

Ansible ハンズオンテキスト (Web Console版)

Lesson 2

目次

1	当日の準備	4
2	環境メモ	4
3	本ハンズオンの概要とゴール	5
3.1	ロール (Role) について	6
4	ハンズオン実施	7
4.1	Ansible Host と Ansible TArget にログイン	7
4.2	インベントリ、プレイブック、ロールを作成	8
4.3	Target への Ansible を通じたアクセス準備	11
4.4	Playbook を実行	12
4.5	WordPress サイトにアクセス	13
5	おまけ	14
5.1	サンプルファイル	14
6	参考	14

改訂履歴

版数	年月日	概要	作成者
1.0	2016 年 7 月 10 日	初版（WebConsole 版）	倉持 健史

1 当日の準備

ハンズオンを行うために必要な環境は以下です。

- TETRA 環境につないで実施するため、ネットワークインタフェース搭載の PC
- ブラウザ（192.168.XXX.XXX といったローカルアドレスのプロキシ除外設定）

2 環境メモ

以下はハンズオン時に講師から案内された内容を記入しておくための欄です。

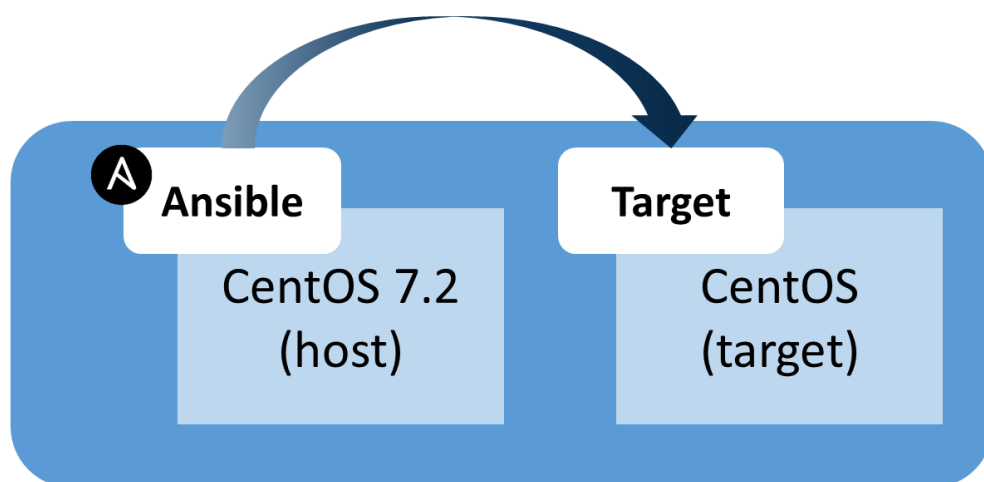
ハンズオンマシン IP アドレス	
Ansible Host へのアクセス	http://＜ハンズオンマシン IP アドレス＞: /wetty/ssh/root/
Ansible Target へのアクセス	http://＜ハンズオンマシン IP アドレス＞: /wetty/ssh/root/

3 本ハンズオンの概要とゴール

本ハンズオンを通じて Ansible による自動プロビジョニングする手順を体験することができます。

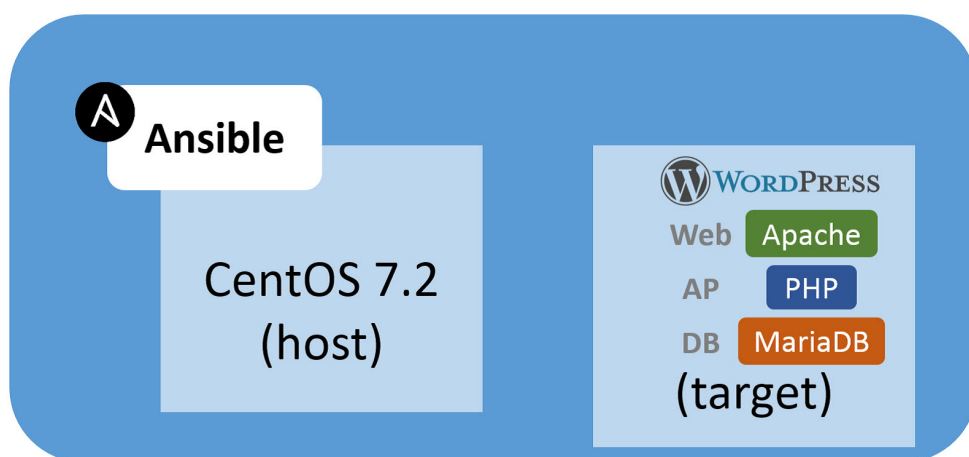
本ハンズオンは、2つのマシン Ansible Host、Ansible Target を利用します。ゴールは「Target マシンに何も無い状態からブログシステムである **WordPress** の初期セットアップが完了した状態まで自動化させる体験」を通じて、だいたいの操作と概要を掴んでいただくことです。ユーザーはプロビジョニング後すぐに Blog を開始できます。

