作成日:2013年2月17日 更新日:2013年3月01日

# 「PaaS 基盤レポート」 OpenShift

2012 年度 ITA コミュニティ(東京)

さくら情報システム株式会社 技術部 開発技術グループ 森 隆彦

1 / 31

# 目次

```
はじめに
対<u>応プラットフォーム</u>
  <u>開発言語とフレームワー</u>ク
  サーバ
  データベース
  サービス
  その他
PaaS
開発ツール
  Web ダッシュボード(Web Console)
    アカウント管理
    Namespace
    各カートリッジの管理
  CLI (rhc)
    インストール方法
      Ruby のインストール
      Git のインストール
      CLIのインストール
    利用方法
  GUI (IDE)
    インストール方法
    利用方法
  SSH 接続
    利用方法
  ローカル実行環境(OpenShift Origin)
    インストール方法
    利用方法
開発~運用
  <u>デプロイ方法</u>
    データ
    アプリ
      新規
      更新
  テスト・デバッグ
    リモート
```

サーバログのリアルタイム監視 ログ解析 テスト 負荷テスト ターゲット ステージング アクセス制限について プロダクション 監視 アプリケーション 死活監視 自動復旧 サービス 死活監視 自動復旧 メンテナンス アプリケーション サービス <u>バックアップ</u> <u>リストア</u> PaaS 実績 コミュニティの活動 情報量 サービスの更新間隔 利用企業、サービスなど ビジネス 費用 <u>ランニングコスト</u> <u>オプション</u> 中立性 ライセンス ベンダー依存 ポータビリティ おわりに

# はじめに

OpenShiftとは, RedHat 社が手掛ける PaaS 基盤である。 OpenShift は以下の二つの要素から構成される。

 Broker 様々な管理機能を提供するホスト。ユーザーのログイン情報, DynDNS, アプリケーションの状態を管理する。

• Cartrige

アプリケーションを実行するのに必要な機能を提供するコンポーネント。Web カートリッジ, Database カートリッジ, 管理ツールや生産性向上ツールのためのカートリッジ などがある。

また、Do-It-Yourself (DIY)というカスタマイズ可能なカートリッジが用意されている。

# 対応プラットフォーム

OpenShift が対応するプラットフォームや各々のバージョンは日々進化しているので、利用 前には必ず再確認が必要である。

#### 開発言語とフレームワーク

OpenShiftの主要な開発言語は Java と PHP で、次いで Ruby に関する情報が多い。 以下に2013年2月1日現在の対応する開発言語とフレームワークを示す。

- Java 6, 7 (7が初期値)
  - Java EE
  - Spring
  - Liferay
  - Scala/Play! Framework
  - o Solr/Lucene
- PHP 5.3
  - Zend
  - Codelgniter
  - CakePHP
  - Symfony
- Ruby 1.9.3, 1.8.?
  - Ruby on Rails
  - Sinatra
  - Padrino
  - Sequel
- Python 2.7
  - Django
  - Flask
- Perl 5.10
- Node.js 0.6

#### サーバ

- JBoss AS 7
- JBoss EAP6
- Tomcat 7
- Jetty
- Glassfish

データベース

- MongoDB 2.0
- MySQL 5.1
- PostgreSQL 8.4

# サービス

## その他

- PhpMyAdmin 3.4
- RockMongo 1.1
- Jenkins Server
- Jenkins Client 1.4
- Cron 1.4

# PaaS

ここでは、OpenShiftの PaaS 基盤としての基本的な情報を示す。

2013年2月1日現在、OpenShiftには無償(FreeShift)と有償(MegaShift)の二つのパ ターンがある。下表に詳細を示す。

	無償(FreeShift)	有償(MegaShift)
価格	無償	\$42/月
アプリケーション 最大アプリ数 最大メモリサイズ 最大ファイルサイズ 最大サービス数	3 ギアまで ギアサイズ : Small のみ 1 ギアにつき、メモリ 512MB、ディスク 1GB	16 ギアまで ギアサイズ:Small, \$0.05/hr Medium, \$0.12/hr
Web ソケットサポート	0	0
SSL サポート	共有	カスタムドメイン
スケーリング オートスケール 水平 垂直	3 ギアまで	含まれる
カスタムドメイン	?(CLIからできそう)	0
追加ストレージ	×	月あたり \$1/GB
サポート	コミュニティ	RedHat 社
ソースコードリポジトリ	Git	Git
Cl サポート	Jenkins	Jenkins
SLA	×	×
パフォーマンス	?	?
Job 管理	Cron	Cron
チケット管理	×	×

## 開発ツール

開発ツールには、Web コンソール、コマンドラインインタフェース、IDE の三つの主要ツー ルがある。また、実行環境がインストールされた起動可能な LiveCD が試行的に用意されてい る。

#### Web ダッシュボード (Web Console)

素早くブラウザからアプリケーションを生成することができる。 新しいアプリケーションを起動したり、管理やモニタリングに向いている。

アカウント管理

My Account 画面から、パスワードや名前空間(後述)、SSH キーの管理を行うことができる。 SSH キーは、コマンドラインをセットアップした際や、Eclipse プラグインから登録すると 便利である。

My Account				
Personal Information		Plan		
OpenShift currently allows access via a account created with your e-mail and p	an existing Red Hat account or through an assword.	You are using Fi Learn more abo	reeShift plan in our Develop ut upcoming OpenShift plans	er Preview. s and pricing.
Login	Account Type	Public Key	's	
takahiko1971jp@gmail.com Change password Namespace	Red Hat≁	OpenShift uses a connection betw application and f must create a pr machine and the connect to your access your app	a public key to securely encr een your local machine and to authorize you to upload co ivate and public key on your en upload the public key befo applications' Git repositories vlication. Learn more about S	rypt the your ode. You local ore you can or remotely SSH keys.
Your namespace is unique to your acc assign to your applications. See the Us	ount and is the suffix of the public URLs we ser Guide for information about adding your	takahiko197	AAAB3NzaN9VsfQnz	Delete
own domain names to an application.		cubeblack	AAAB3NzaA+1jJQ==	Delete
		TC10001	AAAB3NzawwSQyXB5	Delete
ппр.//appiicationname- <b>takaniko</b> .m	cioud.com	Add a new ke	×y	
Change your namespace				

Namespace

Web Console でアカウントを作成後、アプリケーションの名前空間を定義する。 アプリケーションの URL は、以下のようになる。

http://applicationname-(名前空間名).rhcloud.com

Change your	r namespac	9	
Warning Changing you update any bookmarks	ur namespace will alter ti or external links to your	e public URLs of your applications. If you change your namespace you will need to applications.	
http://applicationname-	takahiko	.rhcloud.com	
Your namespace must be Cancel Save	letters or numbers with r	o spaces or symbols.	

