

「Docker/Kubernetes
実践コンテナ開発入門」
学習のポイント
参加者として

2019/11/08 Kansai Open Forum

- 小川 剛

- 業務用音響機器メーカーのソフトウェア開発者

話すこと

- 動作確認環境について
- サンプルコードについて

話すこと

- 動作確認環境について
- サンプルコードについて

執筆時の動作環境

- 「本書をお読みになる前に」での記述
- ソフトウェアに関する記述は特に断りのない限り、2018年7月現在のもの
- Windows 10 ProとmacOS High Sierraで検証実施
 - 古いバージョンやHomeなどの一部エディションでは動作しない箇所がある

参加者のOS

- macOS High Sierra
- macOS Mojave
- Windows10 Pro
- Windows 10 Home
- Linux (CentOS,Debian)

参加者のdocker動作環境

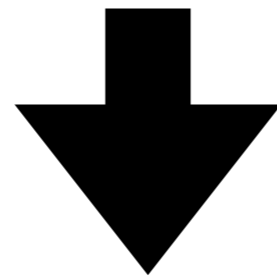
- Docker Desktop for Mac
 - macOS High Sierra
 - macOS Mojave
- Docker Desktop for Windows
 - Windows10 Pro
- Docker Toolbox
 - Windows 10 Home
- 公式ガイドによるインストール
 - Linux (CentOS,Debian)
 - <https://docs.docker.com/install/>

動作環境の違い

- 環境により、設定や動作が異なる場合があった

勉強会形式ですすめた効果

周りの人が同じ操作をしている



- 動作や表示を比較
- どうしたらいいか相談

dockerの動作環境の違いによる影響

- `—publish(-p)`でポートフォワーディングした時の接続先
- `—volume(-v)`によるディレクトリマウント

dockerの動作環境の違いによる影響

- `—publish(-p)`でポートフォワーディングした時の接続先

—publish(-p) した時の接続先

- 2.1.1 DockerイメージとDockerコンテナの基本
 - ポートフォワーディングをしたコンテナを実行

```
$ docker container run -t -p 9000:8080 gihyodocker/echo:latest  
2018/03/18 17:20:35 start server
```

- curlを利用してコンテナにアクセス

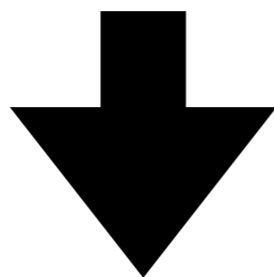
```
$ curl http://localhost:9000/  
Hello Docker!!
```

—publish(-p) した時の接続先

- 次の問題が発生
 - curlで接続してもレスポンスが返ってこない
- 発生環境
 - Docker Toolbox : Windows10 home

—publish(-p) した時の接続先

- Docker Toolbox (コラムで紹介されている)
- **VirtualBoxでゲストOSを構築**し、その上にDockerを構築



- curlの接続先
 - VirtualBoxで動作しているゲストOSにする必要がある

—publish(-p) した時の接続先

- VirtualBoxで動作しているゲストOSのIPアドレス
 - 以下のコマンドで確認可能

- docker-machine ip

- ```
$ docker-machine ip
192.168.99.100
```

- 以下のコマンドで接続確認

- curl http://192.168.99.100:9000

- ```
$ curl http://192.168.99.100:9000
Hello Docker!!
```


—publish(-p) した時の接続先

- サポートページに記載がありました。

(以下2018年10月2日更新)

Docker Toolboxを用いた際の2章などのlocalhostへのアクセス例について

Docker Toolboxでは書籍中に示したようなlocalhostへのアクセスが動作しません。

代わりに192.168.99.100などのIPアドレスを指定して動作させます。

このIPアドレスはdocker-machine default ipで取得します。

なお、本書ではDocker for Windows/Macを主な動作対象として検証しております。

ここでのDocker Toolboxの使い方に関する説明はあくまで補足的なもので、Docker Toolboxの操作方法等についてはご質問を受け付けておりません。

- <https://gihyo.jp/book/2018/978-4-297-10033-9/support>

dockerの動作環境の違いによる影響

- `—volume(-v)`によるディレクトリマウント

—volume(-v)によるディレクトリマウント

- 2.6.1 Jenkinsコンテナを実行する
 - 以下のような設定ファイルを作成

```
1  version: "3"
2  services:
3    master:
4      container_name: master
5      image: jenkinsci/jenkins:2.142-slim
6      ports:
7        - 8080:8080
8      volumes:
9        - ./jenkins_home:/var/jenkins_home
10
```

- docker-compose で実行

```
$ docker-compose up
```

—volume(-v)によるディレクトリマウント

- 次の問題が発生
 - マウントでエラーとなり実行できない
- 発生環境
 - Docker : CentOS
 - Docker Toolbox : Windows10 home

