

# Kotlin: From Zero to Pure Functional Programming Eğitimi

## Eğitim Hakkında

Kotlin Programlama eğitimi, önceden Kotlin bilgisi gerekmeksizin sizi 4 gün içinde hazır hale getirir.

Katılımcılar, From Zero to Pure Functional , Değişmez Veriler, Yüksek Türler ve Efektler kullanarak gelişmiş programlama becerileri dahil olmak üzere, dilin tüm özelliklerini kullanarak Kotlin'i nasıl programlayacaklarını öğrenirler.

Neler Öğreneceksiniz

- Kotlin dilinin tam sözdizimini kullanmayı
- Kotlin'de OO, FP ve Generics uygulamayı
- Arrow kullanarak Saf Fonksiyonel kodlamadan yararlanmayı
- Eşzamanlılığı basitleştirmek için Efektleri kullanmayı

Eğitim İçeriği

### JVM'de Kotlin ile tanışın

Modern Java'da dört kodlama paradigması  
Geriye dönük uyumluluğun getirdiği sınırlar  
Dil tasarımında yeni fikir birliği  
Kotlin dilinin kısa bir tarihi  
Kotlin'i Scala ve Clojure ile Karşılaştırmak  
Kotlin'i Swift ve TypeScript ile Karşılaştırmak

### Kotlin ile İlk Adımlar

Bildirimler ve tür çıkarımı  
Kotlin tipi sistem ve dönüşümler  
Paketler, erişim seviyeleri ve varsayılan içe aktarmalar  
Boş güvenlik için null yapılabilir türler ve operatörler  
Seçim ve yineleme için anahtar sözcükler  
Temel işlevleri bildirme seçenekleri  
Aşırı yükleme, infix fonksiyonları ve aralıkları

### Nesne Yönelimi

Kotlin sınıflarını 'javap' kullanarak kaynak koda dönüştürme  
Özellikleri ve destek alanlarını anlama  
Birincil kurucuların ayrıntılı açıklaması  
Ekstra alanlar ve ikincil oluşturucular ekleme

Veri sınıflarına otomatik olarak eklenen ekstra özellikler  
Geçersiz kılma, soyut sınıflar ve arayüzler  
Nesne ifadelerini olay işleyicileri olarak kullanma  
Nesne bildirimleri ve eşlik eden nesnelere

### **Genel ve Tür Parametreleri**

Kovaryans ve kontravaryans revizyonu  
Java'da sınırlı joker karakterlerle ilgili genel sorunlar  
Beyan sitesi varyansı jenerikleri nasıl basitleştirir?  
Kullanım alanı varyansı desteği (aka tip projeksiyonu)  
Türler üzerinde tekli ve çoklu kısıtlamalar bildirme

### **Koleksiyonlarla Çalışma Bölüm 1**

Kotlin koleksiyon kitaplığının tanıtımı  
Değişken ve değişmez koleksiyonlarla çalışmak  
Türleri ve koleksiyonları yok etme desteği

### **Fonksiyonel Programlama**

İşlev referansları ve kod bloklarıyla çalışma  
İşlevleri parametreler ve dönüş türleri olarak bildirme  
Dahili yineleme için daha yüksek dereceli işlevleri kullanma  
Kendi 'filtre', 'harita' vb. Sürümlerinizi oluşturma  
Yinelemeyi önlemek için daha yüksek dereceli işlevleri kullanma  
Kısmi çağrıyı ve köriyi anlama  
Kod blokları ve yerel işlevler arasında seçim yapma  
Muhafaza ile ilgili yaygın yanlış anlamalar

### **Koleksiyonlarla Çalışma Bölüm 2**

'Filter', 'map' ve 'forEach' kullanarak temel kodlama  
"Tümü", "herhangi biri" vb. Kullanarak bir yüklemeye karşı test etme  
Neden 'flatMap' FP'de değerli bir işlemdir  
'Katla', 'Sağa Katla' ve 'Azalt' arasında ayırım yapmak  
FP içindeki koleksiyon türleri arasında dönüştürme

### **Kotlin ve Java Arasında Birlikte Çalışabilirlik**

Karma dil kod tabanları için genel yönergeler  
Kotlin'den Java kitaplıklarını çağırırken dikkat edilecek noktalar  
Kotlin'de java.lang.Class nesnelerini edinme ve kullanma  
Java kodundan Kotlin kitaplıklarını çağırarak için ipuçları ve deyimler  
Kotlin'de Fonksiyonel Programlamaya Giriş

### **Fonksiyonel Programlama 101**

Saf işlevler  
İfade Şeffaflığı  
İkame Modeli  
Daha Yüksek Dereceli İşlevler

### **Cebirsel Veri Türleri ile alan modelleme**

Veri sınıfları ve ürün türleri  
Mühürlü sınıflar ve ortak ürün türleri

### **Temel Hata İşleme ve Veri doğrulama**

Hızlı Başarısız ve Hata biriktirme Arıza modları

### **Optik ile Değişmez Verilerle Çalışma**

Lens, Prism ve İsteğe Bağlı ile derinlemesine iç içe geçmiş verilere odaklanma  
Optik DSL ile klışenin çıkarılması

### **Yüksek Tür Türleri**

Polimorfik programlara giriş  
Daha Yüksek Türler Nelerdir?  
Polimorfik fonksiyonlar  
Genelleştirilmiş Cebirsel Veri Türleri  
Özyineleme Şemaları ile kıvrımları ve açılımları genelleştirme

### **Çekirdek Fonksiyonel Tip Sınıfları ile Programlama**

Tür Sınıfları ile genel davranışları modelleme  
Functor ile verileri dönüştürme  
Applicative ile bağımsız hesaplamalar  
Monad ile Bağımlı Hesaplamalar  
Katlanabilir ile yapıları özet değerlere katlama  
İç içe geçmiş efektleri geçme  
Yasal ve Kanunsuz örnekler

### **Polimorfik Hata İşleme**

Hataların modellenmesi ve yükseltilmesi  
ApplicativeError ve MonadError ile Hızlı Başarısız ve Hatalı Biriktirme Stratejileri

### **İç içe Etkiler ve Monad Transformers Sorunu**

Reader, Kleisli, Extension Fonksiyonları ile Dependency Injection alternatifi  
Callback-Hell'i ve yuvalanmış lambdaları kaldırma  
Ücretsiz Monadlar ve Stack Safe Ücretsiz Cebirlerle alternatifleri kodlama  
Etiketsiz Final'in yükselişi

### **Etiketsiz Final ve Async Effects ile Çalışma**

Ertelenmiş değerlendirme için yan etkilerin askıya alınması  
Güvenli kaynak edinimi ve serbest bırakılması  
Üçüncü taraf senkronizasyon ve zaman uyumsuz kitaplıklarla entegrasyon  
Etkili Etiketsiz Final programlarının test edilmesi