22/12/2021

Android Studio'da APK Yayımlamak ve Proguard

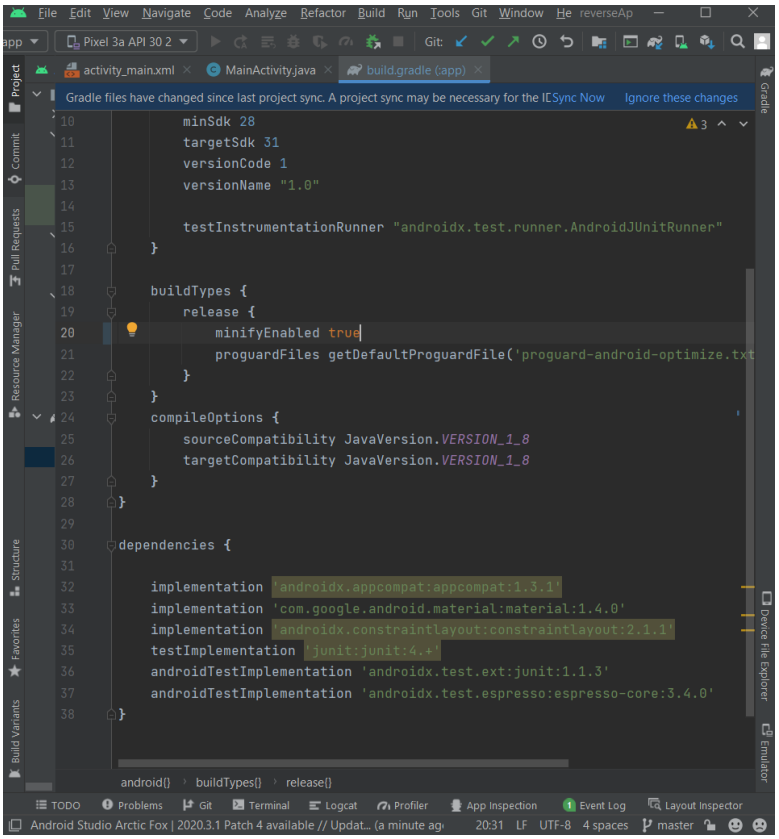
Hazırlayan

Ümmü Derya Çelik

Proguard Nedir?

Proguard kodları muhafaza edebilmek için şifreler, android studio da build gradle kodlarında pasif halde bulunur, yazılımcının aktifleştirmesi halinde çalışmaya başlar.

Ayrıca apk içinde kullanılmayan gereksiz kodları çıkararak daha küçük boyutlu bir apk oluşturmamıza olanak sağlar.



Proguard aktifleştirmek için “build gradle” sayfasını açıyoruz.

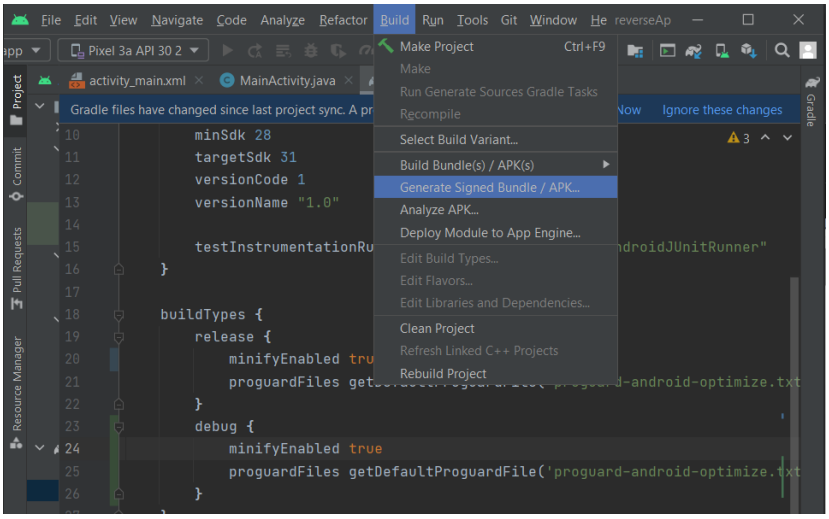
Yandaki görselde gördüğümüz true kısmı normalde false yani pasif halde bulunmaktadır. Biz “true” çevirerek proguardı aktifleştirmiş bulunuyoruz.