CentOSでの動作状況

- 動作状況

```
[docker@default:~/gihyo-docker-kuberbetes/ch02/ch02_6_1$ docker-compose up
Creating network "ch02_6_1_default" with the default driver
Creating master ... done
Attaching to master
master      | touch: cannot touch '/var/jenkins_home/copy_reference_file.log': Permission denied
master      | Can not write to /var/jenkins_home/copy_reference_file.log. Wrong volume permissions?
master exited with code 1
docker@default:~/gihyo-docker-kuberbetes/ch02/ch02_6_1$ ls -l
total 4
-rw-r--r--    1 docker  staff          183 Nov  5 12:12 docker-compose.yml
drwxr-sr-x   2 root    root           40 Nov  5 12:38 jenkins_home
docker@default:~/gihyo-docker-kuberbetes/ch02/ch02_6_1$
```

CentOSでの動作状況

- JenkinsのオフィシャルイメージのREADMEに以下の記述
- <https://github.com/jenkinsci/docker/blob/master/README.md>

NOTE: Avoid using a **bind mount** from a folder on the host machine into `/var/jenkins_home`, as this might result in file permission issues (the user used inside the container might not have rights to the folder on the host machine). If you *really* need to bind mount `jenkins_home`, ensure that the directory on the host is accessible by the `jenkins` user inside the container (`jenkins` user - uid 1000) or use `-u some_other_user` parameter with `docker run`.

- 以下の方法で対応
 - `jenkins_home`フォルダを事前に作成
 - フォルダの所有者を1000としてデータを書き込みできるようにする

CentOSでの動作状況

- 対応後の動作確認

```
[docker@default:~/gihyo-docker-kuberbetes/ch02/ch02_6_1$ mkdir jenkins_home
[docker@default:~/gihyo-docker-kuberbetes/ch02/ch02_6_1$ sudo chown 1000:root jenkins_home
[docker@default:~/gihyo-docker-kuberbetes/ch02/ch02_6_1$ docker-compose up
Starting master ... done
Attaching to master
master | Running from: /usr/share/jenkins/jenkins.war
master | webroot: EnvVars.masterEnvVars.get("JENKINS_HOME")
master | Nov 05, 2019 12:16:52 PM org.eclipse.jetty.util.log.Log initialized
master | INFO: Logging initialized @668ms to org.eclipse.jetty.util.log.JavaUtilLog
master | Nov 05, 2019 12:16:52 PM winstone.Logger logInternal
master | INFO: Beginning extraction from war file
master | Nov 05, 2019 12:16:54 PM org.eclipse.jetty.server.handler.ContextHandler setContextPath
master | WARNING: Empty contextPath
master | Nov 05, 2019 12:16:54 PM org.eclipse.jetty.server.Server doStart
master | INFO: jetty-9.4.z-SNAPSHOT; built: 2018-06-05T18:24:03.829Z; git: d5fc0523cfa96bfebfbd19606cad384d77
2f04c; jvm 1.8.0_181-8u181-b13-1~deb9u1-b13
master | Nov 05, 2019 12:16:54 PM org.eclipse.jetty.webapp.StandardDescriptorProcessor visitServlet
master | INFO: NO JSP Support for /, did not find org.eclipse.jetty.jsp.JettyJspServlet
master | Nov 05, 2019 12:16:54 PM org.eclipse.jetty.server.session.DefaultSessionIdManager doStart
master | INFO: DefaultSessionIdManager workerName=node0
master | Nov 05, 2019 12:16:54 PM org.eclipse.jetty.server.session.DefaultSessionIdManager doStart
master | INFO: No SessionScavenger set, using defaults
master | Nov 05, 2019 12:16:54 PM org.eclipse.jetty.server.session.HouseKeeper startScavenging
master | INFO: node0 Scavenging every 660000ms
master | Jenkins home directory: /var/jenkins_home found at: EnvVars.masterEnvVars.get("JENKINS_HOME")
master | Nov 05, 2019 12:16:55 PM org.eclipse.jetty.server.handler.ContextHandler doStart
master | INFO: Started w.@5db99216{Jenkins v2.142,,file:///var/jenkins_home/war/,AVAILABLE}{/var/jenkins_home
/war}
```


