




Docker, Ansible и прочие радости DevOps

Как развернуть стенд в пару кликов. Обзор распространенных технологий.




Абашин Дмитрий



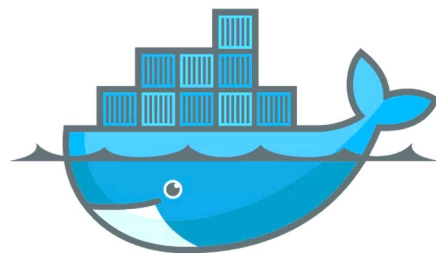
DIRECTUM



Когда нужно быстро конфигурировать

- Поддержка большого парка серверов: обновление ОС, обновление и установка ПО, конфигурирование, деплой продукта.
 - Быстрое разворачивание тестовых стендов: обновление окружения, разворачивание различных конфигураций для конфигурационного тестирования.
 - Стенды быстро засоряются после тестирования нестабильных билдов.
 - Восстанавливать стенд после поломки – слишком долго.
- 

Инструменты разворачивания стендов



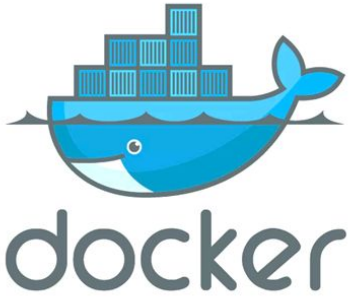
docker



ANSIBLE



PuTTY



- Приложение Linux, система контейнеризации. Позволяет запускать процессы Linux в изолированной от хоста среде.
- Не виртуализация. Работает на механизмах контейнеризации ядра Linux cgroup (управление ресурсами) и namespaces (изоляция).
- Основные понятия:
 - Образ
 - Реестры (hub.docker.com)
 - Контейнер
 - Общение контейнера с внешним миром
 - Логи



Что происходит при запуске контейнера

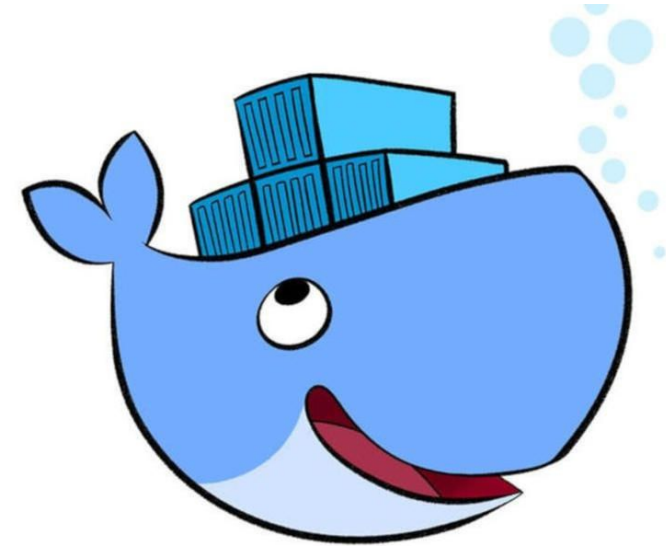
■ Команда:

```
docker run
  --name some-nginx
  -v /some/content:/usr/share/nginx/html:ro
  -v /host/path/nginx.conf:/etc/nginx/nginx.conf:ro
  -d
  -p 8080:80
  nginx
```

■ Скачивается образ nginx, если он не был обнаружен локально.

■ Создается контейнер:

- создается изолированная файловая система,
- запускается изолированное дерево процессов,
- инициализируется сеть, настраивается IP адрес,
- пробрасываются папки и порты.





