

Android Mobil Uygulama Geliştirme Eğitimi | Kotlin

Android Giriş

Kasım ADALAN

Elektronik ve Haberleşme Mühendisi

Freelance Software Developer

Eğitim İçeriği

- Android'e Giriş
- Android Kaynak Kodu
 - Android Çekirdeği
 - Android kernel Yapısı
 - Android Runtime – ART
- Android Versiyonları
- Geliştirme Ortamının kurulması
 - JDK ve Android Studio kurulumu
 - HAXM kurulumu
 - AVD kurulumu
 - Android SDK kurulumu

Android'e Giriş

- **Android linux çekirdeği** üzerinde bina edilmiş bir işletim sistemidir.
- 2005 yılında satışı gerçekleşerek Google firmasının bünyesine geçti.
- Java dili ile çalışmalara başlandı.
- 2017 yılında Google Kotlin dilini Android'in resmi dili olarak duyurdu.
- Buna rağmen java dili aktif olarak kullanılmaya devam etmektedir.
- Kapsamlı bir mobil uygulama geliştiricisi olmak için hem java hem kotlini bilmek çok önemlidir.
- 2014 yılında büyük bir tasarımsal değişikliğe gidilerek Material desing yapısı duyuruldu ve bu tasarım varsayılan olarak kullanılmaya başlandı.

Android Kaynak Kodu

- Android uygulamalarını Google Play'e (android uygulama marketi) yüklemek istiyorsak uygulamamızın **apk** sürümünü oluşturmalıyız.
- Ayrıca aab sürümü yani Android App Bundle yapısıda artık yerini almıştır.



