

Android開発の概要

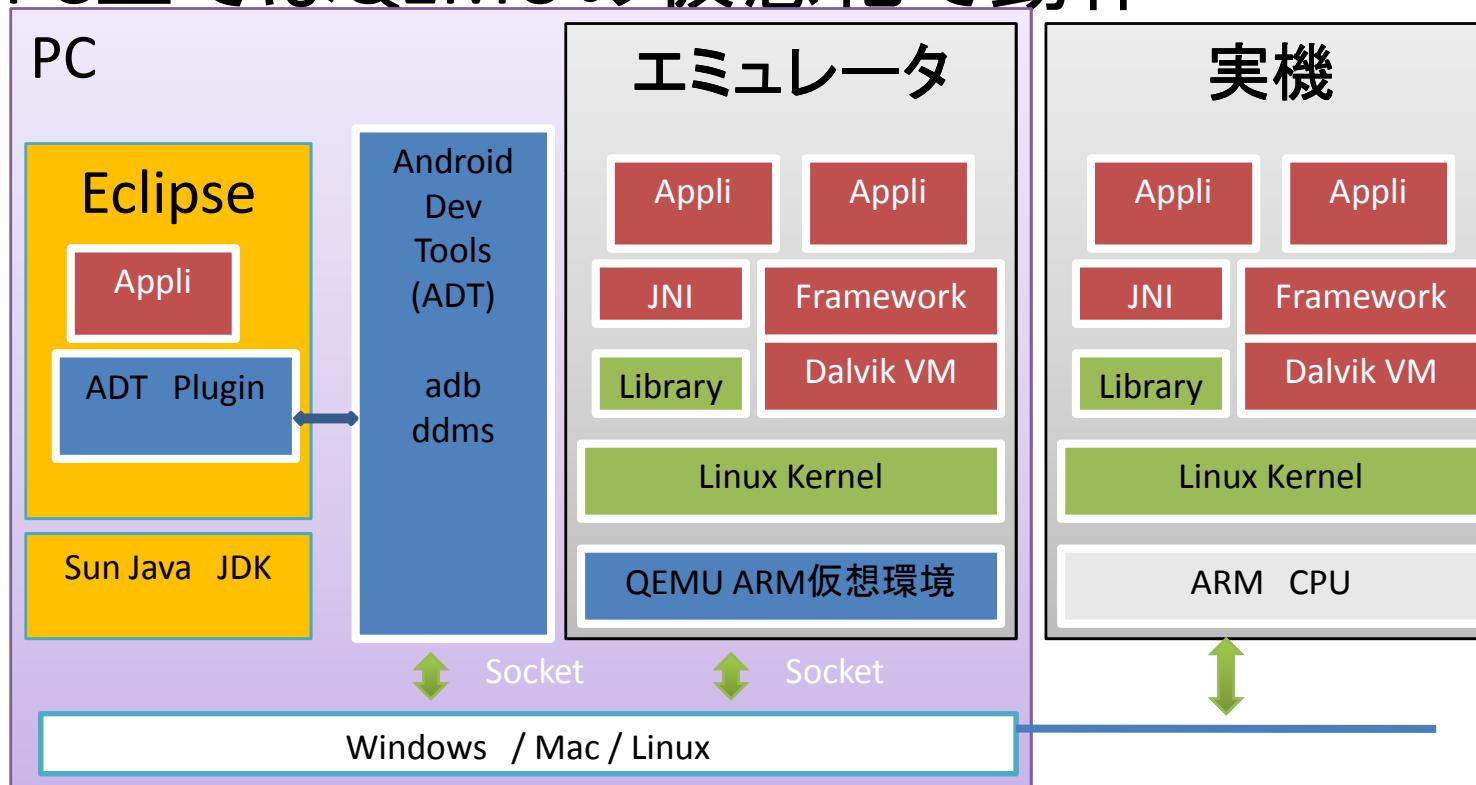
日本Androidの会 (JAG) 勉強会WGリーダー

木南英夫 (きなみひでお)



