MOBİL PROGRAMLAMA

- MOBİL UYGULAMA GELİŞTİRMEK NEDEN ÖNEMLİ?

- Geniş Kullanıcı Kitlesine Ulaşma İmkanı
- Daha Fazla Gelir Elde Etme Fırsatı
- Kullanıcı Deneyimini İyileştirme
- Yeni Teknolojilere Entegrasyon
- İşletmeler İçin Stratejik Bir Araç
- Sürekli Artan Mobil Cihaz Kullanımı

- 2026 yılı itibarıyla dünya genelinde internet trafiğinin %51 - %64 arası mobil cihazlardan gelmektedir

- Mobil uygulama geliştirme, akıllı telefon veya tablet bilgisayarlar gibi cihazların donanımsal özelliklerinden yararlanıp optimize edilerek bir yazılım oluşturulması ve geliştirilmesidir.

Android Tarihçesi

- **Android**, Google ve Open Handset Alliance tarafından, cep telefonları, tabletler ve televizyonlar için geliştirilmekte olan, Linux tabanlı, özgür ve ücretsiz bir mobil işletim sistemidir.

- Sistem açık kaynak kodlu olsa da, kodlarının ufak ama çok önemli bir kısmı Google tarafından kapalı tutulmaktadır.

- Google tarafından ücretsiz sunulmasının sebebi, sistemin daha hızlı ve çabuk gelişmesi, birçok popüler marka tarafından kullanılması ve bu sayede reklamlarının daha fazla kişiye ulaşmasını sağlamaktır.

- Google, Android sistemi üzerinde çalışan Google Play marketteki oyun ve uygulamalar üzerinde aldığı reklamları yayınlayarak para kazanmaktadır.

- Android'in desteklenen uygulama uzantısı ".apk"dır.

- Sistemin ara katman yazılımı, kütüphaneler ve API, C diliyle yazılmıştır. Uygulama yazılımları ise, Apache harmony üzerine kurulu Java-uyumlu kütüphaneleri içine alan uygulama iskeleti üzerinden çalışmaktadır.

- Java kodunu çalıştırmak için dinamik çevirmeli Android Runtime (ART) kullanır ve cihazların fonksiyonelliğini artıran uygulamaların geliştirilmesi için çalışan geniş bir programcı-geliştirici çevresine sahiptir.

- Google aynı zamanda işletim sistemindeki hataları bulan kullanıcıları para ödülü ile ödüllendirmektedir.

- Android ilk çıktığından bu yana birçok sürümü mevcuttur. En son sürümü Android 17 (Cinnamon Bun).

- Android işletim sistemi beş kısımdan oluşur.
    - **Çekirdek:** Linux kernelidir. Güvenlik, hafıza yönetimi, süreç yönetimi, ağ yığınları ve sürücü modellerini içermektedir.
    - **Android Runtime:** Sanal makinedir. Dalvik Sanal Makinesini de içermektedir. 5.0 ile Dalvik kaldırılmış ve ART'ye geçilmiştir.
    - **Kütüphaneler:** Veritabanı kütüphaneleri, web tarayıcı kütüphaneleri, grafik ve arayüz kütüphanelerini içermektedir.
    - **Uygulama Çatısı:** Uygulama geliştiricilere geniş bir platform sunan kısımdır.
    - **Uygulama Katmanı:** Doğrudan Java (programlama dili) ile geliştirilmiş uygulamaları içermektedir.

- Android Studio’da bir proje oluşturun. Bu projeye main metotlu bir java class’ı ekleyin ve ekrana “Merhaba Dünya” yazdırın.

- Bazı sürümlerde “run” çalışmazsa “run project1 with coverage” seçilebilir.

- Meydana gelen “run” probleminin başka bir çözümü olarak sol üstteki android kısmı project dosyasına çevrilir. Burada .idea kısmında .gradle.html dosyasına <option name="delegatedBuild" value="false" /> eklenerek proje tekrar build menüsünden Rebuild edilir.

