



Technology Consulting Company  
Research, Development &  
Global Standard

# Integration between GitLab and Fuego

Tomohito Esaki  
江崎 朋人  
IGEL Co., Ltd.

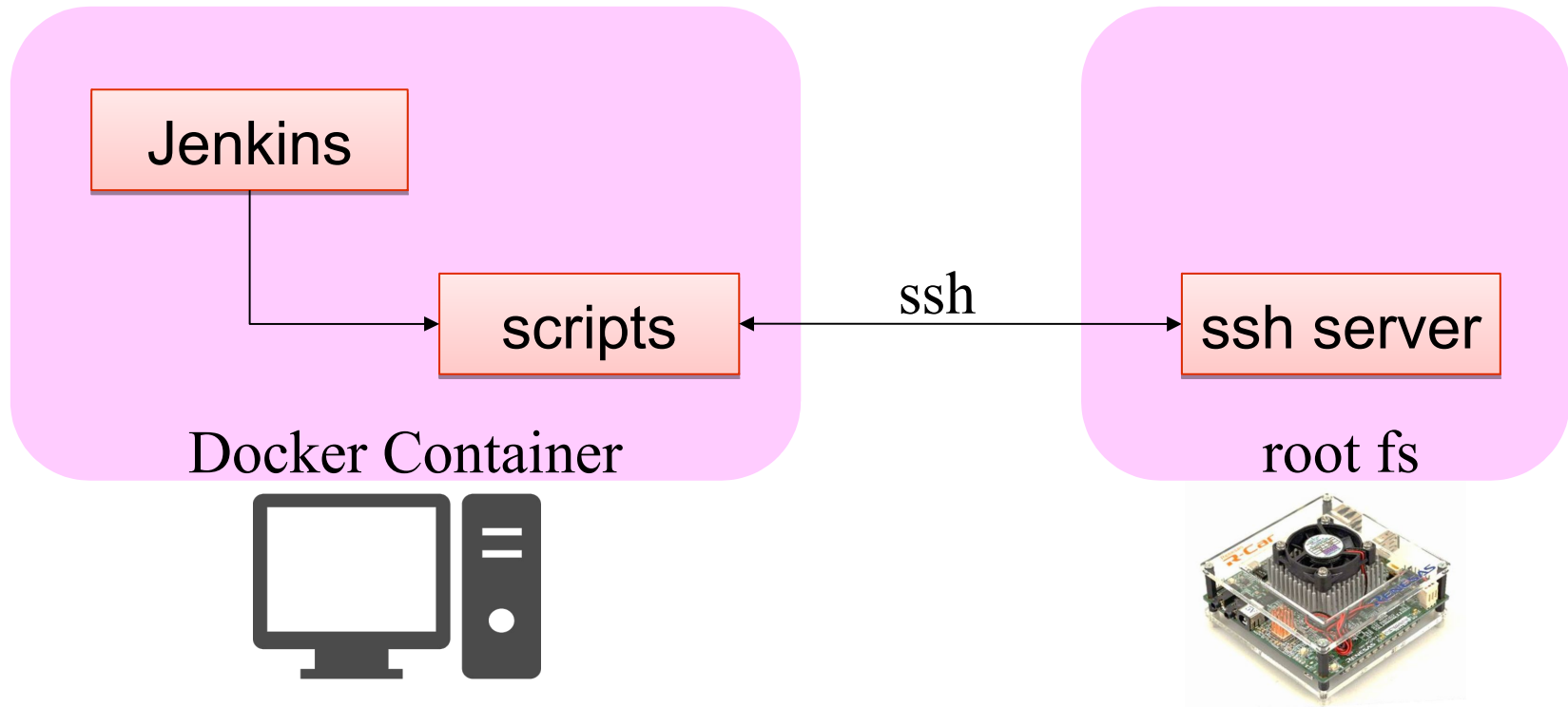
# 自己紹介

- 主に組込向けのソフトウェア開発
  - Android の Camera HAL, Camera driver
  - Android, Tizen IVI のポーティング
  - wayland/weston の導入
  - Android, Tizen, wayland application の試作

# GITLAB と FUEGO の連携

# Fuego って?

- Test framework for Linux System
- Docker + Jenkins + shell script + python script + test



# Fuego の特徴

- GUI、CUI の両方が用意されている
- たくさんのテストがすでに用意されている
- テスト結果を json 形式で保存する
- Fuego の core は python + shell script
- テストの実行はボタンを1回押すだけ

