



DevOpsDays

Shanghai

— 2017.8.18-8.19 —

上海龙之梦酒店（长宁区延安西路1116号）

主办单位：



高效运维社区
GreatOPS Community



Best Practice
最佳实践



云上实施基础设施自动化的实践

尹书威 高级专家

目录

- ➔ 1 自我介绍
- 2 DevOps的定义
- 3 各类应用对基础设施的共性需求
- 4 基础设施自动化
- 5 总结

自我介绍 - Who Am I

尹书威

阿里云7年

想知道更多?

“快的那个，会被慢的拖死”，记不断奔跑、看着阿里云产品管控慢慢长大的那个人——尹书威

负责开源生态和开发者服务。



自我介绍 - Purpose

CI/CD



PaaS



IaaS



Purpose：利用成熟的开源工具实现云上自动化

如果你是...

1. 如果你是开发者
 - 用代码的方式做Ops，将其自动化
2. 如果你是运维人员
 - 告别手工运维、拒绝重复劳动、让自己更有价值
3. 如果你是公司(企业)领导
 - DevOps能提高效率吗？

目录

1 自我介绍

➔ **2** DevOps的定义

3 各类应用对基础设施的共性需求

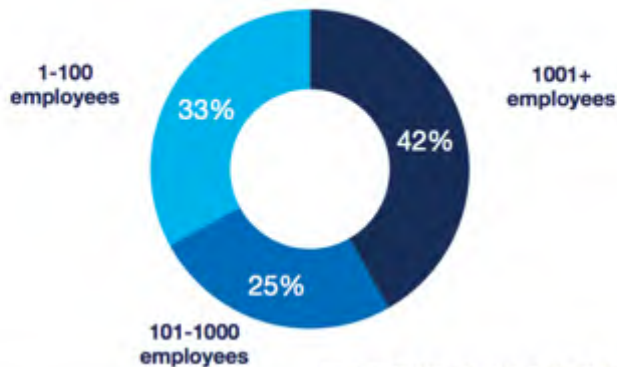
4 基础设施自动化

5 总结

Right Scale调查报告

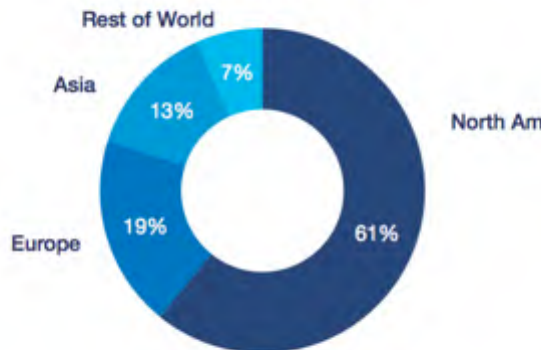
2016年RightScale调查了1,060个受访者：包括1000人以上的大企业、中小企业；跨多个行业、多个地域，包括技术管理者、DevOps实践者、企业领导。