Docker Toolbox(Windows10 home) での動作状況

- 動作状況

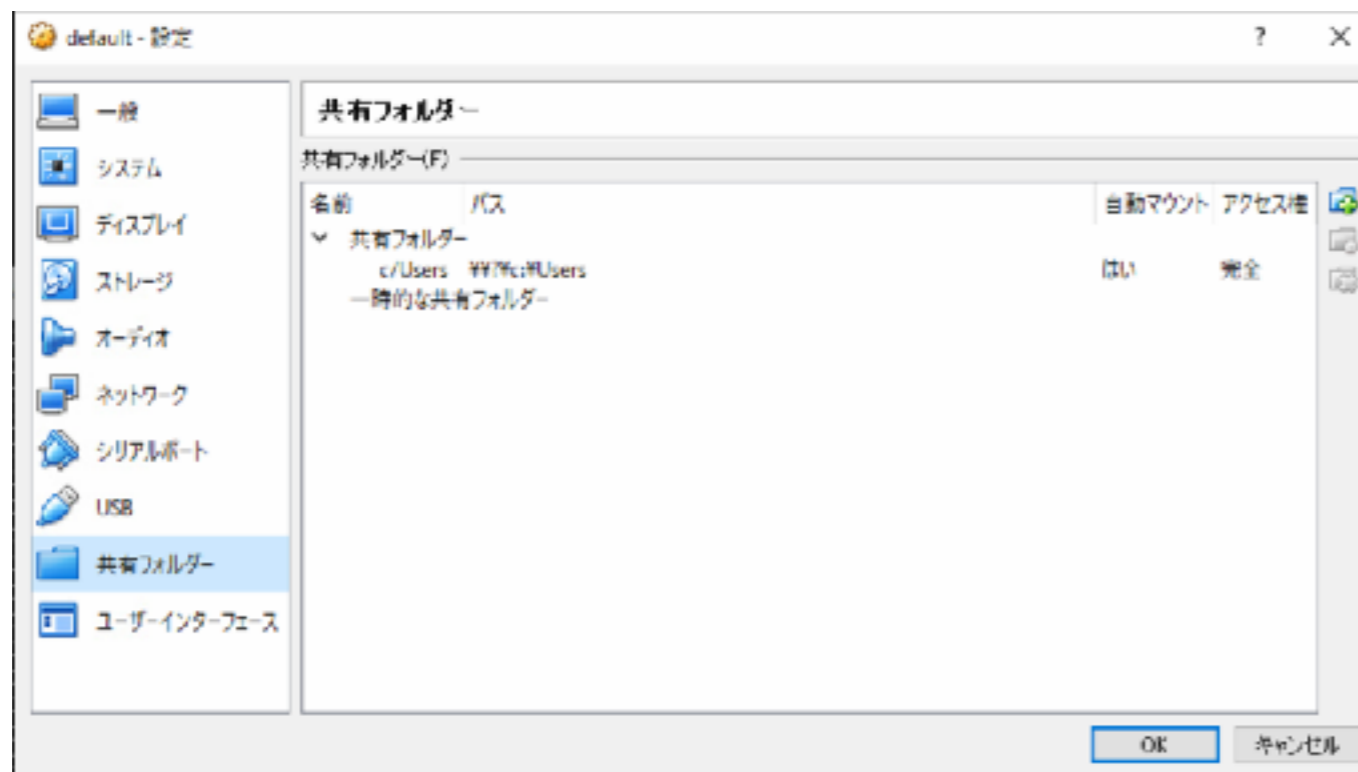
```
develop@optiplex MINGW64 /c/src/gihyo-docker-kuberbetes/ch02/ch02_6_1 (master)
$ docker-compose.exe up
Creating network "ch0261_default" with the default driver
Creating master ... done
Attaching to master
master | touch: cannot touch '/var/jenkins_home/copy_reference_file.log': Permission denied
master | Can not write to /var/jenkins_home/copy_reference_file.log. Wrong volume permissions?
master exited with code 1

develop@optiplex MINGW64 /c/src/gihyo-docker-kuberbetes/ch02/ch02_6_1 (master)
$ _
```

-

Docker Toolbox(Windows10 home) での動作状況

- Docker Toolboxでのディレクトリのマウント
 - 「VirtualBox」の「共有フォルダ」の機能を利用してしている
 - デフォルトでは「C:/Users (C:¥Users)」がマウントされている



- マウントするディレクトリが「C:/Users (C:¥Users)」に存在する必要がある

Docker Toolbox(Windows10 home) での動作状況

- 対応後の動作確認

```
develop@optiplex MINGW64 ~/gihyo-docker-kuberbetes/ch02/ch02_6_1 (master)
$ pwd
/c/Users/develop/gihyo-docker-kuberbetes/ch02/ch02_6_1

develop@optiplex MINGW64 ~/gihyo-docker-kuberbetes/ch02/ch02_6_1 (master)
$ docker-compose up
Creating network "ch0261_default" with the default driver
Creating master ... done
Attaching to master
master | Running from: /usr/share/jenkins/jenkins.war
master | webroot: EnvVars.masterEnvVars.get("JENKINS_HOME")
master | Nov 06, 2019 7:34:20 AM org.eclipse.jetty.util.log.Log initialized
master | INFO: Logging initialized @1514ms to org.eclipse.jetty.util.log.JavaUtilLog
master | Nov 06, 2019 7:34:21 AM winstone.Logger logInternal
master | INFO: Beginning extraction from war file
master | Nov 06, 2019 7:34:43 AM org.eclipse.jetty.server.handler.ContextHandler setContextPath
master | WARNING: Empty contextPath
master | Nov 06, 2019 7:34:44 AM org.eclipse.jetty.server.Server doStart
master | INFO: jetty-9.4.z-SNAPSHOT; built: 2018-06-05T18:24:03.829Z; git: d5fc0523cfa96bfefbda19606cad384d772f04c;
jvm 1.8.0_181-8u181-b13-1~deb9u1-b13
master | Nov 06, 2019 7:34:48 AM org.eclipse.jetty.webapp.StandardDescriptorProcessor visitServlet
master | INFO: NO JSP Support for /, did not find org.eclipse.jetty.jsp.JettyJspServlet
master | Nov 06, 2019 7:34:49 AM org.eclipse.jetty.session.DefaultSessionIdManager doStart
master | INFO: DefaultSessionIdManager workerName=node0
master | Nov 06, 2019 7:34:49 AM org.eclipse.jetty.session.DefaultSessionIdManager doStart
master | INFO: No SessionScavenger set, using defaults
master | Nov 06, 2019 7:34:49 AM org.eclipse.jetty.session.HouseKeeper startScavenging
master | INFO: node0 Scavenging every 600000ms
```