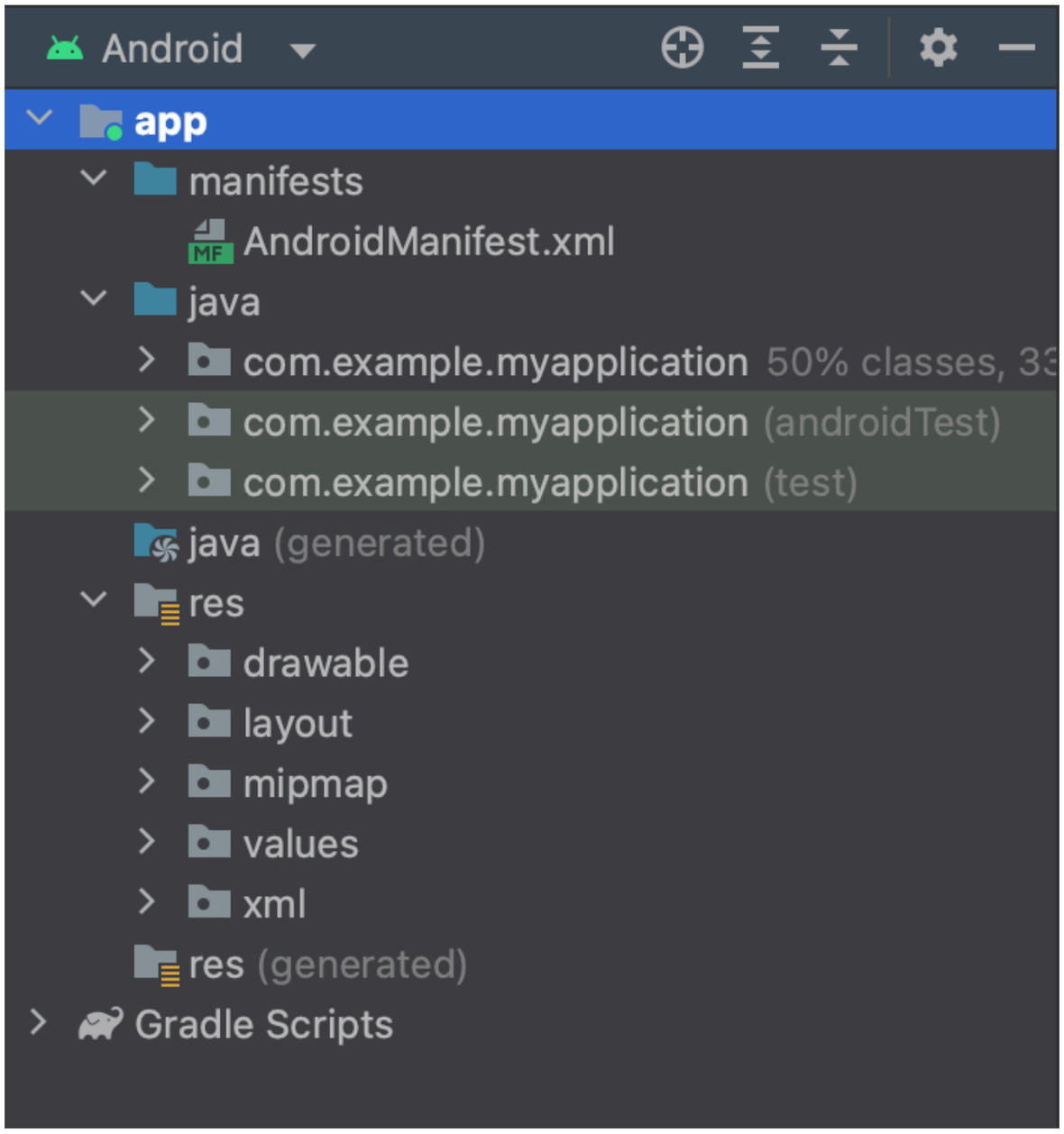
Emülatör Kurulumu

- Device Manager kısmından bilgisayarın gücüne göre bir cihaz seçebilirsiniz.

Emülatör Üzerinde Proje Çalıştırma

- Activity_main.xml üzerinde metni “Merhaba Dünya” şeklinde değiştirerek uygulamayı Emülatörde çalıştırın.

Proje Dizini Dosyaları



Manifest Dosyası

- Manifest dosyası genel olarak uygulamamızın işlevlerini-gereksinimlerini ifade etmemizi sağlıyor. Uygulamamızda sağlamak istediğimiz yapıya göre bu dosyayı tagler ve öznitelikleri ile yönetebiliyoruz. Örneğin;

    - Uygulamamızın adını, iconunu, temasını bildirmek
    - Uygulamada kullanılacak version numaralarını, kütüphaneleri, minimum ve geçerli SDK sürümlerini bildirmek
    - Uygulamanın gerektirdiği veya uygulamada kullanacağımız yazılım-donanım özelliklerini bildirmek (kamera, bluetooth vs.)
    - Uygulama izinlerini belirlemek (internet bağlantısı, kullanıcı izinleri vs.)
    - Activitylerimizi yönetmek ve bu activitylerin özelliklerini bildirmek şeklinde devam edilebilir.

Java Dosyası

- Uygulama içinde kullanacağımız Java sınıflarının tutulduğu yerdir.

- Uygulamamızdaki Java sınıflarını com.example.mmm dosyası içine kaydetmeliyiz.

- UnitTest (Yazılımsal) ve InstrumentedTest (Görsel) test sınıflarını temsil eder.

Res (Resources) Dosyası

- Uygulamanın kullanacağı resimler, medya dosyaları, temalar, veri tabanı gibi kaynaklar bu dosyalar içinde bulunur.

- Bu klasörün içindeki dosyalara Activity içindeki java dosyalarından “R.” İle ulaşılır. XML formatındakilerden “@drawable/mmm” şeklinde ulaşılır.

Drawable Dosyası

- Projede resim kullanmak istenirse bu klasörün içine yerleştirilir.

- Drawable klasörüne google’a ait vektör resimleri eklenmek isterse “New/Vector Asset” kısmından eklenip özellikleri değiştirilebilir.

Layout Dosyası

- Tasarımların (Sayfa tasarımları, menü tasarımları vb.) yer aldığı klasördür.

Values Dosyası

- Uygulama içinde sık kullanılacak değerleri saklamak için kullanılan dosyadır.

    - Colors: Renk kodlarını saklar
    - Strings: Text’ler tutulur.
    - Dimens (Varsayılan olarak gelmez. Kendimiz oluşturabiliriz): Tasarım öğelerinin boyutları tutulur.
    - Styles: Uygulama teması tutulur.

Grandle Dosyası

- Proje üzerindeki ayarları temsil eden bir dosyadır. Örneğin build.grandle (Module :app) altında SDK versiyonu, min SDK, uygulamanın applicationId'si vb. Dependencies kısmında uygulamada kullanılan kütüphanelerin ismi mevcuttur.

Kaynakça

- https://tr.wikipedia.org/wiki/Android

- https://medium.com/@canseraytufan