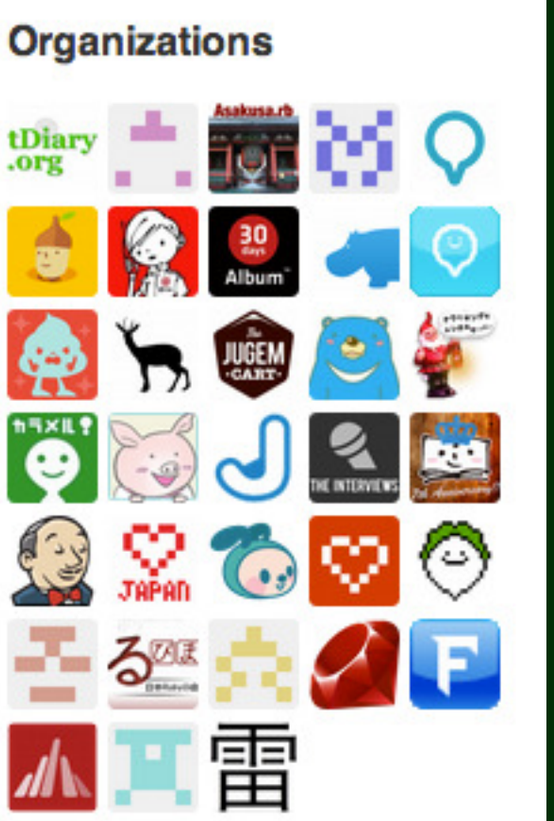
Introduction of SQALE

Hiroshi SHIBATA
@hsbt

WIDE Camp Spring 2014

self

SHIBATA Hiroshi(@hsbt)



Ruby

Jenkins

tDiary

RailsGirls



SHIBATA Hiroshi

hsbt

paperboy&co., Inc.

Japan

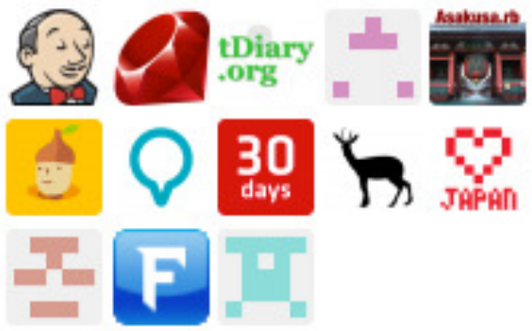
shibata.hiroshi@gmail.com

http://www.hsbt.org/diary/

Joined on Jun 02, 2008

352 followers **1.6k** starred **247** following

Organizations



Contributions | Repositories | Public Activity

Follo

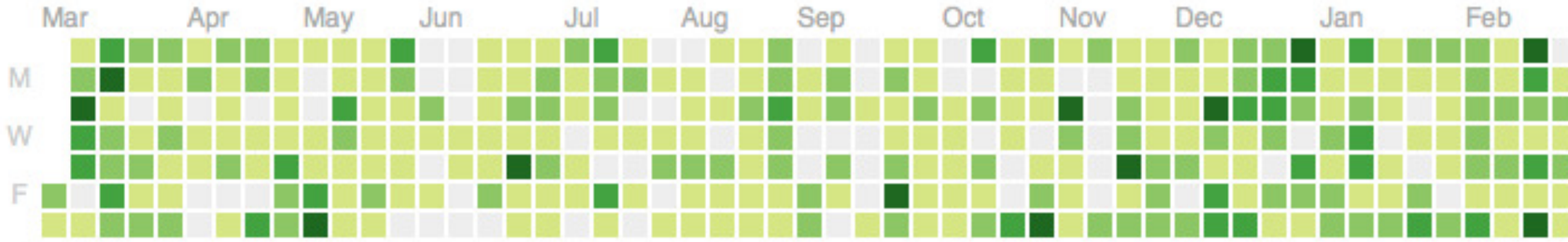
Popular repositories

- **string-scrub** — String#scrub for Ruby 2.0.0 and 1.9.3 — 28 ★
- **agig** — another Github IRC Gateway — 25 ★
- **heroku-mongodb** — Heroku mongodb plugin — 14 ★
- **whispered** — 13 ★
- **tdiary-core** — tDiary, The TSUKKOMI-able Weblog. — 10 ★

Repositories contributed to

- ruby/**www.ruby-lang.org** — Source of the www.ruby-lang.org site — 430
- tdiary/**tdiary-core** — tDiary, The TSUKKOMI-able Weblog. — 114
- railsgirls-jp/**railsgirls-jp.github.io** — Japanese translation of Rails Girls — 20
- ruby/**bugs.ruby-lang.org** — A little fork of redmine the issue tracking ... — 36
- atig/**atig** — atig.rb - Another Twitter IRC Gateway — 51

Public contributions



Summary of Pull Requests, issues opened and commits. Learn more.

Less Mo

2,138 Total	24 days	6 days
Mar 08 2013 - Mar 08 2014	May 08 - May 31	March 03 - March 08
Year of Contributions	Longest Streak	Current Streak

Contribution Activity

Period: **1 Week**

paperboy&co.