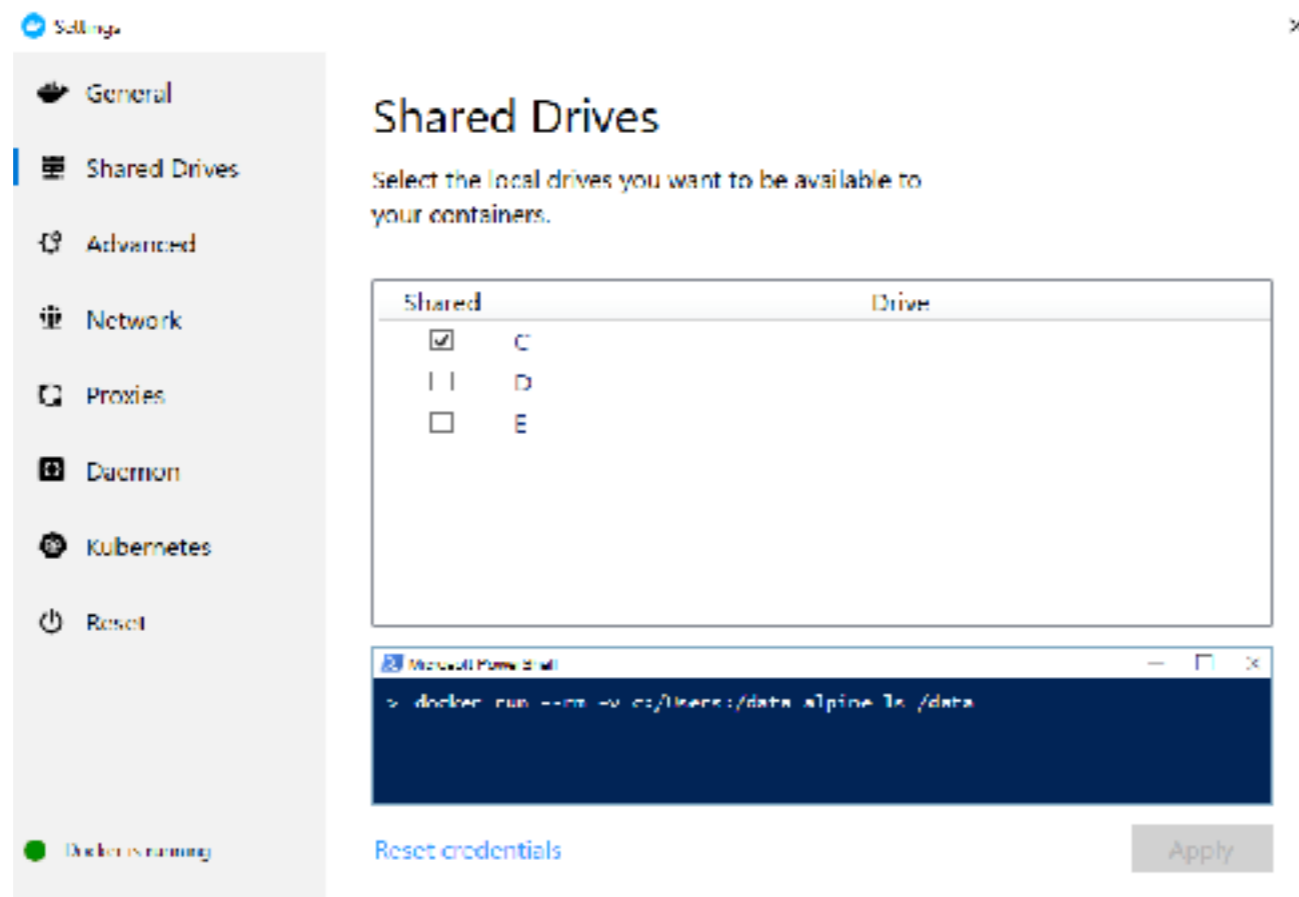
Docker Desktop for Mac での ディレクトリマウント

- メニューから「Preference…」ダイアログを開く
- 「File Sharing」タブで設定



Docker Desktop for Windows での ディレクトリマウント

- メニューから「Setting」ダイアログを開き
- 「Share Drives」メニューで設定



情報

- Docker docsより
 - Manage application data
 - Volumes
 - <https://docs.docker.com/storage/volumes/>
 - Bind mount
 - <https://docs.docker.com/storage/bind-mounts/>
 - Docker Desktop for Mac
 - File system sharing (osxfs)
 - <https://docs.docker.com/docker-for-mac/osxfs/>

