

Androidでもサクサク動く

HTML5ハイブリッドアプリの作り方



アシアル株式会社
生形 可奈子



アシアル株式会社について

「エンジニアリングでインターネットの成長を牽引する」という事業コンセプトのもと、HTML5モバイルアプリを中心としたソフトウェアの受託開発を行っています。

チャレンジ精神旺盛なエンジニア募集！！

プログラミング好きが集まるアシアルと一緒に働きませんか？



Monacaの紹介



<https://ja.monaca.io/>

- クラウドベースのハイブリッドアプリ開発環境
- iOS、Android、Chrome Apps、ほか複数OS対応
- 無料～



Monacaによるアプリ開発

ブラウザだけで開発～テスト～アプリの生成までのすべての工程を行うことができます。

1

2

3



①ブラウザで開発

②実機で動作確認

③ブラウザでビルド

ハイブリッドアプリとは

2つのアプリの特徴をいいとこどりしたアプリ

- **Webアプリ** (クロスプラットフォーム性)
- **ネイティブアプリ** (デバイスの機能を使える)



パフォーマンスを向上する 3つの方法



① コーディングテクニック

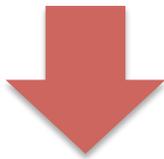


aタグやclickイベントを使わない



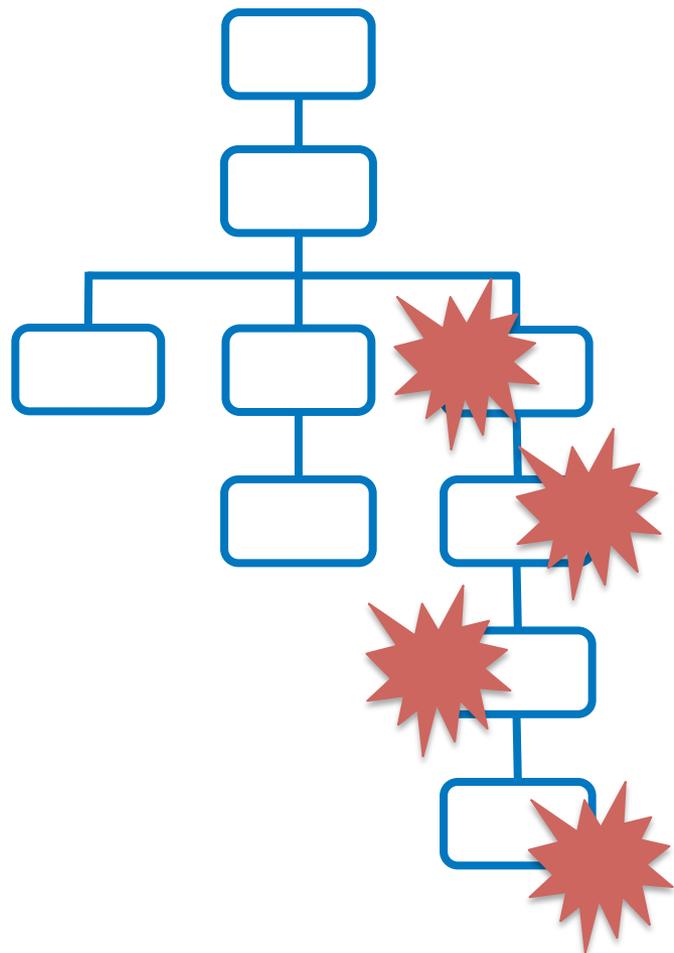
- aタグによる遷移やclickイベントは、発火するまでに遅延時間が発生します
- タップ処理を扱うモバイル向けのライブラリを使いましょう

レイアウト再計算のコストを減らす



- 要素の表示・非表示の切り替え、移動やサイズの変更などによって、要素のレイアウトが再計算されます
- 要素サイズを固定値で指定したり、絶対配置にすることで周囲の要素への影響を極力減らしましょう

