

Javaは今でも無償です
という話と
最近の
Java Webフレームワーク

2019/7/20 Fukuoka Engineers Day
LINE Fukuoka きしだ なおき

自己紹介

- きしだ なおき
- LINE Fukuoka
- @kis



今日の話

- Javaは今でも無償ですという話
- 最近のJava Webフレームワーク

Javaは今でも無償ですという話

Javaのダウンロード

- 「個人的な使用や開発目的での使用など、特定の使用が無償で許可されますが、以前のOracle Javaライセンスの下で認可されたその他の使用はできなくなりました」

The image shows a Google search for "java download" on the left. The search results include a link to "無料Javaソフトウェアをダウンロード" (Free Java Software Download) with the URL <https://www.java.com/ja/download/> and 2 users. Below the search results is a list of related searches: "java 旧バージョン", "java 9", "java アンインストール", "java11", "java バージョン 確認", and "chrome java update".

A blue arrow points from the search results to the Oracle Java website on the right. The website has a red header with the Java logo and a search bar. Below the header, there is a section titled "無料Javaのダウンロード" (Free Java Download) with the text "デスクトップ・コンピュータ用のJavaを今すぐダウンロード。" (Download Java for desktop and computer now.) and "Version 8 Update 211" (Released April 16, 2019).

Below this section is a yellow warning box with a triangle icon and the text: "Oracle Javaライセンスの重要な更新" (Important update to Oracle Java License). The text states: "Oracle Javaライセンスは、2019年4月16日以降のリリースに対して変更されました。" (Oracle Java License has been changed for releases starting from April 16, 2019). It explains that the new license is for personal or development use only, and that previous licenses no longer apply. It also mentions that commercial licenses and support are still available through the Java SE Subscription.

At the bottom of the website, there is a red button labeled "無料Javaのダウンロード" (Free Java Download) and a footer with links: "Javaとは" (What is Java), "Javaの有無のチェック" (Check for Java), and "サポート情報" (Support information).

無償で商用利用ができない？

Javaはオープンソース

- Javaはクラスパス例外付GPLで開発されている



Oracle Javaライセンスの重要な更新

Oracle Javaライセンスは、2019年4月16日以降のリリースに対して変更されました。

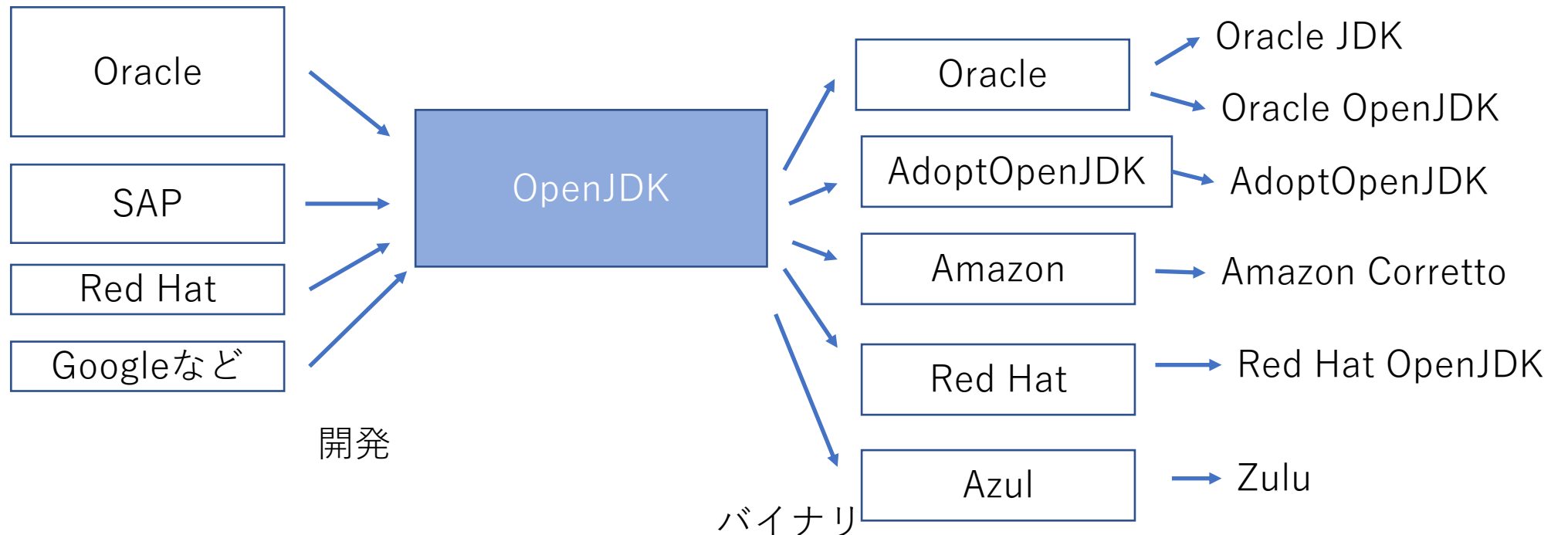
新しいOracle Java SEのOracle Technology Networkライセンス契約は、以前のOracle Javaライセンスとは大きく異なります。新しいライセンスでは、個人的な使用や開発目的での使用など、特定の使用が無償で許可されますが、以前のOracle Javaライセンスの下で認可されたその他の使用はできなくなりました。この製品をダウンロードして使用する前に、条件をよくお読みください。FAQが[こちら](#)でご覧いただけます。