話すこと

- 動作確認環境について
- サンプルコードについて

サンプルコードについて

- サンプルコードが提供されている
 - サポートページ
 - <https://gihyo.jp/book/2018/978-4-297-10033-9/support>
 - サンプルファイル
 - 補足情報
 - 正誤表
 - 参照しているデータの更新により記載のままでは動作しなくなったものの修正
 - GitHub
 - <https://github.com/yoskeoka/gihyo-docker-kuberbetes>

サポートページ

Docker/Kubernetes 実践コンテナ開発入門

サポートページ

ツイート リスト B! いいね!

この記事を読むのに必要な時間：およそ 0.5 分

ダウンロード 補足情報 お詫びと訂正 (正誤表)

ダウンロード

以下のファイルをダウンロードできます。圧縮ファイルをダウンロードしていただき、適宜解凍してご利用ください。

収録内容にミスがありましたため、内容を更新しました。2019年10月3日以前にダウンロードされた方は、お手数ですが、再度ダウンロードし直してください。

(2019年10月4日更新)

ダウンロード

サンプルファイル (20191004版)

補足情報

P.158 # 4.5.4 todo-frontend.ymlが動作しない

(2019年10月4日更新)

トピックス

「ゲームAI開発最前線〜「ゲームAI技術入門」刊行記念 特別対談〜」10月4日に書泉ブックタワーで開催

イベント・キャンペーン 2019/9/26

技術評論社子供向けプログラミング書籍が、学習している様子とともに紹介されています。

書評掲載 2019/6/17

OSSライセンスMeetup Vol.2 「実践:GPL違反とその対応を振り返る」開催のお知らせ

イベント・キャンペーン 2019/2/4

【「エンジニアリング組織への招待」x「マネージャーの問題地図」スペシャルトークセッション】エンジニアリングで読み解く あなたの職場の問題地図

イベント・キャンペーン 2019/1/22

OSSライセンスMeetup Vol.1 「OSSライセンスの教科書」開催のお知らせ

イベント・キャンペーン 2019/1/9

すべてのトピックスはこちら

お見積り・納期確認・在庫問合せ etc...
企業・学校様向け
技術評論社 テキスト採用ページはこちら



書籍案内

新刊書籍

書籍ジャンル一覧

パソコン

スマートフォン・タブレット

デザイン・素材集

Webサイト制作

プログラミング・システム開発

ネットワーク・UNIX・データベース

資格試験(IT)

資格試験(一般)・大学受験

趣味・実用・デジカメ

ビジネス・マネー

理工・サイエンス

書籍シリーズ一覧

新刊ピックアップ

ロングセラー

電脳会議

定期刊行物一覧

Software Design

WEB+DB PRESS

電子書籍ストア

お知らせ

GitHub

yoskeoka / gihyo-docker-kuberbetes

Watch 0 Star 1 Fork 2

Code Issues Pull requests Projects Security Insights

Join GitHub today Dismiss

GitHub is home to over 40 million developers working together to host and review code, manage projects, and build software together.

[Sign up](#)

[技術評論社] Docker/Kubernetes 実践コンテナ開発入門 <http://gihyo.jp/book/2018/978-4-297-1...>

docker kubernetes golang

9 commits 1 branch 0 releases 1 contributor

Branch: master New pull request Find file Clone or download

yoskeoka [update] ### build on docker-compose	Latest commit 42ecb57 on 8 Oct 2018
ch01/ch01_1_3	initial commit last year
ch02	[update] reduce echo image size last year
ch03	[fix] lay stack file into stack folder last year
ch04	setup todo stack last year
ch05	[add] ch05 last year
ch06	[add] ch06 last year
ch07	[add] helm echo package last year
ch08	[update] ### build on docker-compose last year

どちらのコードを利用するか？

- 「サポートページ」のサンプルコードを利用
 - 補足情報の修正が適用されている
 - 修正済みファイル/フォルダ
 - ch02/ch02_6_1/docker-compose.yml
 - ch04/ch04_5_4/todo-frontend.yml
 - ch06/ch06_4/todo-api.yaml
 - ch08/ch08_1_5/

Githubは参考情報として利用

- 参考例
 - 「3.5.3 Stack」実行時に使用するyamlファイルが「ch03/ch03_5_1/stack」に保存されている
 - サンプルコードでは該当ファイルをコピーして利用できる
 - コピー元
 - ch03/ch03_5_3/
 - ch03-webapi.yml
 - visualizer.yml
 - ch03/ch03_5_4/
 - ch03-ingress.yml
 - コピー先
 - ch03/ch03_5_1/stack/