DOMツリーへの変更を抑える



- DOMツリーに要素の追加などの変更処理を加えると、DOMの再構築 & 再描画の処理が都度発生します
- 複数の要素をDOMに加えるときはDocumentFragmentを利用して、複数の要素をまとめてから一気にツリーに追加しましょう

アニメーションはCSSで

jQueryのanimate()メソッドなどはもたつきが起こるので、アニメーションするときはCSSのtransitionやanimationを使いましょう。

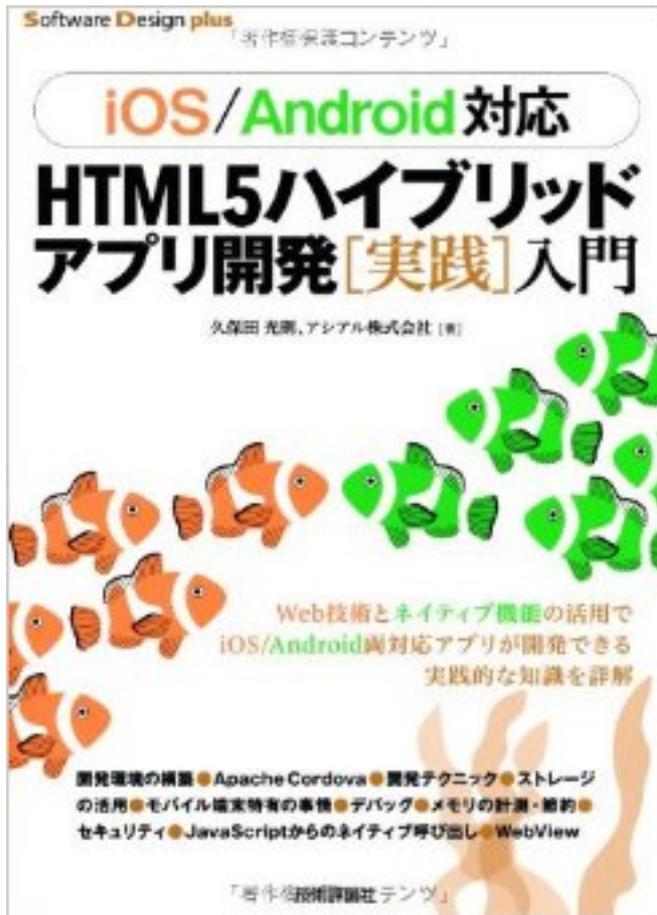


CSS3



JavaScript

絶賛発売中です



アシアル株式会社
久保田 光則 著

[iOS/Android対応]
HTML5 ハイブリッドアプリ
開発[実践]入門

技術評論社 刊

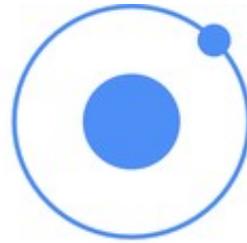
② 優れたUIフレームワークの選定



今どきのUIフレームワーク



Onsen UI



ionic



famo.us

Onsen UI

HTMLの独自タグを記述することで、モバイル用UIを簡単に構築することができるフレームワークです。



Onsen UI

- モバイルアプリライクなフラットデザイン
- CSSによる、ネイティブと遜色ないアニメーション
- OSSとしてGitHubで公開

Onsen UIがやっていること

Onsen UIでは、アニメーションの発生時によりパフォーマンスを向上させるための細やかな工夫がなされています。

(例)

- CSSクラスを変更するのではなく、**style**属性に対して**CSSプロパティ**を付与する
- leftやtopなどのプロパティは変更せず、**transform**を使って**位置を移動**させる

