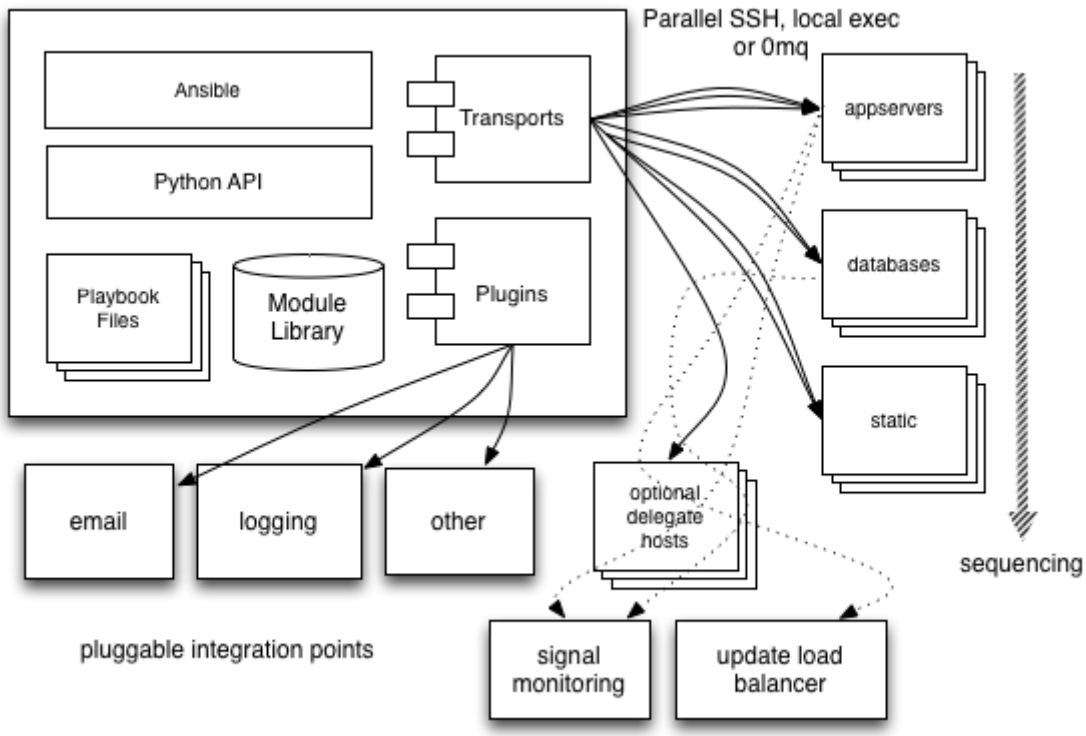
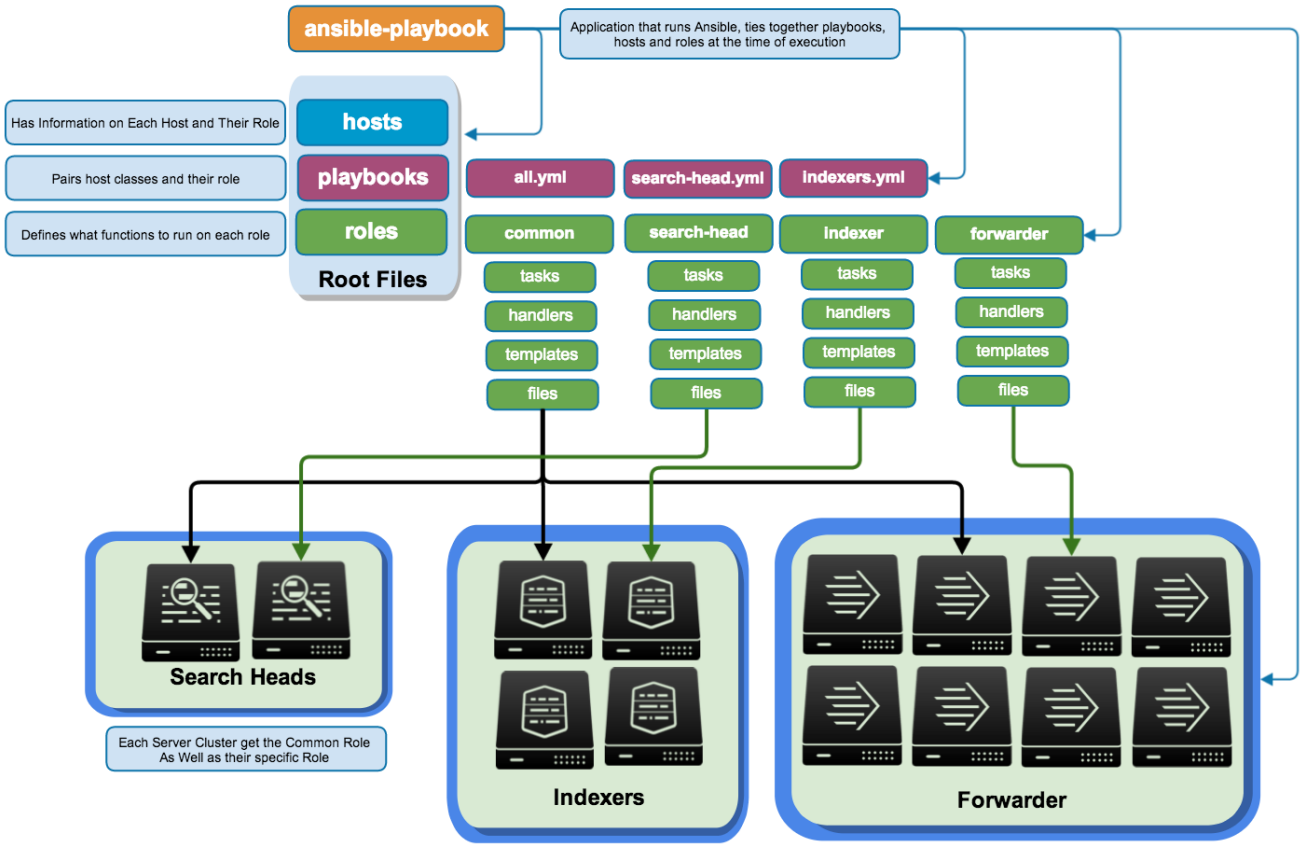
什么是Ansible?