書籍のように動作しなかったもの

- 「10.3 負荷テスト」
 - 「10.3.1 実験環境のセットアップ」
 - 「ch10/locust:latest」のビルド

```
$ docker image build -t ch10/locust:latest .  
Sending build context to Docker daemon 3.072kB  
Step 1/6 : FROM python:3.5-alpine3.4
```

```
...
```

ch10/ch10_3_1/Dockerfile

```
1 FROM python:3.5-alpine3.4
2
3 RUN apk add --no-cache --virtual=build-deps build-base && \
4     apk add --no-cache g++ && \
5     pip3 install locustio pyzmq && \
6     apk del --no-cache build-deps
7
8 WORKDIR /locust
9 COPY senario.py /locust/
10
11 ENTRYPOINT [ "/usr/local/bin/locust" ]
12
13 EXPOSE 8089 5557 5558
14
```

ビルドエラー結果 1/3

```
$ docker image build -t ch10/locust:latest .
Sending build context to Docker daemon 5.12kB
Step 1/6 : FROM python:3.5-alpine3.4
3.5-alpine3.4: Pulling from library/python
81033e7c1d6a: Pull complete
9b61101706a6: Pull complete
2a87ba670115: Pull complete
1e459997bdb0: Pull complete
cf5b0590fb71: Pull complete
Digest: sha256:4f4b8550cb0ca2daddaa2c82d4af6076e214eb3d5ac1b7bd7210478f98d2eb4
Status: Downloaded newer image for python:3.5-alpine3.4
----> bd03e573dfc5
Step 2/6 : RUN apk add --no-cache --virtual=build-deps build-base && apk add --no-cache g++ && pip3 install locustio pyzmq && apk del --no-cache build-deps
----> Running in ce541b3211ce
fetch http://dl-cdn.alpinelinux.org/alpine/v3.4/main/x86\_64/APKINDEX.tar.gz
fetch http://dl-cdn.alpinelinux.org/alpine/v3.4/community/x86\_64/APKINDEX.tar.gz
(1/20) Installing binutils-libs (2.26-r1)
(2/20) Installing binutils (2.26-r1)
(3/20) Installing gmp (6.1.0-r0)
(4/20) Installing isl (0.14.1-r0)
(5/20) Installing libgomp (5.3.0-r0)
(6/20) Installing libatomic (5.3.0-r0)
(7/20) Installing libgcc (5.3.0-r0)
```

ビルドエラー結果 2/3

```
Did not find libzmq via pkg-config.
{'extra_link_args': [], 'library_dirs': [], 'libraries': ['zmq'], 'runtime_library_dirs': [], 'include_dirs': []}
gcc -Wno-unused-result -Wsign-compare -DNDEBUG -g -fwrapv -O3 -Wall -Wstrict-prototypes -fPIC -c build/temp.linux-x86_64-3.5/scratch/check_sys_un.c -o build/temp.linux-x86_64-3.5/scratch/check_sys_un.o
gcc build/temp.linux-x86_64-3.5/scratch/check_sys_un.o -o build/temp.linux-x86_64-3.5/scratch/check_sys_un
*****
Configure: Autodetecting ZMQ settings...
  Custom ZMQ dir:
Checking for timer_create
** Errors about missing timer_create are a normal part of this process **
creating build/temp.linux-x86_64-3.5/scratch/tmp
gcc -Wno-unused-result -Wsign-compare -DNDEBUG -g -fwrapv -O3 -Wall -Wstrict-prototypes -fPIC -c /tmp/timer_createztk21mkh.c -o build/temp.linux-x86_64-3.5/scratch/tmp/timer_createztk21mkh.o
/tmp/timer_createztk21mkh.c:1:1: warning: return type defaults to 'int' [-Wimplicit-int]
main (int argc, char **argv) {
^
/tmp/timer_createztk21mkh.c: In function 'main':
/tmp/timer_createztk21mkh.c:2:5: warning: implicit declaration of function 'timer_create' [-Wimplicit-function-declaration]
    timer_create();
    ^
gcc build/temp.linux-x86_64-3.5/scratch/tmp/timer_createztk21mkh.o -o build/temp.linux-x86_64-3.5/scratch/a.out
gcc -Wno-unused-result -Wsign-compare -DNDEBUG -g -fwrapv -O3 -Wall -Wstrict-prototypes -fPIC -Izmq/utils -Izmq/backend/cython -Izmq/devices -c build/temp.linux-x86_64-3.5/scratch/vers.c:4:17: fatal error: zmq.h: No such file or directory
compilation terminated.

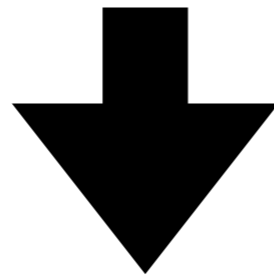
error: command 'gcc' failed with exit status 1
```