韓国
日本
青森
秋田
盛岡
山形
仙台
新潟
福島
富山
金沢
長野
前橋
宇都宮
水戸
福井
甲府
東京
千葉
名古屋
京都
津
静岡
岡山
広島
山口
徳島
和歌山
松山
高知
福岡
大分
長崎
熊本
宮崎
鹿児島
松江
鳥取
大邱
浦項
蔚山
釜山
支社
本社


ナウでヤングなレンタルサーバー
ロリポップ！レンタルサーバー
LOLIPOP! RENTAL SERVER
paperboy&co.
月額 ¥105～
容量最大 60GB
ホーム
お知らせ
サービス
お申込み
マニュアル
サポート
ログイン
トップページ
サイトマップ
pick up! WordPress 簡単インストール 詳しく
NEWS! iPhone・アンドロイド 公式アプリあります！ 詳しく
月額105円～で！最大60GB使える！
お試し無料（10日間）
マニュアルも充実！カンタン＆気軽にホームページ！
初心者の方から、ヘビーユーザーさんまで納得の3つのプランをご用意しています。
ロリポップ！3つのプラン
コロリポ プラン
初めてのレンタルサーバーに最適。もちろん広告なし！
105円/月
5GB
マルチドメイン 20
メールアドレス 最大200
メール専用にも最適！
webメーラー（モバイルOK）
メール暗号化（SSL） ほか
もっと詳しく
ロリポ プラン
人気No.1
価格・機能ともに納得！アプリ簡単インストール！
263円～/月
30GB
マルチドメイン 50
メールアドレス 無制限
WordPress簡単設置
ショッピングカート、共有SSL
データベース、ブログ ほか
もっと詳しく
チカッパ プラン
満足度No.1
複数データベース、SSHも可能。商用利用にも好評！
525円～/月
60GB
マルチドメイン 100
メールアドレス 無制限
複数データベース可
SSH、アプリ簡単インストール
カート、共有SSL、ブログ ほか
もっと詳しく
自分にあうプランはどれかな？各プランの機能を比べてみよう！
プラン比較表
新規お申込み
お気軽にお試しください
お申込みはコチラ！
無料お試し10日間
キャンペーン情報
他社サービスからのお引越し
初期費用 半額
10/31（水）お昼12時まで
お申込み総数
たくさんのご利用ありがとうございます
112万4,287人
B! 766
+1 275
ツイート 9,844
いいね! 1,457
イイネ!
lolipop!
lolipop!
ojisan


ムームードメイン
ドメイン取得・買取サービス！
新規ドメイン取得料金
580円/年より
ドメイン買取始めました！
paperboy&co.
取得
移管
売却
連携サービス
お知らせ
サポート
コンパネ
お申し込み数196万件突破！ドメイン取得・登録・移管・売却サービス
欲しいドメインは早い者勝ち。今すぐ検索！
.com
検索
いまなら同時申し込みするとヘテムルが初期費用無料
都道府県型JP
OOO.tokyo.jp
全国47都道府県名のドメイン
日本語ドメイン
日本語.jp
日本語.comなどを取得
まとめて取得！
.com .net .org
.biz .me .info .jp
最大500個まで可能
ドメイン買取
無料でドメインを査定します
更新費用削減！
.com
他社からおトクにお引越し
ドメインって何だろう？
ドメインの知識・活用方法をご紹介


hetuml
WE HOST YOUR CREATIVITY
お問い合わせ
サイトマップ
検索
paperboy&co.
トップページ
サービス
お知らせ
サポート
申し込み
ログイン


43秒で
WordPressをはじめよう。
しかもたくさんつくれます。マルチドメインは無制限。
ヘテムルではじめる
15日間無料お試しお申込み


WE HOST 247,000 CREATIVITY.
ヘテムルは多くのクリエイターから選ばれている高機能レンタルサーバー


SQALE from paperboy&co.
Sqaleについて
ご利用料金
サポート
ログアウト
ダッシュボード
月額940円で使えるクラウドホスティング。
Sqale（スケール）なら面倒なサーバーの準備は不要。最速でサイトを公開できます。
B! 370
Tweet 1,171
いいね！ 1,038
お知らせ
2013.01.11 独自ドメインを利用したアプリケーションでもSSL接続が利用できるようになりました！
1アプリケーション
月額940円
月額940円。
最小コストでスタート！
リソースを自由に増やせるから
アクセスが増えても安心！
コードをデプロイするだけ。
面倒な環境構築は必要ありません。
デプロイ
http://myapp.sqale.jp/
Hello!
Welcome to
my app.
Sqale(スケール)は、月額 940円で使えるクラウドホスティング。スモールスタートで手軽に始められま
Webサイトのアクセスや負荷は、いつどんなタイミングで変化するかわかりません。Sqale ならサーバ
Web サイトの公開に必要な機能が揃っているので、面倒なサーバーの準備や環境の構築は必要あり

ミドルウェアのアップグレード
Ruby/Rails
アクセス解析基盤の構築
カンファレンス発表
セキュリティ監査
テスト基盤の構築
コードレビュー
github
リーンスタートアップ
新人教育
社内開発基盤の構築
原稿執筆
開発プロセス
JSOXの運用整備
Jenkins
統計基盤の構築
RDBMS
OSS開発
サーバー構成管理の刷新

ミドルウェアのアップグレード

Ruby/Rails

アクセス解析基盤の構築

カンファレンス発表

セキュリティ監査

テスト基盤の構築

コードレビュー

リーンスタートアップ

github

新人教育

社内開発基盤の構築

原稿執筆

開発プロセス

JSOXの運用整備

Jenkins

統計基盤の構築

RDBMS

OSS開発

サーバー構成管理の刷新

00:03:00

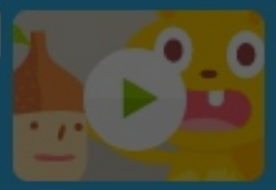
SQALE from paperboy&co.