商用ライセンスおよびサポートは、安価な[Java SEサブスクリプション](#)により提供されます。

オラクル社は、[オープン・ソースのGPLライセンスの下、jdk.java.netでOpenJDKの最新リリースも提供しています。](#)

Javaの開発体制

- JavaはOpenJDKとして複数の会社や個人が開発に参加している
- Javaはさまざまな会社や団体がバイナリを提供している



Javaのリリースサイクル

- 半年に一回3月と9月に新バージョンをリリース
 - 最新バージョンは3月にリリースされたJava 12
 - Java 13が開発中で9月にリリース予定
- Oracle OpenJDK以外のディストリビューションは3年ごとにLTS(Long Term Support)を設定
 - Java 11がLTS
 - 次のLTSはJava 17

どのディストリビューションを 使えばいいの？

- OSやクラウド、Appサーバーで提供されているものがあればそれ
 - Red Hat Enterprise LinuxやCentOS
 - Red Hat OpenJDK
 - Microsoft Azure
 - Azul Zulu
 - AWS(Amazon Linux)
 - Amazon Corretto(予定)
- こだわりがなければAdoptOpenJDK
 - <https://adoptopenjdk.net/>
- 個人の環境はOracle OpenJDKの最新版
 - <http://jdk.java.net/>

最近のJava Webフレームワーク

最近のWebフレームワーク(2018/10~)

- Helidon
 - Oracle
 - 独自API(Helidon SE) / Micro Profile(Helidon MP)
- Micronaut
 - Object Computing
 - 独自API
- Quarkus
 - Red Hat
 - Micro Profile

共通点

- Wikipediaがない

共通点

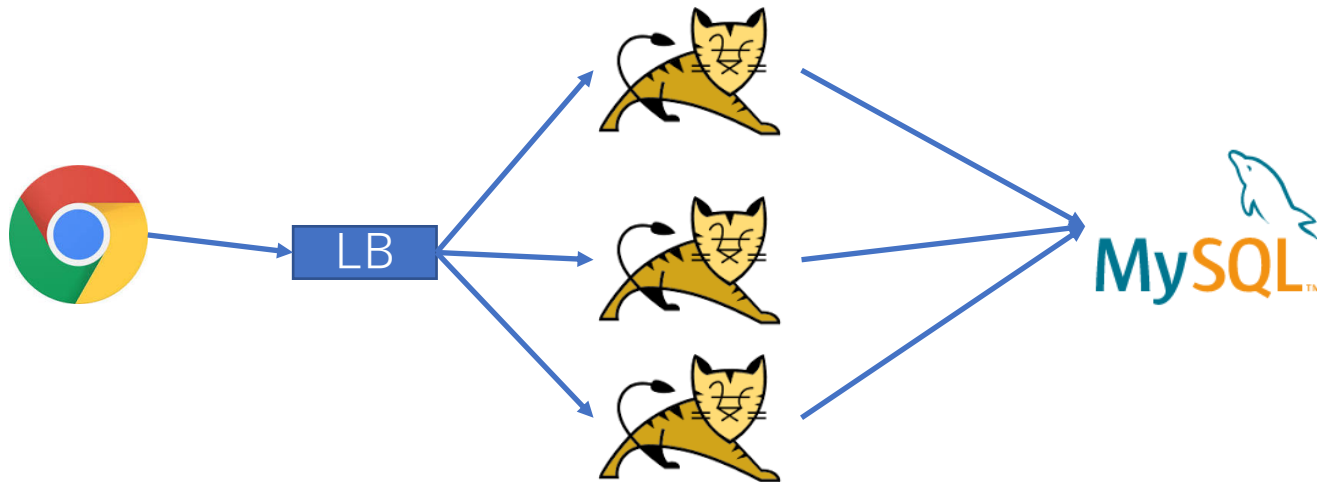
- フレームワーク実装者が再実装
- マイクロサービス前提
- リアクティブ
- コンテナ対応
- Self-Contained Executable
- Nettyベース
- サーバレス(Micronaut)
- GraalVM Native-Image対応

