



# Android アプリワークショップ

in SWEST12

at 2010/09/03[Fri]

コーディネータ：富永 勉

(日本Androidの会 名古屋支部長)

# 進行予定

- ワークショップ講習
  - Android全体概要
  - Androidアプリケーション概要
    - 国際化
    - Intent
    - Preference
  - Androidセキュリティモデル概要
- ワークショップ実習
  - Twitterクライアント作成



**ワークショップ講習：**

**Android全体概要**

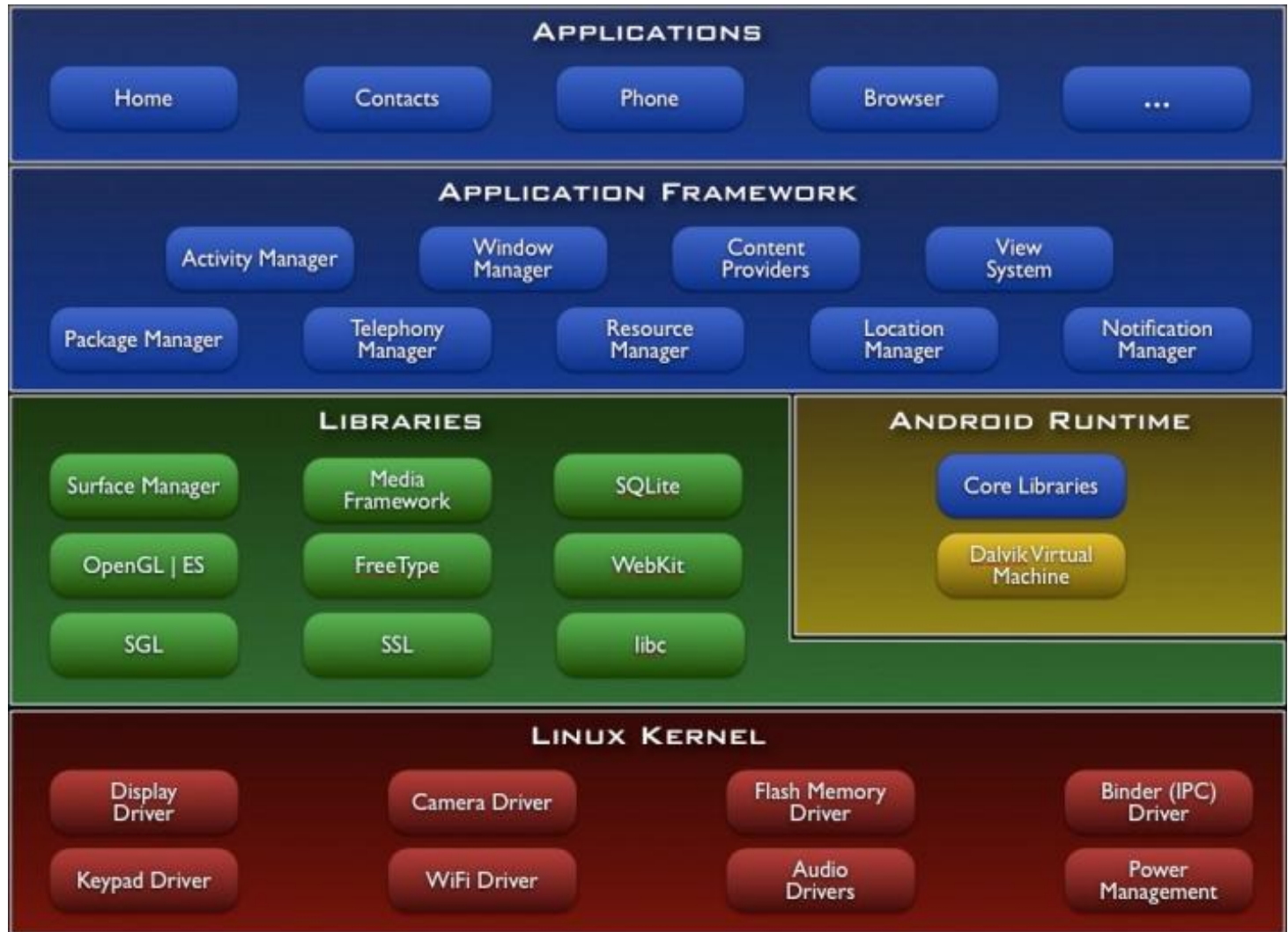
# Androidとは？

- Googleが中心となって開発を行っている、主に携帯電話向けのソフトウェアプラットフォームです。
- 公式の開発ページは、Google Codeで管理されています。
- <http://developer.android.com/intl/ja/index.html>