各カートリッジの管理

各カートリッジの管理画面から、Git リポジトリの閲覧、Jenkinsの有効化を行うことができる

Cartridges	ADD CAF	RTRIDGE	
JBoss Enterprise Application Platform 6.0	STATUS IDLE	gears 1 SMAL	L
ssh://69cc9acc698841df9725857d3d1a22fd@testjbosseap60-takahiko.rhcloud	.com/~/git/testjb	osseap60	g

CLI (rhc)

様々なプラットフォーム上で、アプリケーションをフルコントロールしコーディングできる。 コーディングとデバッグ、アプリケーション管理に向いている。

インストール方法

Windows クライアント(Windows XP, 7, 8)の場合のインストール方法を記述する。 その他の OS も、ほぼ同じ手順である。 事前準備として、Ruby 及び Git をインストールする。

Ruby のインストール

- 1 以下のサイトから、最新の Ruby インストーラ パッケージをダウンロードする。 http://rubyinstaller.org/
- インストーラを実行し、ウィザードの手順通りにセットアップを進める。
   その際、「パスに Ruby 実行モジュールを追加する」のオプションが選択されていることを確認する。

Git のインストール

Ruby のインストール後、以下の手順で Git Version Control をインストールする。

- 以下のサイトから、最新の Git for Windows をダウンロードする。
   <a href="http://msysgit.github.com/">http://msysgit.github.com/</a>
- インストーラを実行し、ウィザードの手順通りにセットアップを進める。
   その際、「Run Git from the Windows Command Prompt」を選択する。
- 3 次に、「Checkout windows-style, commit Unix-style line endings」を選択する。

CLIのインストール

- 1 Windows コマンド プロンプトを開く
- 2 以下のコマンドを実行し、クライアントツールをインストールする。\$ gem install rhc
- 3 インストールが完了したら、次のコマンドを実行する。\$ rhc setup
- 4 OpenShift へのログイン ID 及びパスーワドや SSH キーの情報など入力を求められるので、入力していく。

利用方法

OpenShiftの CLI では、次のような操作が可能である。

- SSH キーの管理
- Domain (アプリケーション ドメイン) の管理
- ユーザ情報(各アプリケーションや DB の URL 情報等)の表示
- アプリケーションの作成
   次のコマンドで、自動スケールアウト可能なアプリケーションが作成可能。
   \$ rhc app create -a [AppName] -t [AppType] -s
   なお、自動スケールアウト無効なアプリケーションは手動にてスケールする必要がある。
- カスタムドメイン名の付与
- デバッグモードの有効化
   トラブルシューティング時に詳細に出力させる。
- アプリケーションの編集と配置(Hot Deploy)
   git push すると、OpenShift は停止、ビルド、配置、アプリケーションの再起動を行う。
- カートリッジの追加 スケール可能なアプリケーションでは、MySQL 5.1、MongoDB、PostgreSQL、Jenkins Client 1.4 のみが追加できる。
   後述する SSH 接続により、各カートリッジの操作が可能。
   MongoDB はブラウザで操作可能なインタフェースが提供される。
- アプリケーション スナップショットの作成
- アプリケーションの管理
   状態表示、スタート、ストップ、再起動、再読込、削除が可能。
- アプリケーションへのシェル接続
   次のコマンドで、各アプリケーションへ SSH 接続できる。
   \$ssh UUID@appname-namespace.domain
   なお、Windows の場合、後述する Tera Term 等のツールから接続できる。

#### GUI (IDE)

Eclipse 開発環境とのシームレスな統合が可能。 コーディングとデバッグ、アプリケーション管理に向いている。

インストール方法

ここでは, Eclipse 4.2 (Juno) へ JBoss Developer Studio プラグインをインストールする手順 を示す。

1 Eclipse を起動し、メニュー[ヘルプ(H)]-[Eclipse マーケットプレース(M)..]を選択する。

💽 Java - Edipse					コのブックマーク
ファイル(F) 編集(E) ソース(S) リファイ	ウタリング(T) ナビゲート(N) 検索(A) プロ	iジェクト(P) 実行(R) 実行(R) ウィント	<sup>、</sup> ウ(W) へ	ルプ(H)	ri Takahiko 👻
	• 💁 • 🕮 🞯 • 🖾 😕 🗁 🛷 • 👘	$  \bullet \Re \bullet \oplus \oplus \bullet \bullet \bullet \bullet   \cong$	27:0	) ようこそ(W)	
■ パッケージ・エクスプ 23 <u>- □</u> 日 物 ◎ <sup>▽</sup>	アウトライン ※ * ロ 日表示するアウトラインはありません。		() () () () () () () () () () () () () (	ヘルプ目次(H) 検索(E) ダイナミック・ヘルプ(D)	
			đ	キー・アシスト(K) ヒント(T) パグまたは拡張の報告 虎の巻(C)	Ctrl+Shift+L
				Eclipse マーケットブレース(M)… 更新の確認 新想以フトウェアのインストール	
				Eclipse について(A)	
10 時題 23 0 項目 説明	\$ <sup>™</sup> ⊟				
4	Б				
	171M / 546M	0			

2 検索に"JBoss"と入力し, Enter キーを押す。

リストの先頭に表示される、 "JBoss Developer Studio (Juno) "の[インストール]ボタンを 押す。



3 選択されたフィーチャーをそのままにして、[次へ(N)>]ボタンを押す。



4 ライセンスの"使用条件の条項に同意します"を選択し、[実行(F)]ボタンを押す。

■ Eclipse マーケットブレース	
ライセンスのレビュー	2
ソフトウェアをインストールする前に、ライセンスを確認する必要があり ライセンスも含みます。	ます。インストールを完了するために必要なソフトウェアの
ライセンス(L):	ライセンス・テキスト(T):
<ul> <li>Eclipse Foundation Software User Agreement</li> <li>Eclipse Public License - v 1.0</li> <li>Red Hat, Inc. licenses these features and plugins to you under certain the second sec</li></ul>	Eclipse Foundation Software User Agreement February 1, 2011 Usage Of Content THE ECLIPSE FOUNDATION MAKES AVAILABLE SOFTWARE, DOCUMENTATION, INFORMATION AND/OR OTHER MATERIALS FOR OPEN SOURCE PROJECTS (COLLECTIVELY 'CONTENT'). USE OF THE CONTENT IS GOVERNED BY THE TERMS AND CONDITIONS OF THIS AGREEMENT AND/OR THE TERMS AND CONDITIONS OF LICENSE AGREEMENTS OR NOTICES INDICATED OR REFERENCED BELOW. BY USING THE CONTENT, YOU AGREE THAT YOUR USE OF THE CONTENT IS GOVERNED BY THIS AGREEMENT AND/OR THE TERMS AND CONDITIONS OF ANY APPLICABLE LICENSE AGREEMENTS OR NOTICES INDICATED OR REFERENCED BELOW. IF YOU DO NOT AGREE TO THE TERMS AND CONDITIONS OF THIS AGREEMENT AND THE TERMS AND CONDITIONS OF THIS AGREEMENT AND THE TERMS AND CONDITIONS OF THIS AGREEMENT AND THE TERMS AND CONDITIONS OF ANY APPLICABLE LICENSE AGREEMENTS OR NOTICES INDICATED OR REFERENCED
۲ <u>ــــــــــــــــــــــــــــــــــــ</u>	<ul> <li>●使用条件の条項に同意します(A)</li> <li>○使用条件の条項に同意しません(D)</li> </ul>
(?) 次へ(N) >	売了(F) キャンセル

5 インストールが開始され,途中で署名のないモジュールをインストールするか聞かれる ので[OK]を押す。

#### SSH 接続

UUID とアプリケーション名を指定することで、SSH クライアントから接続することができる。

利用方法

1 Tera Term で、ホストに UUID@appname-namespace.domain で接続する。

● TCP/IP	ホスト(T): 9c@wordpress=takahiko.rhcloud.com
	●ヒストリ(の) てのつば、しい(の) のの
	サービス: O Telnet
	●SSH SSHバージョン(V): SSH2
	○その他 プロトコル(C): UNSPEC
<ul><li>●シリアル</li></ul>	・ ポート(R).