③ WebViewを内包する



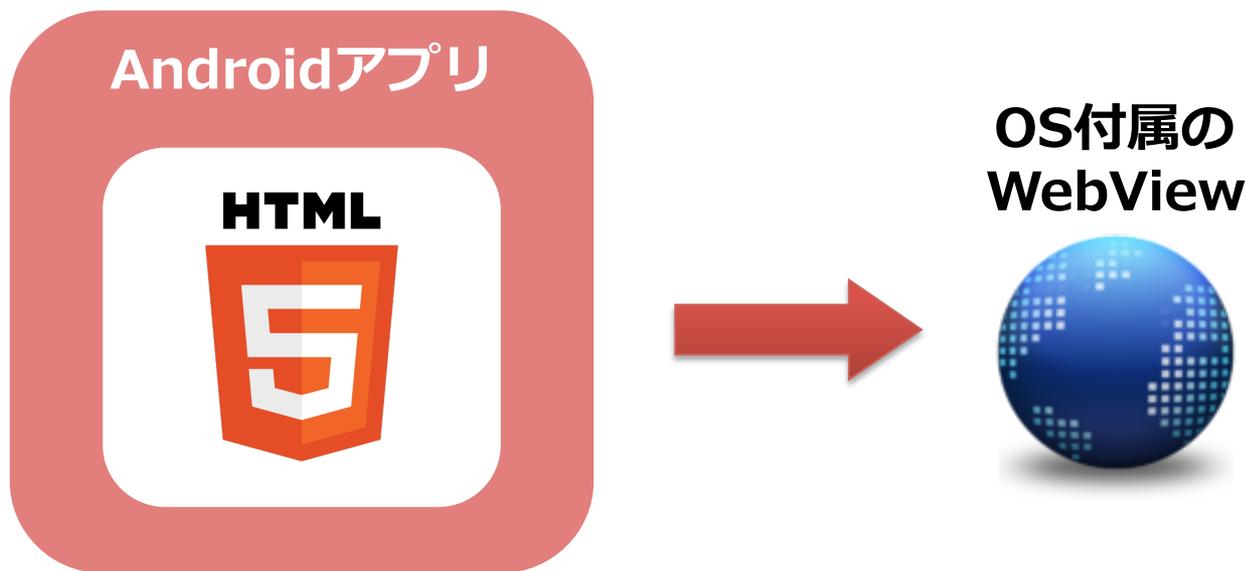
ハイブリッドアプリの仕組み

HTMLで作られたソースコードをネイティブコードでパッケージングしています。HTMLはWebView上に表示されます。



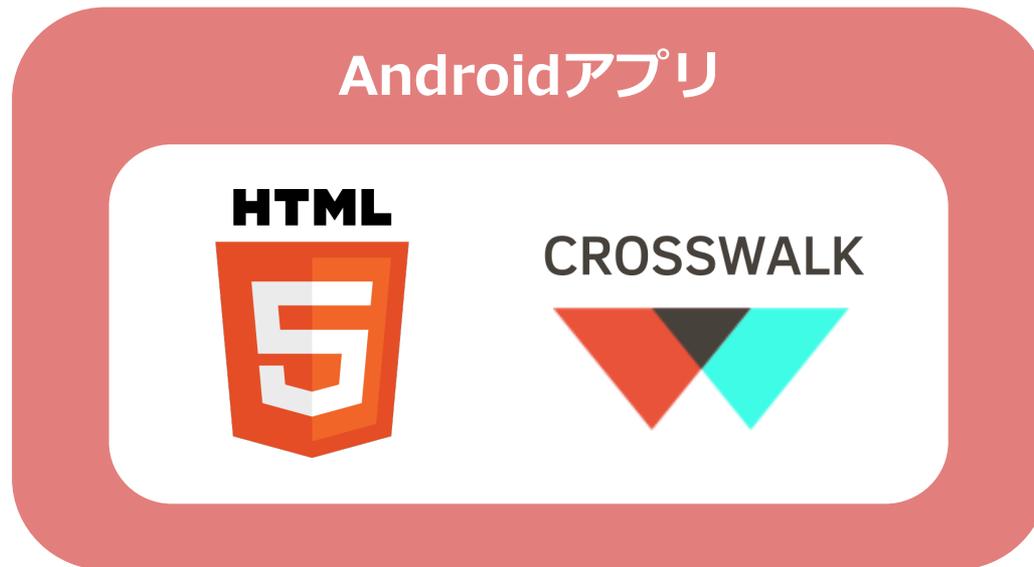
通常のハイブリッドアプリ