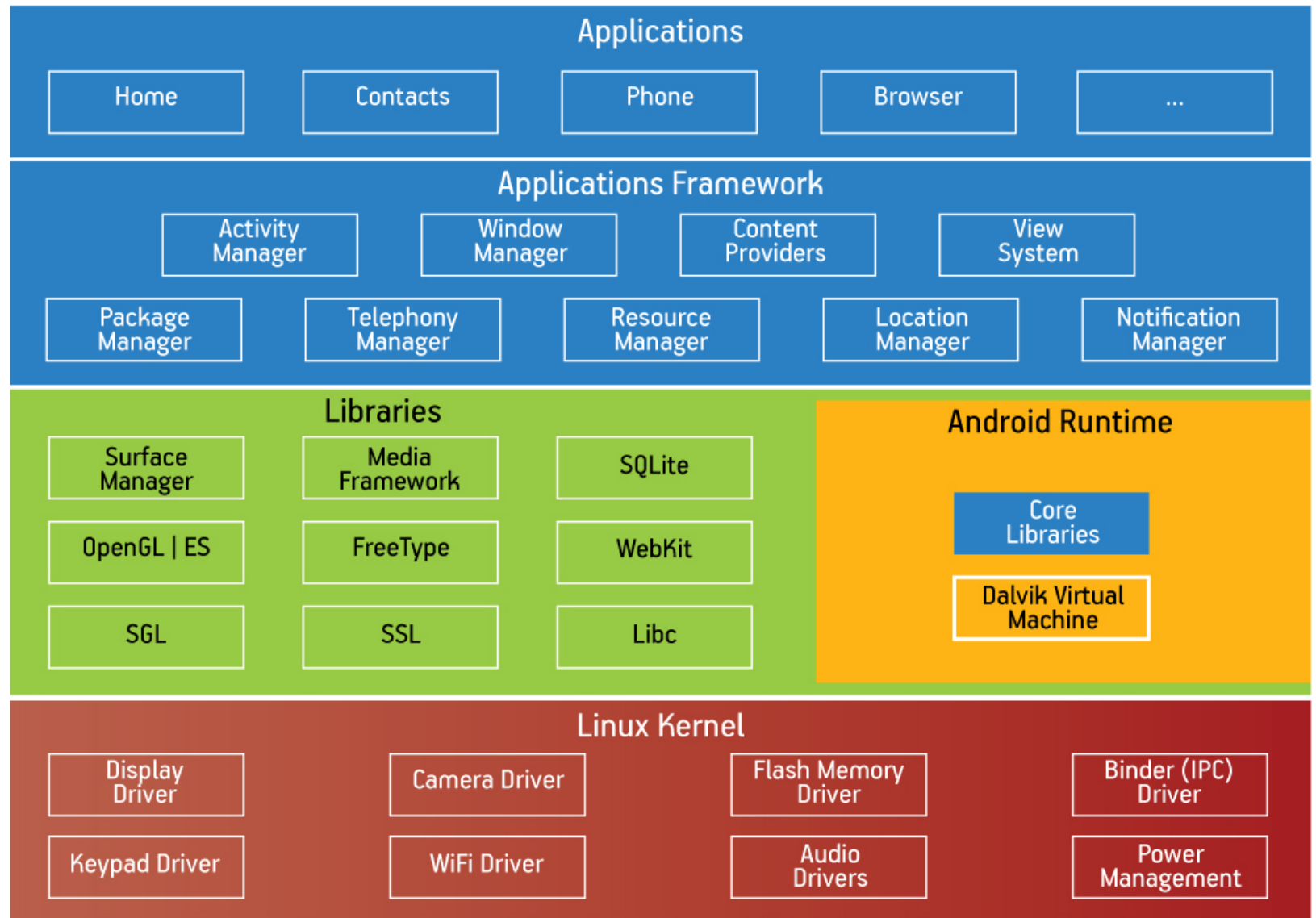
Android App Bundle



Android Çekirdeği (Kernel)

- İşletim sistemi çekirdeği, kısaca çekirdek (kernel), işletim sisteminin kalbidir.
- Sistem açılırken belleğe yüklenir ve sistem kapatılıncaya kadar bellekte kalır.
- Belleğe yüklenmiş Linux çekirdeği, modüller vasıtasıyla dinamik olarak kod eklenebilir.
Örneğin bir ethernet kartı sürücüsü, çalışan işletim sistemine modül ile tanıtılabilir. Aynı şekilde kullanılmayan modüller dinamik olarak bellekten silinebilir.

Android Kernel Yapısı



Android Runtime ART

- Android 4.4 sonrasında Dalvik VM'in yerine tasarlanmış bir yapıdır.
- Dalvik zamanında iyi olmasına rağmen zamanla eskimiştir bundan dolayı Google Dalvik VM yerine ART'yi tasarlamıştır.
- **Dalvik** sanal makinesi kod derlemelerini **JUST IN TIME – JIT** adında bir derleyici ile işlemlerini gerçekleştiriyor. Bu derleyici modelinde uygulamalar sadece açıldıklarında derleniyor ve uygulamanın açılış süresinde gecikmeler oluyor.
- Dalvik'in aksine **ART** sanal makinesi ise **AHEAD OF TIME – AOT** adında bir derleyici kullanıyor ve bu derleyici uygulamaları en başta yüklenmeleri esnasında derliyor. Böylece uygulamalar önceden önbelleğe alındığı için açılma esnasında yeniden derlemeye gerek kalmıyor.
- **Not : Uygulama önbelleğe alındığı için , ART çalışmak için daha fazla depolama alanına ihtiyaç duyuyor.**

Android Versiyonları

Name	Version number(s)	Initial release date	API level	References
No codename	1.0	September 23, 2008	1	[9]
	1.1	February 9, 2009	2	[9][11]
Cupcake	1.5	April 27, 2009	3	
Donut	1.6	September 15, 2009	4	[12]
Eclair	2.0 – 2.1	October 26, 2009	5 – 7	[13]
Froyo	2.2 – 2.2.3	May 20, 2010	8	[14]
Gingerbread	2.3 – 2.3.7	December 6, 2010	9 – 10	[15]
Honeycomb	3.0 – 3.2.6	February 22, 2011	11 – 13	[16]
Ice Cream Sandwich	4.0 – 4.0.4	October 18, 2011	14 – 15	[17]
Jelly Bean	4.1 – 4.3.1	July 9, 2012	16 – 18	[18]
KitKat	4.4 – 4.4.4	October 31, 2013	19 – 20	[19]
Lollipop	5.0 – 5.1.1	November 12, 2014	21 – 22	[20]
Marshmallow	6.0 – 6.0.1	October 5, 2015	23	[21]
Nougat	7.0 – 7.1.2	August 22, 2016	24 – 25	[22][23][24][25]
Oreo	8.0 – 8.1	August 21, 2017	26 – 27	[26]
Pie	9.0	August 6, 2018	28	[27]
Android 10	10.0	September 3, 2019	29	[28]
Android 11	11.0	TBD		