フレームワーク実装経験者が再実装

- Helidon
 - Oracle
 - WebLogicチーム
- Micronaut
 - Object Computing
 - Groovy用RailsライクフレームワークGrails
- Quarkus
 - Red Hat
 - JBoss

マイクロサービス前提

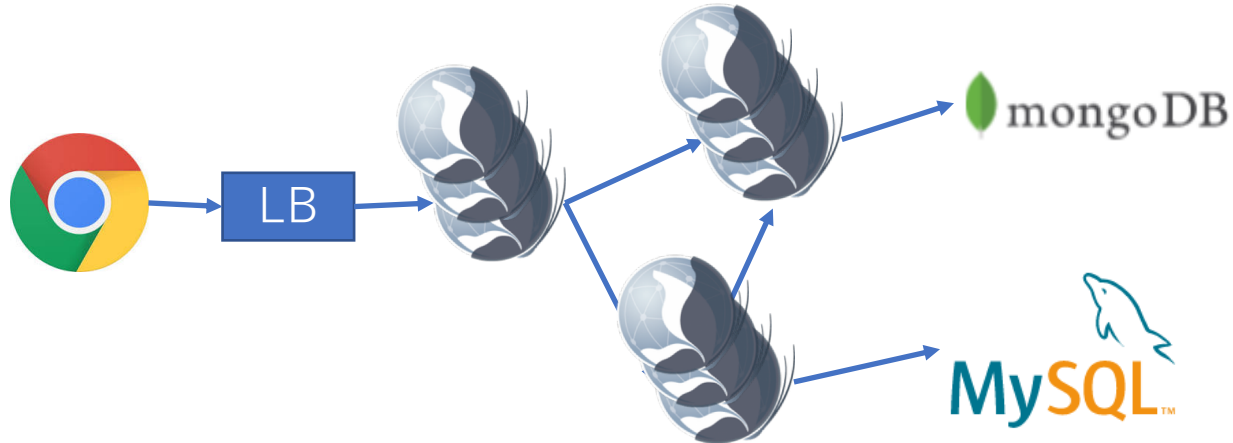
- いままで
 - 1種類のサーバー
 - ブラウザとやりとり
 - HTML, JSON
 - 複数サーバー = 同じ内容のものをたくさん
 - 入り口のロードバランシングでOK



マイクロサービス前提

- いまどき

- 多種類のサーバー(マイクロサービス)
- サーバー間でやりとり
- HTML以外を返すことが増えた
- 複数サーバー = 多種類のサーバーがそれぞれ多数
- サーバー間のやりとりの多重化