ビルドエラー結果 3/3

```
*****
Using bundled libzmq
already have bundled/zeromq
already have platform.hpp
*****
checking for timer_create
creating build/temp.linux-x86_64-3.5/tmp
gcc -Wno-unused-result -Wsign-compare -DDOUBLE -g -fwrapv -O3 -Wall -Wstrict-prototypes -fPIC -c /tmp/timer_createw0nkp86l.c -o build/temp.linux-x86_64-3.5/tmp/timer_crea
/tmp/timer_createw0nkp86l.c:1:1: warning: return type defaults to 'int' [-Wimplicit-int]
  main (int argc, char *argv) {
  ^
/tmp/timer_createw0nkp86l.c: In function 'main':
/tmp/timer_createw0nkp86l.c:2:5: warning: implicit declaration of function 'timer_create' [-Wimplicit-function-declaration]
    timer_create();
    ^
gcc build/temp.linux-x86_64-3.5/tmp/timer_createw0nkp86l.o -o build/temp.linux-x86_64-3.5/a.out
ok
*****
Fatal: Cython-generated file 'zmq/devices/monitoredqueue.c' not found.
Please install Cython or download a release package of pyzmq.
-----
Command "/usr/local/bin/python -u -c 'import setuptools, tokenize;__file__='/tmp/pip-install-jk6lhj5c/pyzmq/setup.py';f=getattr(tokenize, 'open', open)(__file__);code=f.read(
You are using pip version 10.0.1, however version 19.3.1 is available.
You should consider upgrading via the 'pip install --upgrade pip' command.
The command '/bin/sh -c apk add --no-cache --virtual=build-deps build-base && apk add --no-cache g++ && pip3 install locustio pyzmq && apk del --no-cache build-de
$
```


ここでは何をしたいのか？

- 負荷テストツール「Locust」を動作させたい
 - そのためのコンテナイメージを作成したい



- Dockerfileを変更してイメージが作成できるようにする

Dockerfileの変更内容

- ベースイメージを「python:3.5-stretch」に変更
 - オリジナルは「python:3.5-alpine3.4」
- それに合わせてツールのインストール手順を変更

変更したDockerfile

```
1 FROM python:3.5-stretch
2
3 RUN pip3 install locustio pyzmq
4
5 WORKDIR /locust
6 COPY senario.py /locust/
7
8 ENTRYPOINT [ "/usr/local/bin/locust" ]
9
10 EXPOSE 8089 5557 5558
```

オリジナルのDockerfile

```
1 FROM python:3.5-alpine3.4
2
3 RUN apk add --no-cache --virtual=build-deps build-base && \
4     apk add --no-cache g++ && \
5     pip3 install locustio pyzmq && \
6     apk del --no-cache build-deps
7
8 WORKDIR /locust
9 COPY senario.py /locust/
10
11 ENTRYPOINT [ "/usr/local/bin/locust" ]
12
13 EXPOSE 8089 5557 5558
14
```

ビルド結果 1/2

```
$ docker image build -t ch10/locust:latest .
Sending build context to Docker daemon 61.44kB
Step 1/6 : FROM python:3.5-stretch
--> 65e8ce115624
Step 2/6 : RUN pip3 install locustio pyzmq
--> Running in 40ebb44f471d
Collecting locustio
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/56/a6/b63507b1366b2adcad807e154df3d18a4fb00eb0670c5cbcc886f8f235c9/locustio-0.12.2-py2.py3-none-any.whl (251kB)
Collecting pyzmq
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/66/cf/979427611e7e1ad7c7b762139fc69a4db9b176aee55bf1379d37260fcf03/pyzmq-18.1.0-cp35-cp35m-manylinux1\_x86\_64.whl (1.1MB)
Collecting event>=1.2.2
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/95/d2/f2f454b80fde1608f6f4889c8cc3e12b5008f26cd5c3e11b5427c7781de9/gevent-1.4.0-cp35-cp35m-manylinux1\_x86\_64.whl (5.4MB)
Collecting flask<=0.10.1
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/9b/93/628509b8d5dc749656a9641f4caf13540e2cdec85276964f18f43bb01d3c/Flask-1.1.1-py2.py3-none-any.whl (94kB)
Collecting msgpack-python<=0.4.2
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/8a/28/6eca772d1a5830336f84aca1d8198e5a3f4715cd1c7fc36d3cc7f7185091/msgpack-python-0.5.6.tar.gz (138kB)
Collecting six<=1.10.0
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/65/26/3288464df2a97e6dc1b655ed26b7c194606c16fe163c595a992b36c11cdf/six-1.13.0-py2.py3-none-any.whl
Collecting geventhttpclient-wheels==1.3.1.dev2
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/66/b6/d8e8cbbb70d932483952823c163401096b668005c119e723f6286fbfa38d/geventhttpclient\_wheels-1.3.1.dev2-cp35-cp35m-manylinux1\_x86\_64.whl (41kB)
Collecting requests<=2.9.1
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/51/bd/23c926cd341ea6b7cd0b2b00aba99ae0f828bc89d72b2190f27c11d4b7fc/requests-2.22.0-py2.py3-none-any.whl (57kB)
Collecting greenlet<=0.4.14; platform_python_implementation == "CPython"
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/2e/65/27f35497cc0182a792390d856e793e864da95fc9eae45d75ae0ba49c0a0d/greenlet-0.4.15-cp35-cp35m-manylinux1\_x86\_64.whl (41kB)
Collecting Jinja2<=2.10.1
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/65/e0/eb35e762802015cab1ccee04e8a277b03f1d8e53da3ec3106882ec42558b/Jinja2-2.10.3-py2.py3-none-any.whl (125kB)
Collecting click<=5.1
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/fa/37/45185cb5abbc30d7257104c434fe0b87e5a195a6847506c074527aa599ec/Click-7.0-py2.py3-none-any.whl (81kB)
Collecting itsdangerous<=0.24
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/76/ae/44b03b253d6fade317f32c24d100b3b35c2239807046a4c953c7b89fa49e/itsdangerous-1.1.0-py2.py3-none-any.whl
Collecting Werkzeug<=0.15
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/ce/42/3aeda98f96e85fd26180534d36570e4d18108d62ae36f87694b476b83d6f/Werkzeug-0.16.0-py2.py3-none-any.whl (327kB)
Collecting certifi
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/18/b0/8146a4f8dd402f60744fa380bc73ca47303ccc8b9198fd16a827281eac2/certifi-2019.9.11-py2.py3-none-any.whl (154kB)
Collecting urllib3!=1.25.0,!=1.25.1,<1.26,>=1.21.1
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/e0/da/55f51ea951e1b7c63a579c09dd7db825bb730ec1fe9c0180fc77bfb31448/urllib3-1.25.6-py2.py3-none-any.whl (125kB)
```

