Ansible

pradedantiesiems

Linas Gricius
Kaunas, 2014

Linas Gricius

Senior Developer
LLC Kupishoes / Lamoda.ru

www.linkedin.com/in/linasgricius

Kodėl Ansible?

- Užtenka SSH prieigos - Python Ansible įdiegs po prisijungimo jei sistema neturi
- Palaiko autentifikaciją su SSH raktais (+ Kerberos, LDAP ir kt.)
- Nereikia žinoti kitų programavimo kalbų
- YAML formato failai + komandos
- Veikia su Vagrant

Žodynas

- Playbook - komandų rinkinys
- Inventory - mašinų sąrašas
- ad-hoc command - komanda, kurią norime paleisti, bet nenorime išsaugoti ateičiai

Diegimas

Pagal jūsų naudojamą OS. Variantai:

- Source - iš GITHUB
- Paketai - iš OS distribucijos
- Brew - OS X

Valdymo mašina turi turėti Python 2.6 kad veiktų Ansible.
Windows OS nepalaikoma :-(

ad-hoc tasks vs playbooks

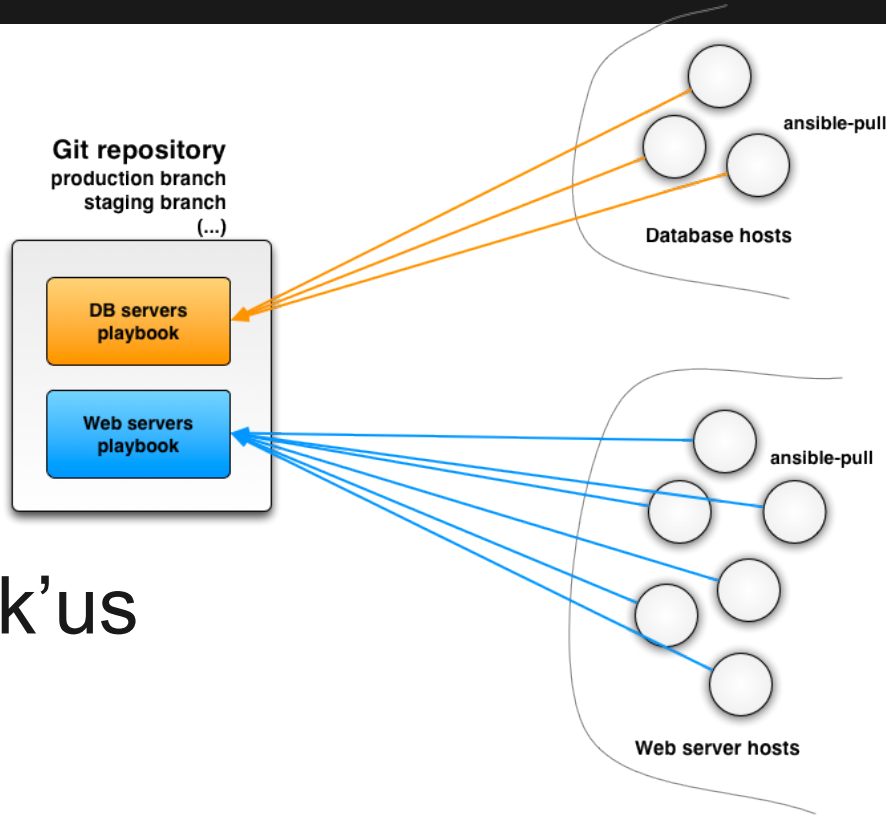
Vienkartinėms užduotims galima naudoti ad-hoc komdandas. Sudėtingesniems veiksmams - Ansible Playbook’us.