host から target に対してプロビジョニング



【ゴール】

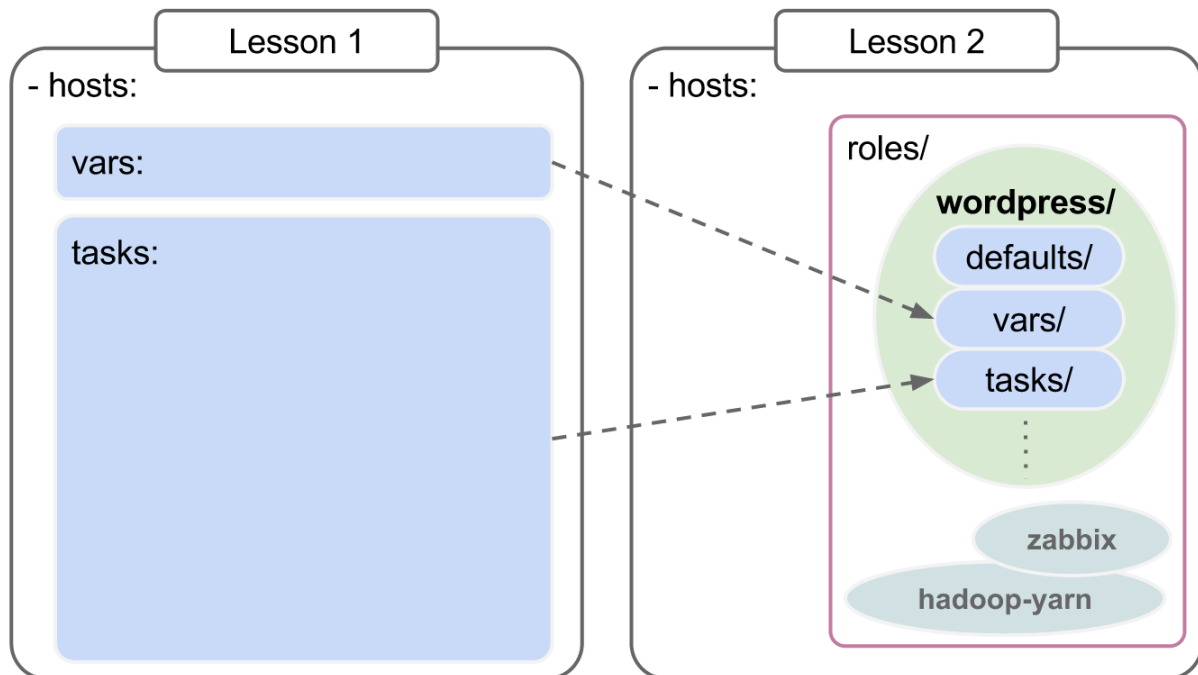
target には、**Apache** , **PHP** , **MariaDB** , **WordPress**等がインストールされBlogがすぐ開始出来る状態にまで完了



Lesson1 との違いは、プレイブックファイルをロール (**Role**) という汎用的に使える形に書き換えて実行する部分です。ロールの形にしておくと規模が大きくなったり処理が長くなったりする時にも便利であり、メンテナンス性、視認性も上がります。要するによりわかりやすく、管理しやすく、汎用性も高くもなるので、最終的にはこの形でプレイブックを作っておくと良いと思います。

3.1 ロール (Role) について

ロールは複数の YAML ファイルやタスク実行時に必要なテンプレートファイル等で構成され、ある目的を達成するための構成単位です。例えば Lesson1 と同じ目的を達成するためのロールは以下のようなイメージになります。