Geliştirme Ortamının Kurulması

- Android Studio kurulmadan önce **JDK** kurulmalıdır.
- <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk8-downloads-2133151.html>

Java SE Development Kit 8u111		
You must accept the Oracle Binary Code License Agreement for Java SE to download this software.		
<input type="radio"/> Accept License Agreement <input checked="" type="radio"/> Decline License Agreement		
Product / File Description	File Size	Download
Linux ARM 32 Hard Float ABI	77.78 MB	jdk-8u111-linux-arm32-vfp-hflt.tar.gz
Linux ARM 64 Hard Float ABI	74.73 MB	jdk-8u111-linux-arm64-vfp-hflt.tar.gz
Linux x86	160.35 MB	jdk-8u111-linux-i586.rpm
Linux x86	175.04 MB	jdk-8u111-linux-i586.tar.gz
Linux x64	158.35 MB	jdk-8u111-linux-x64.rpm
Linux x64	173.04 MB	jdk-8u111-linux-x64.tar.gz
Mac OS X	227.39 MB	jdk-8u111-macosx-x64.dmg
Solaris SPARC 64-bit	131.92 MB	jdk-8u111-solaris-sparcv9.tar.Z
Solaris SPARC 64-bit	93.02 MB	jdk-8u111-solaris-sparcv9.tar.gz
Solaris x64	140.38 MB	jdk-8u111-solaris-x64.tar.Z
Solaris x64	96.82 MB	jdk-8u111-solaris-x64.tar.gz
Windows x86	189.22 MB	jdk-8u111-windows-i586.exe
Windows x64	194.64 MB	jdk-8u111-windows-x64.exe

Geliştirme Ortamının Kurulması

- **Android Studio** Kurulmalıdır.
- <https://developer.android.com/studio/index.html#downloads>

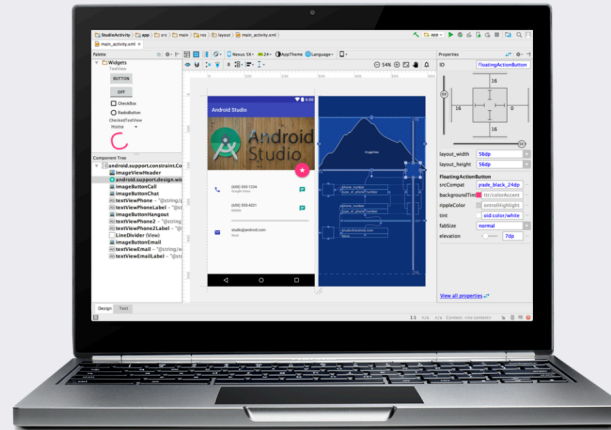
Android Studio

The Official IDE for Android

Android Studio provides the fastest tools for building apps on every type of Android device.

World-class code editing, debugging, performance tooling, a flexible build system, and an instant build/deploy system all allow you to focus on building unique and high quality apps.

DOWNLOAD ANDROID STUDIO
2.2.3 FOR MAC (434 MB)