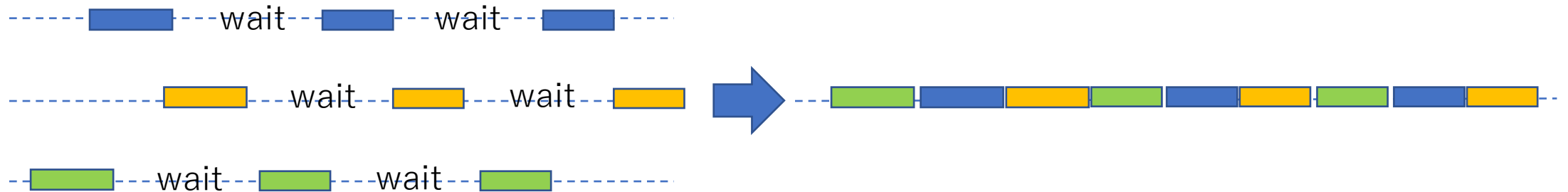


フルスタックの意味が変わっている

- いままで
 - Web(ルーティング、セッション)
 - DI
 - RDB
- いまどき
 - 上記
 - NoSQL
 - モニタリング
 - 死活管理

リアクティブ

- ひとつの処理で多数のサーバーとやりとり
- 通信待ち時間が多くなる
- CPUを有効活用したい
- スレッドは重い(コンテキストスイッチ、リソース)
- ひとつのスレッドで多数の処理



コンテナ対応

- Docker / Kubernetes
- 多数のサーバーの伸縮を管理

Self-Contained Executable

- いままで
 - サーバーを立てて Warをデプロイ
- いまどき
 - 実行すればサーバーとして起動
- コンテナ内でJavaEEサーバーたててデプロイというのは重い
- ひとつのサーバーにひとつのプロジェクトであればデプロイの仕組みは無駄

Helidon SE: MicroFramework

```
WebServer.create(  
    Routing.builder()  
        .get("/greet", (req, res)  
            -> res.send("Hello World!"))  
        .build())  
    .start();
```

Nettyベース

- 非同期ネットワークフレームワーク
- デプロイしないならServletいらぬ
- さよならServlet
 - Spring WebFluxもServlet非依存

サーバレス

- サーバーにも関数型アーキテクチャ
- ひとつのプロセスでひとつの処理
- イミュータブル
- スケールアウトが楽
- リアクティブとは別方向？
 - リアクティブではひとつのスレッドで多数の処理

GraalVM Native-Image

- コンテナを前提とすると起動時間が重要になる
 - いままではサーバーを立てっぱなしなので起動時間は無視できた
- サーバレスでは一回処理が終わればプロセスが終わるので最適化のタイミングがない、最適化しても使わない
- Javaの起動時間が無視できない
- JITコンパイラGraalを事前に使ってネイティブコンパイル

フレームワーク自身の起動速度も 求められる

- コンテナやサーバレスでは起動速度が重要
- MicronautやQuarkusではコンパイル時DIにより起動時の処理を減らす

Quick Starts

- Helidon、Micronaut、Quarkusをまとめてクイックスタート
- <http://nowokay.hatenablog.com/archive/2019/07/15>

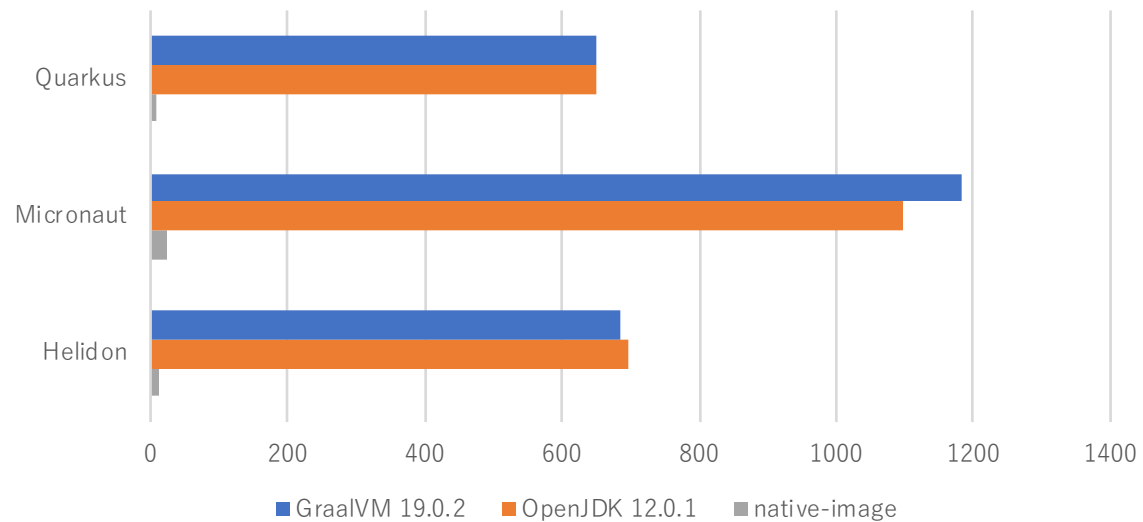


JVMとネイティブイメージの比較

- 起動時間(ms)