Notes

Directory Layout

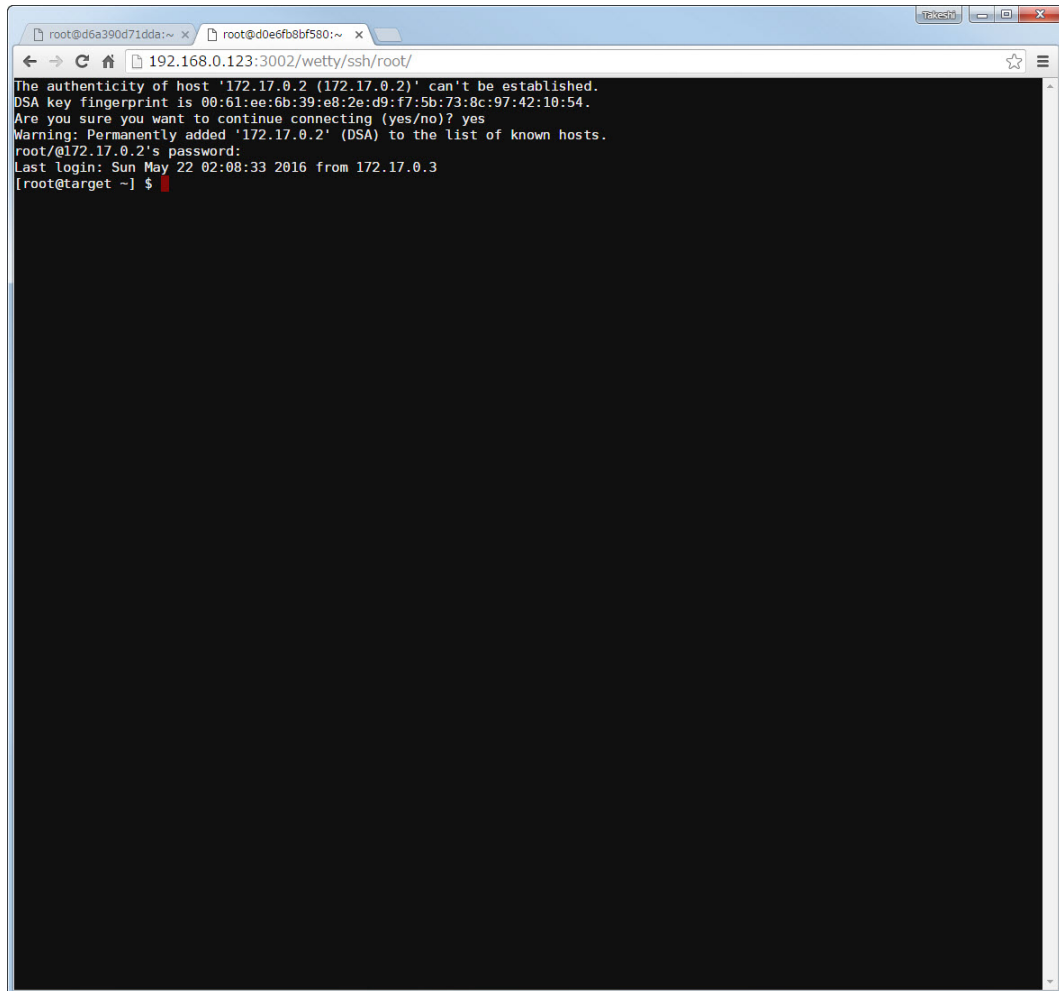
http://docs.ansible.com/ansible/playbooks_best_practices.html

4 ハンズオン実施

4.1 Ansible Host と Ansible Target にログイン

Web ブラウザを通じて Ansible Host と、Ansible Target にログインします。ブラウザのアドレスバーに **2. 環境メモ** に沿ってそれぞれ入力します。SSH でログインする際と同じようなコンソール画面が出てきます。初回は `yes` と入力した後にパスワードを入力してログインします。パスワードはデフォルトで「`root`」です。なお、Ansible Host にログインするとプロンプトは「`[root@host ~] $`」、Ansible Target にログインするとプロンプトは「`[root@target ~] $`」になります。

【ログイン画面のサンプル】



【サンプルの入力部分拡大】

```
The authenticity of host '172.17.0.2 (172.17.0.2)' can't be established.  
DSA key fingerprint is 00:61:ee:6b:39:e8:2e:d9:f7:5b:73:8c:97:42:10:54.  
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes  
Warning: Permanently added '172.17.0.2' (DSA) to the list of known hosts.  
root/@"172.17.0.2's password:  
Last login: Sun May 22 02:08:33 2016 from 172.17.0.3  
[root@target ~] $
```