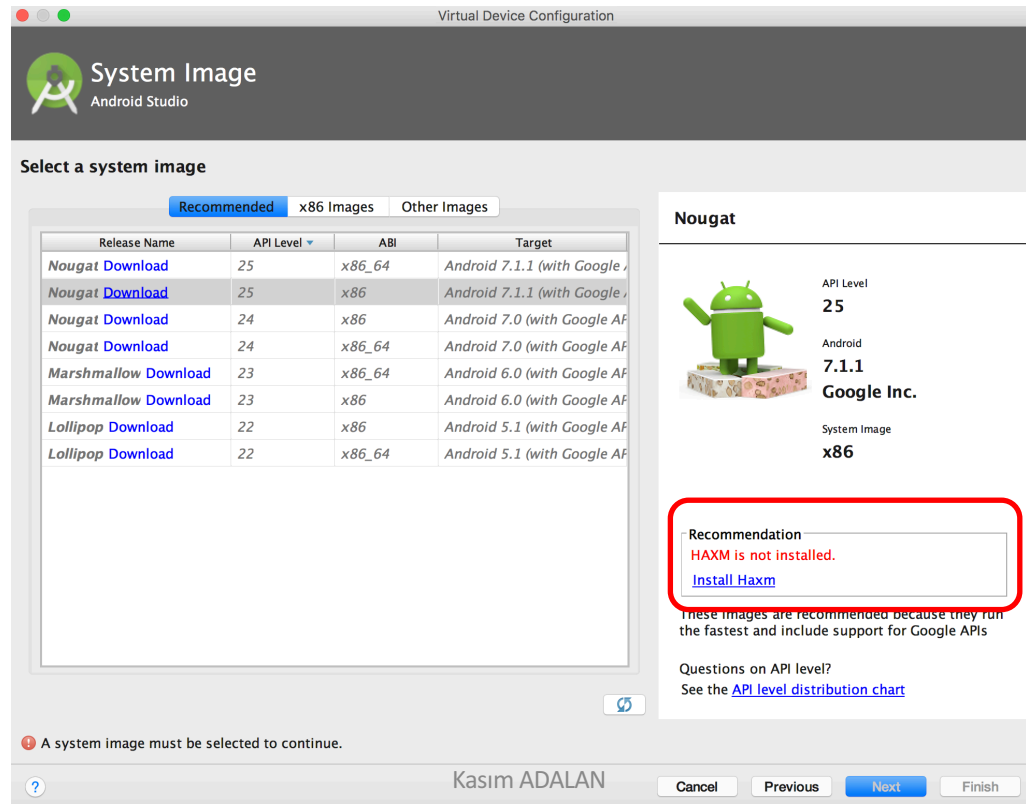
> Read the docs

> See the release notes

Kasım ADALAN

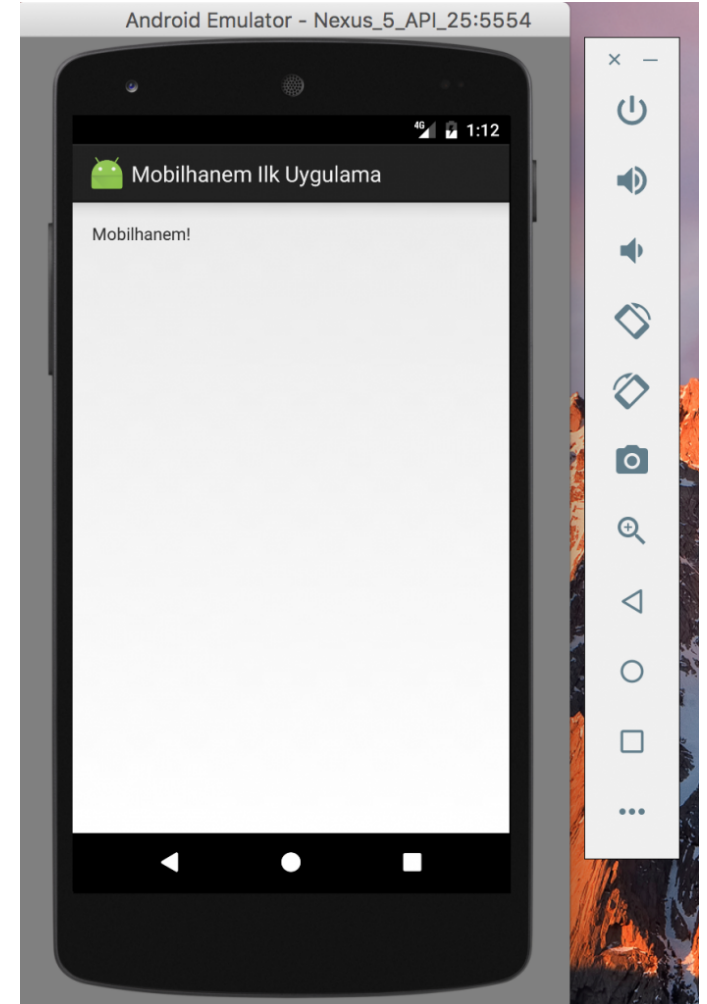
HAXM Kurulumu

- **HAXM** Android emülatörün çalışmasını hızlandırmak için intel işlemcilerinden destek almasıdır.