ビルド結果 2/2

```
Collecting chardet<3.1.0,>=3.0.2
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/bc/a9/01ffebfb562e4274b6487b4bb1ddec7ca55ec7518b22e4c51f14098443b8/chardet-3.0.4-py2.py3-none-any.whl (133kB)
Collecting idna<2.9,>=2.5
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/14/2c/cd551d81dbe15200be1cf41cd03889a46fe7226e7450af7a6545bfc474c9/idna-2.8-py2.py3-none-any.whl (58kB)
Collecting MarkupSafe<=0.23
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/6e/57/d40124076756c191f2259678de7ac25a14ebbb316314eb5ce9477f191350/MarkupSafe-1.1.1-cp35-cp35m-manylinux1_x86_64.whl
Building wheels for collected packages: msgpack-python
  Building wheel for msgpack-python (setup.py): started
  Building wheel for msgpack-python (setup.py): finished with status 'done'
  Created wheel for msgpack-python: filename=msgpack_python-0.5.6-cp35-cp35m-linux_x86_64.whl size=296769 sha256=6404a1b3fb792de1ca594a5bf739a0da9d8d9577b1cad885c82efe69dfb2c
  Stored in directory: /root/.cache/pip/wheels/d5/dc/86/7fa56fdb12511bc47ca0808f3502bc879df4c63ab168cc0406
Successfully built msgpack-python
Installing collected packages: greenlet, gevent, MarkupSafe, Jinja2, click, itsdangerous, Werkzeug, flask, msgpack-python, pyzmq, six, certifi, geventhttpclient-wheels, urllib3
Successfully installed Jinja2-2.10.3 MarkupSafe-1.1.1 Werkzeug-0.16.0 certifi-2019.9.11 chardet-3.0.4 click-7.0 flask-1.1.1 gevent-1.4.0 geventhttpclient-wheels-1.3.1.dev2 greenlet-1.1.2 urllib3-1.25.9
Removing intermediate container 40ebb44f4714
--> 0229b12b194b
Step 3/6 : WORKDIR /locust
--> Running in ef51b7257562
Removing intermediate container ef51b7257562
--> 7d55e20792be
Step 4/6 : COPY senario.py /locust/
--> e82f5816daad
Step 5/6 : ENTRYPOINT [ "/usr/local/bin/locust" ]
--> Running in 4d42152cbcec
Removing intermediate container 4d42152cbcec
--> 1117ec610cf7
Step 6/6 : EXPOSE 8089 5557 5558
--> Running in ac16d92d8940
Removing intermediate container ac16d92d8940
--> 29f81933a722
Successfully built 29f81933a722
Successfully tagged ch10/locust:latest
└─
```

結果

- 作成したイメージを利用して「Locust」の動作ができた

ダッシュボード利用のすすめ

- Portainer
 - <https://github.com/portainer/portainer>
 - Portainer is a lightweight management UI which allows you to easily manage your different Docker
- Rancher
 - <https://rancher.com/>
 - One Platform for Kubernetes Management

以上