# Androidの特徴

- ソフトウェア . . .
  - コンポーネントの再利用と置換が可能なアプリケーションフレームワーク
  - Dalvik仮想マシン, ブラウザ, 2Dライブラリ, OpenGL, SQLite
  - 音声, 映像, 静止画の一般的なサポート
- ハードウェア依存 . . .
  - Bluetooth, 3G, WiFi, カメラ, GPS, コンパス, ...
- 開発環境 . . .
  - デバイス エミュレータ, デバッグ用ツール, メモリとパフォーマンスの分析, Eclipse IDE 用プラグインを含む機能の豊富な開発環境

# Androidのアーキテクチャ



<http://developer.android.com/> より引用



**ワークショップ講習：**

**Android**

**アプリケーション概要**

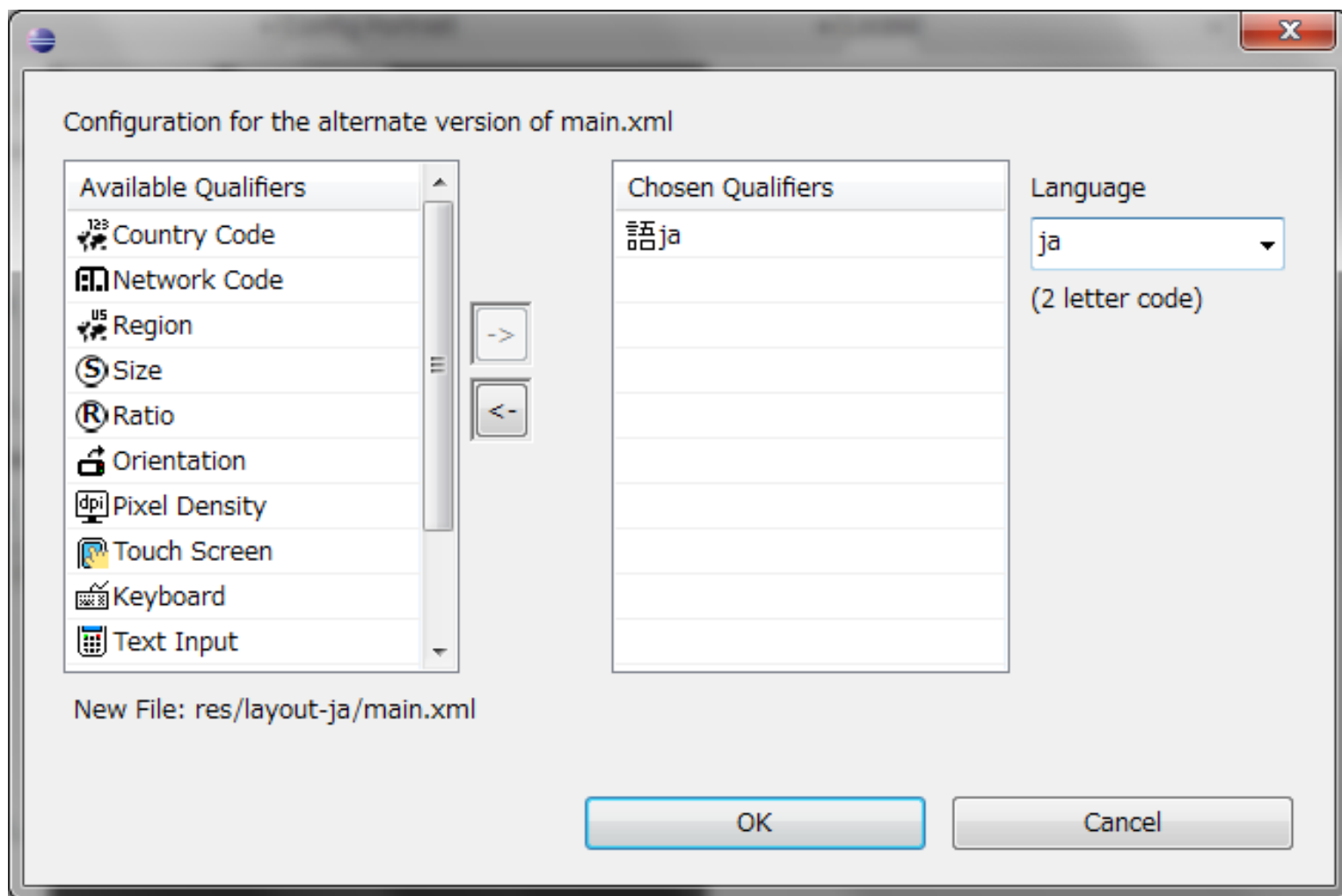
# アプリケーションの国際化 (1)