	JVM GraalVM 19.0.2	JVM OpenJDK 12.0.1	native-image
Helidon	685	695	11
Micronaut	1184	1096	23
Quarkus	652	651	9

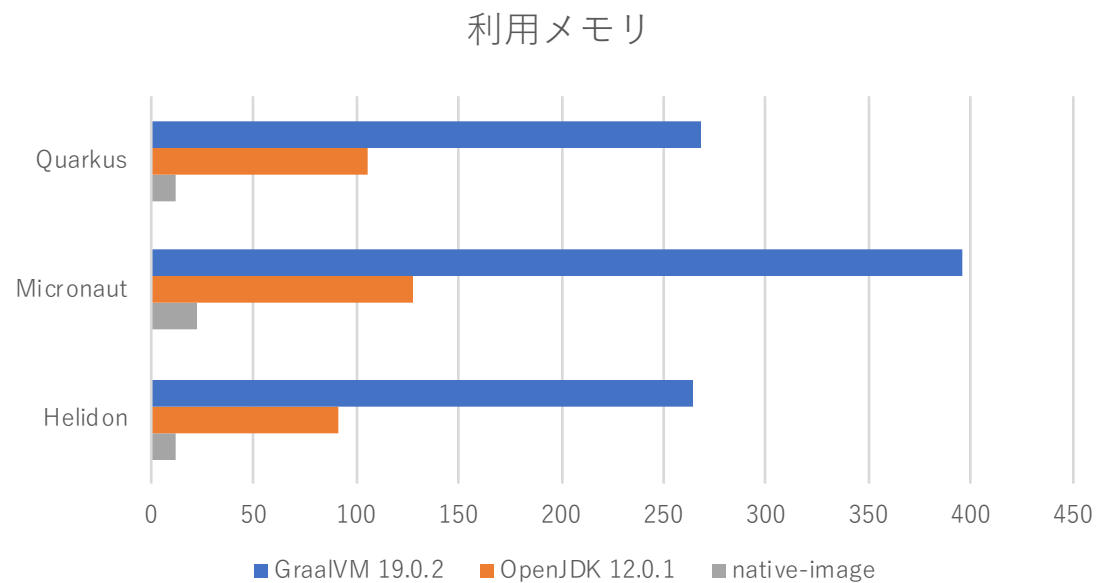
起動時間



JVMとネイティブイメージの比較

- メモリ使用量(MB)
 - Macのアクティビティモニタの数値
 - Graalはメモリ食い気味

	JVM GraalVM 19.0.2	JVM OpenJDK 12.0.1	native-image
Helidon	264	91	12.2
Micronaut	396	128	21.7
Quarkus	268	105	12.0



まとめ

- 同じ時期に同じ方向性でフレームワークの作り直しが行われている
- この方向性というのは大事そうなので注目しておくほうが良さそう
- GraalVMでのネイティブ化はひとつの重要なポイントになりそう
- Javaはいまでも無償です

JVMLS報告会 in 2019/8/30

- Java VM Language Summit 2019の報告会
- LINE Fukuoka セミナールーム
- <https://javaq.connpass.com/event/139871/>

The screenshot shows a web browser displaying the Connpass event page. The browser's address bar shows the URL <https://javaq.connpass.com/event/139871/>. The page header includes the Connpass logo and navigation options like 'イベント検索' (Event Search), 'カテゴリー一覧' (Category List), and '新着イベント' (New Events). Below the header, there are social media sharing buttons for 'いいね!' (Like) and 'ツイート' (Tweet). The main content area features a large image of a fountain with a duck-shaped sculpture. The event title is '8月30 Java VM Language Summit(JVMLS)報告会 with Javaコミュニティ@福岡'. To the right, there is a 'グループ' (Group) section for 'Javaコミュニティ@福岡' with 10 events and 158 members. The event details section shows the date '2019/08/30(金)' from 19:00 to 22:00, with links to Google Calendar and ICS files. A red button labeled 'ログイン・会員登録' (Login/Sign Up) is prominent. At the bottom, there is a '募集内容' (Recruitment Content) section with '一般' (General) and '参加者数' (Number of Participants) '6人' (6 people).