Proguard aktifleştirmek bu kadar basit.

Şimdi sıra bu uygulamayı yayımlamakta.

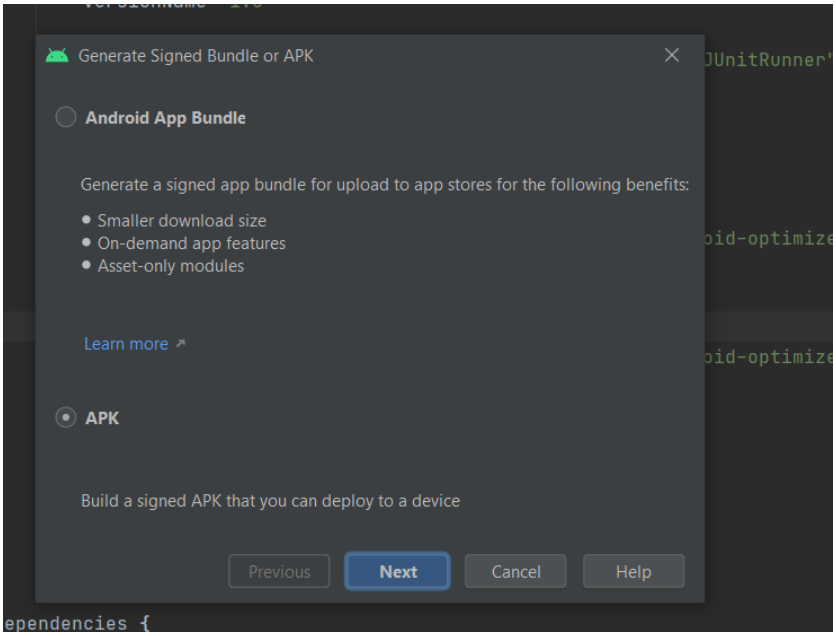
Yayımlayacağım uygulama tamamen test amaçlı 2 adet TextView’den oluşan küçük ve basit bir uygulama.

Yayımlamak için ilk adım ;

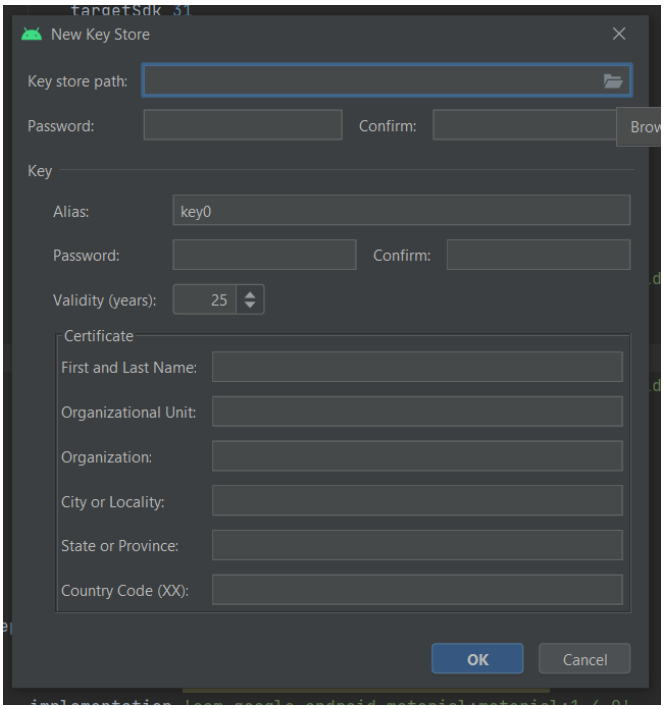


Görselde de gördüğümüz seçeneği seçiyoruz.

Bu seçenek bize imzalı ve indirme platformuna yüklenmeye tamamen hazır bir uygulama dosyası verir.