- 一般的な国際化
  - メッセージのみ
- Androidの国際化
  - メッセージ, 画面レイアウトも変更可能
  - 例) 「11-10-09」
    - アメリカ → 「2009年11月10日」
    - イギリス → 「2009年10月11日」





# アプリケーションの国際化 (2)



# Intent (1)

- Androidアプリケーションは複数のActivityで構成される
  - 画面遷移は古いActivityの上に新しいActivityを呼出し、スタックするイメージ
- 異なるアプリケーションの呼び出しも基本同じ仕組み
- Activityを呼出す仕組みがIntent
  - 明示的 . . . 呼出し先を指定する
  - 暗黙的 . . . 呼出し先を指定しない

# Intent (2)

- 明示的なIntent
  - 呼出す Activity を直接指定する
  - 同じアプリケーションのみ

```
Intent intent = new Intent(this.getContext(),  
                           SecondActivity.class);
```

- 第1引数 . . . アプリケーションの実行状態を保持する Context
- 第2引数 . . . 呼出す Activity

# Intent (3)

- 暗黙的なIntent
  - 呼出す Activity は指定しない
  - 動作と対象を指定する

```
Intent intent = new Intent(Intent.ACTION_VIEW,  
                           Uri.parse("http://www.google.com/"));
```

- 第1引数 . . . 呼出し先である動作
- 第2引数 . . . 動作に対する対象

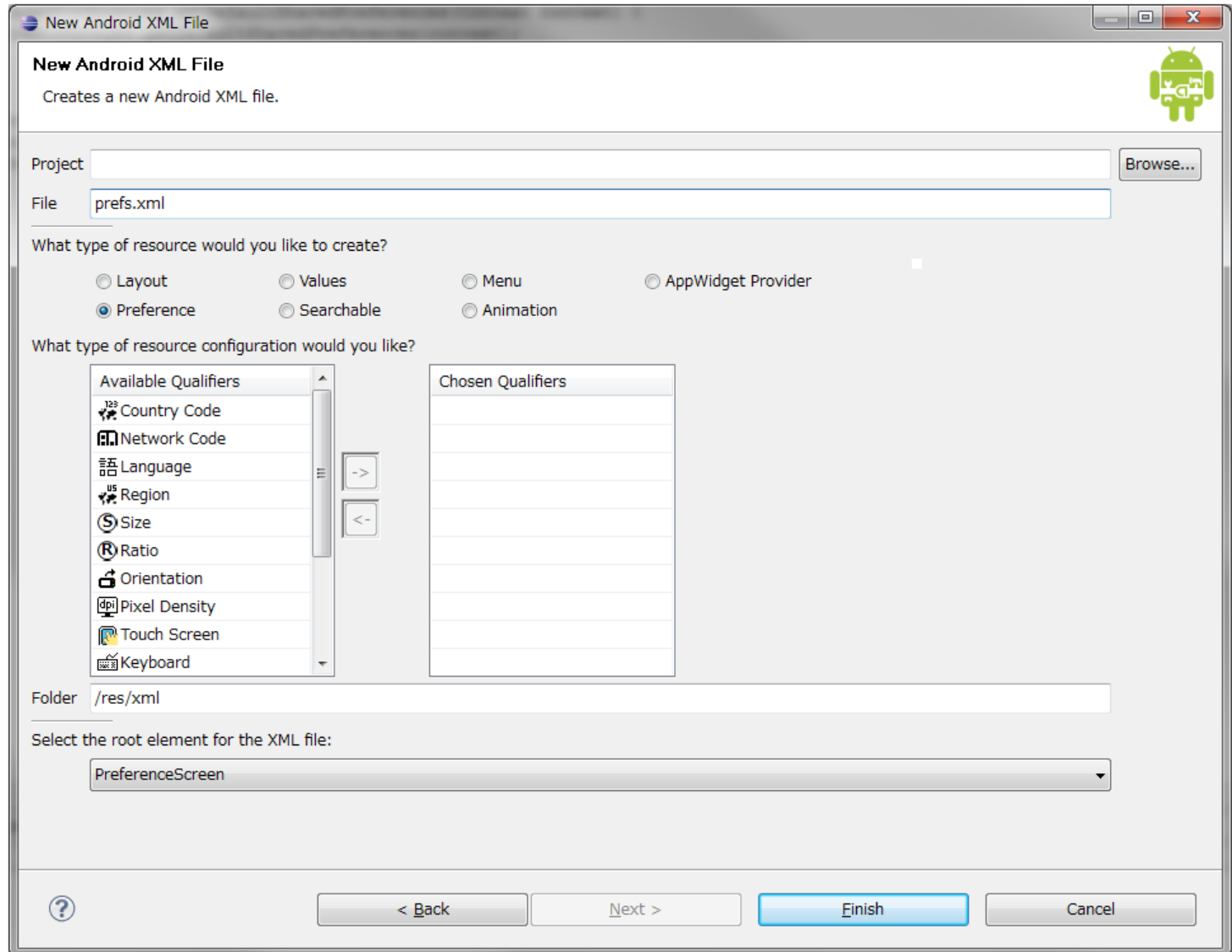
# Preference ( 1 )

- Androidで用意されているデータ永続化手段の1つ
- 任意のKeyに対し、1つのValueを保持できる
- Valueには、boolean, float, int, long, stringが使える
- 参照範囲を指定できる
  - アプリ内のみ
  - アプリ外からRead, ReadWrite

# Preference (2)

- AndroidではPreferenceを用いて、簡単に設定画面を作れる
  - 専用のActivity . . . PreferenceActivity
  - 内容 . . . XMLで定義
  - 呼出し方 . . . 通常のActivityと同じく、明示的Intentで呼出し

