

PHP MasterBook

Piffett

2020 年 6 月 21 日

概要

この本は Progate や Paiza や dotinstall をやって、なんとなくフレームワークとかも使えるようになったけど、フレームワークが何しているのかわからない！というような人に向けて、Web アプリを作りながら少しずつ Web に関係する様々な技術や考え方を学んでいきます。

なぜこの本を書くのか

昨今のプログラミングブームによって、プログラミング言語やフレームワークを道具として使うための教材は豊富に揃ってきました。しかし、2000 年代と違い Web 開発の難易度は大きく上がりました。Laravel のような重厚なフレームワークが台頭し、AWS を始めとするクラウドサービスも普及し、これらのサービスを使いこなすことが必要不可欠になりました。また、Git や Docker のようなツールを使うことが Web エンジニアのリテラシーとなり、より一層 Web 開発の基礎知識を学ぶことが難しくなってきました。この教材は最初に生 PHP でアプリケーションを作りながら徐々に抽象化して行って、小さなフレームワークを作っていきます。その過程の中で、現在のフレームワークがどのような思想で作られているかを学びます。

PHP で学ぶ理由

PHP は Web 開発を行うのに特化した言語です。多くのプログラミング言語の場合、小さな Web アプリケーションを開発する場合でも複数のライブラリを導入する必要がありますが、PHP の場合は必要ありません。また、徳丸本など、Web に関連する技術を PHP で説明するケースも多いため、PHP を採用しています。

目次

概要	i
第 1 章 基礎知識と環境構築	1
1.1 LAMP とは	1
1.2 環境構築	2
第 2 章 PHP の文法おさらい	5
謝辞	7

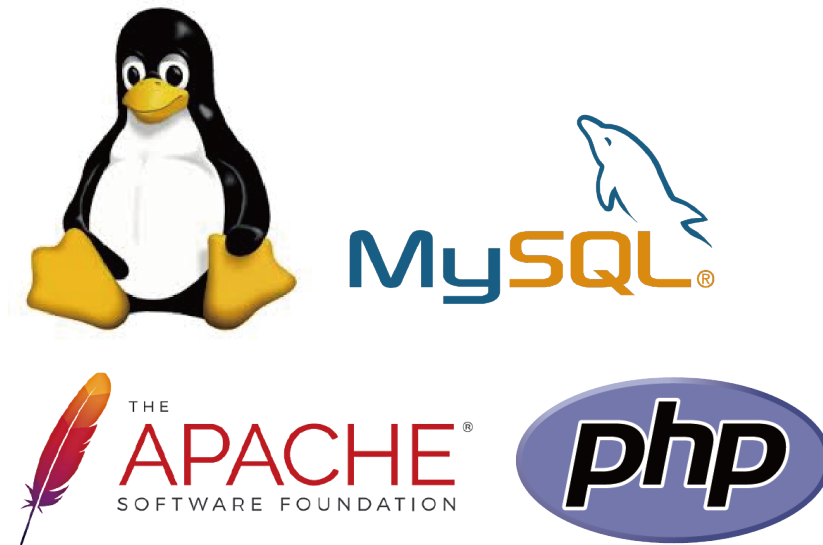
第 1 章

基礎知識と環境構築

この章では Web の中核をなす LAMP と呼ばれる概念を説明しながら、環境構築を行います。

1.1 LAMP とは

LAMP とは Web アプリケーションを作成する上で使われる、「Linux、Apache、MySQL、PHP」の四つをまとめたワードです。いまでは Apache が Nginx になったり、MySQL が PostgreSQL になったり、PHP が Ruby だったり Python になったりしますが、基本的な構成要素は大きく変わっていません。



LAMP のそれぞれのソフトウェアのロゴ

1.1.1 避けては通れない OS、Linux

いまこの教材を読んでいるあなたはおそらく何らかの OS が載っているデバイスを使っていることでしょう。Windows だったり MacOS であつたり Android だったりするでしょう。もしプログラミングを真面目にやっていくならば、Linux は避けては通れない OS です。Linux は Linus Torvalds が UNIX と呼ばれる OS をベースに開発された OS です。オープンソースでプログラムの中身が公開されており、使用するのにお金がかからないので多くの電子機器で利用されています。先ほど述べた Android も Linux をベースに作られています。Docker は Linux の上で動作しますし、組み込みでも Linux が標準的な OS

になりつつあります。Linux を避けてプログラミングをするのはもう難しいでしょう。

1.1.2 Web サーバーの Apache

Web サーバーです。インターネットでの情報はバケツリレーです。自分勝手にデータを投げつけてもだれも回してくれません。どのように接続を確立してどんな形でデータを送るかの約束事を「プロトコル」と言います。Web サービスにおいては、HTTP と呼ばれるプロトコルでデータを送受信します。最近ではデータを暗号化して、バケツリレーの途中でデータが盗まれないようにした HTTPS がよく用いられています。Apache はこのようなプロトコルから暗号化されたデータを復号したり、取り出したデータを PHP に渡す役割をしています。

