

2018年3月26日

株式会社インプレスR&D

<https://nextpublishing.jp/>

環境設定から実際の開発手順まで！
『TypeScriptで作るシングルページアプリケーション』発行
技術書典シリーズ3月の新刊

インプレスグループで電子出版事業を手がける株式会社インプレス R&D は、『TypeScriptで作るシングルページアプリケーション』(著者:鈴木 潤)を発行いたします。

『TypeScriptで作るシングルページアプリケーション』
<https://nextpublishing.jp/isbn/9784844398158>



著者:鈴木 潤

小売希望価格:電子書籍版 1400円(税別)／印刷書籍版 1500円(税別)

電子書籍版フォーマット:EPUB3／Kindle Format8

印刷書籍版仕様:B5判／カラー／本文78ページ

ISBN:978-4-844398158

発行:インプレス R&D

<<発行主旨・内容紹介>>

【環境構築から、サーバーサイドにExpress、フロントエンドにAngularを使った実際の開発手順を解説！】

本書はJavaScriptエンジニアを対象とした、TypeScriptの解説から環境構築、実際にシングルページアプリケーションを作るまでのサーバーサイド・フロントエンドの開発手順までを紹介した入門書です。この1冊で、TypeScriptをさくっと使いこなしましょう！

(本書は、次世代出版メソッド「NextPublishing」を使用し、出版されています。)

TypeScript とはなにか、その特徴を丁寧に解説

第1章 TypeScript とは

実際にプログラミングを始める段階で、使用する言語のすべてを把握する必要は無いでしょう。しかし、その代表的な機能を知っておくことは、学習を進めるうえで間違いなく助けになります。

TypeScript の言語仕様は、EcmaScript5 の仕様以下に以下の3つの機能を追加したものです。

- ・ EcmaScript2015 由来の機能
 - class 構文
 - let, const
 - ラムダ式
 - etc...

- ・ EcmaScript2016 由来の機能
 - デコレータ
 - async/await 構文

・ TypeScript 独自の機能

- インタフェース
- 型アノテーション
- アクセス修飾子
- 列挙型
- etc...

本章では、3番目の TypeScript 独自の機能を中心に確認していきます。

1.1 インタフェース

EcmaScript5 や EcmaScript2015 に存在しない機能として、**インタフェース**があります。インタフェースにはプロパティとメソッドの定義のみができ、実装することはできません。たとえば、以下の Runnable インタフェースは string 型の name プロパティと、boolean を返す run メソッドが定義されています。

リスト 1.1.1 Runnable.ts

```
interface Runnable {
  name: string;
  run(): boolean;
}
```

```
}
```

上記の Runnable インタフェースを実装した Task クラスを作る場合、以下のように **implements** キーワードを使用します。

implements キーワードを使用しインタフェースを指定することで、そのクラスにインタフェースで定義したプロパティとメソッドの実装を強制させることができます。インタフェースで定義したプロパティとメソッドがどれか1つでも実装されていない場合、トランスパイルでエラーが発生します。

リスト 1.1.2 Tasks

```
class Task implements Runnable {
  name: string

  constructor(name: string) {
    this.name = name;
  }

  run(): boolean {
    let result = false;
    // do something
    return result;
  }
}
```

1.2 型アノテーション

TypeScript では、**型アノテーション**を使用して、変数に静的に型を指定することができます。以下のように型アノテーションは変数名の後に指定し、間に (コロロン) をつけます。

リスト 1.2.1

```
let hoge: number = 1;
```

また、クラスのプロパティに指定する場合、リスト 1.2.2 の3行目のようにします。

リスト 1.2.2

```
class Hoge {
```

実際にシングルページアプリケーションを開発する流れを解説し、TypeScript での開発を紹介

に統一します。

作成した [chapter-2] ディレクトリに移動し、次のコマンドを実行します。

```
$ tsc helloworld.ts
```

正常に完了したら、ディレクトリ内に [helloworld.js] ファイルが作成されていることを確認します。この [helloworld.js] がトランスパイルされた結果であり、実際に実行されるコードが書かれたファイルです。