# Fuego Test に必要なもの

## ■ テストコード

- [ProjectName].tar.gz
- Tarball で用意。next branch (developing branch?) では git に対応しているようだが、テストが必ず失敗したため不採用とした

## ■ スペックファイル

- [ProjectName].spec
- 右のような json 形式

```
{
  "testName": "sample-
test",
  "specs": [
    {
      "name": "d
    }
  ]
}
```

ここに key:  
value でパラ  
メータを  
追加できる

## ■ テスト用 shell script

- [ProjectName].sh

# テスト用 shell script

```
#!/bin/bash
tarball=sample-test.tar.gz

function test_build {
    . /opt/poky/2.1.2/environment-setup-aarch64-poky-linux
    libtoolize -automake
    autoreconf -ivf -l ${OECORE_NATIVE_SYSROOT}/usr/share/aclocal
    ./configure ${CONFIGURE_FLAGS}
    make -j2
}

function test_deploy {
    put sample-test $BOARD_TESTDIR/fuego.$TESTDIR/
}

function test_run {
    report "cd $BOARD_TESTDIR/fuego.$TESTDIR; ./sample-test"
}

. $FUEGO_CORE/engine/scripts/functional.sh
```

テストコードをビルドする

ビルドでできたファイルをボードに転送

テスト実行

Fuego Core script 呼び出し

# テスト結果

`${FUEGO_RW}/logs/[ProjectName]/` 以下にテスト結果を残す

- `consolelog.txt`
  - Jenkins の console log へのシンボリックリンク
- `devlog.txt`
  - Fuego が実行したコマンドリスト
- `run.json`
  - テスト結果レポート
- `syslog.before/after.txt`
  - テスト前後の syslog
- `testlog.txt`
  - テストプログラムが出力したログ



# Fuego 改善案

- テストコードを tarball で用意する必要がある
  - Git で管理しているので git をそのまま使いたい
- スクリプトやスペックファイルはどう管理する??



テストコード + script + spec を一括で git で管理し、git push をトリガーとしてテスト実行出来たら便利そう？

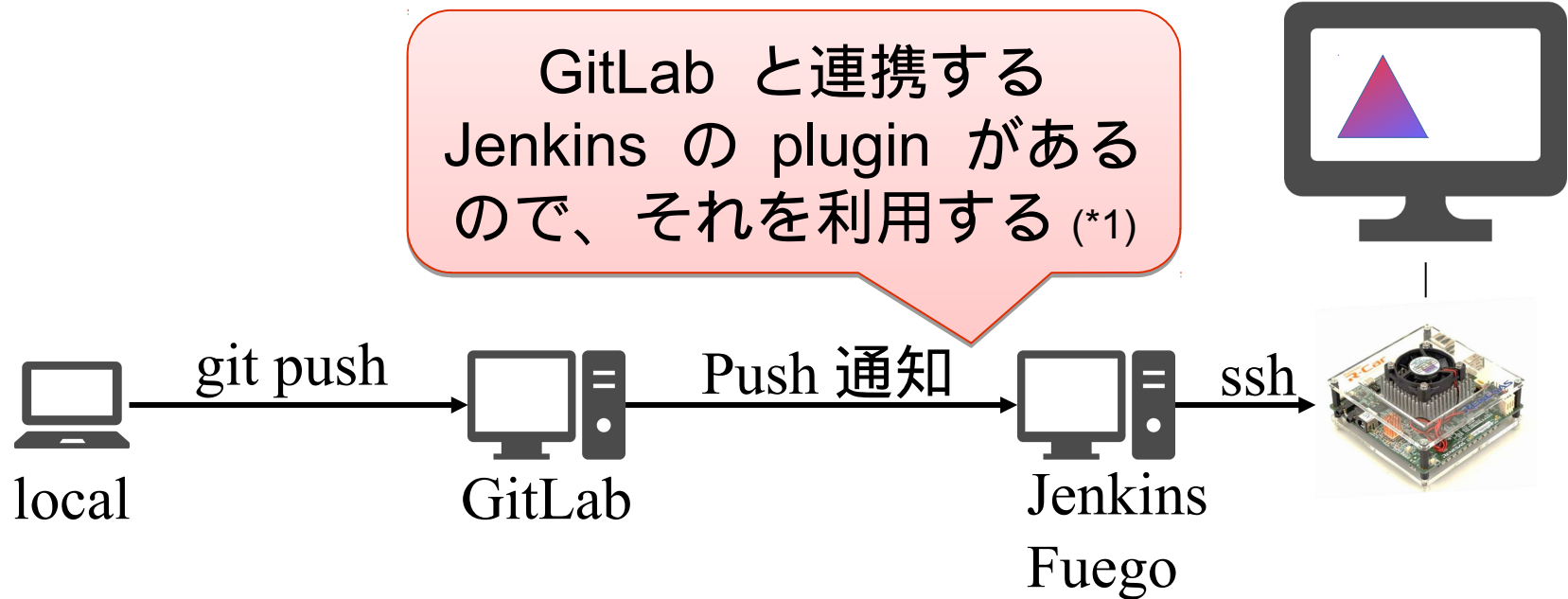
```
- test codes
- fuego/
  |- fuego-test.sh
  \- ProjectName.spec
```