Sqale について | ご利用料金 | サポート | ログアウト | ダッシュボード

月額940円で使えるクラウドホスティング。

Sqale(スケール)なら面倒なサーバーの準備は不要。最速でサイトを公開できます。

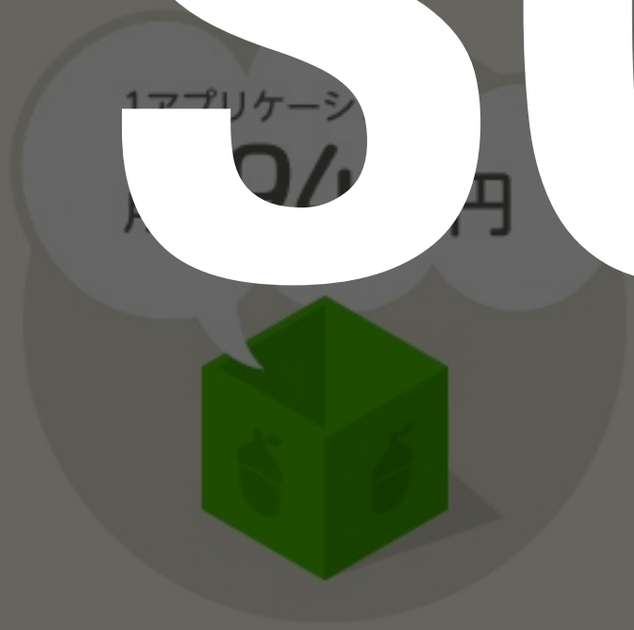
B! 370 Tweet 1,171 いいね！ 1,038





お知ら… 2013.… 自ド… を利用し… リケーショ… 続が利用で… うになりました!

SQALE



月額940円。
最小コストでスタート！

Sqale(スケール)は、**月額 940円で使えるクラウドホスティング。**スモールスタートで手軽に始められます。**15日間の無料お試し期間**もあります。



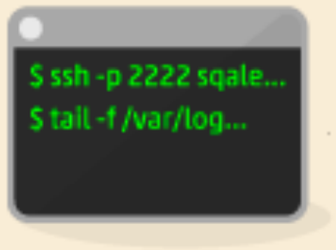
リソースを自由に増やせるから
アクセスが増えても安心！

Webサイトのアクセスや負荷は、いつどんなタイミングで変化するかわかりません。Sqale なら**サーバーの性能を簡単にパワーアップできる**ので、急なア



コードをデプロイするだけ。
面倒な環境構築は必要ありません。

Web サイトの公開に必要な機能が揃っているので、**面倒なサーバーの準備や環境の構築は必要ありません。**コードをデプロイするだけ。最短ルートで



SSH

SSH でサーバーに直接ログインすることができます。



データベース

バックアップ・冗長化でもしものときもおまかせください。



Ruby

Ruby on Rails などの Rack アプリケーションに対応。



PHP

人気の Wordpress など、PHP アプリケーションに対応。



キャッシュ

Memcached を使ってアプリケーションを高速化。

必要な機能は揃っています。

機能・仕様についてもっと詳しく



独自ドメインSSL

お持ちの独自ドメインで SSL を利用できます。



共用SSL

sqale.jp ドメインの SSL が無料で利用できます。



独自ドメイン

オリジナルのドメインでサイトの URL にもこだわりを。



Unicorn&Nginx
(Ruby アプリケーション)

Unicorn x Nginx で高速なコンテンツ配信が可能です。



Git/SFTP

いつもの方法でサイトをデプロイ(公開)できます。

ダッシュボード

最終ログイン : 2014/03/05 17:24:02

アプリケーション一覧

RUBY	aap	無料アプリケーション	詳細 0
PHP	phpversion	お試し期間中 （2014年03月23日まで） アプリケーションの契約	詳細 0

新しいアプリケーションを作成

現在のデプロイ設定 : **Git** 変更

アクティビティ

- アプリケーション phpversion を作成しました（1分前）
- アプリケーション aap (rev: a55e224) のデプロイが完了しました（10日前）
- アプリケーション aap のデプロイを開始しました（10日前）
- アプリケーション aap のビルドが完了しました（10日前）
- アプリケーション aap のビルドを開始しました（10日前）
- アプリケーション rubyversion (rev: 18fb315) のデプロイが完了しました（11日前）
- アプリケーション rubyversion のデプロイを開始しました（11日前）
- アプリケーション rubyversion のビルドが完了しました（11日前）
- アプリケーション rubyversion のビルドを開始しました（11日前）
- アプリケーション rubyversion (rev: c47eaec) のデプロイが完了しました（11日前）
- アプリケーション rubyversion のデプロイを開始しました（11日前）

アプリケーション "aap" の詳細

アプリケーション詳細 | コンテナ管理 | 独自ドメイン管理 | アプリケーション操作

Name	RUBY aap
URL	http://aap-hsbt.sqale.jp/
Git	SSH: ssh://sqale@gateway.sqale.jp:2222/hsbt/aap.git Clone: git clone ssh://sqale@gateway.sqale.jp:2222/hsbt/aap.git
SSH	SSH: ssh -p 2222 sqale@gateway.sqale.jp
MySQL	データベース接続情報

ステータス

ご契約状況	無料

アクティビティ

- アプリケーション aap (rev: a55e224) のデプロイが完了しました（10日前）
- アプリケーション aap のデプロイを開始しました（10日前）
- アプリケーション aap のビルドが完了しました（10日前）

Ruby on Rails

AWS/LXC

puppet/chef



Ruby on Rails

豊富なミドルウェア

自動テスト

Open Source



AWS

EC2	サーバー
EBS	永続化領域(ユーザーデータ)
Route53	ユーザードメイン
ELB	リバースプロキシ
RDS	共有DB



AWS

Amazon Linux

RedHat Linux ベース

運用ノウハウがある

Patched Kernel

grsecurity

fork bomb

restrict bind



AWS

母艦のEC2インスタンス

lxc でマルチテナントを実現

Ruby と PHP を利用可能



00:06:00

PaaSの作り方
Sqaleの場合

@hiboma
paperboy&co.