HGG • 2017-09-24 23:34 • Linux干货

自动化工具——ansible



ansibleArchitecture



ansibleProject

1. 什么是ansible

ansible是个什么东西呢？官方的title是“Ansible is Simple IT Automation”——简单的自动化IT工具。这个工具的目标有这么几项：让我们自动化部署APP；自动化管理配置项；自动化的持续交付；自动化的（AWS）云服务管理。

所有的这几个目标本质上来说都是在一个台或者几台服务器上，执行一系列的命令而已。就像我之前有介绍过的Fabric，以及我们基于Fabric开发的自动化应用部署的工具： Essay 。都是做了这么个事——**批量的在远程服务器上执行命令** 。

那么fabric和ansible有什么差别呢？简单来说fabric像是一个工具箱，提供了很多好用的工具，用来在Remote执行命令，而Ansible则是提供了一套简单的流程，你要按照它的流程来做，就能轻松完成任务。这就像是库和框架的关系一样。

当然，它们之间也是有共同点的——都是基于 paramiko 开发的。这个paramiko是什么呢？它是一个纯Python实现的ssh协议库。因此fabric和ansible还有一个共同点就是不需要在远程主机上安装client/agents，因为它们是基于ssh来和远程主机通讯的。

2. 快速安装

上面简单介绍了下这是个什么东西，怎么安装呢？也很简单，因为ansible是python开发的，因此可以这么安装:

```
yum install ansible
# 或者
yum install ansible
```

3. 配置

安装完成之后，先来配置下配置项——.ansible.cfg。ansible执行的时候会按照以下顺序查找配置项:

```
* ANSIBLE_CONFIG (环境变量)
* ansible.cfg (当前目录下)
* .ansible.cfg (用户家目录下)
* /etc/ansible/ansible.cfg
```

还有一个重要的配置是hosts的配置，所有的远程主机需要在hosts中配置，可以分组。当然hosts也可以执行是指定。先来一个简单的例子，在家目录下新建一个hosts文件:

```
# hosts
[local]
127.0.0.1
```

然后在终端执行:

```
$ ansible -i ~/hosts all -a 'who'

# 结果如下:
127.0.0.1 | success | rc=0 >>
Guest    console  Feb  1 16:29
the5fire console  Jan 20 19:50
the5fire ttys018  Feb 22 15:35  (localhost)
```

这是一条ad-hoc命令——临时执行命令，ad-hoc是ansible里的一个概念, 在上面命令中就是 -a ，具体稍后再说。命令中的all是值hoss中的所有服务器，当然也可以通过 `ansible -i ~/hosts local -a 'who'` 这样根据组名指定服务器。

再说到ansible.cfg的配置，默认ansible执行时会从该配置中加载hosts配置，因此可以通过修改.ansible.cfg来指定默认的hosts文件地址:

```
# .ansible.cfg
[defaults]
hostfile=/Users/the5fire/hosts
```

这样下次执行，就不需要 `-i` 参数了。

4. Ad-Hoc

ad hoc——临时的，在ansible中是指需要快速执行，并且不需要保存的命令。说白了就是执行简单的命令——一条命令。对于复杂的命令后面会说playbook。

那么这个Ad-Hoc命令怎么用呢？上面已经简单的示范了下。在ansible中还有一个Module（模块）的概念，这个模块可以理解为一个库，所有的命令都需要通过模块来执行，比如上面的那个命令: `ansible -i ~/hosts all -a 'who'` ，其实是调用了默认的command模块: `ansible -i ~/hosts all -m command -a 'who'` ,除了command模块还有其他很多模块，比如你就想ping下这个服务器是不是还存在可以通过ping模块: `ansible -i ~/hosts all -m ping` 。