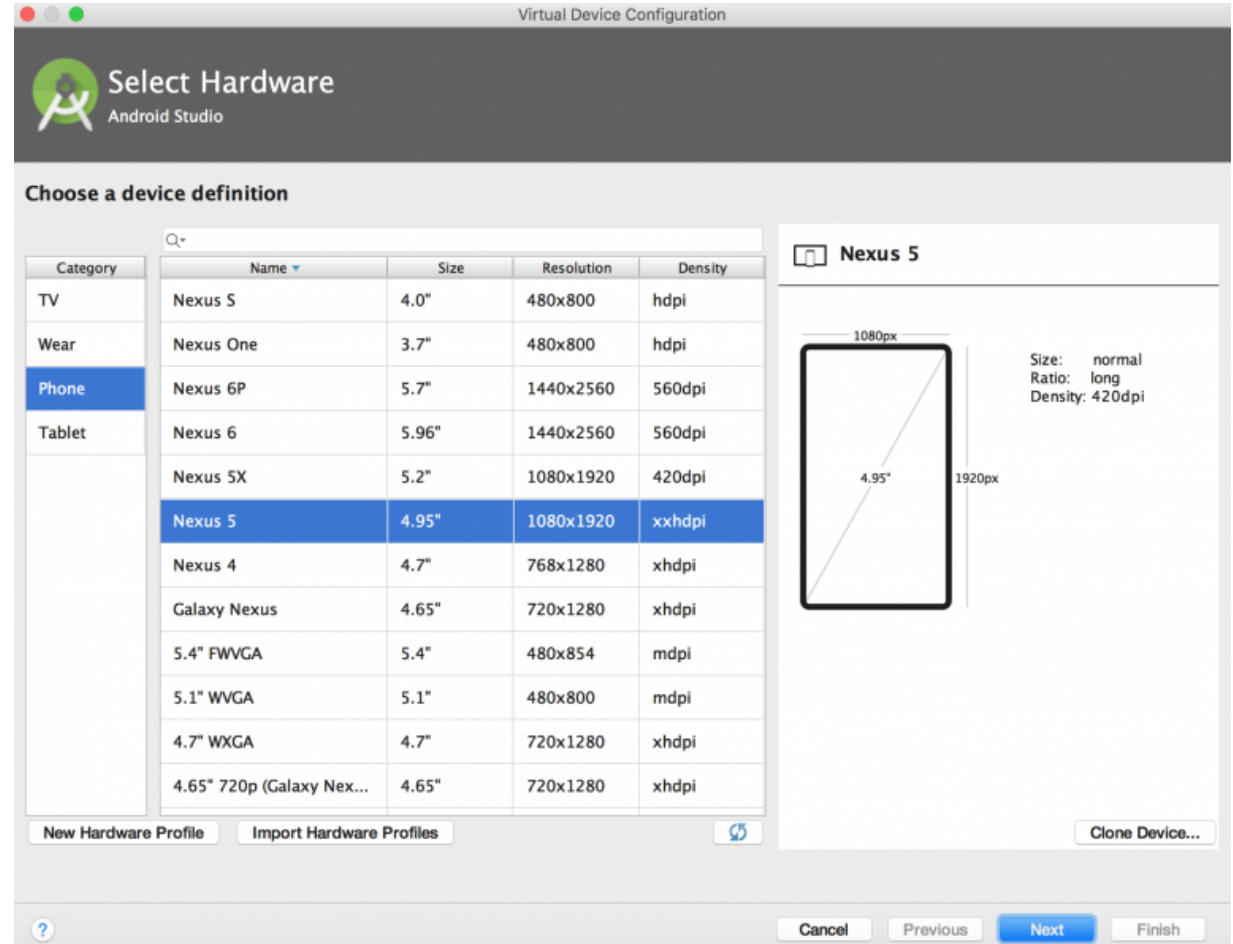
AVD Kurulumu

- **AVD** (**A**ndroid **V**irtual **D**evice)(Android Sanal Cihaz)
- Geliştirdiğimiz uygulamaların çalışmasını görebilmek için kullandığımız sanal cihazlardır.