Notes

誤ってログアウトしてしまった場合、ブラウザの更新を押すと再度ログインプロンプトに復帰します。

4.2 インベントリ、プレイブック、ロールを作成

Ansible Host 上でインベントリファイルとプレイブックファイル、Wordpress 用のロールを作成します。

▽ インベントリファイル

ファイルの名前は何でもかまいません。例えば「hosts」というファイルを作り、内容は以下のようになります。

```
[target]
172.17.0.2      ### <=これは例です。Ansible Target の IP アドレスを確認して記載します
```

Notes : IP アドレスの確認

```
$ ip addr show eth0
104: eth0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc noqueue state UP group default
    link/ether 02:42:ac:11:00:02 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 172.17.0.2/16 scope global eth0
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::42:acff:fe11:2/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

Notes

この作業は Lesson1 と同様です。

▽ プレイブックファイル

今回プレイブックの中に記載するコードの概要としては以下のような流れになっています。

1. 対象の指定 (site.yml)
2. パラメータの指定 (vars/main.yml)
3. 各種実行 (tasks/main.yml)
 - (a) 必要なパッケージのダウンロード・インストール
 - (b) データベースの起動
 - (c) WordPress 用のユーザと DB 作成
 - (d) WordPress のアーカイブダウンロード
 - (e) アーカイブの回答と HTTP サーバの DocumentRoot への配置
 - (f) HTTP サーバ起動

まず、ロールを呼び出す大元のプレイブックを作成します。ファイルの名前は何でもかまいません。例えば「site.yml」というファイルを作り、内容は以下のようになります。

```
- hosts: target
  gather_facts: no

  roles:
    - wordpress
```

▽ ロール

ロールを作成していきます。ロールを作成する時、いくつか決まり事があります。手順を追いながら説明していきます。

1. ロール用ディレクトリ作成

ロールはある目的を達成するための構成単位 であるため、まずその Wordpress のロールとして枠組みを作ります。以下のようなコマンドを打ってディレクトリを作成します。

```
$ mkdir -p roles/wordpress/{tasks,templates,vars}
```


各ディレクトリに YAML ファイルや他必要なファイルを置いていきます。この時、各ディレクトリの中 YAML ファイルで最初に読み込まれる YAML ファイルはデフォルトで「main.yml」という名のファイルになります。

2. 変数用 YAML ファイル作成 (roles/wordpress/vars/main.yml)

下記の内容の YAML ファイルを作成します。Lesson1 で **vars:**以下に記述した内容と同じです。

```
dbname: wordpress
dbuser: wordpress
dbpassword: password
```

3. テンプレートの配置 (roles/wordpress/templates/wp-config.php.j2)

既存で用意されている wp-config.php.j2 を roles/wordpress/templates/以下に置きます。ロールでは template モジュールと呼ばれる Jinja2 ファイルはここに置くことになります。

```
$ mv wp-config.php.j2 roles/wordpress/templates/
```

4. タスク用 YAML ファイル作成 (roles/wordpress/tasks/main.yml)

下記の内容の YAML ファイルを作成します。Lesson1 で **tasks:**以下に記述した内容と同じです。

```
- name: Install Packages
  yum: name={{ item }} state=latest
  with_items:
    - php
    - php-mysql
    - mysql-server
    - MySQL-python

- name: Start and Enable MySQL
  service: name=mysql state=started enabled=yes

- name: Create Database for wordpress
  mysql_db: name={{ dbname }} state=present

- name: Create user for wordpress
  mysql_user:
    name={{ dbuser }}
    password={{ dbpassword }}
    priv="wordpress.*:ALL"
    host=localhost
    state=present

- name: Get WordPress
  get_url:
    url=http://ja.wordpress.org/latest-ja.tar.gz
    dest=/tmp/latest-ja.tar.gz
    owner=root

- name: Unarchive a file
  unarchive:
    src=/tmp/latest-ja.tar.gz
    dest=/var/www/html
    copy=no
    creates=/var/www/html/wordpress

- name: Copy wp-config.php
  template:
    src=wp-config.php.j2
    dest=/var/www/html/wordpress/wp-config.php
    mode=0666

- name: Change Owner and Group
  file:
    path=/var/www/html
    state=directory
    recurse=yes
    owner=apache
    group=apache

- name: Reset value of http_request_timeout
  replace:
    dest=/var/www/html/wordpress/wp-includes/class-http.php
```

