI Effect kavramı
- Dar Yapay Zekâ (Narrow AI), Genel Yapay Zekâ (General AI) ve Süper Yapay Zekâ (Super AI) türleri
- AI tabanlı sistemler ile geleneksel yazılım sistemlerinin karşılaştırılması
- Günümüzde kullanılan temel yapay zekâ teknolojileri
- AI geliştirme çerçeveleri ve araçları
- Yapay zekâ sistemlerinde kullanılan donanım altyapıları
- AI as a Service (AIaaS) yaklaşımı
- Önceden eğitilmiş (Pre-trained) modellerin kullanımı
- Yapay zekâ ile ilgili standartlar, düzenlemeler ve yönetişim yaklaşımları

Bölüm 2 - AI Tabanlı Sistemlerde Kalite Özellikleri

- Esneklik ve uyarlanabilirlik
- Otonom çalışma yeteneği
- Sürekli gelişim ve evrim
- Algoritmik ve veri kaynaklı önyargılar (Bias)
- Etik ilkeler
- Yan etkiler ve Reward Hacking kavramı
- Şeffaflık, yorumlanabilirlik ve açıklanabilirlik
- Yapay zekâ sistemlerinde güvenlik

Bölüm 3 - Makine Öğrenmesine (ML) Genel Bakış

BİLGİNÇ IT Academy

info@bilginc.com

bilginc.com

- Makine öğrenmesinin temel türleri
- Makine öğrenmesi yaşam döngüsü
- Uygun makine öğrenmesi yaklaşımının seçilmesi
- Algoritma seçiminde dikkate alınan kriterler
- Overfitting ve Underfitting problemleri

Bölüm 4 - Makine Öğrenmesinde Veri

- Veri hazırlama süreçleri
- Eğitim, doğrulama ve test veri kümeleri
- Veri setlerinde kalite problemleri
- Veri kalitesinin model başarısına etkisi
- Gözetimli öğrenme için veri etiketleme yöntemleri

Bölüm 5 - Makine Öğrenmesi Performans Ölçütleri

- Confusion Matrix kullanımı
- Sınıflandırma, regresyon ve kümeleme modelleri için performans metrikleri
- Performans metriklerinin sınırlılıkları
- Uygun performans göstergelerinin seçimi
- Benchmark veri kümeleri ve performans karşılaştırmaları

Bölüm 6 - Sinir Ağları ve Test Yaklaşımları

- Yapay sinir ağlarının çalışma prensipleri
- Sinir ağlarında kapsam (coverage) ölçümleri
- Sinir ağı tabanlı modellerin test edilmesine yönelik temel yaklaşımlar

Bölüm 7 - AI Tabanlı Sistemlerin Testi

- AI sistemlerinin gereksinim ve spesifikasyonlarının oluşturulması
- AI sistemlerinde test seviyeleri
- Test verilerinin hazırlanması
- Otomasyon yanlılığının (Automation Bias) değerlendirilmesi
- AI bileşenlerinin dokümantasyonu
- Concept Drift'in izlenmesi ve test edilmesi
- Makine öğrenmesi sistemleri için uygun test yaklaşımının belirlenmesi

Bölüm 8 - AI'ya Özgü Kalite Özelliklerinin Test Edilmesi

- Kendini öğrenen sistemlerin test edilmesindeki zorluklar
- Otonom AI sistemlerinin doğrulanması
- Algoritmik, örneklem ve uygunsuz önyargıların test edilmesi
- Olasılıksal ve deterministik olmayan sistemlerin test edilmesi
- Karmaşık AI sistemlerinde karşılaşılan test zorlukları
- Şeffaflık, yorumlanabilirlik ve açıklanabilirliğin doğrulanması
- AI sistemleri için Test Oracle yaklaşımları
- Test hedeflerinin ve kabul kriterlerinin belirlenmesi

Bölüm 9 - AI Sistemleri İçin Test Teknikleri

- Adversarial Testing ve Data Poisoning
- Pairwise Testing

BİLGİNÇ IT Academy

info@bilginc.com

bilginc.com

- Back-to-Back Testing
- A/B Testing
- Metamorphic Testing (MT)
- Deneyime dayalı test yaklaşımları
- AI tabanlı sistemler için uygun test tekniklerinin seçimi

Bölüm 10 - AI Sistemleri İçin Test Ortamları

- AI tabanlı sistemlerde test ortamlarının oluşturulması
- Sanal test ortamlarının kullanımı ve avantajları

Bölüm 11 - Test Süreçlerinde Yapay Zekâ Kullanımı

- Test süreçlerinde kullanılan AI teknolojileri
- Yapay zekâ ile hata analizinin gerçekleştirilmesi
- Test senaryolarının otomatik oluşturulması
- Regresyon test paketlerinin optimize edilmesi
- Hata tahmini (Defect Prediction)
- Kullanıcı arayüzlerinin AI destekli test edilmesi

Sınav ve Değerlendirme

Bu eğitim ücretine **iSQI sertifikasyon sınav kuponu** dahildir. Katılımcılar sınav tarihlerini daha sonra planlayabilirler.

- Çoktan seçmeli sınav formatı
- Sınav süresi: **60 dakika**
- Sınav dili adayın ana dili değilse ek **%25 süre** (toplam 75 dakika) verilir.
- Toplam **40 soru**
- Sınav toplam **47 puan** üzerinden değerlendirilir.
- Başarılı olabilmek için en az **31 puan (%65)** alınması gerekmektedir.