2.4.4 実行

正常にトランスパイルが完了したら、実際に実行します。実行するには次のコマンドを実行します。実行するのはトランスパイル後のファイルなので、指定するのは [helloworld.ts] ではなく [helloworld.js] である点に注意します。

```
$ node helloworld.js
```

ターミナルに [Hello World] が表示されたら成功です。

第3章 シングルページアプリケーションの作成

第3章では以下の機能を持った記事管理シングルページアプリケーションを作成します。

- ・ 記事の投稿
- ・ 記事の閲覧
- ・ 記事の更新
- ・ 記事の削除

サーバーサイド、フロントエンドそれぞれ以下のフレームワークを使用します。

- ・ Express
- Node.js 用 Web アプリケーションフレームワークです。
- ・ Angular
- Google が開発を主導しているフロントエンド Web アプリケーションフレームワークです。

本章ではワーキングディレクトリとして [chapter-3] という名前のディレクトリ下で作業する前提で進めます。さらに、[chapter-3] ディレクトリの下に [client] と [server] の2つのディレクトリを作成します。これはそれぞれ、フロント側のプロジェクト、サーバー側のプロジェクト用のディレクトリとなります。

```
chapter-3/
├─ client/ フロント側プロジェクト用ディレクトリ
└─ server/ サーバー側プロジェクト用ディレクトリ
```

図 3.1 ~ 3.4 は完成形の画面イメージです。

<<目次>>

はじめに一なぜ TypeScript なのか

第1章 TypeScript とは

- 1.1 インタフェース
- 1.2 型アノテーション
- 1.3 アクセス修飾子
- 1.4 構造的部分型
- 1.5 列挙型

第2章 環境構築から Hello World まで

- 2.1 Node.js のインストール
- 2.2 TypeScript のインストール
- 2.3 エディタについて
- 2.4 Hello World

第3章 シングルページアプリケーションの作成

- 3.1 データベースの準備
- 3.2 サーバーサイドの開発
- 3.3 フロントエンドの開発
- 3.4 スクリプト実行手順

<<著者紹介>>

鈴木 潤

1989年6月27日生まれ。福島県いわき市出身。2013年茨城大学工学部情報工学科を卒業。システムインテグレーターに入社。2016年にHR企業にエンジニアとして転職し今日に至る。好きなマンガはポプテピピック。

<<販売ストア>>

電子書籍:

Amazon Kindle ストア、楽天 kobo イーブックストア、Apple iBookstore、紀伊國屋書店 Kinopyy、Google Play Store、honto 電子書籍ストア、Sony Reader Store、BookLive!、BOOK☆WALKER

印刷書籍:

Amazon.co.jp、三省堂書店オンデマンド、honto ネットストア、楽天ブックス

※ 各ストアでの販売は準備が整いしだい開始されます。

※ 全国の一般書店からもご注文いただけます。

【株式会社インプレス R&D】 <https://nextpublishing.jp/>

株式会社インプレス R&D（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：井芹昌信）は、デジタルファーストの次世代型電子出版プラットフォーム「NextPublishing」を運営する企業です。また自らも、NextPublishing を使った「インターネット白書」の出版など IT 関連メディア事業を展開しています。

※NextPublishing は、インプレス R&D が開発した電子出版プラットフォーム(またはメソッド)の名称です。電子書籍と印刷書籍の同時制作、プリント・オンデマンド(POD)による品切れ解消などの伝統的出版の課題を解決しています。これにより、伝統的出版では経済的に困難な多品種少部数の出版を可能にし、優秀な個人や組織が持つ多様な知の流通を目指しています。

【インプレスグループ】 <https://www.impressholdings.com/>



株式会社インプレスホールディングス(本社:東京都千代田区、代表取締役:唐島夏生、証券コード:東証1部9479)を持株会社とするメディアグループ。「IT」「音楽」「デザイン」「山岳・自然」「モバイルサービス」を主要テーマに専門性の高いコンテンツ+サービスを提供するメディア事業を展開しています。2017年4月1日に創設25周年を迎えました。

【お問い合わせ先】

株式会社インプレス R&D NextPublishing センター

〒101-0051 東京都千代田区神田神保町 1-105

TEL 03-6837-4820

電子メール: np-info@impress.co.jp