また、最近では Nginx と呼ばれる Web サーバーが用いられるようになりました。Apache と違い、送られたデータを別の場所に中継するリバースプロキシや、送られたデータを二台以上のサーバーに分散させるロードバランサーといった機能が搭載されています。

1.1.3 データベースの MySQL

やっぱりデータを保存できなければ面白くありません。自分のツイートしかみれない Twitter は面白くないですね？ユーザーから送信されたデータを保存するために使われるソフトウェアがデータベースです。もちろんデータをテキストファイルに保存しても問題ありません。しかし、ある日付だけ取り出したいとか、もしコンピューターが一台壊れてもデータが消えないようにしたいとか、そういうことを考えると全部自分でシステムをくみ上げるのは途方もない作業になります。そこでデータベースにデータを保存しておくことで、このような問題を解決します。データベースは自分の書いたプログラムから SQL と呼ばれる言語で命令を送って操作します。SQL の命令は PHP で作っても Python で作っても全く同じようにデータベースは動作します。なので、PHP で web サービスを動かしながら、裏で Python を使ってデータ分析をする、みたいな使い方をすることもできます。

1.1.4 プログラミング言語の PHP

これから学んでいくプログラミング言語です。以下の特徴があります。

- HTML に埋め込むような書き方ができる
- 動的型付け言語
- Web アプリ向けの豊富な組み込み関数
- Web アプリを作るうえで使われるフレームワークが豊富

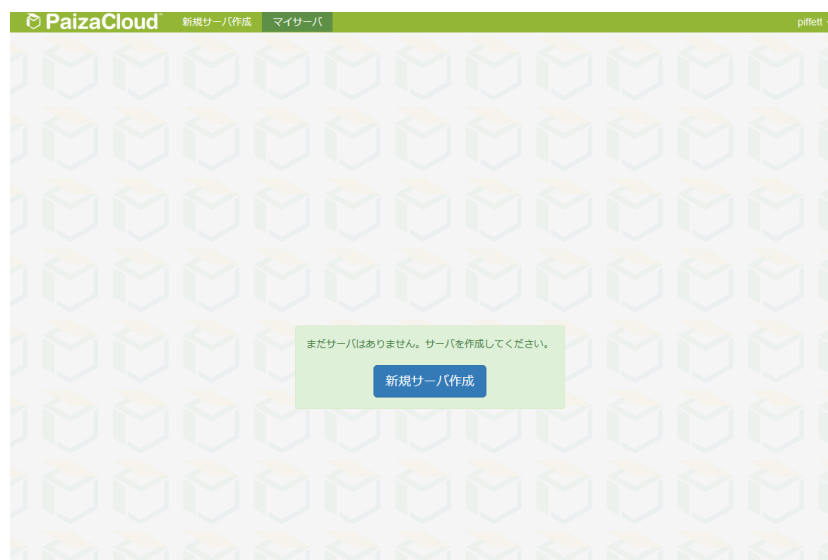
1.2 環境構築

さて、これから最も難しいとされる環境構築です。すでに Docker など使い慣れている環境があればそれを用いてください。今回は PaizaCloud を用いて環境構築をします。



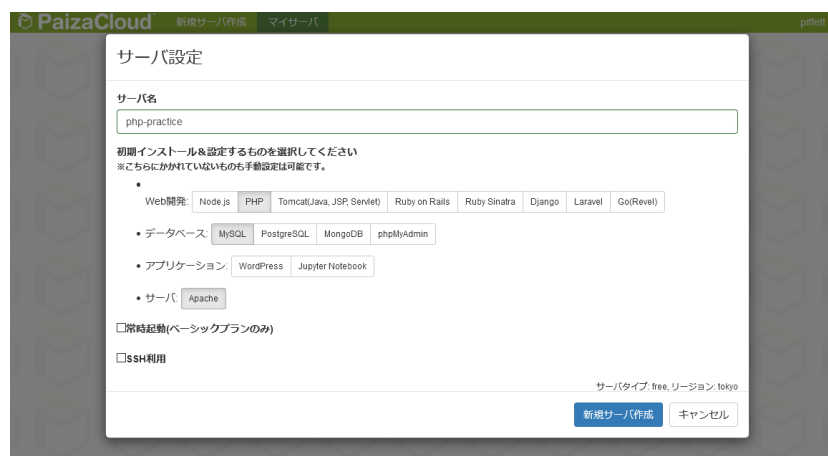
オンライン開発環境の PaizaCloud

まずはアカウント登録してログインしましょう。そしたら以下の画面が出てくると思います。「新規サーバーを作成」をクリックしましょう。



ログインして最初に出る画面

そしたら以下のように画面が出てきているので、ハイライトされている部分を同じようにクリックして設定しましょう。LAMP の PHP, MySQL, Apache があるのが分かります。



LAMP 環境を作るサーバ設定

しばらくすると以下のような画面が出てきます。このような画面が出てくれば成功です。



LAMP 環境が整った状態

第 2 章

PHP の文法おさらい

あべ A

謝辞

ありがとうー！

長谷川泰広 (@Piffett)

東京理科大学基礎工学部電子応用工学科