通常のハイブリッドアプリでは、OSに付属しているWebViewを呼び出してHTMLを表示しています。



WebView内包アプリの登場

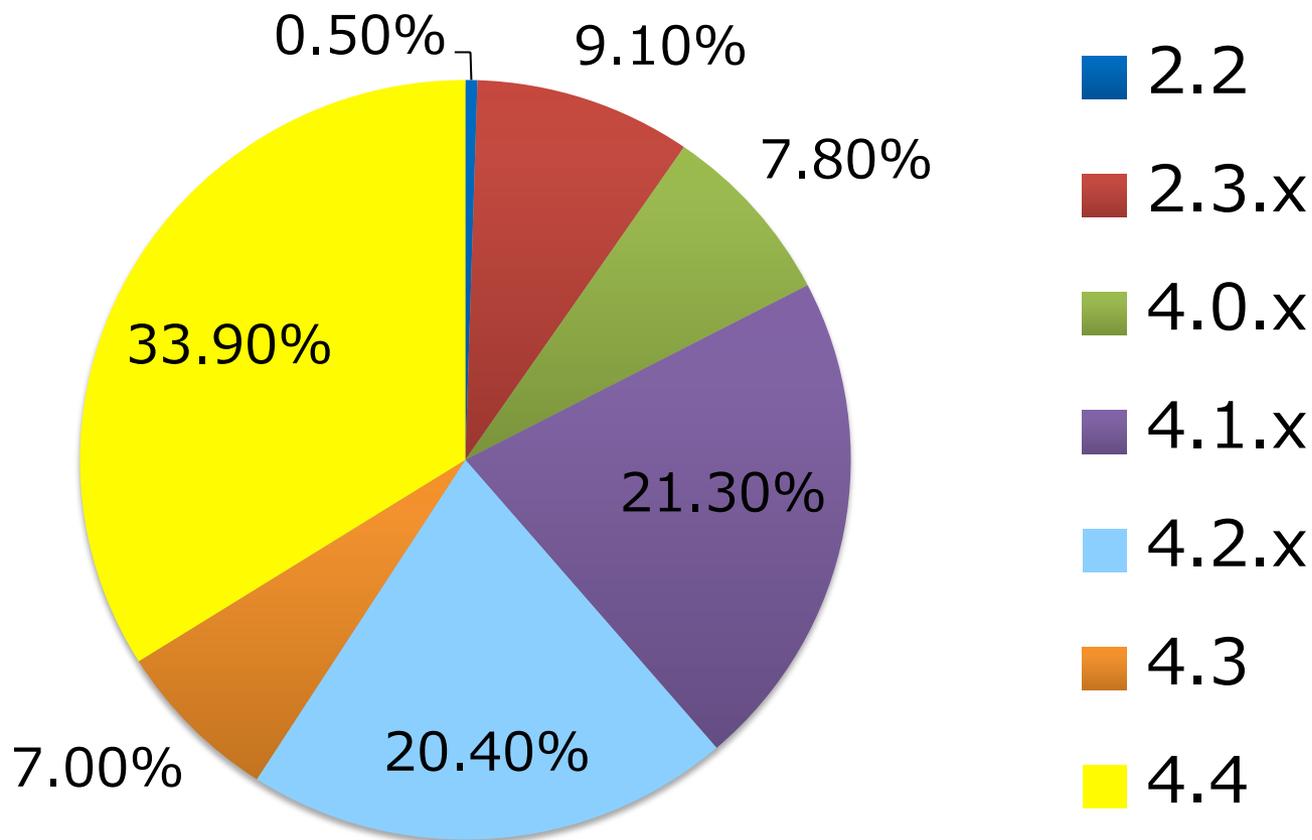
Intelの**Crosswalk**というWebViewをアプリに内包してビルドすることで、レンダリングエンジンがOSに依存しなくなります。