試してみた

※fuego-test.sh: テスト用スクリプト

# GitLab + Fuego



\*1 Jenkins のバージョンを上げる必要あり！！

# GitLab + Fuego 問題 1

spec ファイルは /fuego-core/engine/tests/[ProjectName]  
/ になければいけない



環境変数 FUEGO\_SCRIPT\_DIR が設定されている場合  
は \$FUEGO\_SCRIPT\_DIR/spec.json を読むように Fue  
go core を改造

```
def parseSpec(testdir, testspec):  
    # FIXTHIS: get fuego-core from env  
-   specpath = '/fuego-core/engine/tests/%s/%s.spec' % (testdir,  
testdir)  
+   if not os.environ["FUEGO_SCRIPT_DIR"]  
+       specpath = '/fuego-core/engine/tests/%s/%s.spec' % (testdir,  
testdir)  
+   else:  
+       specpath = '%s/%s.spec' % (os.environ["FUEGO_SCRIPT_DIR"],  
testdir)
```

engine/script/oven.py

# GitLab + Fuego 問題 2

- Spec ファイルに key:value を追加するとソースコード展開前にテストに失敗する



- Fuego bug ?

- プロジェクト名に “-” が使われていると必ず起きる
- ProjectName\_KEY=value が環境変数として設定されるため、ProjectName に “-” が使われているとここで怒られる

engine/script/oven.py

```
def generateSpec(ts, fout):  
    """  
    varname = "%s_%s" % (ts.name, var)  
-   varname = string.replace(varname, ".",  
+   varname = re.sub("\.|-", "_", varname).upper()  
    value = "%s" % (ts.variables[var])
```

Integration between GitLab and Fuego / CEV@Japan Technical

# GitLab + Fuego 問題 3

- GitLab と Jenkins の連携設定をすると Jenkins がテストコードのソースを展開する
- Fuego もコードを展開しようとする。Jenkins の展開先と Fuego の展開先が異なる問題が発生



Jenkins が展開した場合用

- srctype を追加
  - spec file に記述
  - 種類は tarball, git, raw
  - Fuego core を改造

```
{
  "testName": "sample-test",
  "specs": [
    {
      "name": "default",
      "srctype": "raw"
    }
  ]
}
```