- Bütün Android sürümlerine ait gerçek cihazlara sahip olmak zor olacağından böyle bir sanal cihaz oluşturulmuştur.



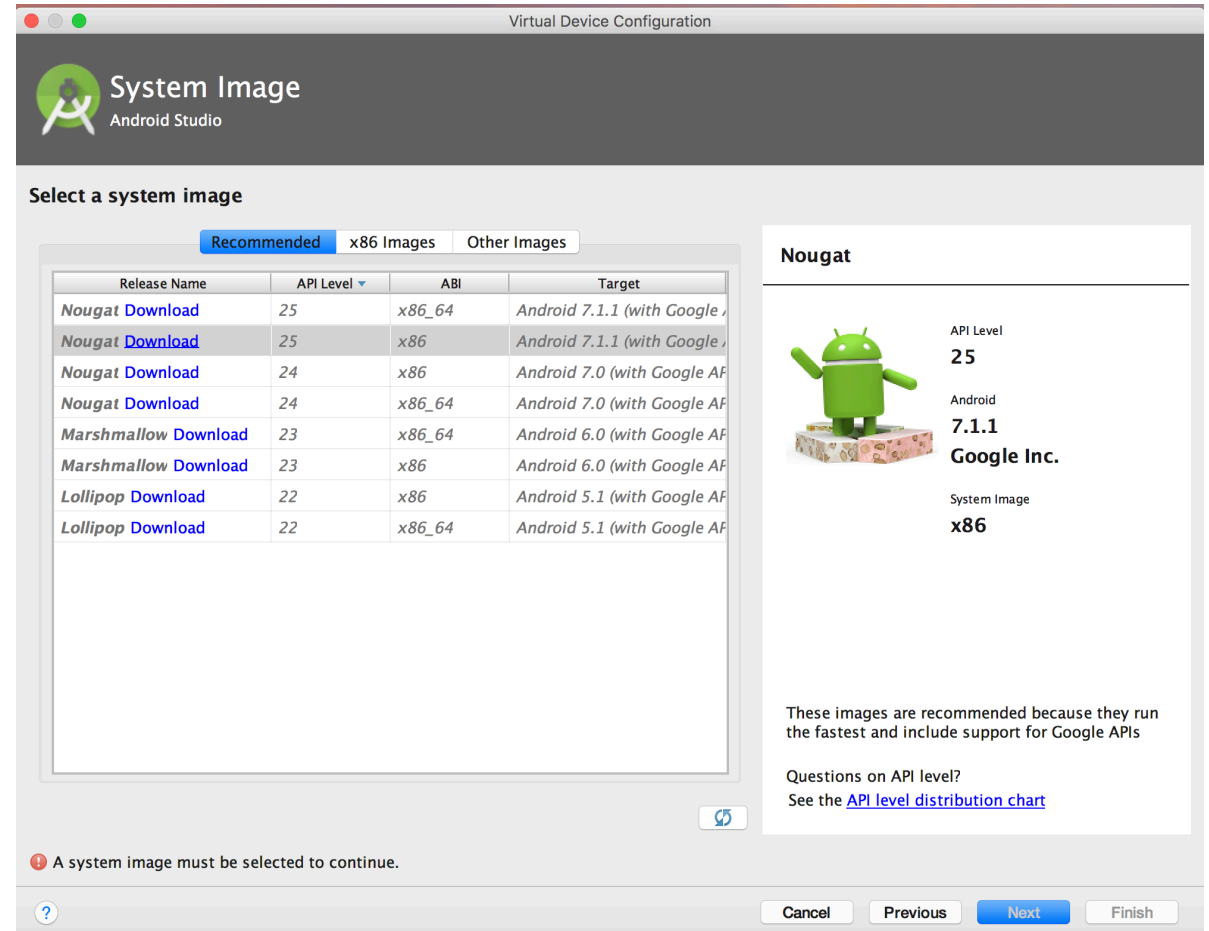
AVD Kurulum

- Cihaz seçimi ;



