



Mobile Programming

PERTEMUAN 15

Developmen Game Android

- u Dalam mengembangkan Game menggunakan Android ada beberapa hal yang harus diperhatikan sebelum memulai mengembangkan.
 - u Memilih Engine yang tepat
 - u Storyboard
 - u Sumber Daya/Resources/Asset
 - u Audiens
 - u Perangkat Tujuan

Memilih Engine

- u Tidak semua perangkat Android mendukung semua Engine Game yang ada.
- u Beberapa Engine mendukung perangkat Android seperti:
 - u Unity
 - u Unreal
 - u dll



Unreal VS Unity

- u Kualitas Detail Gambar

- u Unreal menawarkan kualitas visual yang tinggi secara langsung, sedangkan Unity - sementara mampu menghasilkan visual berkualitas tinggi namun tidak sedetail Unreal

- u Target Perangkat

- u Unreal sudah mendukung perangkat Android, sehingga pengembang dapat membuat Game. Unity juga cukup terkenal sebagai Engine yang ramah dengan perangkat *low processing*

Cont'd

- u Developer / Visual Artist
 - u Sebagian programmer lebih memilih Unity, namun Visual Artist lebih memilih Unreal
 - u Unity memiliki tempat berbagi Assets bagi mereka yang tidak bisa membuatnya

Menentukan Data Sensitif

- u Tujuan dari *permission* adalah untuk melindungi privasi pengguna Android.
- u Aplikasi Android harus meminta izin untuk mengakses data pengguna yang sensitif (seperti kontak dan SMS), serta fitur sistem tertentu (seperti kamera dan internet).

Cont'd

- u Titik desain utama dari arsitektur keamanan Android adalah bahwa tidak ada aplikasi, secara default, memiliki izin untuk melakukan operasi apa pun yang akan berdampak buruk pada aplikasi lain, sistem operasi, atau pengguna.

Normal Permissions

- u Normal Permissions mencakup area di mana aplikasi Anda perlu mengakses data atau sumber daya di luar aplikasi sandbox
- u Tetapi ada sedikit risiko terhadap privasi pengguna.
- u Misalnya, izin untuk mengatur zona waktu adalah izin normal.

Signature Permissions

- u Sistem memberikan izin aplikasi ini pada waktu pemasangan, tetapi hanya ketika aplikasi yang mencoba menggunakan izin ditandatangani oleh sertifikat yang sama dengan aplikasi yang menentukan izin tersebut.

Dangerous Permissions

- u Dangerous Permissions mencakup area di mana aplikasi menginginkan data atau sumber daya yang melibatkan informasi pribadi pengguna, atau berpotensi memengaruhi data yang disimpan pengguna atau pengoperasian aplikasi lain.
- u Misalnya, kemampuan membaca kontak pengguna adalah izin berbahaya.

Mengamankan Aplikasi dan Game

- u SafetyNet menyediakan serangkaian layanan dan API yang membantu melindungi aplikasi Anda terhadap ancaman keamanan, termasuk kerusakan perangkat, URL yang buruk, aplikasi yang berpotensi berbahaya, dan pengguna palsu.

Tips Keamanan

- u Android memiliki fitur keamanan bawaan yang secara signifikan mengurangi frekuensi dan dampak masalah keamanan aplikasi.
- u Sistem ini dirancang sehingga Anda dapat membangun aplikasi dengan izin sistem dan file default tanpa membuat pengaturan tentang keamanan.

Masalah Keamanan Umum

- u Masalah keamanan yang paling umum untuk aplikasi di Android adalah apakah data yang disimpan di perangkat dapat diakses oleh aplikasi lain. Ada tiga cara mendasar untuk menyimpan data di perangkat:
 - u Penyimpanan internal.
 - u Penyimpanan luar.
 - u Content Provider

Gunakan Penyimpanan Internal

- u Secara default, file yang Anda buat di penyimpanan internal hanya dapat diakses oleh aplikasi Anda.
- u Android menerapkan perlindungan ini, dan cukup untuk sebagian besar aplikasi.

