

2018年11月30日

株式会社インプレスR&D

<https://nextpublishing.jp/>

定番コードエディタ VSCode の言語別デバッグ機能解説書！

『Visual Studio Code デバッグ技術』発行

技術書典シリーズ、12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、『Visual Studio Code デバッグ技術』（著者：森下 篤）を発行いたします。

『Visual Studio Code デバッグ技術』

<https://nextpublishing.jp/isbn/9784844398622>



著者：森下 篤

小売希望価格：電子書籍版 1600 円(税別)／印刷書籍版 1800 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 148 ページ

ISBN：978-4-8443-9862-2

発行：インプレス R&D

<< 発行主旨・内容紹介 >>

【Visual Studio Code 解説の言語と設定ファイル解説！】

本書は、プログラマー向けエディター「Visual Studio Code (VSCode)」のデバッグ機能解説書です。

各種言語でのデバッグを行う上で必要となる設定ファイルの内容、それぞれの言語でのデバッグ機能を比較評価しています。

〈本書の対象読者〉

VSCode のデバッグ機能の仕組みを知りたいプログラマー

VSCode で各種言語でのプログラミングを行うプログラマー

(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。)

第12章 Python

12.1 Pythonとは

Pythonは科学計算系モジュールが多数あるためデータサイエンスの用途で使われたり、機械学習にも使われるオブジェクト指向のインタプリタ言語である。

Python3から引数に型情報をもたせることができるようになり、プログラムの信頼度も上がっている。

Pythonのモジュールのコードを次に示す。

```
リスト 12.1: python/bubble_sort.py
def bubble_sort(nums):
    for i in range(9, len(nums)):
        for j in range(0, len(nums) - i - 1):
            if nums[j] > nums[j + 1]:
                tmp = nums[j]
                nums[j] = nums[j + 1]
                nums[j + 1] = tmp
    return nums
```

12.2 デバッグ機能リスト

- ・OS別
 - ✓ MacOS
 - ✓ Windows
 - ✓ Linux
- ・ブレークポイント
 - ✓ 行ブレークポイント
 - 関数(Function)ブレークポイント
 - ? 条件(Condition)ブレークポイント: 設定は可能であるが動作を確認できなかった。
 - ✓ 例外(Exception)ブレークポイント
 - ✓ 未キャッチ例外(Uncaught Exception)ブレークポイント
- ・ステップ実行
 - ✓ ステップオーバー(Step Over)
 - ✓ ステップイン(Step In)
 - ✓ ステップアウト(Step Out)

- ✓ 続行(Continue)
- ステップバック(Step Back)
- 逆行(Reverse Continue)
- ・変数
 - ✓ 変数(variables)
 - ✓ ウォッチ式(watch)
- ・コールスタック
 - ✓ コールスタック
- ・評価式
 - ✓ 変数確認のための評価式の実行
 - ✓ 変数変更のための評価式の実行
- ・実行対象
 - ✓ 単体テスト
 - ✓ 実行ファイル
 - ✓ 実行ファイル

12.3 環境構築

Pythonのランタイムのインストール手順については省略する。

開発環境では、PyenvとVirtualEnvを用いて、指定したバージョンのPythonをインストールし、さらにpipパッケージでインストールされるパッケージを、ワークスペースごとに隔離させる事が行われる。このF1キーを押下し、「Python: Select Workspace Interpreter」を選ぶことで、利用するPythonを選択することが可能である。



図 12.1: Python インタプリタの選択

12.4 単体テスト (unittest) のデバッグ

Pythonには標準でunittestのモジュールが付属している。単体テストの作成例を次に示す。

100 | 第12章 Python
第12章 Python | 101

<<目次>>

第1章 デバッグ機能とは

- 1.1 VSCode (Visual Studio Code)について
- 1.2 デバッグ機能とは
- 1.3 デバッガを実現するためには
- 1.4 GDB(GNU デバッガ)
- 1.5 VSCode のデバッグ機能のアーキテクチャ

第2章 Debugger UI

- 2.1 画面構成
- 2.2 Debug メニュー
- 2.3 ブレークポイント
- 2.4 ステップ実行
- 2.5 データインスペクション
- 2.6 コールスタック
- 2.7 デバッグコンソール
- 2.8 読み込み済みのスクリプト
- 2.9 コードレンズ
- 2.10 launch.json
- 2.11 マルチターゲットデバッグ
- 2.12 デバッグ実行における標準キーボードショートカット

第3章 デバッグフレームワーク

- 3.1 package.json の実装
- 3.2 DebugSession の実装

- 3.3 初期化要求の実装
- 3.4 ブレークポイント要求の実装
- 3.5 停止イベントの通知
- 3.6 スタックトレース要求の実装
- 3.7 変数要求の実装
- 3.8 ステップ実行の実装
- 3.9 デバッグコンソールの実装
- 3.10 デバッグプロトコルを総覧して
- 第4章 各言語のデバッグの機能調査
- 第5章 Go
- 第6章 Google App Engine Go
- 第7章 Node.js: JavaScript and TypeScript for Server-Side
- 第8章 Chrome: JavaScript and TypeScript for Web Front-End
- 第9章 React: JavaScript and TypeScript for SPA
- 第10章 Electron: JavaScript and TypeScript for PC Application
- 第11章 C/C++
- 第12章 Python
- 第13章 Ruby
- 第14章 Ruby on Rails
- 第15章 PHP
- 第16章 Java
- 第17章 C# (.NET Core)
- 第18章 Bash: シェルスクリプト

<< 著者紹介 >>

森下 篤(もりもと あつし)

システムアーキテクト。鳥好き。Vim を中心に生きてきたが、人に遠慮せず勧められるエディターを求めて VSCode にたどり着く。Go、TypeScript、Python でご飯を食べている。VSCode 用の Vim エミュレートプラグイン VimStyle を開発し公開している。拡張機能で一番乗りリリースしたのに、ダウンロード数で他のプラグインに抜かれてしまうが、それでも GitHub のスターが増え続け、使う人がいるということは何か気になっている点があるのだろうと開発をゆっくと続けている。VSCode はハイコントラストのテーマを好む。twitter: @74th github: @74th

<< 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 Books、紀伊國屋書店 Kinoppy、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」「旅・鉄道」「学術・理工学」を主要テーマに専門性の高いメディア&サービスおよびソリューション事業を展開しています。さらに、コンテンツビジネスのプラットフォーム開発・運営も手がけています。

【お問い合わせ先】

株式会社インプレス R&D NextPublishing センター

TEL 03-6837-4820

電子メール: np-info@impress.co.jp