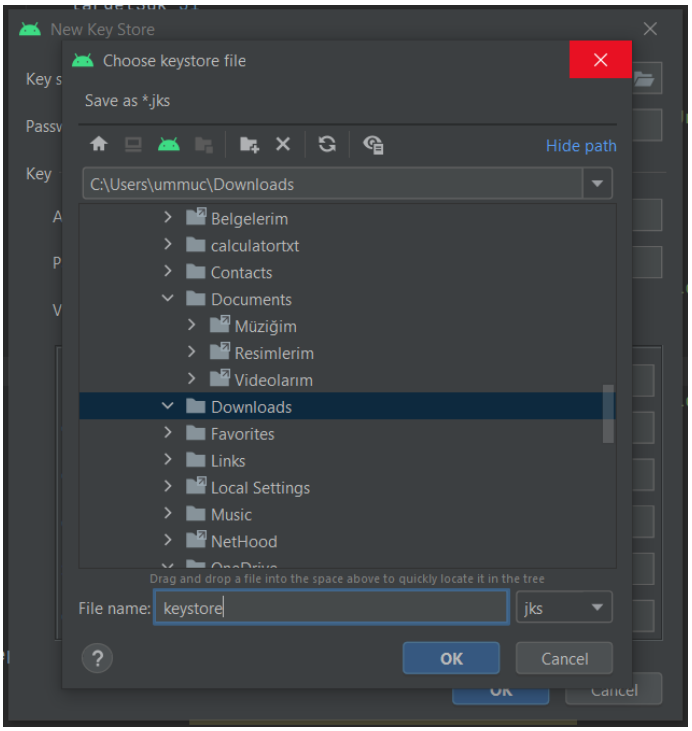


İkinci adım, APK dosyasını oluşturacağımız için bu seçeneği seçip next butonuna tıklıyoruz.

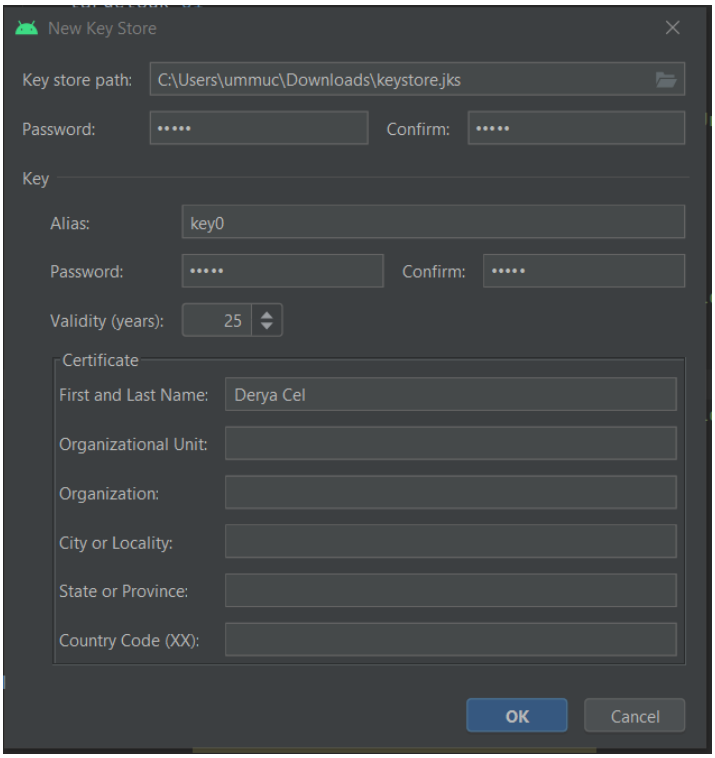


Üçüncü adım, key oluşturmak.