Rubyコンテナ

- Nginx + Ruby(Rackアプリ)を動かせるLXC環境
- Ruby 1.9.3 〜 2.0.0 の最新パッチレベルを提供　　注: 2.1.1 も提供中
- supervisord で Nginx と Rackアプリを監視
- SSH, Cron 使用可
- デプロイすると bundle install, assets:precompile などを
  自動で行い Rackアプリを再起動する

```
/usr/bin/lxc-start -n namahage_ruby_1 -s role=ruby -f /etc/lxc/conf.d/namahage_ruby_1.conf
 \_ /opt/upstart/sbin/init
     \_ /usr/bin/python /usr/bin/supervisord -n -c /etc/supervisord.conf
     |   \_ nginx: master process /usr/sbin/nginx -g daemon off;
     |   |   \_ nginx: worker process
     |   \_ unicorn master -c /etc/unicorn/config.rb -E production
     |       \_ unicorn worker[0] -c /etc/unicorn/config.rb -E production
     \_ /usr/sbin/crond -n
     \_ /sbin/rsyslogd -d
     \_ /usr/sbin/sshd -D
```

Rubyコンテナ

- Nginx は port 8000 + n で listen(2)
- sshd は port 2000 + n で listen(2)
  - n は コンテナごとに一意の数値
- network namespace は使用していない
- コンテナ内で TCP port の bind(2) を制限するパッチ当てた

```
/usr/bin/lxc-start -n namahage_ruby_1 -s role=ruby -f /etc/lxc/conf.d/namahage_ruby_1.conf
 \_ /opt/upstart/sbin/init
     \_ /usr/bin/python /usr/bin/supervisord -n -c /etc/supervisord.conf
     |   \_ nginx: master process /usr/sbin/nginx -g daemon off;
     |   |   \_ nginx: worker process
     |   \_ unicorn master -c /etc/unicorn/config.rb -E production
     |       \_ unicorn worker[0] -c /etc/unicorn/config.rb -E production
     \_ /usr/sbin/crond -n
     \_ /sbin/rsyslogd -d
     \_ /usr/sbin/sshd -D
```

PHPコンテナ

- Apache2.4 + php–fpm を動かせるLXC環境
  - 5.3, 5.4 系を提供
- supervisord で Apache と php-fpm を監視
- SSH, Cron 使用可

```
/usr/bin/lxc-start -n namahage_app_1 -s role=php -f /etc/lxc/conf.d/namahage_app_1.conf
 \_ /opt/upstart/sbin/init
     \_ /usr/sbin/crond -n
     \_ /usr/bin/python /usr/bin/supervisord -n -c /etc/supervisord.conf
     |   \_ /usr/sbin/httpd -D FOREGROUND
     |   |   \_ /usr/sbin/fcgi- -D FOREGROUND
     |   |   \_ /usr/sbin/httpd -D FOREGROUND
     |   \_ php-fpm: master process (/etc/php-fpm.conf)
     |       \_ php-fpm: pool www
     |       \_ php-fpm: pool www
     |       \_ php-fpm: pool www
     \_ /usr/sbin/sshd -D
     \_ /sbin/rsyslogd -d
```

rootfs

- コンテナ用のファイルツリーを rootfs と呼んでいます
- 全てのコンテナで mount するディレクトリツリー

```
$ tree -C -L 1 /var/rootfs/ruby
/var/rootfs/ruby
├── bin
├── dev
├── etc
├── home
├── lib
├── lib64
├── mnt
├── opt
├── proc
├── root
├── sbin
├── sys
├── tmp
├── u
├── usr
└── var
```

rootfs の構築

- Ruby, PHP それぞれ用の rootfs (≒ chroot 環境) を作る

  1. yum --installroot でベースを作る

```
$ sudo yum --releasever=$ver --installroot=/var/rootfs/$role/ groupinstall Base
```

  2. ruby や chef-solo も入れる
  3. chroot して chef-solo でペチペチして構築
     - Nginx とか Apache とか Ruby, PHP をいれてく

- 構築時に lxc のテンプレートは使ってない
  - お手本として何度も参照しました :)

rootfs

- rootfs を lxc-start 起動時に '/' として mount --bind (ro)
  更に ユーザ領域 (EBS) を mount --bind

```
lxc.utsname=app-namahage-1
lxc.rootfs=/
# readonly /
lxc.mount.entry=/var/rootfs/php / none bind,ro 0 0
# writable
lxc.mount.entry=/var/sqale/namahage/app/1/var  /var  none bind 0 0
lxc.mount.entry=/var/sqale/namahage/app/1/home /home none bind 0 0
lxc.mount.entry=/var/sqale/namahage/app/1/home/sqale/tmp /tmp none bind 0 0
lxc.mount.entry=/var/sqale/namahage/app/1/dev  /dev none bind 0 0
lxc.mount.entry=/var/sqale/namahage/app/1/root  /root none bind 0 0
lxc.mount.entry=sysfs  /sys     sysfs defaults 0 0
lxc.mount.entry=procfs /proc    proc rw,nodev,noexec,nosuid 0 0
lxc.mount.entry=devpts /dev/pts devpts gid=5,mode=620,newinstance,ptmxmode=0666 0 0
```

- ユーザ領域以外は read only (errno is EROFS)

```
sqale@ruby-hiboma-1:~$ echo 1 > /hogehoge
-bash: /hogehoge: 読み込み専用ファイルシステムです
```

リソース制限

- Q. コンテナの CPU, メモリのリソース制限は?

