

Java ile Android Uygulama Geliştirme Eğitimi

Süre: 5 Gün

Eğitim Açıklaması

Java ile Android Uygulama Geliştirme Eğitimi, katılımcıların Java programlama dilini kullanarak Android işletim sistemi için native mobil uygulamalar geliştirmesini amaçlar. Programda Java programlama temellerinden nesne yönelimli programlamaya, Android Studio kullanımından kullanıcı arayüzü tasarımına kadar uygulama geliştirme sürecinin temel aşamaları ele alınır.

Katılımcılar; Activity ve Fragment yapıları, Material Design bileşenleri, RecyclerView kullanımı, yerel veri saklama, Room ve SQLite veritabanları, REST API entegrasyonu, Retrofit, Firebase, bildirimler, konum servisleri ve Google Maps gibi konularda uygulamalı çalışmalar gerçekleştirir.

Eğitim sonunda katılımcılar; Android uygulaması geliştirme, emülatör ve gerçek cihaz üzerinde test etme, API ve veri tabanı entegrasyonu gerçekleştirme, Android App Bundle oluşturma ve uygulamayı Google Play Console üzerinden yayımlamaya hazırlama süreçleri hakkında bilgi sahibi olurlar.

Bu eğitim; Java ile Android uygulama geliştirmeye başlamak, mevcut Java bilgisini mobil projelerde kullanmak veya kurumsal Android uygulama projelerinde görev almak isteyen yazılım geliştiriciler ve teknik ekipler için uygundur.

5 günlük sanal sınıf / online eğitim için kurumunuzun katılımcı profili, proje ihtiyaçları ve tercih edilen takvimi paylaşarak eğitim planı ve fiyat teklifi isteyebilirsiniz.

Eğitim İçeriği

Java Bölümü

Bölüm 1: Java Programlamaya Giriş

- Java programlama diline giriş
- Java Development Kit kurulumu
- Android Studio kurulumu
- Android Studio çalışma ortamının tanıtılması
- İlk Java projesinin oluşturulması

- İlk programın çalıştırılması
- Mevcut bir projenin Android Studio içerisinde açılması
- Java sınıflarının ve proje dosyalarının incelenmesi

Bölüm 2: Değişkenler ve Veri Tipleri

- Değişken tanımlama
- Primitive ve referans veri tipleri
- String kullanımı
- Sabitler
- Aritmetik operatörler
- Karşılaştırma operatörleri
- Mantıksal operatörler
- Atama operatörleri
- Tür dönüşümleri
- Kullanıcıdan ve uygulama bileşenlerinden veri alma

Bölüm 3: Temel Programlama Yapıları

- if ve else yapıları
- İç içe koşullar
- switch yapısı
- for döngüsü
- while ve do-while döngüleri
- break ve continue kullanımı
- Tek boyutlu diziler
- Çok boyutlu diziler
- String işlemleri

Bölüm 4: Nesne Yönelimli Programlama

- Sınıf ve nesne kavramları
- Alanlar ve metotlar
- Parametreler ve geri dönüş değerleri
- Metot overloading
- Constructor kullanımı
- Encapsulation
- Getter ve setter metotları
- Paketler ve import işlemleri
- Model sınıfları ve POJO yapısı
- Static değişkenler ve metotlar

- Enum kullanımı
- Composition
- Kalıtım
- Kalıtım ve constructor ilişkisi
- Method overriding
- Polymorphism
- Nesne tip dönüşümleri
- Abstract sınıflar
- Interface kullanımı

Bölüm 5: Java Collections Framework

- Collections Framework yapısına giriş
- ArrayList kullanımı
- List işlemleri
- Set ve HashSet kullanımı
- Map ve HashMap kullanımı
- Collection içerisinde arama ve sıralama
- Iterator kullanımı
- Generic yapısına giriş

Bölüm 6: İleri Java Konuları

- Exception yapısı
- try, catch ve finally kullanımı
- Özel hata sınıfları oluşturma
- Dosya okuma ve yazma işlemleri
- Thread kavramına giriş
- Çoklu iş parçacığı kullanımının temel prensipleri
- Lambda ifadelerine giriş
- Java kodunda hata ayıklama

Android Bölümü

Bölüm 1: Android Uygulama Geliştirmeye Giriş

- Android işletim sistemi ve uygulama mimarisi
- Android Studio kurulumu ve yapılandırılması
- Android SDK ve gerekli araçların kurulması
- Yeni bir Android projesi oluşturma
- Android proje yapısının incelenmesi
- Gradle dosyalarının temel yapısı