Gunakan Penyimpanan Eksternal

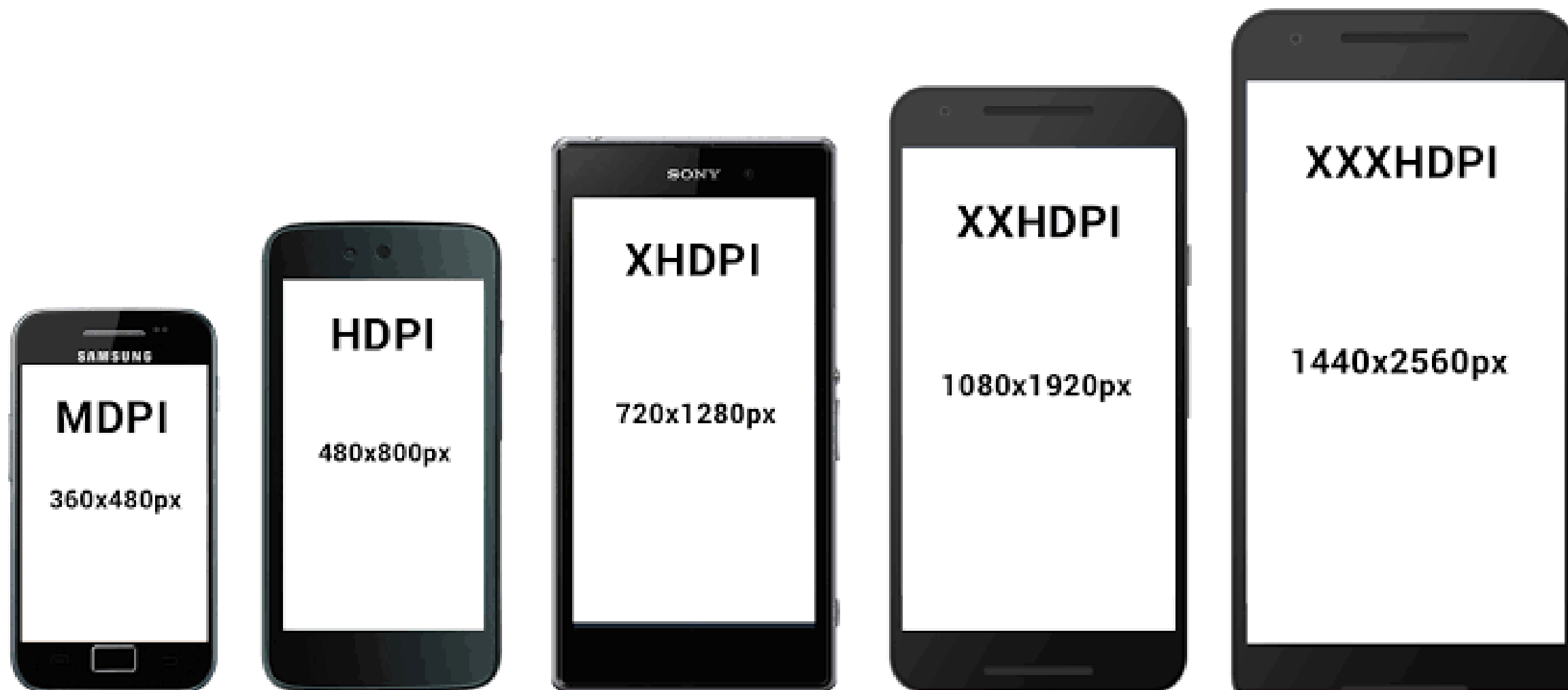
- u File yang dibuat pada penyimpanan eksternal, seperti kartu SD, dapat dibaca dan ditulis secara global.
- u Karena penyimpanan eksternal dapat dihapus oleh pengguna dan juga dimodifikasi oleh aplikasi apa pun, jangan menyimpan informasi sensitif menggunakan penyimpanan eksternal.

Gunakan Content Provider

- u Penyedia konten menawarkan mekanisme penyimpanan terstruktur yang dapat dibatasi untuk aplikasi Anda sendiri atau diekspor untuk memungkinkan akses oleh aplikasi lain.

Kembangkan Game utk Semua

- u Saat mengembangkan game untuk Android, penting untuk mengantisipasi berbagai kemungkinan pengalaman pemain dan tetap adaptif dengan kebutuhan interaksi real-time pemain.
- u Dengan mendukung pengalaman pemain yang berbeda, Anda meningkatkan fleksibilitas gameplay, membantu Anda memperluas jangkauan game Anda.



Android Screen Densities & its Pixel sizes

Cont'd

- u Perbedaan spesifik dalam pengalaman pemain meliputi yang berikut:
 - u Form Factor Android
 - u Metode interaksi
 - u Dukungan perangkat keras

Form Factor Android

- u Meskipun ponsel memberikan pengalaman perangkat Android tradisional.
- u Perangkat Chrome OS dapat menjalankan permainan Anda.
- u Tablet yang dapat menjalankan Android mendukung beberapa tingkat detail yang baik.
- u Perangkat TV Android mendukung pengalaman yang lebih detail dan lebih mendalam.

Metode Interaksi

- u Pemain dapat memberikan input dengan menyentuh layar perangkat, tetapi mereka juga dapat menggunakan mouse, touchpad, keyboard, atau controller.
- u Selain itu, ketersediaan alat ekstensi layar dan perangkat yang dapat dilipat memungkinkan pemain merasakan permainan Anda di layar yang lebih besar, membuat sesi gameplay yang lebih lama dan antarmuka yang lebih kompleks menjadi lebih layak.

Dukungan Perangkat Keras

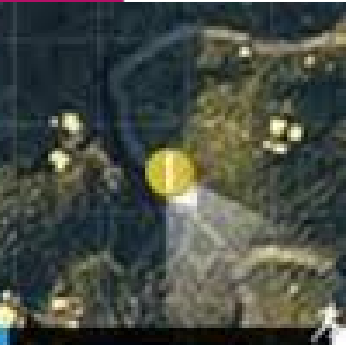
- u Beberapa perangkat yang diberdayakan Android tidak memiliki perangkat keras yang lebih khas pada perangkat genggam, seperti kamera yang menghadap ke belakang, GPS, dan konektivitas jaringan.
- u Game Anda harus beradaptasi dengan perangkat keras yang tersedia dan menangani situasi dengan anggun di mana fitur tertentu tidak tersedia.

Alive 59 Killed 0

E 105 120 SE 150 165 S 195 2

Report

- 1 JasonParker510
- 2 ReedMurphy24
- 3 YoungJay



01:46

ReedMurphy24
2 5m



Auto

0.4.0.3616 - 1D54F1D9C5CAE75



MINECRAFT EARTH