2 接続に必要な秘密キーを指定する

		S	SH認調	ΙĒ		-		×
ログイン中: wordpres	ss-takahiko	rhcloud.	com					
認証が必要です。								
ユーザ名(N):	d56c36f86	56a422e	bcb1b4f	3feba839	)c			
パスフレーズ(P):	-							
	■バスワ-	-ドをメモ	り上に調	2憶する(	M)			
	□ エージ <b>ェ</b>	ント転送	きする(0)	ļ				
○プレインテキス	トを使う(L)							
● RSA/DSA鍵を	使う		秘密	鏈(K):	ers¥loca	ladmin¥.ss	h¥id_r:	a
○ rhosts(SSH1)を	使う		ーカルの	ユーザ名	5(U):			6
	7	トスト鍵(	F):					
○チャレンジレス	ポンス認証	を使う(キ	ーボート	ペンタラ	クティブ)(C	;)		
<ul> <li>Pageantを使う</li> </ul>								
		OK		接続断(	D)			

3 下記の通り、接続できる。



#### ローカル実行環境(OpenShift Origin)

OpenShift Origin というプロジェクト名で、オープンソースのみで作成された実行環境がある。

その起動可能なディスクイメージが LiveCD として公開されている。 https://openshift.redhat.com/community/open-source/download-origin

インストール方法

- 1 上記の URL から ISO ファイルを入手する。
- 2 VMware Player などの仮想マシン実行環境で適当な仮想マシンを作成し、1.で入手した ISO をマウントし、そこから起動する。

利用方法

インストール方法で示した手順で LiveCD が立ち上がると、下記のイメージのような、ブラ ウザとターミナルが自動起動し、CLI などのツールがすべてインストールした状態ですぐに利 用可能となる。



## 開発~運用

#### デプロイ方法

Web コンソールや CLI からの rhc app create コマンドでは,アプリケーションの開始点を作成します。アプリケーションのファイルのための git リポジトリからファイルを取得し,開発を行い,プッシュすることで,OpenShift は停止し,ビルドを行い,アプリケーションを配置して,アプリケーションの再起動まで行います。これをホット デプロイと呼びます。

なお、Jenkinsを用いることで、コンパイルエラー時にアプリケーションの停止を回避する ことができます。

データ

OpenShift では、phpMyAdmin カートリッジが用意されており、Web アプリケーションから MySQL を管理することができる。また、SSH 接続からコマンドラインでデータ操作すること も可能である。

ここでは, IDE を利用してポートフォワードの設定を行い, データベースを操作する手順を示す。

1 OpenShift Exploer のアプリケーションを右クリックし, [Port forwarding …]を選択する。 <sup>©Ubose - Ubose Control = Eclipse</sup> <sup>フrd ND</sup> 編集 プピアーW 様報 プロプロトビ 実行B ウィンドウW ヘルプレ → ● A般 B ダ D 篇:



**18** / 31

2 ここでは、[Start All]ボタンを押す。

サービス	Local Address	ローカル・ポート	Remote Address	Remote Port	状況	リフレッシュ
nttpd mysgld	127.0.0.1	3306	127.9.157.129	3306	Stopped   Stopped	Start All
						Stop All

 3 Eclipse プラグインの DB ツリー・ビューから、新しい接続を作成する。
 MySQL への接続に必要な JDBC ドライバーが無い場合、Oracle 社のホームページから 入手する。

「ータベース定義名					
nysqlWordpress					
DBC ドライバーー					
PATH C¥java¥mysq	l-connector-java-5.1	l.22¥mysql-	connector-	java-5.1.22-bin	.jar
					1850) 1
	-				

4 ポートフォワードされたローカルポートを指定する。

JDBC Driver(U): [com.mysql.jdbc.Driver	
JDBC タイプ( <u>D</u> ): 💽 Type4 🔘 Type 2	
接続文字列(S) /jdbc:mysql://127.0.0.1:3	3306/
接続ユーザ(U): admin	
接続パスワード( <u>P</u> ): ************	
接続スキーマ( <u>E</u> ):	
テスト接続(工)	

#### 5 接続するスキーマを選択する。

Bツリー・ビューの設定	
フィルター・パターン(一致する名前な	/表示されます)(P)
ターンはカンマ、またはスペースで区切	れます 「正相表観(R)」「大小文字の区
スキーマ(S)	全て選択( <u>A</u> )
☑ information_schema ☑ mysql	全て解除(山)
wordpress	<u>ት አ</u>
	再読込み(E)
QL実行・ビューの設定 「自動コミットモード(M) harsetの設定(有効なデータベースの	ə)
JIS<=>Unicode変換の設定	

●JBoss - [mysqlWordpress] wordpress.wp_comment フライル(F) 編集(F) ナビゲート(N) 検索(A) プロジェクト(P)	s - Eclipse ) 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	A般 9 @ ② Kama ÷			_ 8 ×
		0.4.8.80.60	·····	\$ <b>○</b> } □	
$ \mathbf{x} \cdot \mathbf{a} \cdot \mathbf{a} \cdot \mathbf{a} \cdot \mathbf{a} \cdot \mathbf{a} \cdot \mathbf{a}  =  \mathbf{C} $			タイック・アクセス	🔡 🗳 Java 🕻 JBoss	参 デバッグ
ひ プロジェクト・エ. ☆ は バッケージ・エ. □ □ □ な   ● マ B 愛 ApiDemos	index.htmlerb Jtop.controll (JBi	oss Central 🛛 🖩 wordpress.wp 🙁 🗙	14 🗖	書: アウトライン ☆ パレット 表示するアウトラインはありません。	
tig (infocuteConfigure tig Mennototics tig Mennototics tig Mennototics tig Mennototics tig Mennototics tig Mennototics tig Application README.md	Where:         Comment_date         comment_date_gat           2011-09-25         05:07:11         2011-09-25         05:07:11           2012-12-23         14:08:08         021-21-22         14:08:08           2012-12-23         14:18:08         2012-12-23         14:08:08           2012-12-23         14:18:08         2012-12-23         14:08:08           2012-12-23         14:18:08         2012-12-23         14:18:08	comment_content Hi, this is a comment.むr />Do delet 日本語のテス / ですさげう入れてみた。 通知のシコメントですさけう入れてみた。	■ a comment, just log in a		
	【	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	<u> </u>		
	🕄 問題 🗔 プロバティー 🔍 サーバー 🗐 コン・	ノール 🔜 進行状況 👩 OpenShift Expl	ם של	.oeCat 参デバッグ 司 SQL 実行・ビュ.	0
				<u>ð</u>  è 4 1	3 🙀 🔻
	Filter:				•
	Colume/ Development Plugin Development Plugi	hiji .			1
	e ■ my_commenta ⊕ ■ my_comments ⊕ ■ my_pinks ⊕ ■ my_potens ⊕ ■ my_postmeta ⊕ ■ my_postmeta ⊕ ■ my_postmeta ⊕ ■ my_prem_relationships ⊕ ■ my_term_relationships				
ランザクション福離レベルを'TRANSACTION_READ_COMMITTED'I.	変更しました		200M / 495	M	

6 GUIからデータ入力やエクスポート, SQL文の発行など自由に操作できる。

アプリ

アプリケーションの作成は Web コンソール, CLI, IDE, すべてのクライアントから行うことができる。更新は, CLI もしくは IDE から行うことができる。

ここでは、CLI から PHP のスケール可能なアプリケーション WP を作成し、MySQL カート リッジを追加したものを、IDE から取得し、更新して配置するまでの手順を示す。