# GitLab + Fuego 問題 3

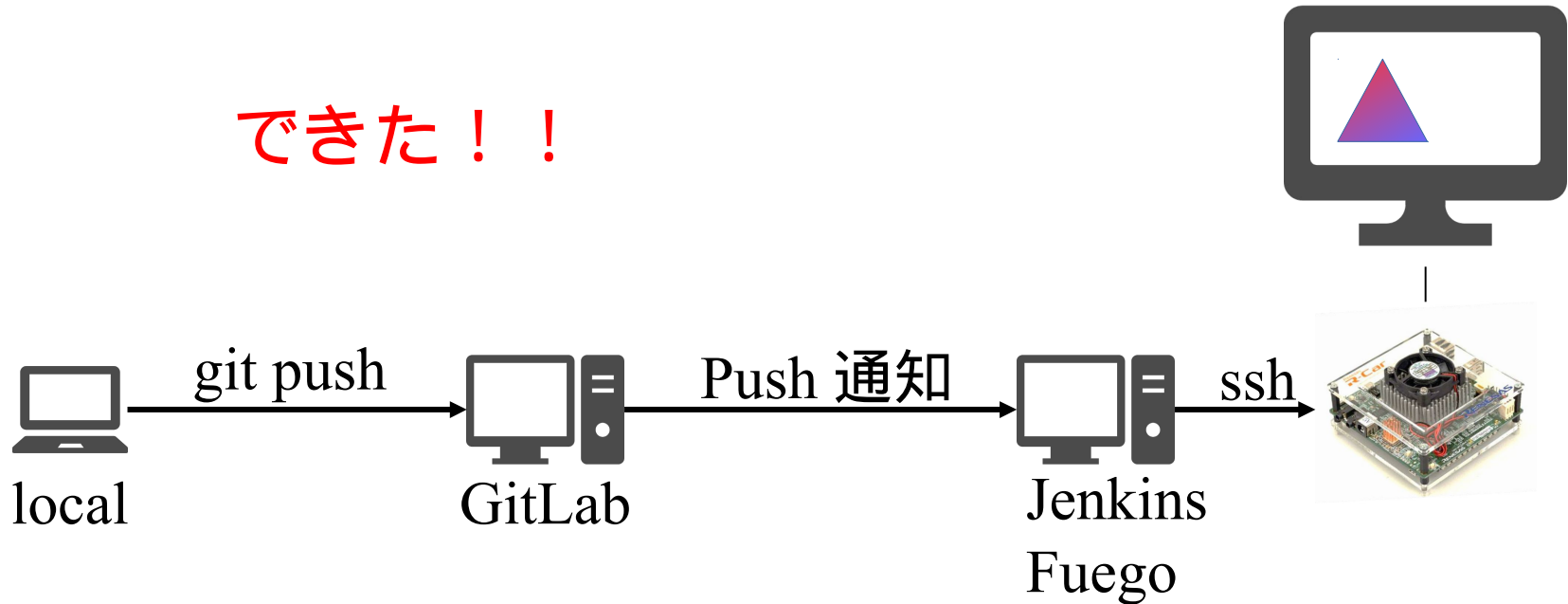
```
+function src_type {  
+  upName=`echo "${JOB_NAME^^}" | tr '._-'  
, ,`  
+  
+  spec_srctype="${upName}_SRCTYPE"  
+  if [ ! -z "${!spec_srctype}" ]; then  
+    srctype=${!spec_srctype}  
+  fi  
+  echo "${srctype}"  
+}
```

```
function pre_build {  
  cd ${WORKSPACE}  
-  upName=`echo "${JOB_NAME^^}" | tr '._'  
, ,`  
+  
+  srctype=`src_type`  
+  if [ $srctype = "raw" ]; then  
+    return 0  
+  fi  
+  upName=`echo "${JOB_NAME^^}" | tr '._-'
```

```
function pre_deploy {  
  cd "$WORKSPACE"  
+  srctype=`src_type`  
+  if [ $srctype = "raw" ];  
then  
+    return  
+  fi
```