- A. cgroup.cpuset, cgroup.memory で基本通り
  - lxc-start の設定ファイルに記述
  - 動的に変更する運用は(まだ)していない

lxc-start の監視

- lxc-start は monit で監視
  lxc-start がバグで止まったことは今ん所観測して無い :)
- ごく初期に supervisord で監視してたが ...
  supervisord を停止すると lxc-start が orphaned
  になって厄介なので monit にした

```
/usr/bin/lxc-start -n namahage_app_1 -s role=php -f /etc/lxc/conf.d/namahage_app_1.conf
 \_ /opt/upstart/sbin/init
     \_ /usr/sbin/crond -n
     \_ /usr/bin/python /usr/bin/supervisord -n -c /etc/supervisord.conf
     |   \_ /usr/sbin/httpd -D FOREGROUND
     |   |   \_ /usr/sbin/fcgi- -D FOREGROUND
     |   |   \_ /usr/sbin/httpd -D FOREGROUND
     |   \_ php-fpm: master process (/etc/php-fpm.conf)
     |       \_ php-fpm: pool www
     |       \_ php-fpm: pool www
     |       \_ php-fpm: pool www
     \_ /usr/sbin/sshd -D
     \_ /sbin/rsyslogd -d
```

00:10:00

ルーティング

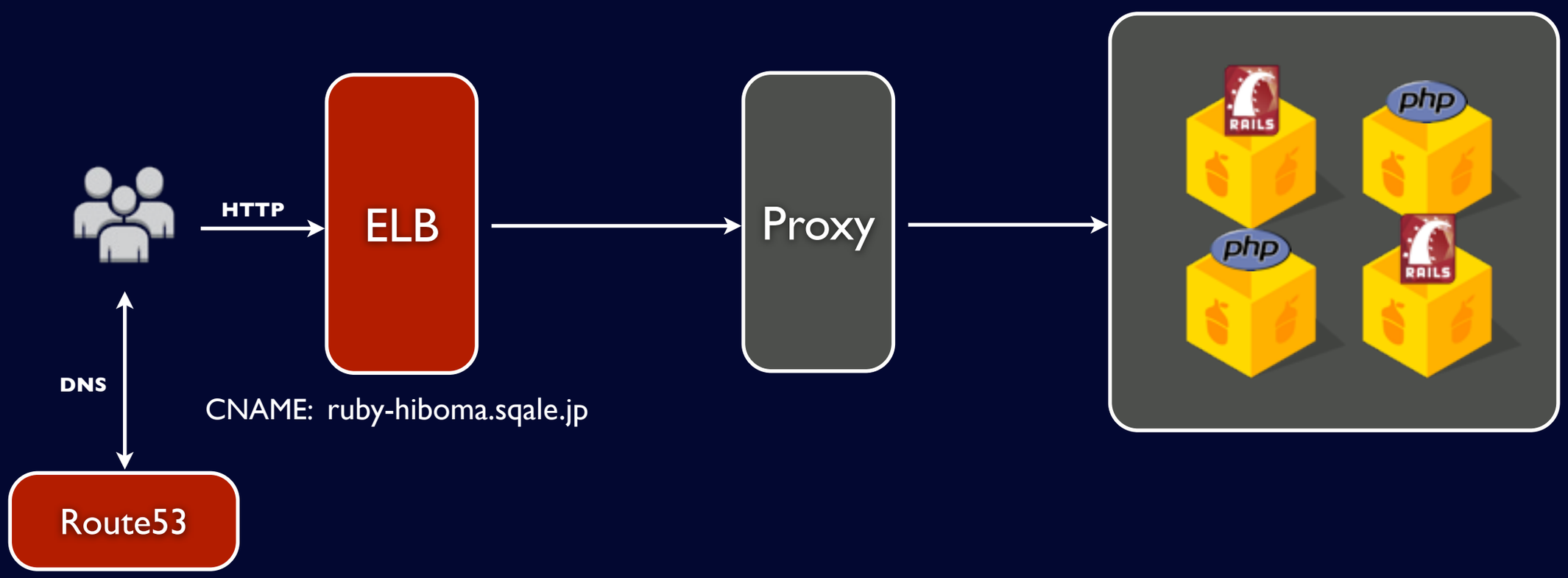
- コンテナを作って次に考えないといけないこと
  - ドメイン管理どうする?
  - HTTP, SSH, Git (over SSH) でどうアクセスさせる?
    - ロードバランサやリバースプロキシを介してアクセスさせたい
      - HTTP Reverse Proxy
      - SSH Reverse Proxy