Ad-hoc pvz.: turim serverių grupę [WEB]:

$ ansible WEB -a "/usr/local/bin/clean-cache"

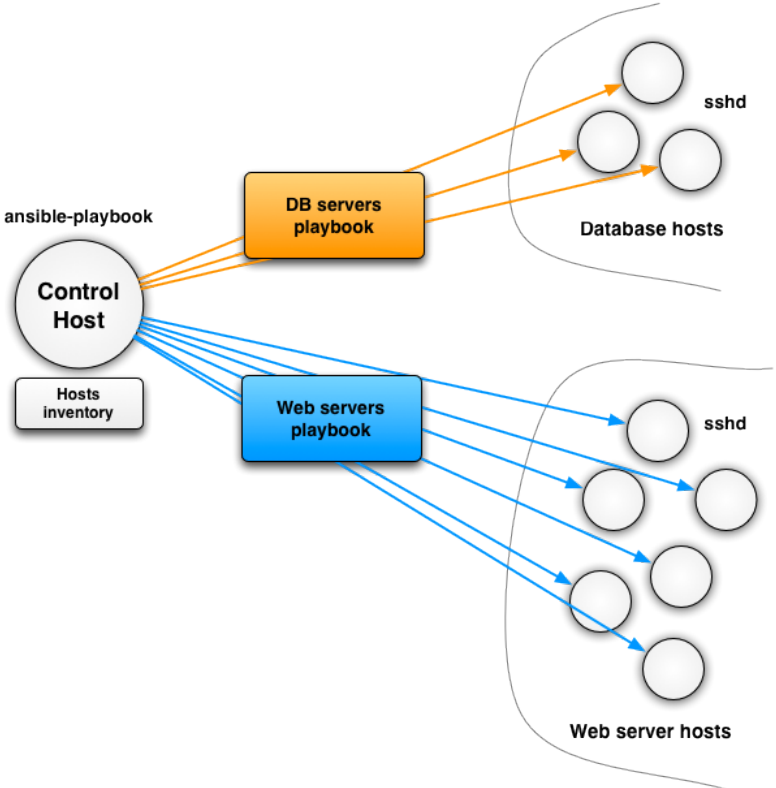
Ansible - pull

- mašinose turi būti įdiegtas Ansible
- Pačios mašinos turi kreiptis į pvz. Git repozitoriją iš kur ima Ansible Playbook’us



Ansible - push

- galima viską valdyti iš vienos mašinos
- vykdomas komandas galima sugrupuoti pagal valdomų mašinų tipą



Pavyzdys

Dirbant su daug projektų, patogu turėti įrankius, kurie leidžia greitai paruošti darbinę aplinką ir lengvai ją atnaujinti jei atsirado naujų pakeitimų.

Siūlyčiau įrankius:

- Virtualbox
- Vagrant
- Ansible

Įsivaizduokim…

… kad dirbam su projektu, kuris turi:

- Debian
- Nginx
- PHP5-FPM
- MariaDB

ir pvz Zend Framework 2...

Vagrant (1)

Pradėkim nuo Vagrant :-)

$ mkdir zf2demo

$ cd zf2demo

$ vagrant init precise32 http://files.vagrantup.com/precise32.box

Vagrant (2)

Vagrant sugeneravo standartinį failą, kurį pasiredaguojam pagal savo poreikius:

- nustatom tinklo tipą ir IP
- nustatom, kad naudosim Ansible

Vagrant (3)

```
Vagrant.configure(2) do |config|
    config.vm.box = "precise32"
        config.vm.box_url = "http://files.vagrantup.com/precise32.box"
    config.vm.network "private_network", ip: "123.123.123.123"
     config.vm.provision "ansible" do |ansible|
        ansible.verbose = 'vv'
        ansible.limit = 'all'
        ansible.playbook = "provisioning/playbook.yml"
     end
end
```

Perspėjimas (1)

Gali kilti problemų dėl Vagrant ir SSH…

Papildom failą ~/.ssh/config :

Host 127.0.0.1

StrictHostKeyChecking no

UserKnownHostsFile=/dev/null

Perspėjimas (2)

http://files.vagrantup.com/precise32.box jau yra įdiegtas **Python 2.7 palaikymas**. Jei jūsų mašina neturi Python, tai vieną iš Ansible užduočių turėtų būti Python įdiegimas

Vagrant (4)