- AndroidManifest.xml dosyasının incelenmesi
- Device Manager kullanımı
- Android emülatörü oluşturma
- Emülatör için donanım hızlandırma ayarları
- Uygulamanın emülatör üzerinde çalıştırılması
- Uygulamanın gerçek Android cihaz üzerinde çalıştırılması
- Logcat kullanımı ve hata takibi

Bölüm 2: Android Kullanıcı Arayüzü Tasarımı

- XML ile kullanıcı arayüzü tasarımına giriş
- View ve ViewGroup kavramları
- LinearLayout kullanımı
- FrameLayout kullanımı
- ConstraintLayout kullanımı
- ConstraintLayout ile sabitleme
- ConstraintLayout ile boyutlandırma
- ConstraintLayout ile hizalama
- ConstraintLayout ile ortalama
- Guideline kullanımı
- Chain yapılarının kullanılması
- Boyut ve ölçü birimleri
- Renk ve stil kaynakları
- Drawable kaynaklarının kullanılması
- Çoklu ekran boyutu desteği
- Farklı ekran yönleri için tasarım
- Çoklu dil desteği
- View Binding kullanımı
- Login ekranı uygulaması
- Uygulama logosu ve launcher icon oluşturma

Bölüm 3: Android Uygulamalarının Çalışma Yapısı

- Activity kavramı
- Yeni bir Activity oluşturma
- Activity yaşam döngüsü
- Intent kullanımı
- Activity'ler arası geçiş
- Activity'ler arasında veri taşıma
- Parcelable ve Serializable kullanımına giriş

- Back Stack yapısı
- Geri tuşu davranışının yönetilmesi
- finish() metodunun kullanılması
- Fragment yapısına giriş
- Fragment yaşam döngüsü
- Activity ve Fragment arasındaki iletişim
- Navigation Component yapısına giriş
- Uygulama sürüm bilgilerinin yönetilmesi
- Debug ve release build farkları
- APK oluşturma
- Android App Bundle oluşturma
- Uygulamayı Google Play Console üzerinden yayımlamaya hazırlama

Bölüm 4: Android Arayüz Bileşenleri

- Button kullanımı
- TextView kullanımı
- EditText kullanımı
- ImageButton kullanımı
- ToggleButton ve Switch kullanımı
- CheckBox kullanımı
- RadioButton ve RadioGroup kullanımı
- ProgressBar kullanımı
- SeekBar kullanımı
- RatingBar kullanımı
- ImageView kullanımı
- VideoView kullanımı
- ScrollView kullanımı
- TimePicker kullanımı
- DatePicker kullanımı
- Spinner kullanımı
- WebView kullanımına giriş

Bölüm 5: Kullanıcı Etkileşimi

- Toast mesajları
- AlertDialog oluşturma
- AlertDialog bileşenlerini özelleştirme
- Snackbar oluşturma
- Snackbar ile kullanıcıdan geri dönüş alma

- Snackbar bileşenini özelleştirme
- Click Listener kullanımı
- Uzun tıklama işlemleri
- Klavye ve odak yönetimi
- Form doğrulama işlemleri

Bölüm 6: Material Design ve Listeleme Yapıları

- Material Design prensiplerine giriş
- Material Components kurulumu
- Floating Action Button kullanımı
- TextInputLayout ve floating label kullanımı
- Toolbar kullanımı
- Toolbar bileşenini özelleştirme
- Toolbar içerisine Options Menu ekleme
- Toolbar içerisine arama özelliği ekleme
- RecyclerView yapısına giriş
- CardView ve MaterialCardView kullanımı
- RecyclerView için satır tasarımı oluşturma
- RecyclerView bileşenini sayfaya ekleme
- RecyclerView için Adapter oluşturma
- ViewHolder yapısı
- RecyclerView içerisinde verileri gösterme
- Listeleme görünümünü değiştirme
- RecyclerView öğelerine tıklama işlemi ekleme
- RecyclerView üzerine PopupMenu ekleme
- RecyclerView ile detaylı liste tasarımı uygulaması
- Bottom Navigation View kullanımı
- TabLayout kullanımı
- Navigation Drawer oluşturma
- Navigation Drawer menü tasarımı
- Navigation Drawer açma ve kapatma işlemleri
- Navigation Drawer menü öğelerine tıklama
- Navigation Drawer ile Fragment görüntüleme
- Navigation Header oluşturma

