

2020年6月3日
株式会社インプレスR&D
<https://nextpublishing.jp/>

関数型言語 Elixir をさわって体験！
『Elixir へのいざない』発行
技術の泉シリーズ、6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、『Elixir へのいざない』(著者:川邑 リュウ)を発行いたします。

最新の知見を発信する『技術の泉シリーズ』は、「技術書典」や「技術書同人誌博覧会」をはじめとした各種即売会や、勉強会・LT 会などで頒布された技術同人誌を底本とした商業書籍を刊行し、技術同人誌の普及と発展に貢献することを目指します。

『Elixirへのいざない』
<https://nextpublishing.jp/isbn/9784844378808>



著者:川邑 リュウ
小売希望価格:電子書籍版 1600円(税別)／印刷書籍版 2000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96ページ
ISBN:978-4-8443-7880-8
発行:インプレス R&D

<<発行主旨・内容紹介>>

本書は、動的な関数型言語である Elixir のフレームワークである『Phoenix LiveView』と『Nerves』について、『実際にさわって体験をしてみる』ことを主眼とした解説書です。

Phoenix LiveView を利用してサーバサイドのみで SPA の Web アプリ構築を、Nerves を利用して IoT 機器の操作方法を知ることができます。

(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。)

フレームワーク「Nerves」を体験

第5章 Nervesを体験する

本章では、ElixirでIoT機器を制御できるフレームワーク「Nerves」を紹介します。
Nervesを利用して、Raspberry Piでリチカ（組み込み系におけるHello Worldと言われる「LEDチカチカ」）を実施してみましょう。

5.1 まえがき

本章の内容は、Raspberry Pi 3やRaspberry Pi Zero WHを利用した内容となっています。
そのため、本章の内容を実施するには、お手元にRaspberry Piを用意してあるとスムーズになります。

また、Raspberry Pi以外にも母艦となるPCが必要です。本章では、原則としてmacOSベースでの記述となっています。

5.2 Nervesとは

Nervesとは、組み込み機器をElixir（およびErlang）で動かすためのフレームワークです。その特徴は以下の3点です。

- ・Platform: BEAM VMから直接起動する、カスタマイズされた最小限のBuildrootな派生Linuxです。
- ・Framework: Elixirモジュールのライブラリーを使う準備ができており、すぐに実行できます。
- ・Tooling: ビルド管理、ファームウェア更新、デバイスの構成などを行うパワフルなコマンドラインツールです。

なお、執筆時点でNervesの最新バージョンは、「1.6.1」となっております。Nervesの1.6系は、Elixirの1.10系をサポートしています。

古いNervesが要求するElixirのバージョン

ひとつ前のバージョンである1.5系のNervesでは、「Elixir 1.9系 (Erlangは22系)」を要求します。そのため、Nerves 1.5系を動かすにはElixir 1.9系の環境を構築してください。さらに、ふたつ前のバージョンである1.4系のNervesでは、Elixirが1.8系までしか対応していません。

Nervesは開発が活発なプロジェクトなので、1.6より後のバージョン（とくにバージョンアップした1.7系）では本書の内容では動かなくなっている可能性もあります。その点を含めてお読みください。

- ・Nervesプロジェクトのページ：
<https://www.nerves-project.org/>
- ・NervesのGetting Startのページ：

<https://hexdocs.pm/nerves/getting-started.html>

5.2.1 Nervesがサポート対象にしている母艦PC

Nerves側での制限により、母艦PCはmacOSかLinuxマシンに限定されます。Linuxも、Debian/Ubuntu/Redhat/CentOSが動作確認を取れているディストリビューションになります。

Windows PCは、残念ながら現時点では対象外となっています。VirtualBoxやVMwarePlayerなどを利用して、仮想環境上にLinux環境を構築する手段を取る必要があります。

なお、Windows 10の「Windows Subsystem for Linux」でも利用できた、という報告はあるようです。ただし、こちらは正式サポートではなく、あくまでも実験的なものです。

<https://github.com/nerves-project/nerves>

5.2.2 Nervesがサポート対象にしているIoT機器

Nerves 1.6.1がサポート対象としているIoT機器は以下です。

- ・Raspberry Pi A+, B, B+
- ・Raspberry Pi Zero and Zero W
- ・Raspberry Pi 2
- ・Raspberry Pi 3 B, B+
- ・Raspberry Pi 4
- ・BeagleBone Black, BeagleBone Green, BeagleBone Green Wireless, and PocketBeagle.
- ・Generic x86_64

最新の情報については、公式ページで確認できます。

<https://hexdocs.pm/nerves/targets.html#supported-targets-and-systems>

5.3 Nervesのインストール

インストール手順は、macOSとLinuxOSで一部が異なります。
各OSの差分手順を記載した後、共通の手順を記載します。

5.3.1 macOS

以下、Homebrewを利用したインストール手順です。

```
brew update  
brew install #wup squashfs coreutils xz pkg-config
```

詳細は、公式ページを参照ください：

<https://hexdocs.pm/nerves/installation.html#macos>

上記をインストール後、「共通事項」を実施します。

<<目次>>

第1章 Elixirを体験する

第2章 Mixを体験する

第3章 Phoenixを体験する

第4章 Phoenix LiveViewを体験する

第5章 Nervesを体験する

<<著者紹介>>

川邑 リュウ

関東のうさまらー。最近の好きな言語はGolangとElixir。

しがない独立系Sierで業務では主にRuby、SNMP、RRDtoolなどを利用しています。

<<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。

【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