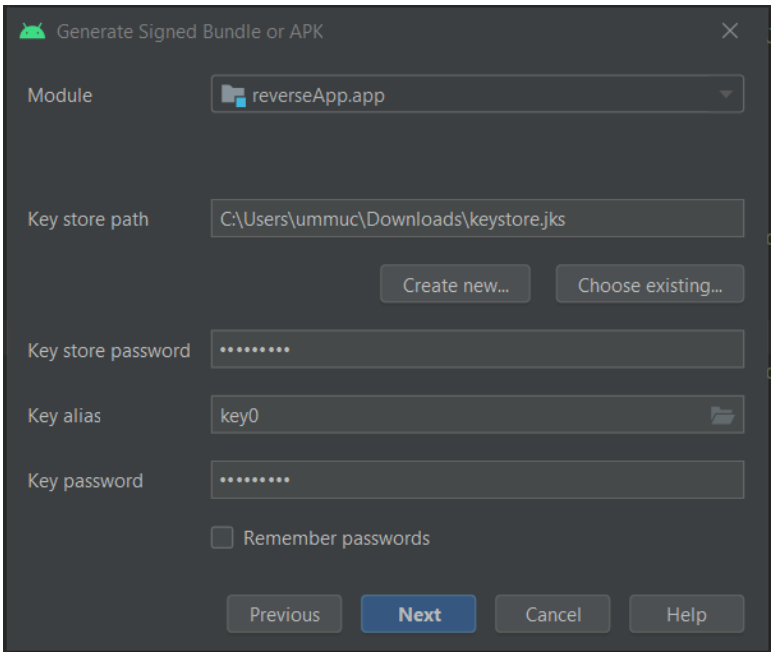
Yani uygulama yazılımcısı tarafından imzalanmış olmalı ki cihazlar tarafından indirilebilsin.



Key path kısmındaki dosya imgesine tıkladığımızda bizden kaydedilecek yeri belirlememiz ve ad vermemiz isteniyor.

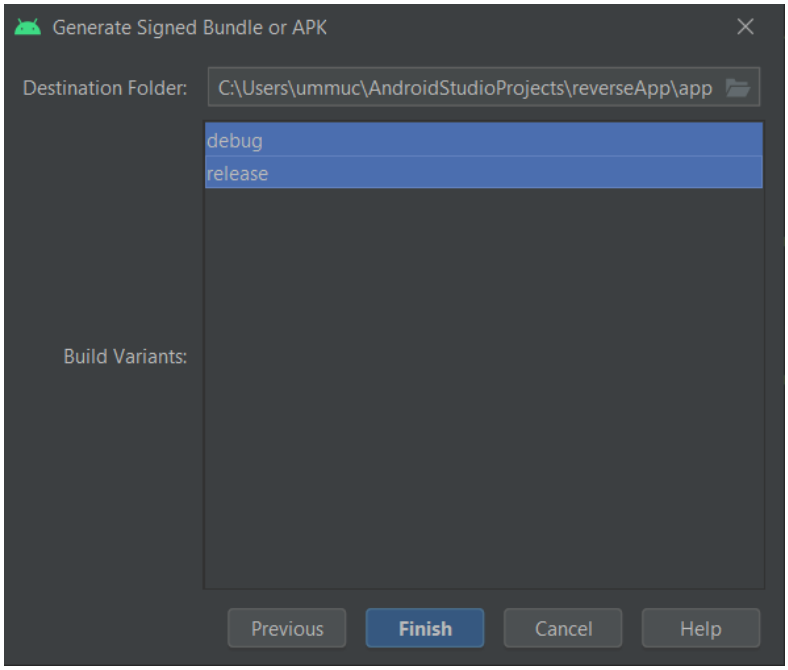


Şifre, ne kadar yıl kullanılabileceğini ve adımızı girmemiz yeterli olduktan sonra bu adımı geçebiliriz.



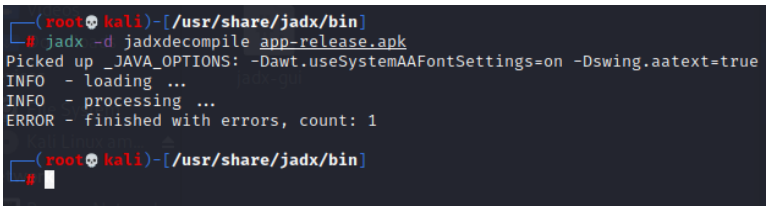
Az önce oluşturduğumuz şifre ve adını girip next butonuna tıklıyoruz.

Böylece apk imzalamak için anahtarımızı oluşturduk ve bu anahtarı tanımlamış olduk, şimdi bir sonraki adıma geçebiliriz.