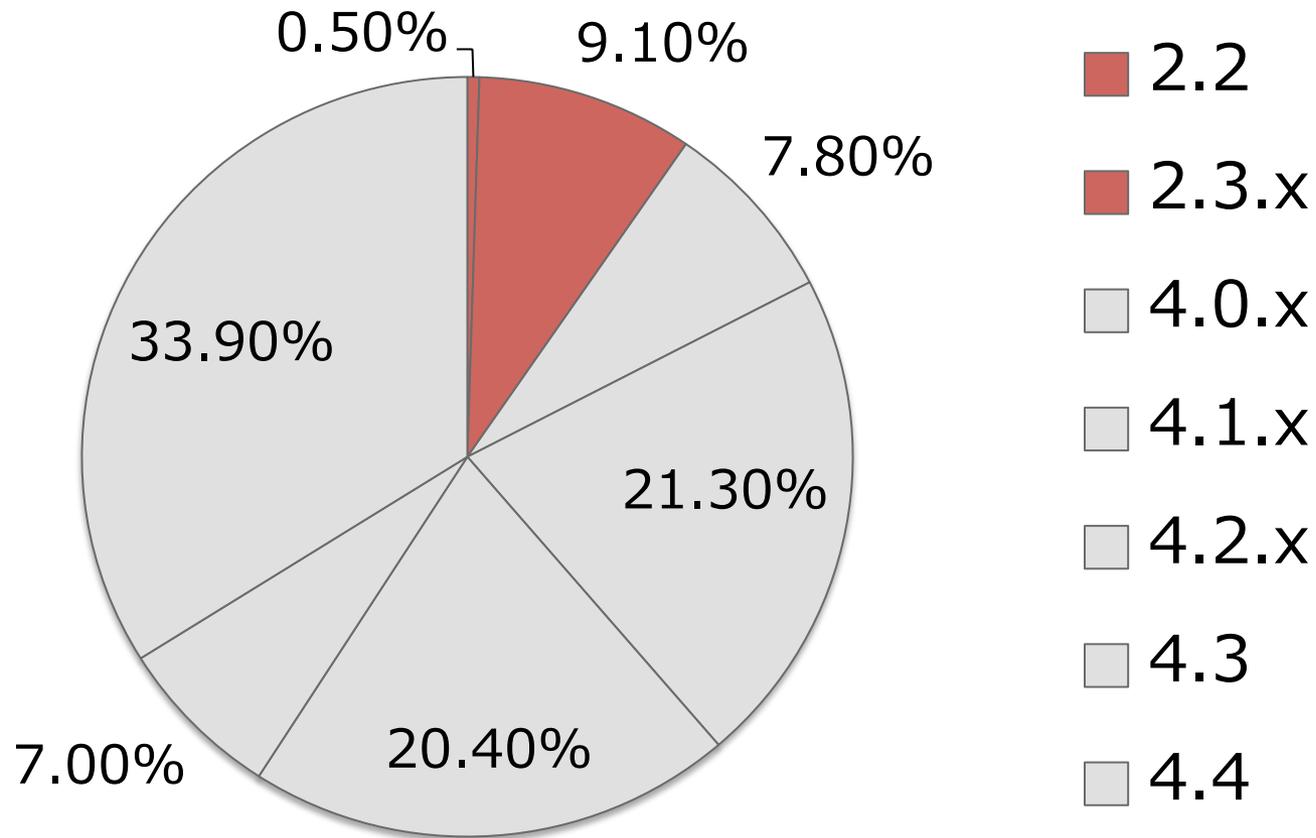
Crosswalkのメリット・デメリット

メリット	デメリット
<ul style="list-style-type: none">• Blinkという高速なレンダリングエンジンが搭載されている• OSごとの動作差異が発生しなくなる• 最新のAPIを利用できる• USBデバッグを行うことができる	<ul style="list-style-type: none">• アプリのバイナリサイズが大きくなる• 4系以降でないとは利用できない• 4.4以降では、OS標準WebViewのほうがわずかに早い場合がある