新規

 コマンドプロンプトから以下を実行し、php でスケール可能なアプリケーション(名前 を wp とする)を作成する。

> rhc app create -a wp -t php-5.3 -s

2 アプリケーション wp へ MySQL カートリッジを追加する。
 > rhc app cartridge add -a wp -c mysql-5.1

更新

1 JBoss Central の OpenShift Application リンクを選択する。

Java - JBoss Central - Eclipse			🧶 🧶 A	般 🥗 🥔 🕐 кана 🗉	
ノアイル(F) 編集(E) ナビケート(N) 検索(A) ノロ:	ジェクト(P) 美行(R) ワイントワ(W) ヘル	//(H)			
□ • □ • □ • □ • □ • □ • □ • 0 • 0	• # @ • @ @ @ # •   8 •	► <b>%</b> ●	6 a - a	> ×   ⊴ i <b>C</b>	クイック・アクセス
# パッケージ・エクスプローラー ※ □	まアウトライン 🛛 👘 🏷		🕻 JBoss Central 🛛		
	表示するアウトラインはありません。		🗧 JBoss Central	*	Search JBoss Community 🛛 🎯 🛠
			- Create Projects	E3 -	+ News
			🚳 動的 Web プロジェクト	OpenShift Application	🖏 This week in JBoss (7 Feb 2013): A new
			ava EE Web Project	Java EE EAR Project	JavaChampion 1 day ago by Heiko Braun A new JavaChampionCharles Nutter has be
			B HTML5 Project	RichFaces Project	given the title of Java Champion. Congrats
			Spring MVC Project	SWT Web Project	those corestA brand new reature to find it i the
				'e 🎶 🗄 🐣	
			JBoss Quickstarts		<u>Steam Ahead</u> 7 E ago by Kevin Conner We are now a month into the New Year an
			<ul> <li>ドキュメンテーション</li> </ul>		amazing to see the amount of developmen
			New and Noteworthy	User Forum	would
			Reference	Developer Forum	
			FAQ	Wiki	This Week in JBoss (24 January 2013) : Ramping Up Speed 2 weeks ago by Mariu
			Screencasts	Issue Tracker	Bogoevici
			▼ 設定		→ Blogs
			Show on Startup		C Don't Call it a Comeback   JBoss AS7 1
					ago L been here for years. Suffering through in:
	59	V - A			arguments claiming you don't need transac
0項目					or security or a decent runtime which integ
說明		リソース			My JavaOne 2011 1 year ago It's more than a week since I returned hon from this year's JavaOne, hence it's probat
					time I put down a few words on what was
					C Upcoming talks about JBoss Tools & Frie
					European conference season is about to sta
					I and others will be out and about talking a Boss Tools and Friends the uncoming week
					sees roos and mendo the upcoming meet
			·	m	۱. P
·		F	Software/Updat	e	
			28 <mark>2M / 61</mark> 5M		

2 OpenShift のアカウント情報を入力する。

3	t							~
Please provide yo	ur OpenShift crede	ntials.						S
								OPENSHIF
If you do not hav	e an accoun <mark>t</mark> on Op	enShift, please sign	up <u>here</u> .					
接続:	<new connection<="" td=""><td>n&gt;</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>•</td></new>	n>						•
🔽 Use default se	rver							
サーバー(S):	https://openshif	t.redhat.com						
ユー <mark>ザー名(U)</mark> :	itascp@gmail.co	m						
パスワード(P):	•••••							
■パスワードの保	管(セキュア・ストレ	ノージ・ログインのト	リガーとなる)					
?		< 戻る(B)		)/(N) >	] [ :	完了(F)	] [+	アンセル
lse exis	ting app	lication 1	にチェ	ックを入	わ. 「 <b></b> ま	多昭 17	ボタン	を押す。
	ting app	lication:]	にチェ	ックを入	.れ, [氢	参照…]ァ ◎ A般≌♥	ボタン	を押す。
SE EXIS	ting app	lication:]	にチェ	ックを入	.れ, [ẩ	参照…]ァ ◙ A般≌爹	ボタン ② <sup>CRDS</sup> こ	を押す。
SE EXIS New OpenShift A etup OpenShift A Please select an	ting app Application Application existing OpenShift	lication:]	にチェ	ックを入	.れ, [컇	参照…]フ ◙ A般≌爹	ボタン ② <sup>CAP5</sup> こ	を押す。 同じ
SE EXIS New OpenShift / etup OpenShift A Please select an	ting app Application pplication existing OpenShift	lication:]	にチェ	ックを入	.れ, [オ	参照…]フ ◎ A般❤❤	ボタン 2 Reps :	を押す。 
SE EXIS New OpenShift A etup OpenShift A Please select an	ting app Application existing OpenShift pplication: 9	lication:]	にチェ	ックを入	.れ, [扌	参照…]フ ◎ A般≌♥	ボタン ② Cădă :	を押す。 のPEN
SE EXIS New OpenShift A Please select an Use existing a New application	ting app Application pplication existing OpenShift pplication:	lication:]	にチェ	ックを入	.れ, [1	参照…]フ ◎ A般❤❤	ボタン ℤ ҝѭ :	を押す。 OPEN
SE EXIS New OpenShift / etup OpenShift A Please select an 可 Use existing a New application 名前:	ting app Application pplication existing OpenShift pplication:	lication:]	にチェ	ックを入	.n, [3	参照…]7 ◎ A般≌♥	<b>ボタン</b> ② ‱:	を押す。 OPEN
SE EXIS New OpenShift / etup OpenShift A Please select an ⑦ Use existing a New application 名前: 型:	ting app Application pplication existing OpenShift	lication:]	にチェ	ックを入	.れ, [オ	参照…]7 ≥ A般≌♥	ボタン ② mana :	を押す。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。
SE EXIS New OpenShift / etup OpenShift A Please select an 可Use existing a New application 名前: 聖:	ting app Application existing OpenShift pplication:	application	にチェ	ックを入	.h, [i	参照…]7 ◎ A般¥♥	ボタン ♥ main =	を押す。 のPEN ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・
SE EXIS New OpenShift / etup OpenShift / Please select an 可Use existing a New application 名前: 型: Gear profile: Embeddable Ce	ting app Application existing OpenShift pplication: °	application	にチェ	ックを入	.れ, [ヨ	参照…]フ ≥ A般≌♥	ボタン ( ⑦ Kent :	を押す。 のPEN ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・
SE EXIS New OpenShift / etup OpenShift A Please select an ♥ Use existing a New application 全前: 型: Gear profile: □ Ogen-mi □ forming of □ nogedb mongodb mysql-5.5 □ phpmyad	ting app Application pplication existing OpenShift pplication: pplication: prtridges ms-agent-0.1 1.4 lent-1.4 .1 -2.2 i min-3.4 i.8.4	application	にチェ	ックを入	.n, []	参照…]7 ◎ A般≌ Ø	<b>ボタン</b> <sup>(2)</sup> ANNA : ■	を押す。 のPEN で、 で、 で、 で、 で、 の の の の の の の の の の の の の
See existing a etup OpenShift A Please select an Use existing a New application 名前: Embeddable Cz Cear profile: Embeddable Cz Digen-mi cron-1.4 haproxy jenkins-d metrics-0 metrics-0 mysql-5.1 phpmyad postgresc rockmong	ting app Application existing OpenShift existing OpenShift pplication: ° ms-agent-0.1 1.4 lent-1.4 .1 -2.2 i min-3.4 J-8.4 jo-1.1	application	にチェ 	ックを入	.h, []	参照…]7 ≥ A般¥♥		を押す。 のPEN ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・

#### 4 アプリケーションを選択して、[OK]を押す。

Application selection	on			
Select an application	n in the list			S
Existing Applications	on OpenShift			OPENSHIP
名前	型	URL		レフレッシュ(
wordpress	php-5.3	http://wordpress-scpita.rhcloud.com/		詳細(T)
?			ок	キャンセル

## 5 [次へ(N)>]ボタンを押す。

New OpenSh	ift Application		🔟 🕼 A 般 🐸 🥔 🕐 📖 🗧	
etup OpenShi	ift Application			-
Gelect an exi	sting or create a new C	)penShift Application.		
				OPENSH
				or Entit
Use existin	g application: word	press		参照
New applicat	ion			
名前:	wordpress			
EU:	php-5.3			
	prip 515			
Sear profile:	small		-	Enable scalin
Embeddable	e Cartridges			
10gen	i-mms-agent-0.1		<u>^</u>	すべて選択(S)
cron-1	1.4			「 おおすべて 解除(F
hapro:	xy-1.4			an ( c. ) ( c.)ent( c
	os 0.1		E	
mona	odb-2.2			
	-5.1			
phpm	yadmin-3.4			
postgi	resql-8.4			
rockm	nongo-1.1		*	
•			 	