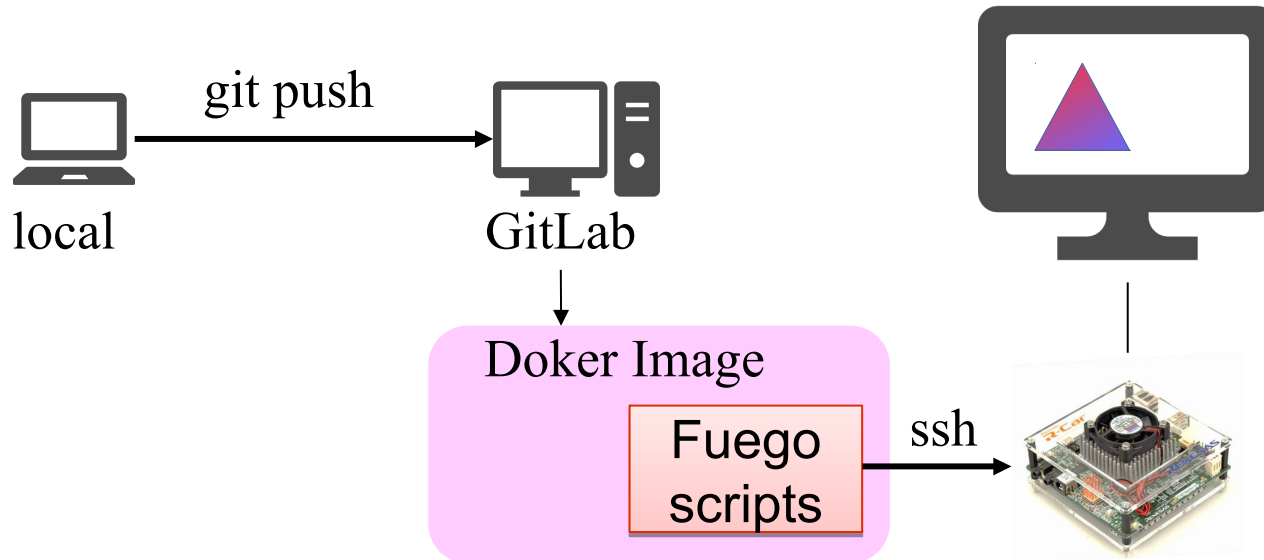
# GitLab + Fuego

できた！！



GitLab にも CI ツールはあるので  
Jenkins はなくても動かせるのでは？

# GitLab + Fuego without Jenkins



試してみた ➡ 色々変数設定がないため怒られる

Jenkins が設定している環境変数が必要！！



# GitLab + Fuego without Jenkins

## ■ 以下の変数設定が必要

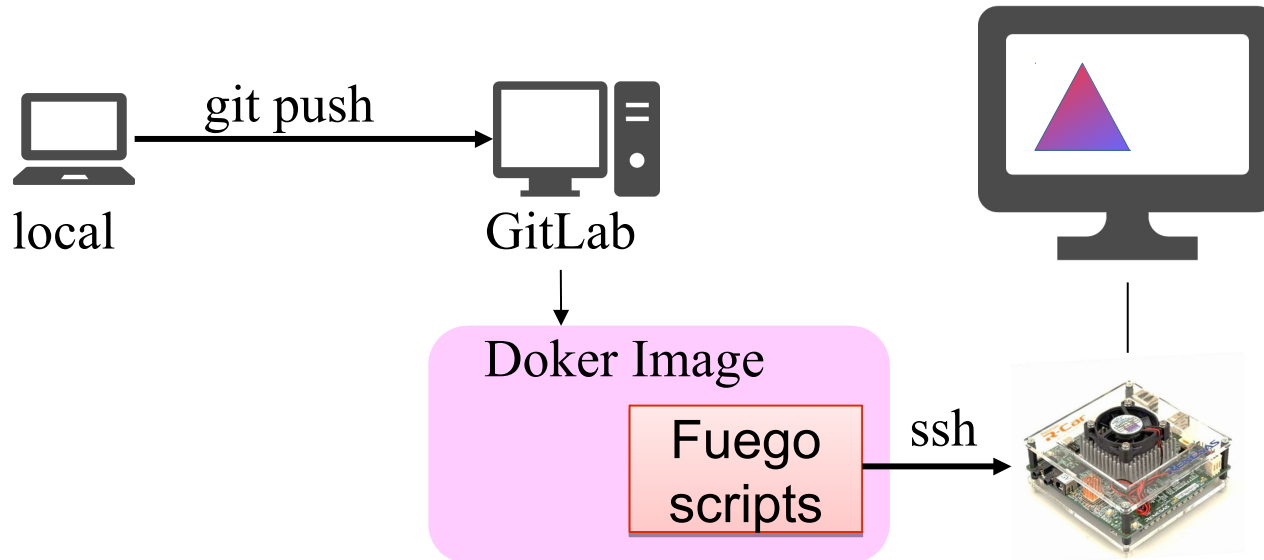
- FUEGO\_RO=/fuego-ro
- FUEGO\_CORE=/fuego-core
- FUEGO\_RW=/fuego-rw
- NODE\_NAME=salvator-x
- TESTSPEC=default
- TESTDIR=simple-test
- BUILD\_NUMBER=\$CI\_BUILD\_ID

Python script が参照するので  
export する必要あり

- export WORKSPACE=`pwd`
- export FUEGO\_SCRIPT\_DIR=\$WORKSPACE/fuego

## ■ テスト用スクリプト fuego-test.sh に記述

# GitLab + Fuego without Jenkins



Fuego Test が Jenkins 無しで GitLab と連携できた！

# まとめ

- Fuego と GitLab の連携を試してみた。
- Git push をトリガーにすることができた。
- Jenkins を使わずに fuego テストができる環境が作れた

Fuego: <http://bird.org/fuego/FrontPage>