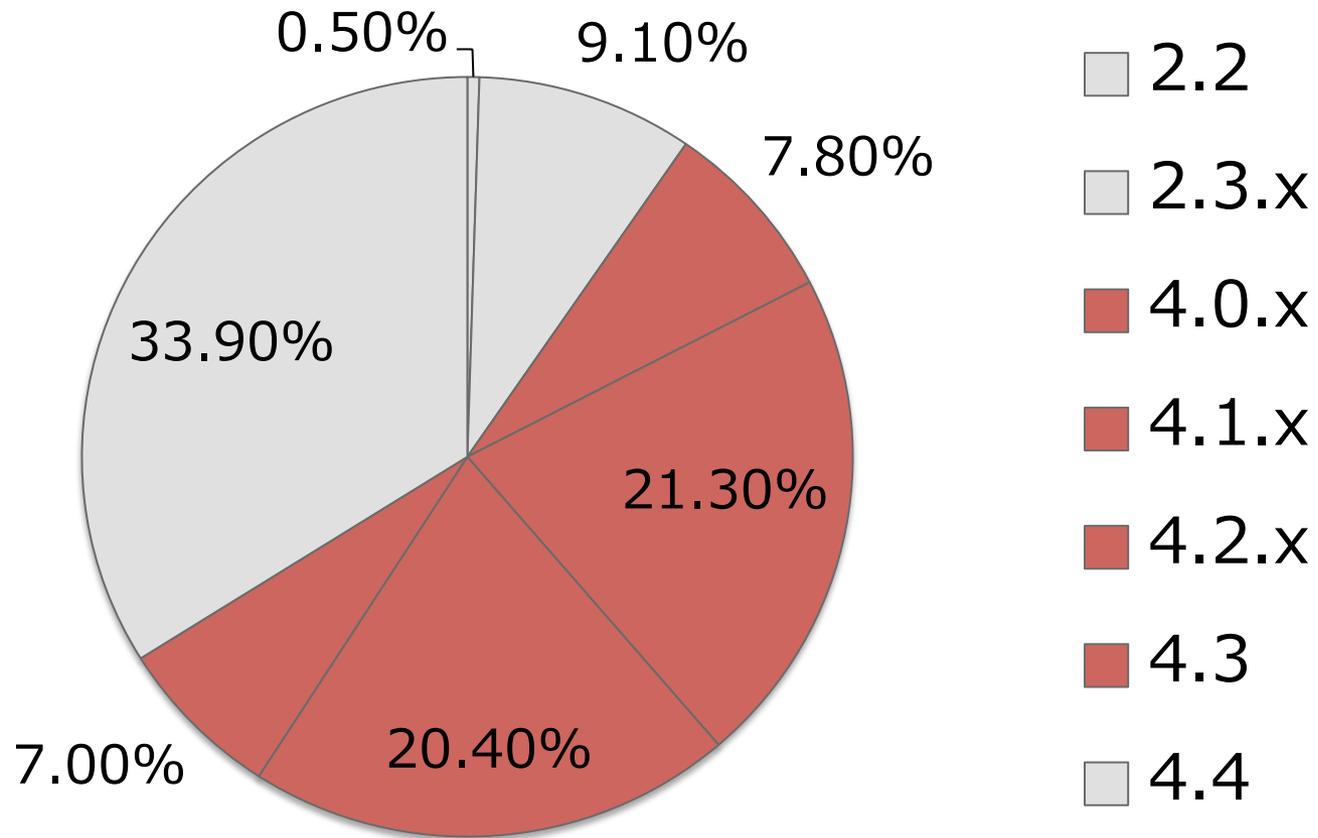
Android各バージョンのシェア