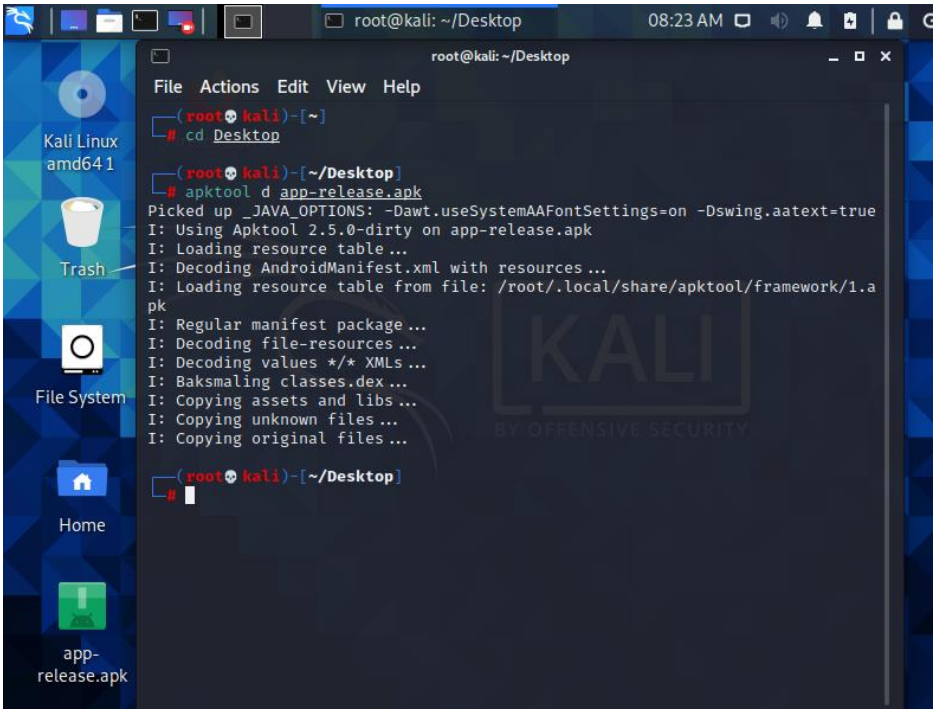


Hangi tipte çalıştırılabileceğini de belirleyip yayımlama kısmını bitiriyoruz.

Her şeyiyle hazır imzalanmış korumalı apk dosyasını yayımladık. Proguardı aktif ettikten sonra apktool ve jadx ile şifrelenmiş bir uygulama dosyasında neler yapabiliriz bakalım.



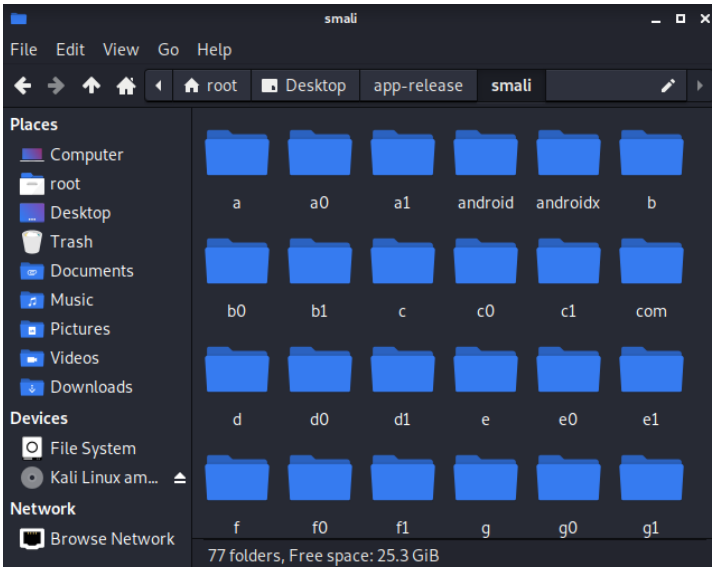
Oluşturduğumuz apk dosyasını jadx kullanarak decompile ettiğimiz komut yandaki görseldeki gibidir.



Oluşturduğumuz apk dosyasını Apktool kullanarak decompile ettiğimiz komut yandaki görseldeki gibidir.

Apktool ile decompile ettiğimiz uygulama dosyasını açıyoruz. Daha önceden proguardı aktifleştirmeden önce de apktool ve jadx araçları ile uygulama dosyasını incelemiştik.