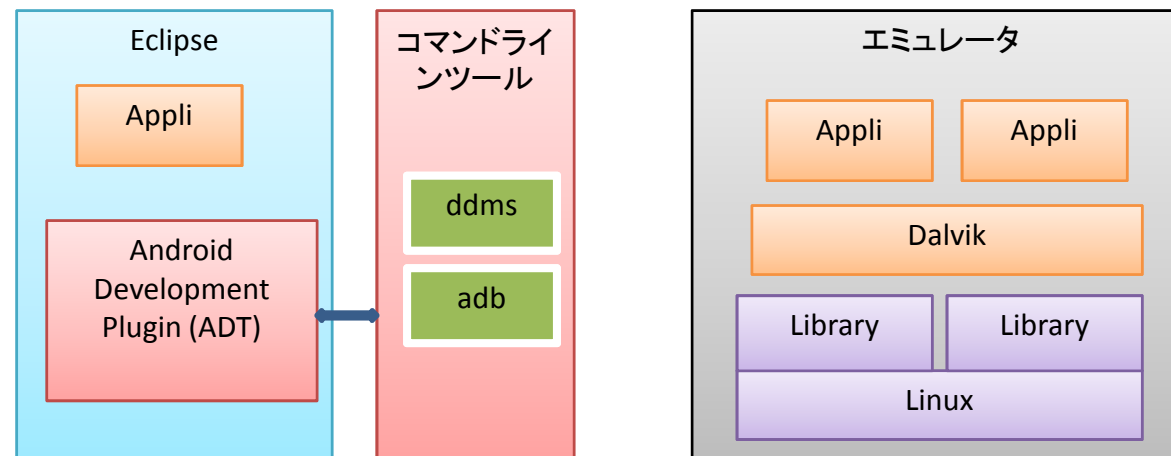
Androidの開発環境の全体

- Eclipse上のプラグインでJava言語で開発
- PC上ではQEMUの仮想化で動作

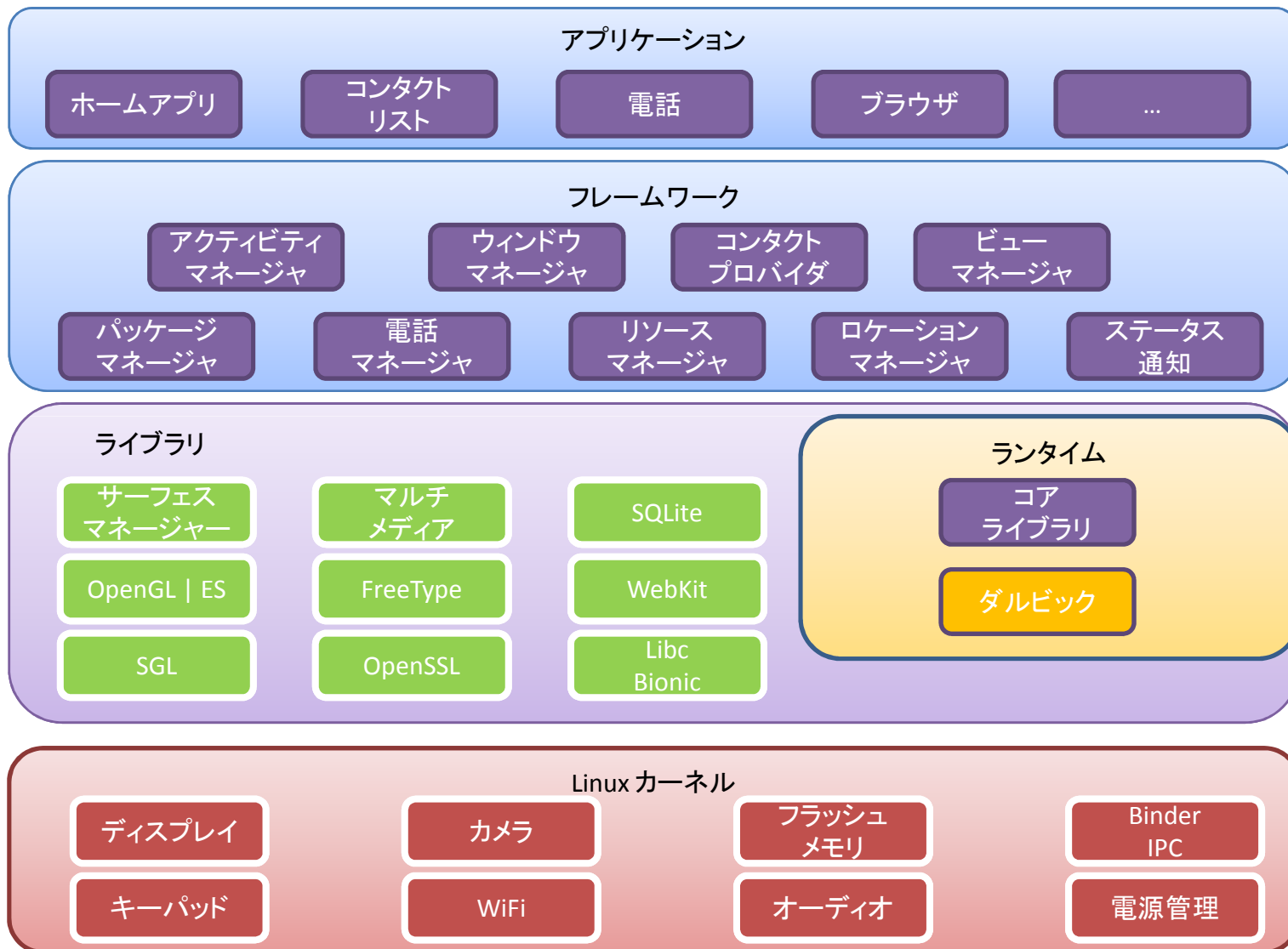


Androidの開発ツール

開発ツール	概要
Android Emulator	携帯電話をPC上で開発可能にするエミュレータ
Android Development Tools Plugin	Eclipse上でAndroidのアプリケーションをJava言語で開発するためのプラグイン
Android Debug Bridge	通称adb。コマンドラインからエミュレータやデバイスにアクセスするデバッグツール
Dalvik Debug Monitor Service	通称ddms。アンドロイド上のアプリケーションを実行するバーチャルマシン用のデバッグツール



Androidのアーキテクチャ



Linux カーネル



Linuxカーネル

- 京都マイクロコンピュータ 小林 哲之さんの資料が詳しい
 - ここだけがGPL
 - Kernel 2.6.25ベース
 - Android特有の部分
 - binder (プロセス間通信)
 - ashmem (キャッシュ用メモリドライバ)
 - ユーザー空間デバイスドライバ?
 - libhardware

ライブラリ



ライブラリ

ライブラリ名	概要
System C library Bionic	組みみに最適化されたBSD ライセンスのC システムライブラリ(libc)
Media Libraries	PacketVideoのOpenCOREベースのイメージ、音声、ビデオのメディアライブラリ。MPEG4, H.264, MP3, AAC, AMR, JPG, PNGをサポート
LibWebCore WebKit	ブラウザエンジン MacのSafariのエンジン。iPhoneも採用
SGL	2Dのグラフィックエンジン
3D libraries	OpenGL ES 1.0 APIベースの3Dエンジン。ハードウェア、ソフトウェアのレンダリングを含む。要チューニング
FreeType	ビットマップ、ベクターのフォントのレンダリング
SQLite	組み込み機器の定番のSQL データベースエンジン Firefoxや、Gearsでも採用されている