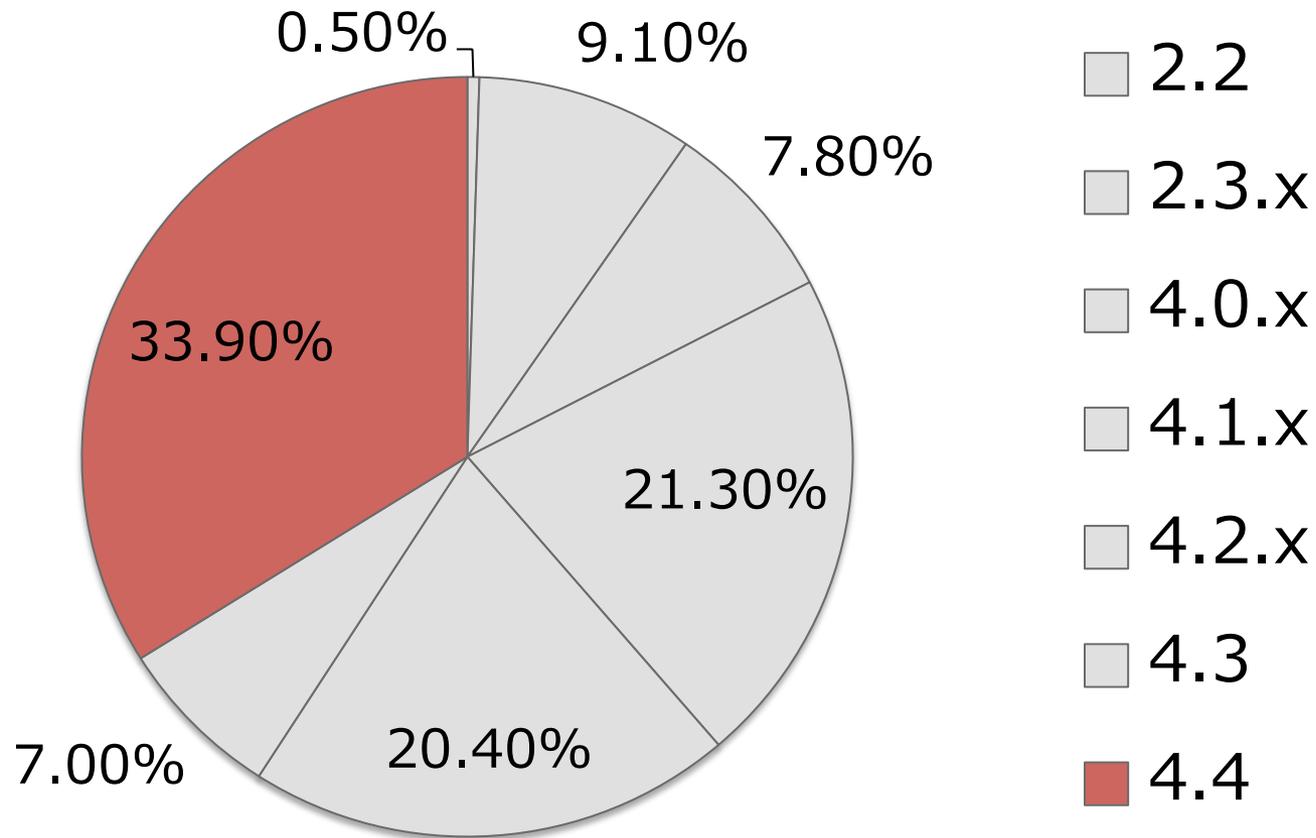
2系は1割以下



4.0~4.3が多い



KitKatが数を伸ばしている



ありがとうございました

