

Mobile Programming

Pertemuan 3

Menu

- Pengenalan Android SDK
- Pengembangan Aplikasi Android
- Pengenalan Activity

Android SDK

- Android SDK menyediakan pustaka dan peralatan pengembangan yang diperlukan untuk membuat aplikasi Android



Cont'd

- Sangat direkomendasikan untuk mengunduh ADT Bundle untuk mengembangkan aplikasi bagi pemula.
- Bundle ini sudah terdapat komponen dasar Android SDK beserta Eclipse IDE nya
- <http://developer.android.com/sdk/index.htm>
|

Cont'd

- Dengan satu kali download saja, ADT Bundle sudah menyediakan :
 - Eclipse + ADT plugin
 - Android SDK Tools
 - Android Platform-tools
 - The latest Android platform
 - The latest Android system image for the emulator

Isi Android SDK

- SDK Tools
- SDK Platform-tools
- Documentation
- SDK Platform
- System Images
- Samples for SDK
- Google APIs
- Android Support
- Google Play Billing
- Google Play Licensing

Cont'd

- SDK Tools
- Terdapat peralatan untuk pengujian dan debugging, plus peralatan lainnya yang diperlukan untuk pengembangan
- Jika baru saja memasang SDK Starter, maka versi terbaru akan didapatkan. Pastikan selalu up to date.

Cont'd

- SDK Platform-tools
- Terdapat peralatan yang bergantung pada platform untuk mengembangkan dan debugging aplikasi
- Peralatan ini mendukung fitur terbaru dari platform Android dan akan diupdate setiap platform baru muncul
- Peralatan ini sangat kompatibel ke bawah

Cont'd

- Documentation
- Berisi kopian offline dari dokumentasi API Android Platform terbaru



ILLUSTRATED BY SEGUE TECHNOLOGIES

Cont'd

- SDK Platform
- Hanya terdapat satu Platform SDK yang tersedia untuk setiap versi Android
- Terdapat file android.jar yang sangat kompatibel dengan pustaka Android
- Untuk membangun aplikasi Android, diharuskan menentukan versi target aplikasi yang akan dibangun

Cont'd

- System Images
- Setiap dari versi platform menawarkan satu atau lebih system images (ARM dan x86).
- Android emulator sangat membutuhkan system image untuk beroperasi.
- Ujilah aplikasi di versi terbaru dan system image terbaru

Cont'd

- Sources for Android SDK
- Berisikan kopian source code dari Android platform yang sangat berguna untuk melangkahi kode ketika melakukan debugging

Cont'd

- Samples for SDK
- Berisikan koleksi contoh aplikasi yang dapat dijalankan di berbagai jenis platform API.

Cont'd

- Google APIs
- Sebuah tambahan untuk SDK yang dapat menyediakan pustaka Google dan system image untuk emulator sehingga dapat menguji aplikasi dengan Google API

Cont'd

- Android Support
- Pustaka statis yang dapat dimasukkan ke dalam aplikasi untuk menggunakan API yang lebih kuat yang tidak tersedia di platform standar

Cont'd

- Google Play Billing
- Menyediakan pustaka statis dan contohnya agar dapat mengintegrasikan layanan pembayaran di aplikasi dengan Google Play

Cont'd

- Google Play Licensing
- Menyediakan pustaka statis dan contohnya agar bisa melakukan verifikasi lisensi untuk aplikasi ketika didistribusikan dengan Google Play

Pengembangan Aplikasi

- Konfigurasi Virtual Device (jika diperlukan)
- Membuat Proyek Awal
- Membangun dan Menjalankan Kode
- Pengujian
- Debugging
- Publikasi

Konfigurasi Virtual Device

- Menggunakan AVD Manager adalah cara termudah untuk mengatur konfigurasi AVD (Android Virtual Device).
- Sebuah AVD adalah konfigurasi perangkat untuk Android emulator yang mengizinkan pengembang untuk memodelkan konfigurasi yang berbeda

