

第1章 ちゃんと動かしたい技術者のコモンセンス

アプリとハードの仲介役
「低レイヤ」

宮田 賢一

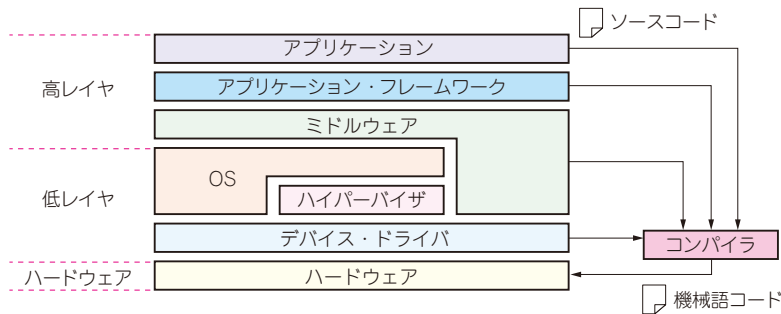


図1 コンピュータ技術の層構造

IoTやクラウドが流行している現在、開発者の注目は洗練されたユーザ・インターフェースや最新のネットワーク技術を用いたアプリケーション開発に集まっています。しかし、アプリケーションの実行を支える基盤の部分はあって当たり前の空気のような存在であり、この空気の部分を開発したり、内部がどんな仕組みになっているかを正確に理解したいと思ってもなかなか手が回らない技術者も多いのではないのでしょうか。本特集はこのような方々に向けたものです。

- コンピュータの全てを知りたい
- アプリケーションにはバグがなさそうなのに動作が不安定で困っている
- コンピュータ・サイエンスの深みに興味がある
- 低レイヤって何？

高レイヤと低レイヤがある

そもそも「低レイヤ」とは何でしょうか。レイヤとは層という意味です。つまり低レイヤとは低い層ということで、アプリケーションの開発時や実行時に使われるソフトウェアやライブラリ群を層構造になっているとみなしたときに、その低い部分にあるソフトウェアを低レイヤと呼びます。

図1はソフトウェアの層構造を示したものです。大きく分けて、高レイヤ、低レイヤの2層があり、低レ

イヤの直下にハードウェアがあります。また、各層はさらに幾つかの層に分解できます。

高レイヤはユーザから見える機能を
提供する

ソフトウェア・レイヤの上位にある高レイヤは、主にユーザの目に触れる部分の機能を提供してくれるもので構成されています。

● アプリケーション

ソフトウェアの最上位にあるのがアプリケーションです。ユーザが実際に触ったり、他のアプリケーションやシステムとのインターフェースを提供する部分です。

● アプリケーション・フレームワーク

その下にあるアプリケーション・フレームワークは、アプリケーションでよく使う機能をライブラリ化し、細かなロジックをコーディングしなくてもライブラリを呼び出すだけで機能を使うことができるように設計されたソフトウェアです。これにより効率良くアプリケーションの開発を行うことができます。

ウェブ・アプリケーションの世界では、AngularJS、React、Vue.js、Django、Ruby on Railsといった多数のフレームワークがあり、そのためのプログラミング言語としてもJavaScriptを筆頭にTypeScript、