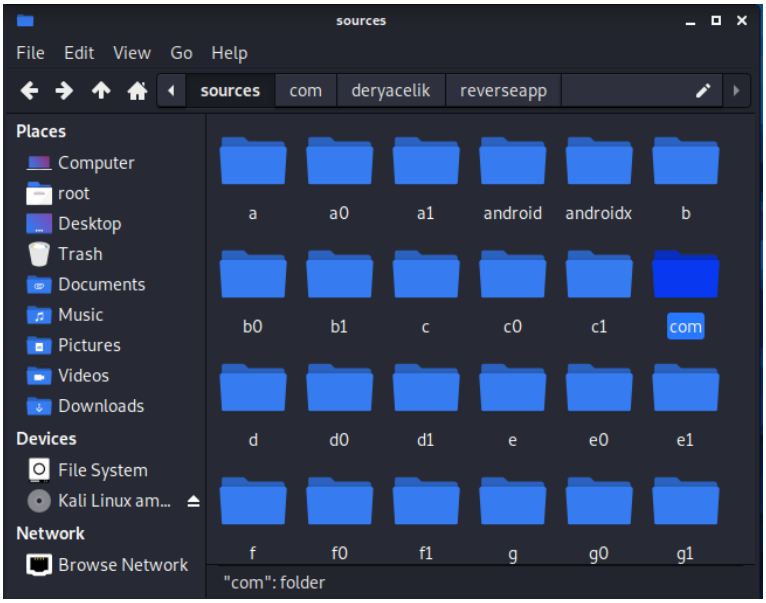
Şimdi aradaki farkı görelim.



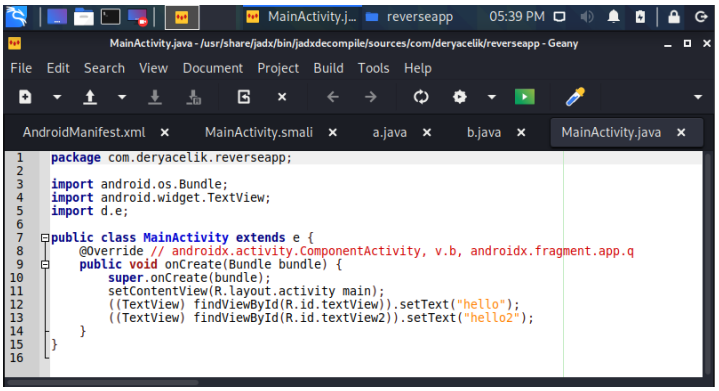
Smali dosyasını görüntülediğimizde dosyaların a b c gibi mantıksız isimler ile adlandırıldığını görebiliriz.

Bu yöntem proguardın şifreleme yöntemidir, yazılımcı kaynak kodlara ulaşılmasını ne kadar engelleyemese de bu şekilde hangi dosyanın ne olduğunu bulmak daha çok uğraştıracaktır.

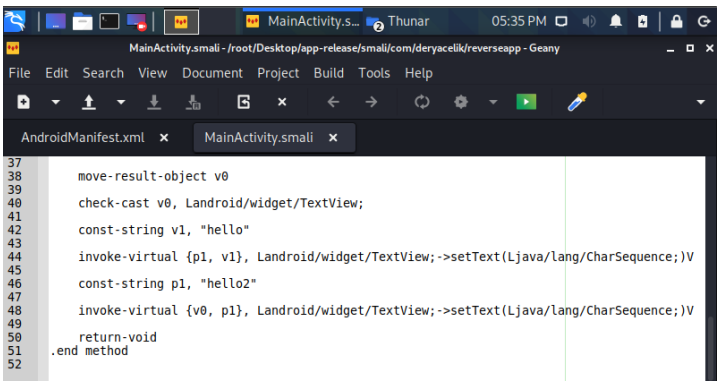
Proguard aktivasyonuna rağmen hala mainActivity ve manifest gibi tüm dosyalarına erişilebilmektedir.



jadx ile decompile edilmiş uygulama dosyasını açtığımızda ise dosya adları yine apktool da olduğu gibi değiştirilmiştir.



Jadx de ise ek olarak kodlarda da sınıf, fonksiyon ve değişken adları harfler veya rakamlarla değiştirilerek şifrelenmiştir.



Uğraştırıcı olsa da kodlara yine ulaşılabilir tabi ki daha büyük bir uygulama kodunda bu şifreleme tekniği anlaşılırlığı oldukça azaltır.