ANSIBLE

- Приложение Linux для удаленного управления конфигурациями.
- Доступ к управляемым машинам через ssh (Linux) и WinRM (Windows).
- Не требует установки специального клиента на управляемые системы. Нужен только python и сервер ssh.
- Основные понятия:
 - Inventory (список управляемых машин)
 - Modules (компонент для работы с приложениями)
 - Task (задача для выполнения)
 - Playbook (перечень задач)
 - Variables (переменные)
 - Include (способ разбить playbook на части)
 - Role (более продвинутый механизм разбиения playbook на части)

Inventory

```
[app-php-servers]
appserv-01.example.com
appserv-03.example.com
[app-python-servers]
appserv-02.example.com
appserv-04.example.com
```

```
[app-php-servers:vars]
```

```
ntp_server=ntp.server.com
```

```
login="admin"
```

```
password="paasword"
```

Playbook.yml

```
---
- hosts: all
  tasks:
    - name: Install package nginx
      apt: name=nginx update_cache=yes
      become: yes

    - name: Starting service nginx
      service: name=nginx state=started
      become: yes

    - name:
      IncludeSomeOtherPlaybook
      include: somePlaybook.yml

  roles:
    - common
    - some role
```

Запуск

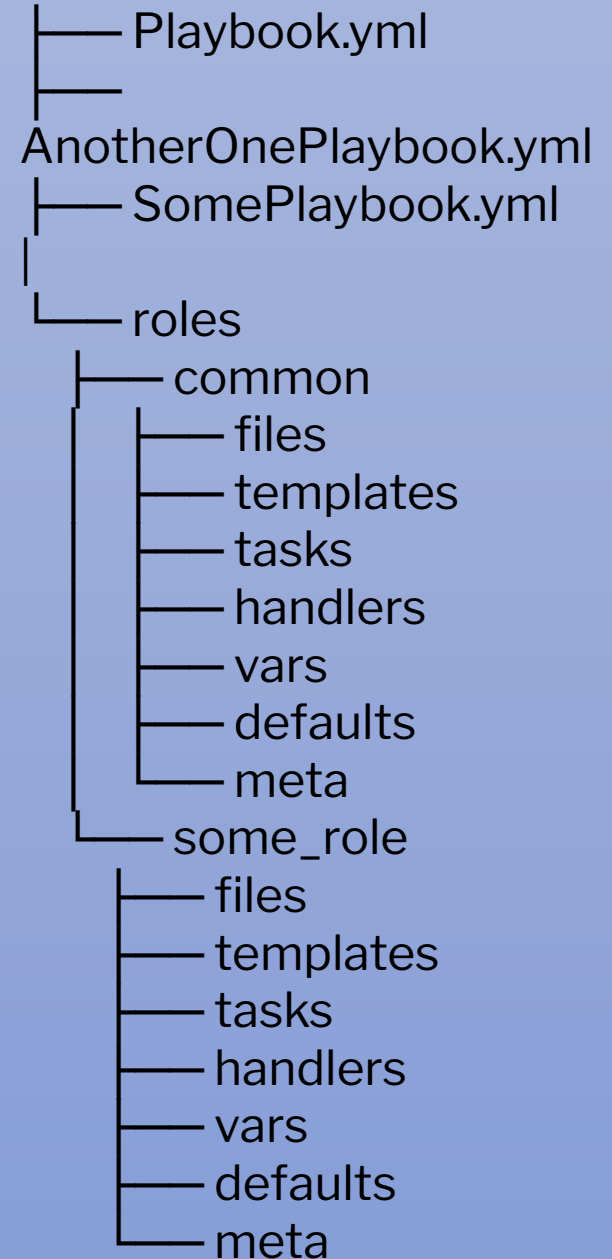
```
ansible-playbook -i inventory Playbook.yml
```





Структура роли:

- Роль это структура папок.
- В корневой папке должны находится playbooks и папка с ролями.
- Роль – папка с определенной структурой, папка tasks обязательная.
- В папках внутри роли считываются файлы main.yml, остальное добавляется через include.



Ansible AWX



- Это веб приложение, работающее в Docker контейнере.
- Решение для централизованного управления playbooks, их запуском по расписанию, управление inventory, credentials и т.п.
- Основные понятия:
 - Projects
 - Inventory
 - Credentials
 - Templates

Демонстрация работы

- Как устроен данный проект.
- Сайта нет.
- Разворачивание конфигураций.
- Сайт есть.
- Где брать роли (Ansible Galaxy).





Абашин Дмитрий

Автотестировщик центра разработки



DIRECTUM в г. Уфа

Abashin_DV@directum.ru

