

スマートフォンアプリの開発について

2019 年 5 月

スマートフォン (smartphone) は広く用いられている。一つの画期をなした Apple 初代 iPhone は 2007 年に登場している。世界で用いられているほとんどのスマートフォンは Google Android だが、日本では半数が Apple iPhone だという。現在は明確な 2 強体制にあるといえる。

スマートフォンのソフトウェアの単位をアプリ (app) という。アプリの公式のマーケットは OS 企業が管理しているが、一定の条件でそこに参入することが認められている。アプリを開発して販売し、資金を得ることも原理的には可能だ。競争は恐らく厳しい。

アプリを開発するにあたっては、特別なフレームワークを用いたり、本体をウェブアプリケーションとするのであれば、OS 固有のプログラミング言語を用いる必要がある。つまり、OS が iOS か Android かということによって多くが異なる。iOS は iPhone の OS だが、iOS を採用しているシリーズとしては他に iPad などがある。

iOS の開発言語は Objective-C か Swift だ。Android の開発言語は Java のほか Kotlin というものがあるようだ。iOS アプリの開発には macOS を搭載したコンピュータが不可欠である。Objective-C と Swift とでは、現在では Swift に圧倒的な人気があるようだ。Java と Kotlin では、まだ Java に圧倒的な人気があるようだ。

Objective-C

はかなり個性的な言語であるようだ。Smalltalk の系譜にあると同時に、低レベルでパフォーマンスがよいらしい。教養としても価値はありそうだが、Swift が時流ならそれを重視しておくべきだろう。ただ、Swift が単純な上位互換ということではないらしい。2007 年の Mac OS X v10.5 Leopard からは、ガベージコレクションなどを導入した Objective-C 2.0 に仕様が更新された。学習コストはおそらく Swift のほうが低い。

ところで、Objective-C や Swift の周りには ABI という言葉が出てくるようだ。ABI とは？ Application Binary Interface の略称である。

Objective-C や Swift からは C や C++ のライブラリが簡単に使えるために、パフォーマンスに深刻な問題が生じることは避けやすいようである。しかし、実際にウェブの記事を眺めると、Swift と Objective-C と C++ と C の連携のしやすさには大いに疑問があるようだ。Objective-C と C の連携についてはおそらくまったく問題がないので、そこを重視してもいいかもしれない。

Model	JPY	Weight
MacBook 12-inch	142,800-	0.92
MacBook Air 13-inch	98,800-	1.35
MacBook Air 13-inch	134,800-	1.25
MacBook Pro 13-inch	142,800-	1.37
MacBook Pro 13-inch	198,800-	1.37
MacBook Pro 15-inch	258,800-	1.83
iMac 21.5-inch	120,800-	5.66
iMac 21.5-inch	142,800-	5.60
iMac 27-inch	198,800-	9.42
iMac Pro 27-inch	558,800-	9.70
Mac Pro	298,800-	5.00
Mac mini	89,800-	1.30

表 1 Mac の各モデル

Model	inch	JPY	Weight	Apple Pencil
iPad Pro	12.9	111,800-	0.631	G2; USB-C
iPad Pro	11.0	89,800-	0.468	G2; USB-C
iPad Air	10.5	54,800-	0.456	G1; Lightning
iPad	9.7	37,800-	0.469	G1; Lightning
iPad mini	7.9	45,800-	0.300	G1; Lightning

表 2 iPad の各モデル

macOS

iOS アプリを開発するには macOS が必要だ。しかし全体的に高価だ。各モデルの最低価格は、128 GB ストレージなどによるものであり、用途によっては不足するだろう。

大きな分類として、ノート型とデスクトップ型とがある。想定される用途が異なるのだろう。すでにディスプレイなどの周辺機器が別にあるなら、Mac mini も合理的な選択肢に見える。しかし、モバイルする必要性もあるなら、ノート型から外部ディスプレイを使うのも手ではあるだろう。

iPhone 実機テストについて

App Store にはアプリは気軽に登録できないそうだが、iPhone などでの実機テストは自由に行えるのだろうか。

2015 年にリリースされた iOS 9 からは、Apple Developer Program に有料の登録をせずとも、Apple ID でサインインするだけで気軽に実機テストができるようになった。

iPhone でアプリが実行できるのは、ビルドしてから 1 週間程度だけである。1 週間に 1 度ビルドしてイン

ストールするのは、さほど手間ではないだろう。

Android Studio

macOS や iOS のプログラム開発のための IDE としては Xcode があるが、Android のための IDE は Android Studio だ。似ているが異なるものとして、開発者用の API である Android SDK がある。Android SDK を用いる IDE としては、Android Studio が唯一の選択肢であるようだ。