ドメイン管理

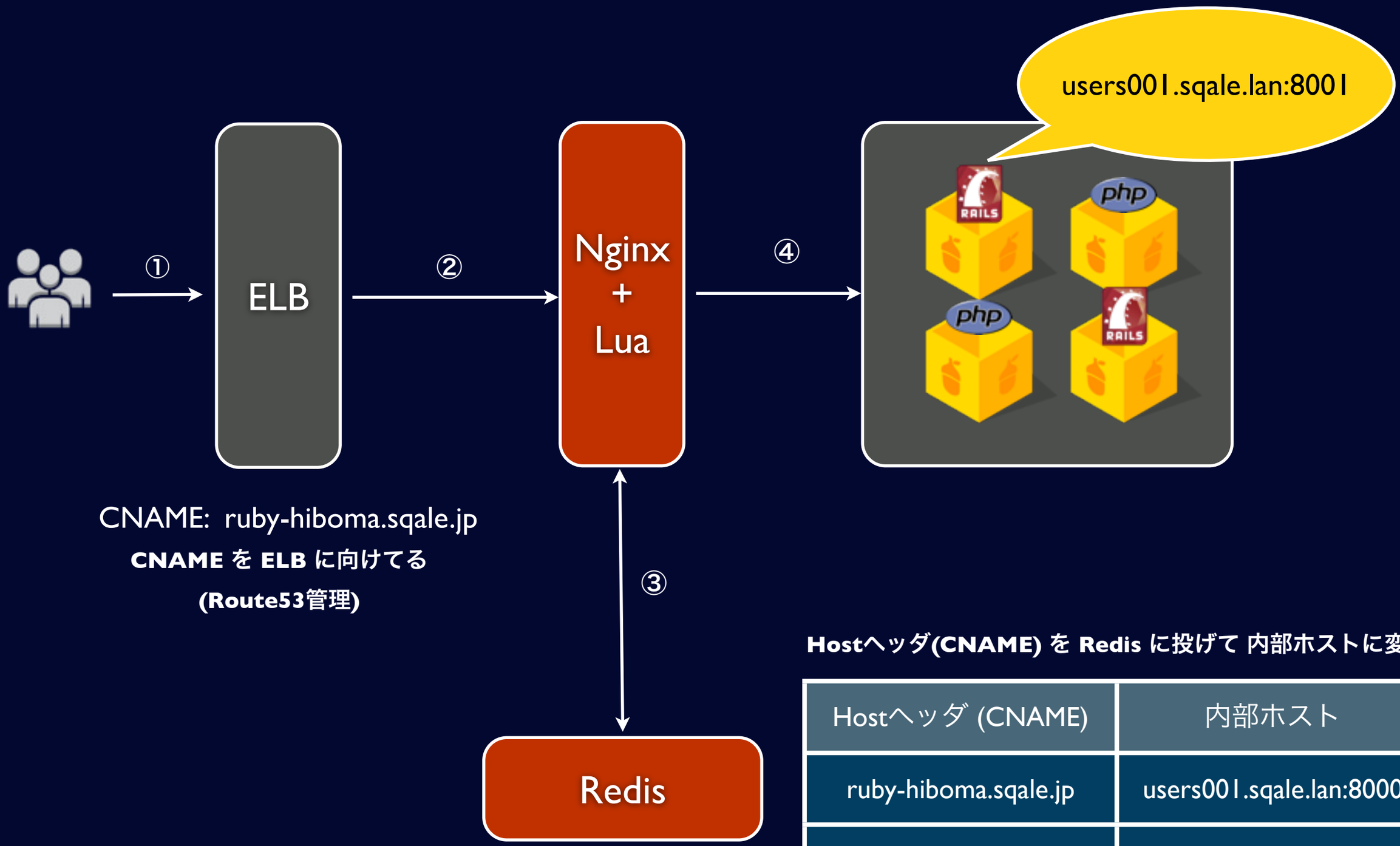
- Route53で sqale.jp ドメインを管理
- CNAME を ELB に向けている

```
ruby-hiboma.sqale.jp. 0 IN CNAME proxy-lb001-******.ap-northeast-1.elb.amazonaws.com.
```