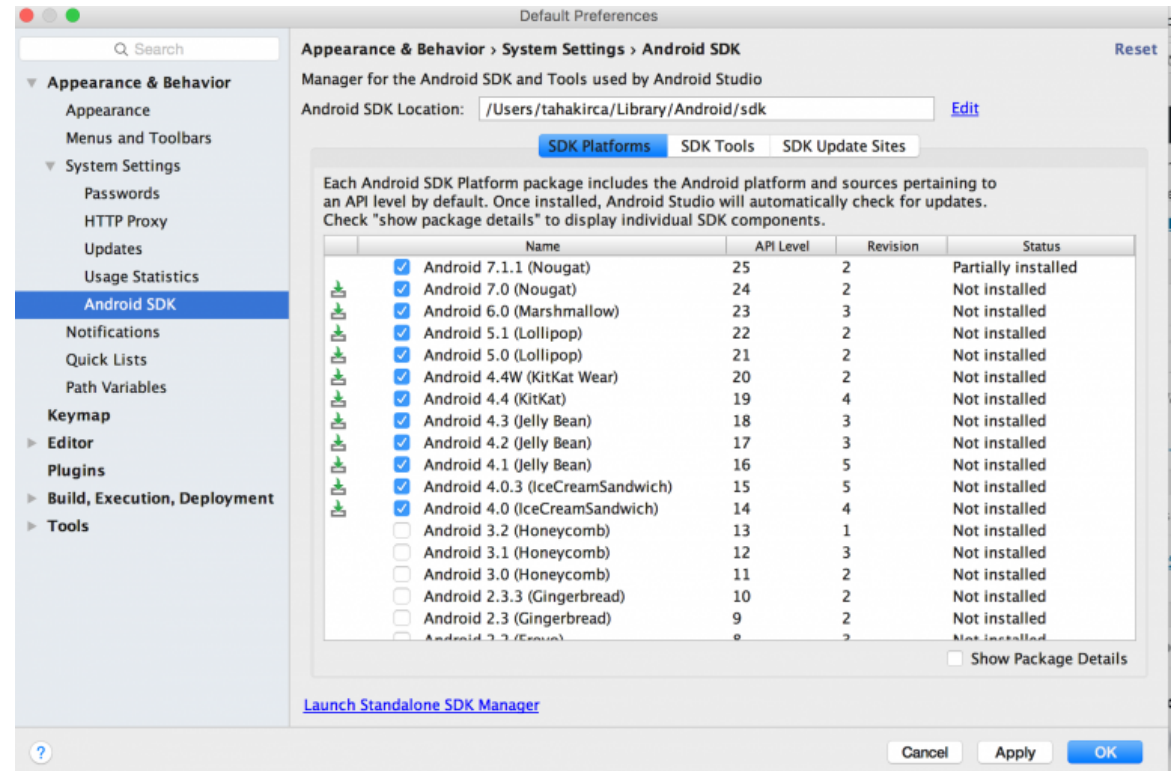
AVD Kurulum

- İşletim sistemi seçimi ;



Android SDK Kurulumu

- SDK – Software Development Kit – Uygulama Geliştirme Kiti
- Bir yazılım geliştirme paketidir.
- Geliştirme yapmak istediğimiz Android Sürümün SDK'sını indirmemiz gereklidir.
- **Not : SDK sürümü Test için kullanılmayacaksa indirmeye gerek yoktur.**



Teşekkürler...



kasım-adalan



kasimadalan@gmail.com



kasimadalan