6 そのまま[次へ(N)>]ボタンを押す。

7

lew OpenShift Application				7		<u>.</u>	
tup Project for OpenShift Application "	wordpress"				C		
onfigure your project and server adap	ter settings, then click 'next'	or 'finish'.			S		
					OPENSHIFT	т	
新規プロジェクトの作成							
Jse existing project:					参照		
erver Adapter						a	
Create and setup a server for easy	publishing						
						-	
ケーションのフ 一度, [<戻る(B)	<sub>&lt; 戻る(B)</sub> オルダが無し )]ボタンを押	☆(ハ)> ♪	<sub>売了(F)</sub> ラーが表示 <sup>こ</sup> り, [完了(	〕 <u></u> ● * される( F)]ボタ	<sup>ャンセル</sup> ので、フ ンを押す	フォルダを作成 す。	えし
ケーションのフ 一度, [<戻る(B) ew OpenShift Application port an existing OpenShift Application porfigure the cloning settings by speci	< オルダが無( )]ボタンを押 <sup>n</sup> fying the clone destination if	☆へ(N)> ♪ い場合, エ してから戻	売了(F) ラーが表示 50, [完了() 60, 200 A般ざぐ and the git remote	される( F)]ボタ ② ‱:	<sup>マンセル</sup> ので、フ ンを押 <sup>っ</sup>	フォルダを作成 す。 <b>ご</b>	えし
ケーションのフ 一度, [<戻る(B) ew OpenShift Application wort an existing OpenShift Application nnfigure the cloning settings by speci ime if you're using an existing project	< <sup>戻る(B)</sup> オルダが無し )]ボタンを押 <sup>n</sup> fying the done destination if <sup>t.</sup>	☆へ(N)> ♪ い場合, エラ してから戻	売了(F) ラーが表示 50, [完了() 60 A般 ●●● and the git remote	される( F)]ボタ ② ‱;	<sup>ッンセル</sup> ので、フ ンを押 <sup>っ</sup>	フォルダを作成 す。 『	えし
ケーションのフ 一度, [<戻る(B) ew OpenShift Application mort an existing OpenShift Application nfigure the cloning settings by speci me if you're using an existing project	< <sup>戻る(B)</sup> オルダが無し )]ボタンを押 <sup>n</sup> fying the clone destination if t.	☆へ(N)> ♪ い場合, エ してから戻	売T(F) ラーが表示 らし、[完了( ◎ A般 ම @ and the git remote	される( F)]ボタ ②‱:	<sup>rンセル</sup> ので、フ ンを押 <sup>-</sup> OPENSH	フォルダを作成 す。 『『	えし
ケーションのフ ー度, [<戻る(B) ew OpenShift Application morit an existing OpenShift Application mingure the cloning settings by speci me if you're using an existing project oning settings	< <sup>gg(B)</sup> オルダが無( )]ボタンを押 <sup>n</sup> fying the clone destination if <sup>t.</sup>	☆へ(N)> ♪ い場合, エ してから戻	売了(F)ラーが表示ラーが表示(50, [完了(100)]◎ A般 ● ●and the git remote	される( F)]ボタ <sup>©</sup> ■:	<sup>ャンセル</sup> ので、フ ンを押 の OPENSH	フォルダを作成 す。 『『	えし
ケーションのフ 一度, [<戻る(B) ew OpenShift Application wort an existing OpenShift Application me If you're using an existing project oning settings プテフォルト・ロケーションを使用 ロケーション: E:¥Users¥Takahiko¥	< <sup>友(B)</sup> オルダが無( )]ボタンを押 n fying the clone destination if t.	☆へ(N)> ♪ い場合, エー してから戻	売了(F)ラーが表示ラーが表示(50, [完了(10)]④ A 般 ♥●and the git remote	される( F)]ボタ <sup>(2</sup> ‱:	<sup>アンセル</sup> ので、フ ンを押で のPENSH	フォルダを作成 す。 『『	えし
ケーションのフ 一度, [<戻る(B) ew OpenShift Application sort an existing OpenShift Application onfigure the cloning settings by speci me if you're using an existing project oning settings プテフォルト・ロケーションを使用 ロケーション: E:¥Users¥Takahiko¥ 2) Use default remote name	< <sup>友(B)</sup> オルダが無( )]ボタンを押 n fying the clone destination if .t.	☆へ(N)> ♪ い場合, エモ してから戻	売了(F)ラーが表示ラーが表示(50, [完了(100)]④ A 般 ●●●and the git remote	される( F)]ボタ ♡ ‱;	<sup>マンセル</sup> ので、フ ンを押で OPENSH	フォルダを作成 す。	t
ケーションのフ 一度, [<戻る(B) ew OpenShift Application cort an existing OpenShift Application pringure the cloning settings by speci imme if you're using an existing project oning settings ロケーション: E:¥Users¥Takahiko¥ Use default remote name リモート名: origin	< <sup>反(B)</sup> オルダが無( )]ボタンを押 n fying the clone destination if t.	☆へ(N)> ♪ い場合, エ してから戻	売T(F) ラーが表示 5, [完了() 60, [完了() and the git remote	* される( F)]ボタ <sup>⑦</sup> ‱ €	rンセル ので、フ ンを押で OPENSH	フォルダを作成 す。	えし
ケーションのフ ー度, [<戻る(B) ew OpenShift Application xort an existing OpenShift Application mingure the cloning settings by speci imme if you're using an existing project oning settings プテフォルト・ロケーションを使用 ロケーション: E:¥Users¥Takahiko¥ プUse default remote name リモート名: origin ake sure that you have SSH keys ad	<度8(B) オルダが無( )]ボタンを押 n fying the clone destination if it.	☆へ(N)> ♪ い場合, エ してから戻 you create a new project,	<sup>売</sup> T(F) ラーが表示 り,[完了( ● A般 ● ● and the git remote	される( F)]ボタ で <sup>Sube</sup> ・	rンセル ので、フ ンを押す のPENSH 参照	フォルダを作成 す。 『『	えし
ケーションのフ 一度, [<戻る(B) ew OpenShift Application ord an existing OpenShift Application onfigure the cloning settings by speci imme if you're using an existing project oning settings 『デフォルト・ロケーションを使用 ロケーション: E:¥Users¥Takahikow 』Use default remote name リモート名: origin ake sure that you have SSH keys ad eferences	<度8(B) オルダが無( )]ボタンを押 n fying the clone destination if t.	☆へ(N) > ♪ い場合, エ してから戻 you create a new project, unt itascp@gmail.com via S	売T(F) ラーが表示 らり、[完了( ◎ A般 ♥ ♥ and the git remote	* される( F)]ボタ ② State =	アンゼル ので、フ ンを押す のPENSH 参照	フォルダを作成 す。 『『	えし
ケーションのフ 一度, [<戻る(B) ew OpenShift Application mort an existing OpenShift Application minigure the cloning settings by specie me if you're using an existing project oning settings プテフォルト・ロケーションを使用 ロケーション: E:¥Users¥Takahikow USe default remote name Uモート名: origin ake sure that you have SSH keys ad efferences	<度8(B) オルダが無( )]ボタンを押 n fying the clone destination if t.	☆へ(N) > ♪ い場合, エ してから戻 you create a new project,	売T(F) ラーが表示 らり、[完了( ◎ A般 ♥♥ and the git remote	the private keys	rンセル ので、フ ンを押す のPENSH	フォルダを作成 す。 『『	tL
ケーションのフ 一度, [<戻る(B) ew OpenShift Application bort an existing OpenShift Application me if you're using an existing project oning settings プテフォルト・ロケーションを使用 ロケーション: E:¥Users¥Takahiko¥ ひse default remote name リモード名: origin ake sure that you have SSH keys ad eferences	<度る(B) オルダが無( )]ボタンを押 n fying the clone destination if rt.	☆へ(N)> い場合, エ してから戻 'you create a new project, unt itascp@gmail.com via S	売T(F) ラーが表示 らり、[完了( ◎ A般 ♥♥ and the git remote	* される( F)]ボタ で 始まう	rンセル ので、フ ンを押す のPENSH	フォルダを作成 す。	えし