Bölüm 7: Android Veri Saklama İşlemleri

- Android veri saklama yöntemlerine giriş
- SharedPreferences kullanımı

- SharedPreferences ile oturum bilgisi saklama
- Giriş sayacı uygulaması
- Dahili depolama işlemleri
- Harici depolama kavramı
- Dosya okuma ve yazma işlemleri
- SQLite veritabanına giriş
- SQLite tablo oluşturma
- SQLite ile veri ekleme ve okuma
- SQLite ile veri güncelleme ve silme
- SQLite SELECT sorguları
- Hazır veritabanını uygulamaya aktarma
- Foreign key içeren tablo işlemleri
- Room Persistence Library yapısına giriş
- Entity oluşturma
- DAO oluşturma
- Room Database sınıfı oluşturma
- Room ile veri ekleme, listeleme, güncelleme ve silme
- Kişiler uygulaması için kullanıcı arayüzü tasarlama
- Kişiler uygulamasını yerel veri tabanı ile geliştirme

Bölüm 8: İleri Android Konuları

- BroadcastReceiver yapısına giriş
- Şarj seviyesi bilgisine erişme
- Android izin sistemine giriş
- Runtime permission kullanımı
- Bildirim kanalları oluşturma
- Yerel bildirim oluşturma
- Firebase Cloud Messaging yapısına giriş
- Push notification gönderme ve alma
- WorkManager yapısına giriş
- Arka plan görevlerinin planlanması
- Uygulama yaşam döngüsüne uygun kaynak yönetimi

Bölüm 9: REST API ve İnternet Tabanlı İşlemler

- İstemci ve sunucu mimarisine giriş
- REST mimarisinin temel prensipleri
- HTTP metotları: GET, POST, PUT, PATCH ve DELETE
- HTTP durum kodları

- JSON veri formatı
- JSON verilerini ayrıştırma
- Android uygulamasına internet izni ekleme
- OkHttp kullanımına giriş
- Retrofit kurulumu
- Retrofit interface oluşturma
- Retrofit ile GET isteği gönderme
- Retrofit ile POST isteği gönderme
- Retrofit ile veri ekleme
- Retrofit ile veri güncelleme
- Retrofit ile veri silme
- API yanıtlarının model sınıflarına dönüştürülmesi
- Hata yanıtlarının yönetilmesi
- Asenkron işlemlerin yönetilmesi
- Görsellerin internetten yüklenmesi
- Glide veya Picasso kütüphanesinin kullanılması
- Firebase projesi oluşturma
- Android uygulamasını Firebase projesine bağlama
- Firebase Realtime Database kurulumu
- Firebase Realtime Database ile veri ekleme
- Firebase Realtime Database ile veri güncelleme ve silme
- Firebase Realtime Database içerisinden veri okuma
- ValueEventListener kullanımı
- Kişiler uygulamasını REST API ile geliştirme
- Kişiler uygulamasını Retrofit ile geliştirme
- Kişiler uygulamasını Firebase ile geliştirme

Bölüm 10: Konum ve Harita İşlemleri

- Android konum izinlerinin yönetilmesi
- Konum servislerine giriş
- Fused Location Provider kullanımı
- Cihazın mevcut konumunu alma
- Konum değişikliklerini takip etme
- Google Maps API kurulumu
- Android uygulamasına Google Maps ekleme
- Harita üzerinde işaretçi oluşturma
- Harita üzerinde mevcut konumu gösterme
- Kamera konumunu ve yakınlaştırma seviyesini yönetme

- Konum tabanlı örnek uygulama geliştirme

Bölüm 11: Test, Hata Ayıklama ve Uygulama Yayımlama

- Android Studio Debugger kullanımı
- Breakpoint oluşturma
- Logcat ile hata analizi
- Temel unit test kavramları
- JUnit ile temel test oluşturma
- Android arayüz testlerine giriş
- Farklı ekran boyutlarında uygulama testi
- Gerçek cihaz üzerinde uygulama testi
- Uygulama performansının temel düzeyde incelenmesi
- Uygulama sürüm numarasının yönetilmesi
- İmzalama anahtarı oluşturma
- Signed APK oluşturma
- Signed Android App Bundle oluşturma
- Google Play Console için mağaza bilgilerinin hazırlanması
- Gizlilik ve uygulama izinlerinin kontrol edilmesi
- Uygulamanın Google Play'e gönderilme süreci

Ön Koşullar

- Temel bilgisayar kullanma becerisine sahip olmak
- Programlama konusunda temel bilgi sahibi olmak avantaj sağlar ancak zorunlu değildir
- Android Studio'yu çalıştırabilecek özelliklere sahip bir bilgisayar kullanmak
- Uygulama testleri için Android emülatörü veya fiziksel bir Android cihaz kullanabilmek