- コンテナ作成/破棄のタイミングで Route53 の API を叩く



HTTPの動的ルーティング



CNAME: ruby-hiboma.sqale.jp

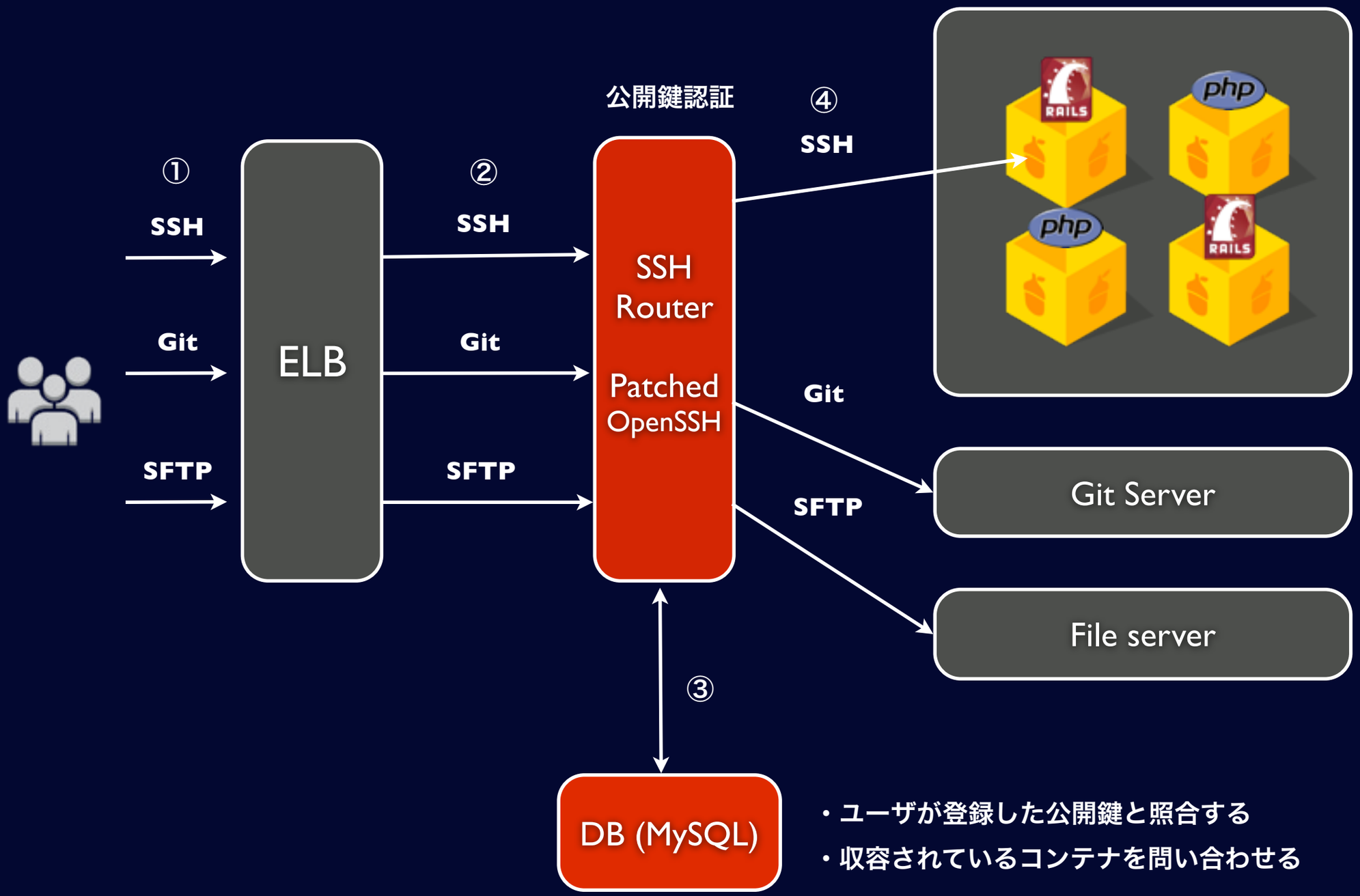
CNAME を ELB に向けてる

(Route53管理)

Hostヘッダ(CNAME) を Redis に投げて 内部ホストに変換

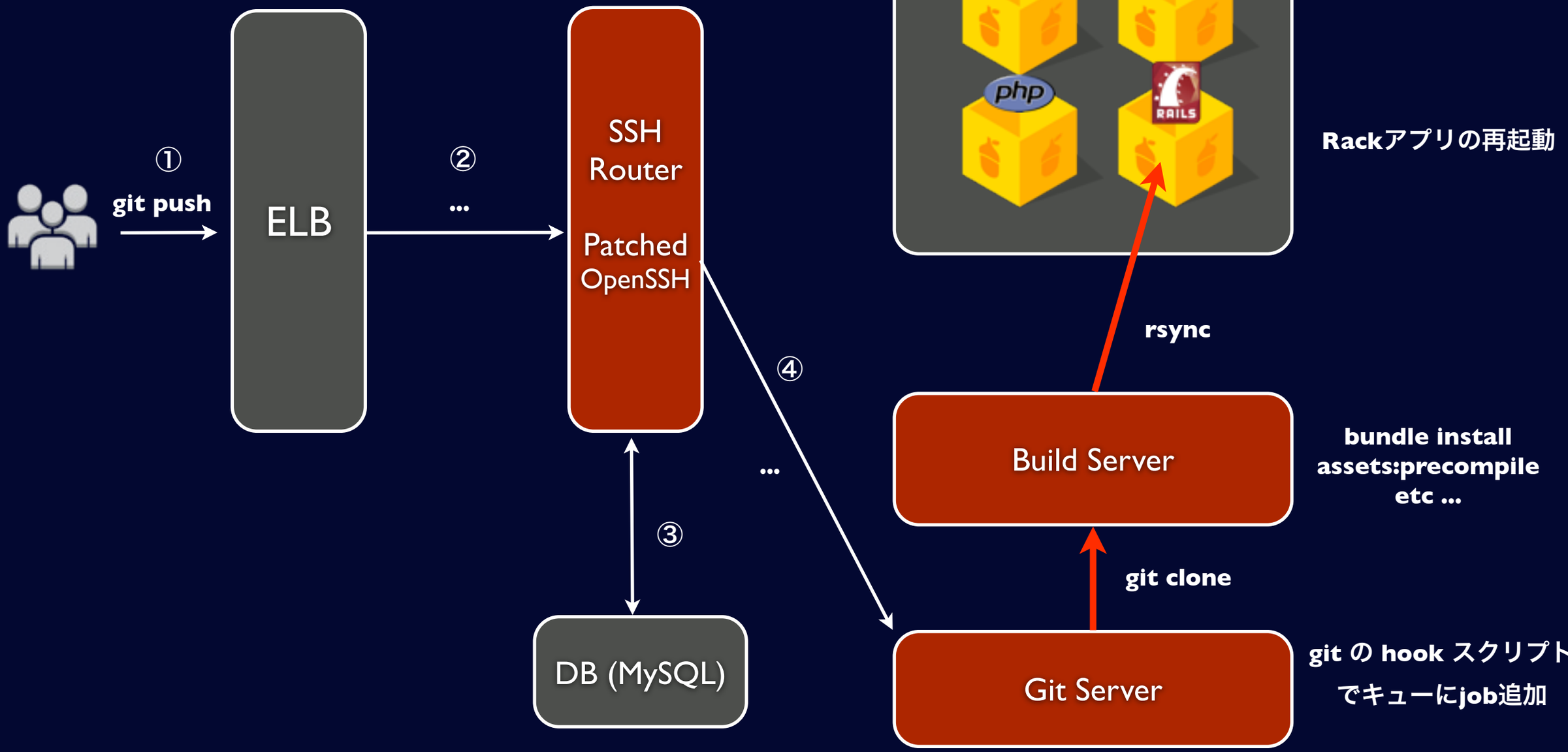
Hostヘッダ (CNAME)	内部ホスト
ruby-hiboma.sqale.jp	users001.sqale.lan:8000
php-sushi.sqale.jp	users002.sqale.lan:8100