还有几个参数需要记录下:

```
-u username  # 指定ssh连接的用户名
-f 10        # 指定并发数
--sudo [-K]    #  如果需要root权限执行的话，-K参数是用来输入root密码的
```

你可以通过各种模块来批量完成某个包的安装，或者其他什么需要的操作。 更多模块可以看官网文档: modules

关于Ad-Hoc的更多内容参考这里: intro_adhoc

5. 简单Playbook

上面的ad hoc是指执行一条临时的不需要保存的命令，那么复杂的命令怎么执行呢？因此也就有了playbook这个命令: `ansible-playbook` 。

playbook（剧本），顾名思义，就是需要定义一个脚本或者说配置文件，然后定义好做什么。一个简单的playbook是这样的，把当前用户名输出到whoami.rst文件中:

```
# playbook.yml
---
- hosts: local  # hosts中指定
  remote_user: the5fire  # 如果和当前用户一样，则无需指定
  tasks:
    - name: whoami
      shell: 'whoami > whoami.rst'
```

执行完这个命令后，你可以在local所代表的服务器的用户目录下发现这么个文件。说道这里，要停一下。这个配置文件是yaml格式的，因此你可能需要去了解下YAML： wiki YAML 。

简单解释下上面的playbook，hosts后面根据local是从hosts中读取的，tasks是是关键词，指明了要执行哪些任务；下面的name是任务的名称，shell是前面提到的module(模块)，单引号中是命令。

除了tasks之外，还有一个handlers的命令，handlers是在执行tasks之后服务器发生变化之后可供调用的handler，使用起来如下:

```
# playbook.yml
---
- hosts: local  # hosts中指定
  remote_user: the5fire  # 如果和当前用户一样，则无需指定
  tasks:
      - name: whoami
        copy: src=~/hosts dest=~/hosts.dest  #  本地拷贝到远端
        notify:  # 如果copy执行完之后~/hosts.dest文件发送了变化，则执行
            - clear copy  # 调用handler
  handlers:
      - name: clear copy
        shell: 'mv ~/hosts.dest hosts.del'  # 假装删除
```

上面只是一个演示，再来一个真实的功能——在local服务器上，从git上clone下来我的blog源码，然后创建虚拟环境，创建数据库，最后运行:

```
# deploy-blog-simple.yml
---
- hosts: local  # hosts中指定
```

```
remote_user: the5fire  # 如果和当前用户一样，则无需指定
tasks:
    - name: check out django_blog
    git: dest=~/demos/django_selfblog repo=https://github.com/the5fire/django_se
        update=yes
    - name: make virtualenv
    shell: 'virtualenv ~/demos'
    - name: install requirements
    pip: requirements=~/demos/django_selfblog/requirements.txt
        virtualenv=~/demos
    - name: init database
    shell: . ./bin/activate && cd django_selfblog/selfblog && ./init_database.sh
    - name: run manage.py
    shell: . ./bin/activate && cd django_selfblog/selfblog &&  ./run.sh chdir=~/
```

如果你已经配置好ssh账户免密码登录之后，直接执行: `ansible-playbook deploy-blog-simple.yml` 就可以在你指定的服务器上部署，并启动blog了。

ansible # 自动化运维

赞 (12)

MYSQL高级运用-MHA(提供主从复制高可用,主节点故障时，进行故障转移）

上一篇 2017-09-24 21:20

数据结构知识点（list,tuple,冒泡法）

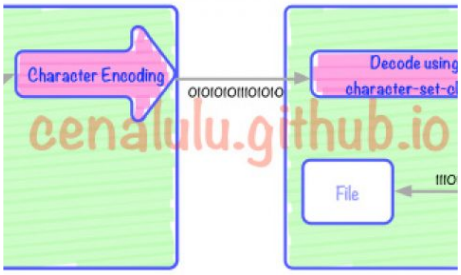
2017-09-25 09:41 下一篇

相关推荐

Linux的发展史

Linux的诞生 1987年荷兰阿姆斯特丹Vrije大学的Andrew S.Tanenbaum 教授为了让学生们更了解操作系统而参照Unix系统编写了Minix系统。在1988年芬兰赫尔辛基大学迎来了一位新生Linus Benedict Torvalds，他在学习了

Linux干货 2016-10-19



10分钟学会理解和解决MySQL乱码问题

2015-03-17

2016全球运维大会，优云蒋君伟演讲“CMDB+自动化的管理融合”成一大亮点

2016全球运维大会于9月23日-24日在上海盛大开幕。作为国内运维行业的重量级大会，优云产品总监蒋君伟在自动化专场与来自全国各地的运维同行一起探讨、分享业内自动化运维的最佳实践。现场情绪热烈，气氛高涨，成

Linux资讯 2016-12-05

inotify+rsync同步方案（ubuntu，适用其他发行版）

2017-03-05

Liunx课前准备

2018-03-26

first blog

Linux干货　2016-09-13

评论列表（1条）

非常柠檬

2017-11-16 12:32

通过博主介绍 充分了解了！