```
    regexp="'http_request_timeout', 5"
    replace="'http_request_timeout', 20"
```

```
- name: Start and Enable httpd
  service: name=httpd state=started enabled=yes
```

template モジュールの部分で使われるファイルは、先ほどの templates ディレクトリ配下が使われるため、src にはファイル名だけ指定します。

```
- name: Copy wp-config.php
  template:
    src=wp-config.php.j2
    dest=/var/www/html/wordpress/wp-config.php
    mode=0666
```

Notes

/root ディレクトリには「sample_roles」というディレクトリがあり、そこには今回の環境で利用できるインベントリファイルとプレイブックファイルが置いてあります。ファイル作成に時間のかかる場合はこちらを利用いただいてもかまいません。ただし、インベントリファイルの **IP アドレスはご自身の環境用に書き換えてください**。

4.3 Target への Ansible を通じたアクセス準備

Ansible で操作を行うために、ssh による公開鍵の配布を Ansible Host から Ansible Target に行います。

1. Ansible Target の IP アドレスを確認

Ansible Target の IP アドレスの確認は、Ansible Target へログインした後に、ip コマンド等で確認してください。

Notes : IP アドレスの確認

```
[root@target ~] $ ip addr show eth0
```

2. ssh-copy-id を実行

1. で確認した Ansible Target の IP アドレスを引数にして、**ssh-copy-id** コマンドを実行します。

```
[root@host ~] $ ssh-copy-id < 1. で確認したAnsible Target の IP アドレス >
```

Example)

```
[root@host ~] $ ssh-copy-id 172.17.0.200
```

Notes

スーパーユーザー (root) のパスワードは「root」です。

3. ansible コマンドで確認

```
[root@host ~] $ ansible -i hosts target -m ping
172.17.0.3 | SUCCESS => {
  "changed": false,
  "ping": "pong"
}
```

このようになれば準備完了です。

Notes

この作業は Lesson1 と同様です。

4.4 Playbook を実行

Ansible Host 上で Playbook を実行します。

ansible-playbook -i [インベントリファイル] <プレイブックファイル>

以下は、インベントリファイルを「hosts」、プレイブックファイルを「site.yml」と作成したときの実行例です。本ハンズオンで作成した **ご自身のものを指定して実行** してください。

```
[root@host ~] $ ls -F
hosts  roles/  sample_roles/  site.yml

[root@host ~] $ ansible-playbook -i hosts site.yml

PLAY *****

TASK [Install Packages] *****
changed: [172.17.0.3] => (item=[u'php', u'php-mysql', u'mysql-server', u'MySQL-python'])

TASK [Install DB (mysql_install_db)] *****
changed: [172.17.0.3]

TASK [Start DB] *****
changed: [172.17.0.3]

TASK [Wait for DB to come up] *****
ok: [172.17.0.3]

TASK [Set DB root password] *****
changed: [172.17.0.3]

TASK [Create Database for wordpress] *****
changed: [172.17.0.3]

TASK [Create user for wordpress] *****
changed: [172.17.0.3]

TASK [Get WordPress] *****
ok: [172.17.0.3]

TASK [Unarchive a file] *****
changed: [172.17.0.3]

TASK [Copy wp-config.php] *****
changed: [172.17.0.3]

TASK [Change Owner and Group] *****
changed: [172.17.0.3]

TASK [Start and Enable httpd] *****
changed: [172.17.0.3]

PLAY RECAP *****
172.17.0.3          : ok=12   changed=10   unreachable=0   failed=0

[root@host ~] $
```

途中でとまったり、**unreachable** や **failed** が 0 でない場合は、Playbook ファイルなどを見直しましょう。

4.5 WordPress サイトにアクセス

問題なく完了したら、ブラウザを通じて WordPress サイトにアクセスします。以下の URL を入力して確認してください。

http://<ハンズオンマシンの IP アドレス>/<自身の ID >_wordpress/

Notes

ここで指定する<ハンズオンマシンの IP アドレス>は **Ansible Target の IP アドレス**ではない点に注意してください。

正しくアクセスできていれば。完了です。

5 おまけ

5.1 サンプルファイル

Ansible Host の `/root/sample_roles` には今回作ることが想定されるインベントリファイル、プレイブックファイル、ロールのサンプルが置いてあります。はじめは**見ない**で書いてみましょう。

6 参考

- <http://docs.ansible.com/>
- <https://wordpress.org/>