Susikūriau tokią struktūrą:

provisioning ← Ansible failai

roles ← Rolės (common, nginx…)

vars ← Nustatymai

playbook.yml ← Ansible Playbook’as

Pavyzdys (3)

```
hosts                          # aprašom naudojamas mašinas
group_vars/group1              # “group1” skirti kintamieji
host_vars/hostname1            # “hostname1” mašinos kintamieji
site.yml                       # pagrindinis Ansible Playbook’as
webservers.yml                 # atskirai grupei skirtas Ansible Playbook’as
roles/common/                  # Užduotys grupuojamos pagal “roles”
      tasks/main.yml           #  pagrindinis rolės užduočių failas
      handlers/main.yml        #  kaip užduotys, tik suaktyvinamos “notify” pagalba
      templates/ntp.conf.j2    #  failų šablonai
      files/bar.txt            #  jei reikės failus perkelti į mašiną
      vars/main.yml            #  rolės kintamieji
```

Ansible (1)

Sugrupavau užduotis į tokias ROLES:

- common
- mariadb
- nginx
- php5-fpm
- zf2

Ansible (2)

Kaip ir anksčiau minėjau, Ansible Playbook’as naudoja YML failo formatą. Pvz:

“---

```
  - name: Common | define hostname
    sudo: yes
    action: template src=hosts.j2
dest=/etc/hosts"
```

Ansible (3)

Toliau pateiksiu iš kiekvienos rolės komandų pavyzdžių. Ansible palaikomų komandų aprašymą su pavyzdžiais rasite dokumentacijoje arba Google :)

Ansible (4)

provisioning/roles/common/tasks/main.yml:

```
- name: Common | install required packages
  sudo: yes
  action: apt name={{ item }} state=latest
  with_items:
    - vim
    - curl
```

Ansible (5)

provisioning/roles/common/tasks/main.yml:

```
  - name: Common | create web user
    sudo: yes
    user: name={{ web_user }} password={{ web_password }} groups="sudo" comment="Comment" state=present
```

Ansible (6)

provisioning/roles/mariadb/tasks/main.yml:

```
- name: MariaDB | Install mariadb
  sudo: yes
  apt: pkg=mariadb-server state=latest
  notify: restart mysql
```

Ansible (7)

roles/mariadb/handlers/main.yml:

```
---
- name: restart mysql
  sudo: yes
  service: name=mysql state=restarted
```

Ansible (8)

```
- name: MariaDB | Check if repositories for mariadb exist
  sudo: yes
  apt_repository: repo='deb http://mirrors.supportex.net/mariadb/repo/5.5/debian wheezy main' state=present update_cache=yes
```

Ansible (9)

provisioning/roles/nginx/tasks/main.yml:

```
  - name: enable the default site
    sudo: yes
    file: path={{nginx_dir}}/sites-enabled/default
src={{nginx_dir}}/sites-available/default
state=link
    notify: restart nginx
```

Ansible (10)

provisioning/roles/php5-fpm/tasks/main.yml:

```
  - name: Install composer
    shell: curl -sS https://getcomposer.
org/installer | /usr/bin/php && /bin/mv -f
/home/vagrant/composer.phar
/usr/local/bin/composer
creates=/usr/local/bin/composer
```

Pabaigai

Parodžiau tik pavyzdį kaip galima būtų naudojant nemokamus įrankius pasidaryti patogesnį gyvenimą :) Toliau viskas priklauso tik nuo jūsų ir jūsų fantazijos…

Kodą rasite: https://github.com/lgricius/ansible-lnmp/

Nuorodos

- http://ansible.com/ansible-resources
- http://docs.ansible.com/glossary.html
- http://docs.ansible.com/modules_by_category.html
- https://github.com/ansible/ansible-examples
- http://www.michaelrigart.be/en/blog/configuration-management-with-ansible-playbooks-execution.html
- http://julien.ponge.org/
- http://docs.vagrantup.com/v2/provisioning/ansible.html
- https://github.com/francisbesset/ansible-playbooks/