Membuat Projek

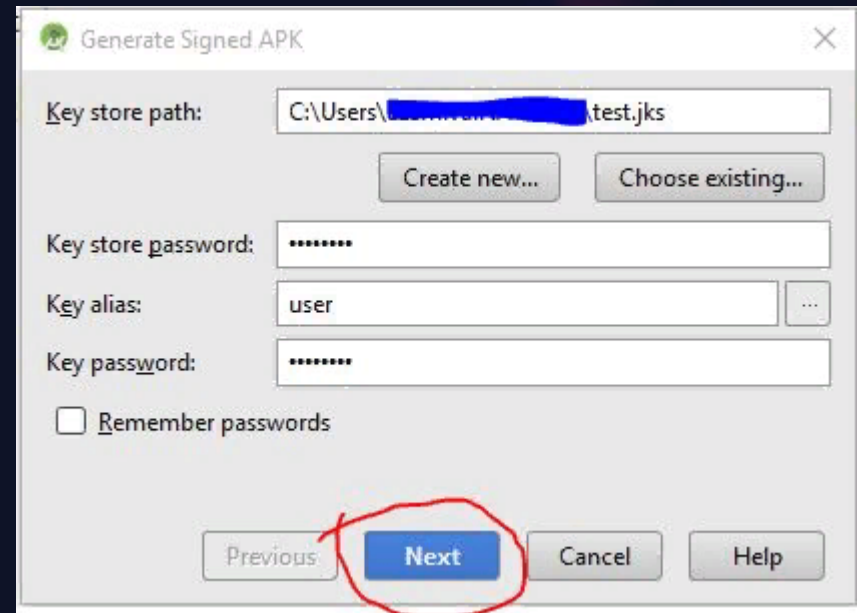
- Eclipse dan plugin ADT menyediakan GUI dan wizards untuk membuat semua tiga jenis projek (Android project, Library project, dan Test project):
 - Sebuah projek android terdapat semua file dan sumber yang dibutuhkan untuk membangun projek dengan bentuk apk

Membangun dan Menjalankan

- Eclipse dan ADT menyediakan lingkungan yang di mana semua detail dari proses pembangunan disembunyikan dari pengembang.
- Secara default, proses pengembangan dilakukan secara background, agar pengembang tetap bisa melakukan perubahan proyek

Cont'd

- Ketika Eclipse membangun otomatis aplikasi, dia menyalakan fungsi debugging dan menandatangani apk dengan kunci debug.



Pengujian

- Di saat pengembangan aplikasi berlangsung, mengetahui apa yang akan diujikan adalah hal yang harus diketahui.
- Ada beberapa hal yang dapat dijadikan referensi untuk pengujian aplikasi yang dikembangkan

Cont'd

- Apa yang dapat diujikan
 - Pergantian orientasi
 - Pergantian konfigurasi
 - Umur Baterai
 - Ketergantungan dengan sumber daya eksternal
 - Fungsionalitas

Debugging

- Dalam mengembangkan aplikasi, Eclipse dengan ADT telah menyediakan Debugger Java internal, bersamaan dengan DDMS, untuk melakukan debug aplikasi.
- Untuk mengakses debugger dan DDMS, Eclipse akan memperlihatkan fitur debugger dan DDMS seperti perspektif
- Eclipse akan secara otomatis menjalankan ADB host sehingga tidak perlu dijalankan secara manual

Publikasi

- Versi
 - Versioning adalah komponen terpenting dari strategi pembaruan aplikasi, perawatan rutin
- Versioning sangat penting karena:
 - Pengguna perlu tahun informasi spesifik mengenai versi yang mereka pasang, dan informasi upgrade

Cont'd

- Penanda Tangan
- Seluruh Android system memerlukan setiap aplikasi yang dipasang ditandatangani secara digital dengan sertifikat yang dimiliki oleh pengembang
- Android menggunakan sertifikat sebagai identifikasi pemilik dari aplikasi dan membuat relasi kepercayaan dengan aplikasi

Cont'd

- Sertifikat tidak bisa mengontrol aplikasi mana yang pengguna dapat pasang.
- Sertifikat tidak perlu ditandatangani oleh otoritas sertifikat: sangat diizinkan, dan tipikal untuk aplikasi Android yang ditandatangani sendiri