# Preference ( 3 )



。 ワークショップ講習：

**Android**

**セキュリティモデル  
概要**

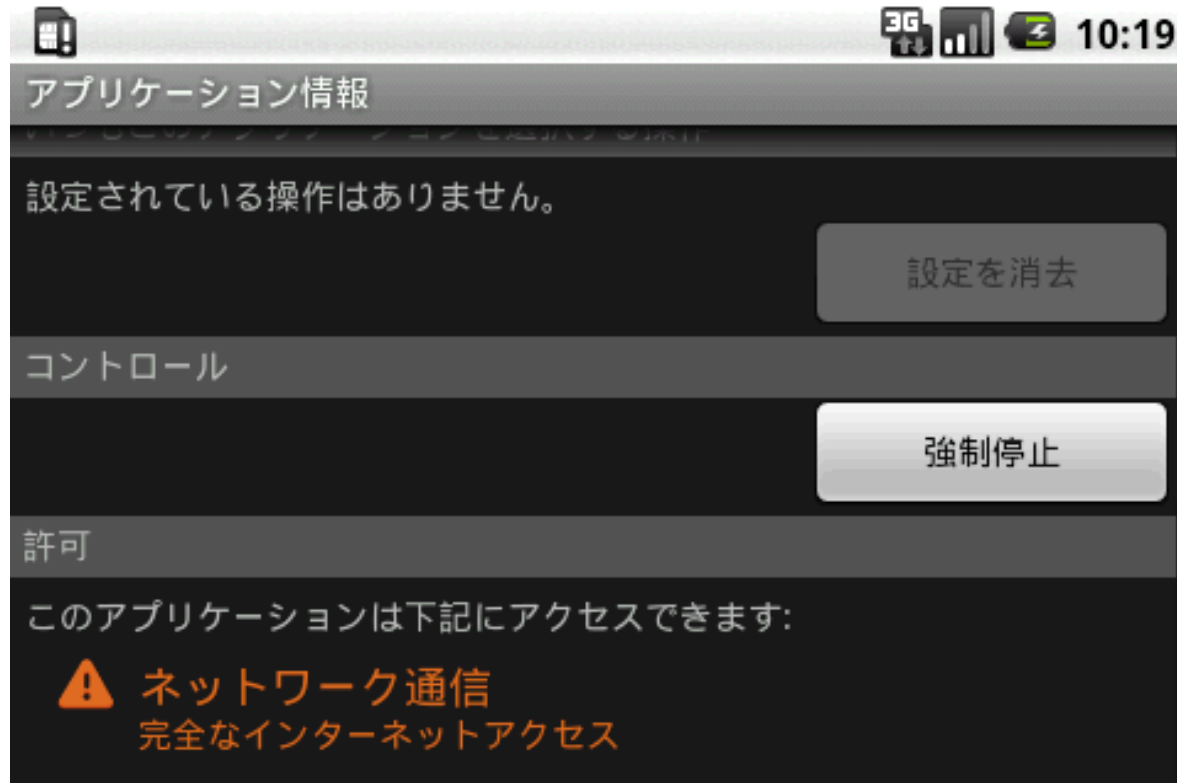


# Linuxのセキュリティモデル

- カーネルはLinux2.6系
- 各アプリケーションは固有のプロセスで実行
  - 各プロセスは個別のUID, GIDで実行され、プロセスレベルで保護
- インストール時、動的にUID, GIDを割当て、インストールディレクトリにも適用

# Androidのパーミッション機構 (1)

- アプリケーションに対して、要求の許可/不許可をする機構
  - インストール時判断, 実行時チェックなし



# Androidのパーミッション機構 (2)

パーミッション名	概要
ACCESS_FINE_LOCATION	GPSなどの高精度な位置取得
ACCESS_NETWORK_STATE	ネットワーク情報の取得
ACCESS_WIFI_STATE	無線LAN情報の取得
BATTERY_STATS	バッテリー情報の取得
BLUETOOTH	ペアリング済みのBluetoothデバイスへの接続
BLUETOOTH_ADMIN	Bluetoothの探索とペアリング済みBluetoothデバイスへの接続
CALL_PHONE	電話の利用
CAMERA	カメラの利用
INTERNET	インターネットの利用
READ_CALENDAR	カレンダー情報の取得
READ_CONTACTS	連絡先情報の取得
RECORD_AUDIO	マイクの利用
VIBRATE	バイブレーションの利用
WRITE_CALENDAR	カレンダー情報の書込
WRITE_CONTACTS	連絡先情報の書込
WRITE_EXTERNAL_STORAGE	SDカードなどの外部ストレージの書込



**ワークショップ実習：**

**Twitter**

**クライアント作成**

# Twitterクライアント作成

1. プロジェクト構成を把握
2. PrefsActivityを呼出
  1. 設定値を作成→XML
3. メニューの作成、処理
  1. PrefsActivityの呼出
  2. Twitter呼出し処理
4. 画面更新処理