ケーションのフ 一度, [<戻る(B), ew OpenShift Application sort an existing OpenShift Application onfigure the cloning settings by speci me if you're using an existing project oning settings プテフォルト・ロケーションを使用 ロケーション: E:¥Users¥Takahiko¥ 2) Use default remote name リモート名: origin ake sure that you have SSH keys ad references	<度8(B) オルダが無( )]ボタンを押 n fying the clone destination if t.	☆へ(N)> い場合, エ してから戻 you create a new project,	売T(F) ラーが表示 し, [完了( ● A般 ● ● and the git remote	* される( F)]ボタ で <sup>Conc</sup>	rンセル ので、フ ンを押で のPENSH	フォルダを作成 す。	tι
ケーションのフ 一度, [<戻る(B) ew OpenShift Application onfigure the cloning settings by speci imme if you're using an existing project oning settings プテフォルト・ロケーションを使用 ロケーション: E:¥Users¥Takahiko¥ 2) Use default remote name リモート名: origin ake sure that you have SSH keys ad references	<度8(B) オルダが無( )]ボタンを押 n fying the clone destination if it.	☆へ(N)> い場合, エ してから戻 you create a new project, int itascp@gmail.com via s	売了(F) ラーが表示 5 り, [完了() and the git remote SSH Keys wizard and that if	the private keys	rンセル ので、フ ンを押で のPENSH	フォルダを作成 す。	t t
ケーションのフ 一度, [<戻る(B) hew OpenShift Application port an existing OpenShift Application configure the cloning settings by speci men if you're using an existing project inning settings コテフォルト・ロケーションを使用 ロケーション: E:¥Users¥Takahiko¥ ひse default remote name リモート名: origin lake sure that you have SSH keys ad references	<度8(B) オルダが無( )]ボタンを押 n fying the clone destination if it.	☆へ(N)> ♪ い場合, エ してから戻 you create a new project, unt itascp@gmail.com via §	売T(F) ラーが表示 5 り, [完了() and the git remote SSH Keys wizard and that if	* される( F)]ボタ で Sube -	rンセル ので、フ ンを押す OPENSH	フォルダを作成 す。 ****	t L
ケーションのフ 一度, [<戻る(B) iew OpenShift Application port an existing OpenShift Application configure the cloning settings by speci imme if you're using an existing project inning settings フテフォルト・ロケーションを使用 ロケーション: E:¥Users¥Takahiko¥ 2 Use default remote name Uモート名: origin lake sure that you have SSH keys ad references	< <i>戻</i> る(B) オルダが無( )]ボタンを押 n fying the clone destination if t.	☆へ(N)> ♪ い場合, エ してから戻 you create a new project,	売了(F) ラーが表示 50, [完了() © A 般 ♥♥ and the git remote SSH Keys wizard and that I	される( F)]ボタ ② Sole で	アンゼル ので, フ ンを押す のPENSH	フォルダを作成す。	え し
ケーションのフ 一度, [<戻る(B) hew OpenShift Application port an existing OpenShift Application configure the cloning settings by speci ame if you're using an existing project ioning settings プテフォルト・ロケーションを使用 ロケーション: E¥Users¥Takahiko¥ Use default remote name Uモート名: origin take sure that you have SSH keys ad	<度8(B) オルダが無( )]ボタンを押 n fying the clone destination if t.	☆へ(N) > ♪ い場合, エ <sup>1</sup> してから戻 <sup>1</sup> you create a new project, unt itascp@gmail.com via S	売了(F) ラーが表示 ラーが表示(50), [完了(10)] @ A 般 ♥● ● and the git remote SSH Keys wizard and that 10	⇒ される( F)]ボタ ② 🔤	rンセル ので、フ ンを押す ので、フ ンを押す	フォルダを作成 す。	えし
ケーションのフ 一度, [<戻る(B), iew OpenShift Application port an existing OpenShift Application onfigure the cloning settings by speci mme if you're using an existing project ioning settings フテフォルト・ロケーションを使用 ロケーション: E:¥Users¥Takahiko¥ 2)Use default remote name リモート名: origin lake sure that you have SSH keys ad references	<度8(B) オルダが無( )]ボタンを押 n fying the clone destination if t.	☆へ(N)> い場合, エ うしてから戻 you create a new project,	売T(F) ラーが表示 らり、[完了( ● A般 ● ● and the git remote	* される( F)]ボタ で <sup>2</sup> <sup>2</sup> <sup>2</sup> <sup>2</sup> <sup>2</sup> <sup>2</sup>	rンセル ので、フ ンを押で のPENSH	フォルダを作成 す。	えし
ケーションのフ 一度, [<戻る(B), lew OpenShift Application port an existing OpenShift Application onfigure the cloning settings by speci ame if you're using an existing project oning settings フテフォルト・ロケーションを使用 ロケーション: E:¥Users¥Takahiko¥ 2) Use default remote name リモート名: origin lake sure that you have SSH keys ad references	<度8(B) オルダが無( )]ボタンを押 n fying the clone destination if it.	☆へ(N)> い場合, エ してから戻 you create a new project, int itascp@gmail.com via S	売T(F) ラーが表示 ラーが表示 50, [完了() and the git remote SSH Keys wizard and that the second seco	* される( F)]ボタ で <sup>Sube</sup> (	rンセル ので、フ ンを押す のPENSH	フォルダを作成 す。	t
ケーションのフ 一度, [<戻る(B) hew OpenShift Application port an existing OpenShift Application onfigure the cloning settings by speci ime if you're using an existing project oning settings コテフォルト・ロケーションを使用 ロケーション: E:¥Users¥Takahiko¥ フUse default remote name リモート名: origin lake sure that you have SSH keys ad references	<度8(B) オルダが無( )]ボタンを押 n fying the clone destination if it.	☆へ(N)> い場合, エ してから戻 you create a new project, unt itascp@gmail.com via S	売T(F) ラーが表示 ラーが表示 50, [完了() and the git remote SSH Keys wizard and that I	* される( F)]ボタ で <sup>Sube</sup> (	rンセル ので、フ ンを押す のPENSH	フォルダを作成 す。	えし
ケーションのフ 一度, [<戻る(B) wew OpenShift Application port an existing OpenShift Application configure the cloning settings by specied ame if you're using an existing project toring settings コテフォルト・ロケーションを使用 ロケーション: E:¥Users¥Takahikow 2 Use default remote name リモート名: origin lake sure that you have SSH keys ad references	<度8(B) オルダが無( )]ボタンを押 n fying the clone destination if t.	☆へ(N)> い場合, エ してから戻 you create a new project, unt itascp@gmail.com via S	売T(F) ラーが表示 5 り, [完了() and the git remote SSH Keys wizard and that I	* される( F)]ボタ で Sube -	rンセル ので、フ ンを押す のPENSH	フォルダを作成 す。	え し 、
ケーションのフ 一度, [<戻る(B) ew OpenShift Application port an existing OpenShift Application onligure the cloning settings by speci men if you're using an existing project onling settings 記デフォルト・ロケーションを使用 ロケーション: E:¥Users¥Takahiko¥ 2Use default remote name リモート名: origin ake sure that you have SSH keys ad references	< <sup>戻る(B)</sup> オルダが無( )]ボタンを押 n fying the clone destination if t. (git	☆へ(N)> い場合, エ してから戻 you create a new project, unt itascp@gmail.com via S	売T(F) ラーが表示 り、[完了( ● A般 ● ● and the git remote	* される( F)]ボタ () Subt :	rンセル ので、フ ンを押す のPENSH	フォルダを作成 す。	えし