SSHのルーティング



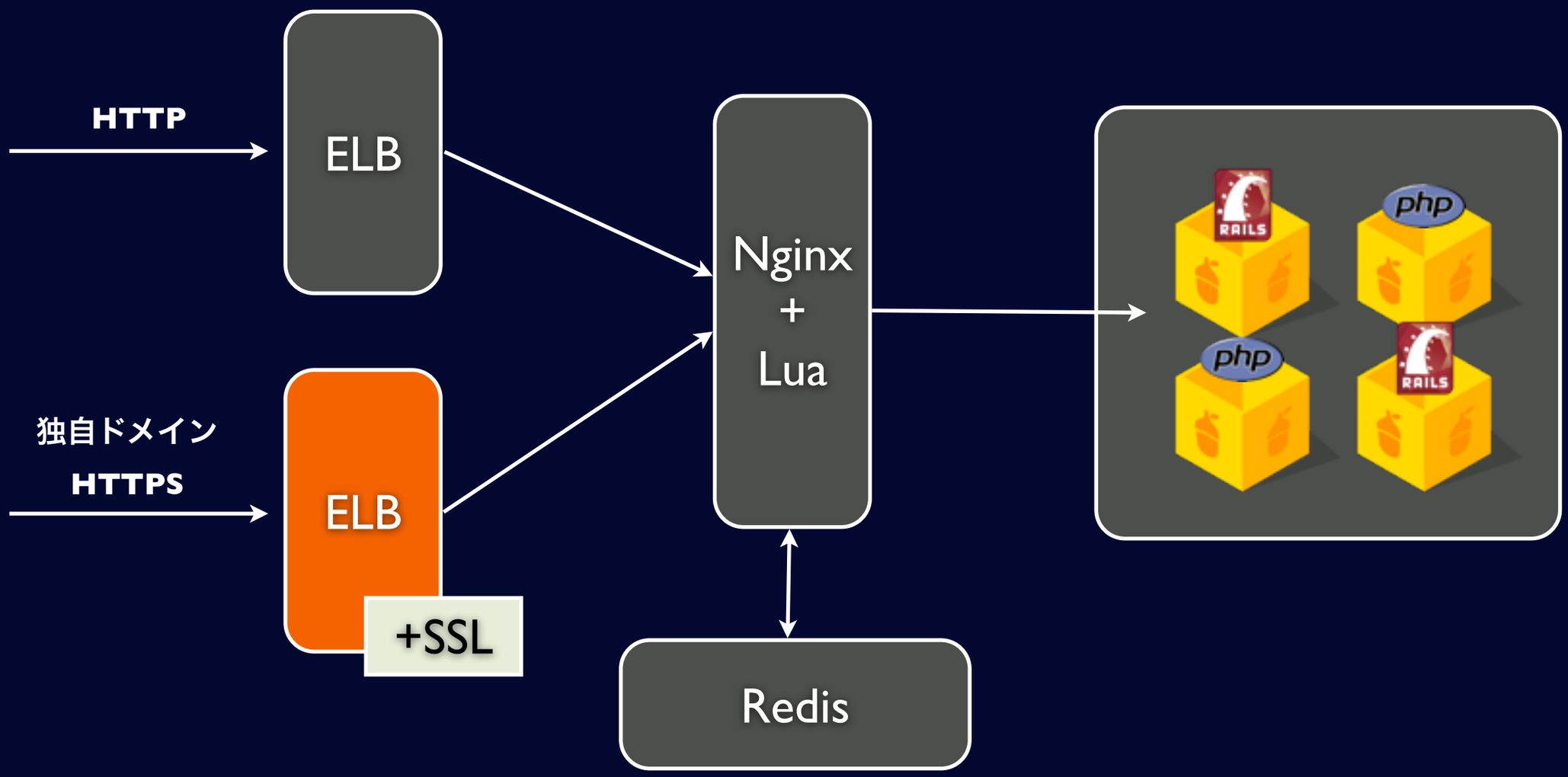
・ユーザが登録した公開鍵と照合する
・収容されているコンテナを問い合わせる

git push のルーティング



独自ドメインSSL

- 1SSLごとにELBを割り当て
  - SSL証明書をアップロードしてもらいELBにアタッチ



00:13:00

Feature

ログ集約

fluentd, logplex, etc.

既存のホスティングへの応用

社内プラットフォーム

最新の Ruby と PHP の提供

永続化データの見直し



Feature

少人数での運用

OSSの積極的活用

自動化

専用インスタンス

ビジネスユース

VPS



新卒採用2015

株式会社ペーパーボーイアンドコー



創立12年目を迎えた私たちペパボは2015年度新卒入社する新たな仲間を募集します!
今後さらなる成長を遂げるために、私たちとともに「もっとおもしろくできる」を本気で取り組んでくれる仲間との出会いを楽しみにしています!

2015年度募

00:15:00