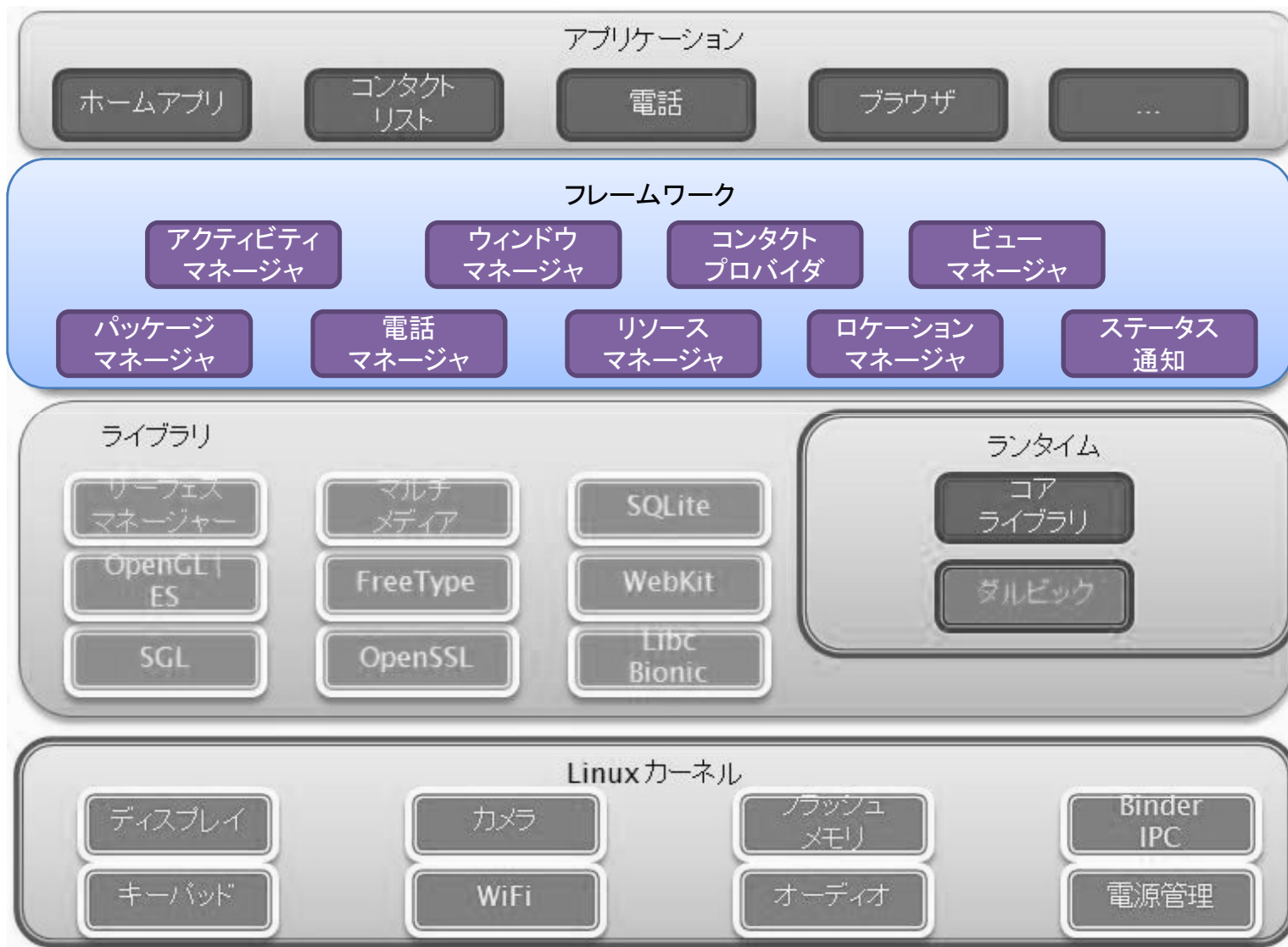
ダルビックバーチャルマシン



ダルビック (Dalvik) とは

- レジスターベースのバーチャルマシン
 - Androidのための新規設計
 - 親のプロセス (zygote) から多くのメモリを引き継ぐ
 - 一つのプロセスで、一つのVMのみ
 - コアライブラリはHarmonyプロジェクトの成果
 - 独自の感覚で取捨選択
 - 吉とでるか凶とでるかはお楽しみ
 - JDKでコンパイルしてクラスファイルをdxフォーマットに変換
 - <http://www.dalvikvm.com/>

アプリケーションフレームワーク



アプリケーション開発の概要

- Activity(ウィンドウ)を中心にロジックを記述

Activityとは
ウィンドウと、そのウィンドウに対するインタラクションを制御するコントローラ

Intentとは
Activityを起動するためのパラメータ

Viewとは
ウィンドウ内に表示される部品。XMLで記述ができる。

リソースとは
プログラムコード以外のXMLファイルや画像ファイルなど。