- 8 PHP フォルダにてアプリケーションを開発する。 ここでは、OpenShift の Git リポジトリから WordPress のコードをクローンしたものを コピーした。
- 9 プロジェクト ワークスペースからアプリケーションを右クリックし、メニュー[チーム]-[コミット]にて Git リポジトリにコミットする。
- 10 サーバー ウィンドウからアプリケーションを右クリックし, [公開]を選択すると, アプ リケーションが自動デプロイされる。



#### テスト・デバッグ

開発中のテスト及びデバッグは、IDEを用いることで、ローカルサーバにて行うことができる。

リモート

OpenShift 上で実行しているアプリケーションをデバッグする方法を以下に示す。

サーバログのリアルタイム監視

- 1 IDE のサーバ ウィンドウからアプリケーションを選択し、メニュー[OpenShift]-[Tail files...]を選択する。
- 2 tail コマンドを入力するダイアログが表示されるので、OK ボタンを押す。
- 3 コンソール ウィンドウにサーバログがリアルタイムで出力される。

ログ解析

ログは後述するバックアップ処理にて取得できる。これを用いてローカルのテキストファイ ルとしてログ解析を行うことが可能である。

テスト

負荷テスト

#### ターゲット

ステージング

OpenShift には、ステージングのための仕組みは用意されていない。そのため、複数アカウントを用いてステージング環境を OpenShift 上に用意するか、LiveCD 等を用いてローカルもしくはイントラ環境にステージング環境を用意する必要がある。

アクセス制限について

SELinuxの機能や HAProxy によって外部からの直接アクセスをコントロール可能である。

プロダクション

### 監視

アプリケーション

死活監視

HAProxyのレポート機能によって死活監視を行うことができる。

以下に、そのイメージを示す。

		× OS	×S	н×	₿s×	🕒 SI :	×	H×	D w	× ([	Y N Y	0	0 × 0		x 👶	s: × (	0	<u>د (</u>	0 🖸	×			
$\leftarrow \rightarrow$	C	https://v	wp-scpi	ta.rhcl	oud.con	n/hapro	oxy-s	tatus/														2	Ξ
C Andro	id Screen	M··· <b>C</b>	Obtaining	User Lo	<u>III</u> A	ndroidア:	プリでは	8 🍐	バラコ	ティに	<b>≦</b> ん…	@ #	2区/位	置情報	/GP···				»		その他の!	ブックマ	-ク
HAP Stati	roxy v stics	versio Repo	on 1.4 rt for	1.22, pid	relea 488	ased	201	12/08	/09														
> Gene	ral proc	ess info	rmation	í.																			
pid = 488 ( uptime = 0 system lim maxsock = current con Bunning ta	process #1, r d 0h03m12s nits: memma = 8015; max ins = 1; curre isks: 1/3	ibproc = 1) x = unlimited conn = 4000; nt pipes = 0/0	l; ulimit-n <mark>=</mark> maxpipes )	8015 = 0			active active active active active	e UP e UP, going e DOWN, go e or backup e or backup	g down oing up DOWN	backu backu backu not o	ip UP, goin ip UP, goin ip DOWN, g necked	g dowr going u	n ip			• <u>Hi</u> • <u>Re</u> • <u>CS</u>	de 'DO) fresh n SV expo	WN' se ow ort	arvers	Exte	• <u>Prims</u> • <u>Upda</u> • <u>Onlin</u>	ary site tes (v1.4) e manual	
st	ats					Not	te: UP w	ith load-ba	lancing	disabled	is reported	as "No	DLB".										
st	ats Quer	e Se	ssion rate	1	Session	Not	te: UP w	ith load-ba Bytes	lancing Den	disabled	is reported	as "No	DLB": Warr	nings			W-144-1	Sei	rver	- الاسم			
Sta	ats Queu Cur Max	e Se Limit Cur	ssion rate Max Limit	Cur Ma	Session	Not Total Lb	Tot In	Bytes	Den Reg I	disabled ied Resp Ri	Errors	Resp	OLB". Warr Retr	tings Redis	Status	LastChk	Wght	Ser Act	Bok	Chk D	wn Dwi	ntme Th	hrtie
Sta Frontend Backend	ats Queu Cur Max	e Se Limit Cur 1 0	ssion rate Max Limit 1 0	Cur M:	Session ax Limit 1 3 000 0 3 000	Not Total Lb 2 0	te: UP w Tot In 19 0 19	Bytes 0 Out 01 1 219 01 1 219	Den Reg I 0	disabled ied Resp Re 0	Errors Conn 0 0	Resp 0	OLB": Warr Retr	nings Redis	Status OPEN 3m12s UP	LastChk	Wght	Ser Act	Bck 0	Chk D	wn Dwn	ntme Tł	hrtie
Frontend Backend	ats Que Cur Max 0 0	e Se Limit Cur 1 0 Quer	ssion rate Max Limit 1 0 ue Se	Cur Mi	Session ax Limit 1 3 000 0 3 000	Not	Tot In 19 0 19	Bytes DUI 1 219 Bytes DUI 1 219 Bytes	Den Reg I 0 Denie Denie	disabled Resp Re 0 0 0	Errors 0 0 Errors Conn Errors	Resp 0 War	Warr Retr 0	nings Redis 0	Status OPEN 3m12s UP	LastChk	Wght 0	Serve	o Bok 0	Chk D	0 Davn D	ntme Th	hrtle
Frontend Backend	ats Queu Cur Max 0 0 0	e Se Limit Cur 1 0 0 Quer Cur Max	ssion rate Max Limit 1 0 ue Se Limit Cur 0	t Cur Mi 1 0 ssion rate Max Lim 0	Session ax Limit 1 3 000 0 3 000 0 3 000 it Cur Max - 0 0	Not Total Lb 2 0 Sessions Limit To 3 000	Tot In 19 0 19 0 19	Bytes 0 Out 1 219 1 1 219 1 1 219 1 1 219 Bytes 1 In Out 1 0 0	Den Req 1 0 Denie Req Re 0	disabled ied Resp Ri 0 0 d sp Req 0 0	Errors 0 0 Errors Conn Res	Resp 0 War p Retr	Warr Retr 0	nings Redis 0 Statu OPE	Status OPEN 3m12s UP	LastChk	Wght 0	Serve Wght	rver Bok 0 r Act B	Chk D	0 Dwn Dr	ntme Th	hrtle
Frontend Backend	ats Queu Cur Max 0 0 0 ress ontend filler	e Se Limit Cur 1 0 0 0 0 0 0 0	Asion rate Max Limit 1 0 0 4 5 5 5 5 5 5 5 5 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Cur Ma - 1 0 Ssion rate Max Lim 0 0	Session ax Limit 1 3 000 0 3 000 0 3 000 it Cur Max - 0 0 0 0	Not Total Lb 2 0 Sessions Limit To 3 000 -	Tot In 19 0 19 0 19 0 19	Bytes 0 Out 1 1 219 1 1 219 1 1 219 1 1 219 Bytes 0 In Out 0 0 0 0	Denie Reg I Denie Reg Re 0	disabled ied Resp Ri 0 0 csp Req 0 0 0 0	Errors Q Conn 0 0 Errors Errors Conn Res 0	Resp 0 Wai p Retr 0 0	Warr Retr 0 Redis	tings Redis 0 Statu OPE	Status OPEN 3m12s UP	LastChk	Wght 0	Serve Wght	r Bok 0 r Act B	Chk D ck Chk	0 Dwn D	ntme Th	hrtie hrtie
sta Frontend Backend Expr Fr gear-dca	ats Queu Cur Max 0 0 0 ress ontend filler De332fe-scpi	e Se Limit Cur 1 0 0 Cur Max 0 0 0 0 0	ssion rate Max Limit 1 0 Limit Cur 0 - 0 - 0	Cur Ma - 1 0 55ion rate Max Lim 0 0	Session           1         3         000           0         3         000           it         Cur         Max           -         0         0           0         0         0	Not Total Lb 2 0 Sessions Limit To 3 000 - -	te: UP w Tot In 19 0 19 0 1	Bytes         Out           1         219           21         1219           21         1219           21         1219           21         0           0         0           0         0           0         0           0         0           0         0           0         0	Den Reg 1 0 0 Denie Reg Re 0	disabled ied 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Errors Conn Res 0 0	Resp 0 War p Retr 0 0 0 0 0	Warr Retr 0 rnings Redis	Nings Redis	Status OPEN 3m12s UP us EN s UP	LastChk LastChk	Wght 0	Serve Wght	r Act B	Chk D ck Chk Y - 0	0 Dwn Dr	ntme The second	hrtle hrtle
Frontend Backend Fr gear-dcal	ats Quee Cur Max 0 0 0 ress ontend filler De332fesopi ral-gear	e Se Limit Cur 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	An	Cur Mi Cur Mi Ssion rate Max Lim O O O	Session           ax         Limit           1         3 000           0         3 000           it         Cur           Max         -           -         0           0         0           0         0           0         0           0         0           0         0           0         0	Sessions Limit To 3 000	Tot         In           19         19           0         19           0         19           0         0           0         0           0         0           0         0           0         0           0         0           0         0	Bytes         Out.           1         2.19           21         1.219           21         1.219           21         1.219           20         0           0         0           0         0           0         0           0         0           0         0           0         0           0         0	Denie Req I Denie Req Re 0	disabled ied disabled	Errors Conn Res 0 0	Resp 0 0 0 0 0 0 0 0	Warr Retr 0 Redis 0 0 0 0	0 State OPE 3m12s	Status           OPEN           3m12s UP           US           UN           UP           L700           UP           UP	LastChk LastChk K/200 in 103 K/200 in 41	Wght 0	Serve Wght 1 1 1	r Act B	Chk D ck Chk Y - 0 - 0	0 Dwn Dr	ntme The second	hrtle hrtle
Frontend Backend Experience Frontend Backend B	ats Quec Cur Max Cur Max Cur Max 0 0 0 ontend filler De332fe-sopi cal-gear ackend	e Se Limit Cur 1 0 Cur Max Cur Max 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	An	Cur Ma Cur Ma	Session           ax         Limit           1         3 000           0         3 000           it         Cur           it         Cur           0         0           0         0           0         0           0         0           0         0           0         0           0         0           0         0           0         0           0         0	Not Total Lb' 2 0 0 Sessions Limit To 3 000 - 2 3 000 - 3 000	Tot In 15 0 15 0 15 0 10 0 10 0 10 0 10 0 10 0	Bytes         Out           0         0.01         1         219           01         1.219         1         219           01         1.219         1         219           01         0.01         0         0           0         0         0         0         0           0         0         0         0         0           0         0         0         0         0           0         0         0         0         0           0         0         0         0         0           0         0         0         0         0	Denie Reg I 0 0 0 0 0 0 0	disabled ied 0 0 0 sp Req 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Errors Conn Conn Errors Conn Res Conn Res Conn Conn Conn Conn Conn Conn Conn Con	Resp 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Retr Retr 0 Redis	Nings Redis 0 State OPE 3m12s 3m12s	Status           OPEN           3m12s UP           us           sup           LTOU           s UP           LTOU           uP	LastChk LastChk K/200 in 10: DK/200 in 41	Wght 0	Serve Wght 1 1 1 2	o a c Act B y y 2	Chk D ck Chk Y - 0 - 0 1	wm Dwm 0 Dwm Dr 0 0 0	ntme Tr wintme Tr Os Os Os	hrtle hrtle

自動復旧

しばらくアクセスが無かったり、アクセス頻度が低い場合、URLへのアクセスがあることで アプリケーションが自動起動する。

ただ、何らかの不具合が原因の場合、自動復旧しないため、git push することで自動配置が 行われるので、それを利用して復旧させることが可能である。

サービス

死活監視

自動復旧

#### メンテナンス

アプリケーション

OpenShift は Git リポジトリにプッシュすると同時にデプロイされる仕組みのため,アプリケーションをメンテナンス可能にするためには,開発用アカウントを用意し,さらに Jenkins を用いてビルドエラーによる停止を回避するのが良いだろう。

サービス

バックアップ

次のコマンドによって, OpenShift アプリケーションのバックアップを取得することができる。

> rhc app snapshot save -a Application\_Name

このコマンドで, gzip された tar ファイルが作成される。そこにはアプリケーションだけで なく, ログやその他のファイルが含まれる。実際の運用では, --filepath オプションでパスとフ ァイル名を指定した方が良いだろう。

リストア

次のコマンドで、取得したスナップショット(バックアップ)をサーバへリストアできる。 > rhc app snapushot restore

これによって, Git リポジトリやアプリケーション データ ディレクトリやログファイルがリ ストアされる。リストアが完了すると, git push したときと同じように, OpenShift は配置スク リプトを実行し, 配置処理が実行される。

## PaaS 実績

#### コミュニティの活動

日本における OpenShift コミュニティはまだ発足していない模様。

米国 RedHat 社の公式ページにコミュニティサイトがあり、フォーラムでは数時間単位で活発に書き込みがされている。

(https://openshift.redhat.com/community/)

#### 情報量

日本国内では,個人のブログで試行した結果や英語マニュアルを一部翻訳したものがいくつ か公開されている程度である。

国外でも、ほとんどの情報は OpenShift の公式ページ内にある。ドキュメントも一通りはあ るが、概要レベルであまり詳細な情報はまだない。オープンソースの組合せであり、SSH 接続 で各フォルダ内のファイルを閲覧できるので、そこから紐解く必要がある。

#### サービスの更新間隔

不定期だが、月に何度も更新されることもある。

#### 利用企業、サービスなど

2012 年 11 月 27 日に、エンタープライズ向けの OpenShift Enterprise を米国向けに提供する ことを発表したばかりで、まだ商用サービスとしての実績は乏しい。

## ビジネス

#### 費用

ランニングコスト

前述した PaaS 表を参照。

オプション

前述した PaaS 表を参照。

#### 中立性

ライセンス

Apache License, Version 2.0 でソースを公開している。

ベンダー依存

RedHat 社に依存していると言えなくはないが、オープンソースである点、LiveCD のような 完全オープンソースな実装も公開されている点などから、依存度は低いと考える。

ポータビリティ

設定ファイルに OpenShift 独自の環境変数を入力する部分があるが、それ以外では OpenShift に依存したアプリケーション ロジックは無さそうであり、ポータビリティは高いと 評価する。

## おわりに

OpenShift はまだ商用サービスが開始されたばかりの PaaS であり,実績は乏しい。しかし, RedHat 社がこれまで築いてきたオープンソースへの取り組みノウハウや, Java EE6 対応,充 実した各種 IDE との連携機能, MySQL や PostgreSQL などの RDBMS 対応などから,エンタ ープライズをターゲットとした PaaS として期待できる。

以上