Respondents by Company Size
1060 respondents



Source: RightScale 2016 State of the Cloud

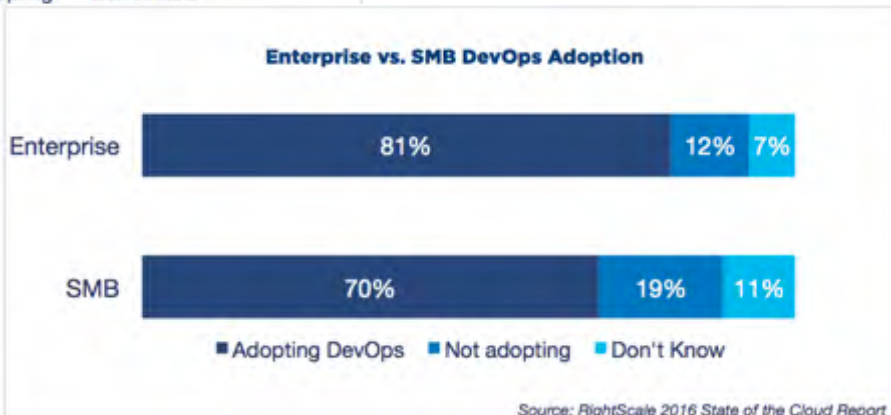
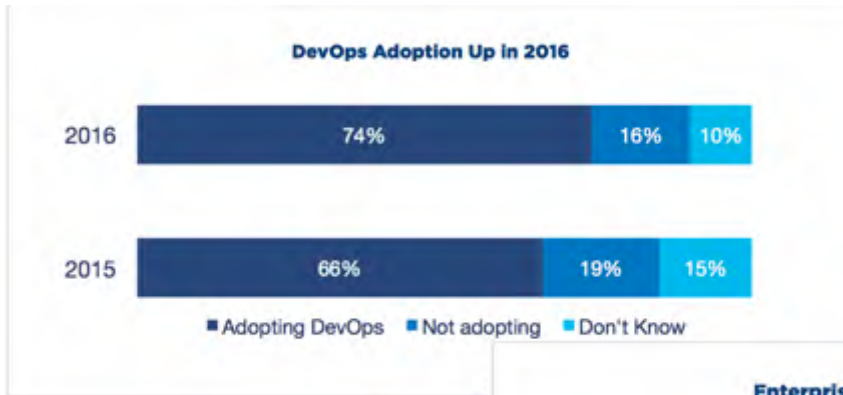
Respondents by Region
1060 respondents



Source: RightScale 2016 State of the Cloud

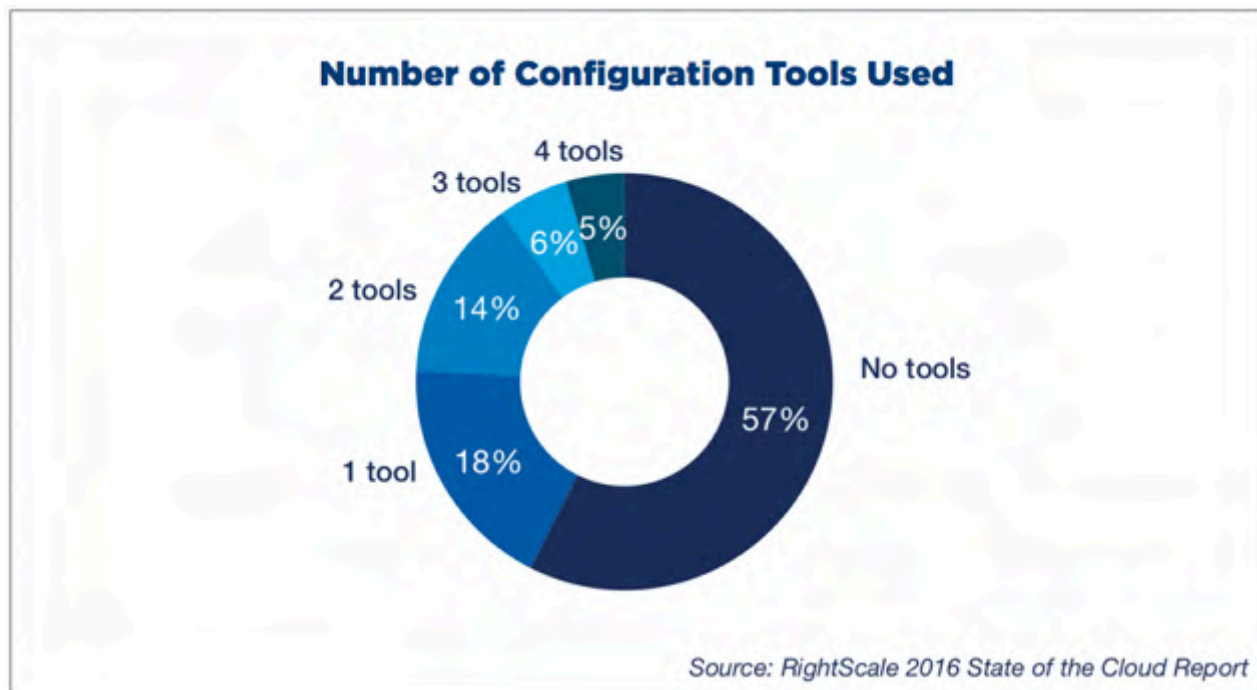
Right Scale调查报告

DevOps呈上升趋势



Right Scale调查报告

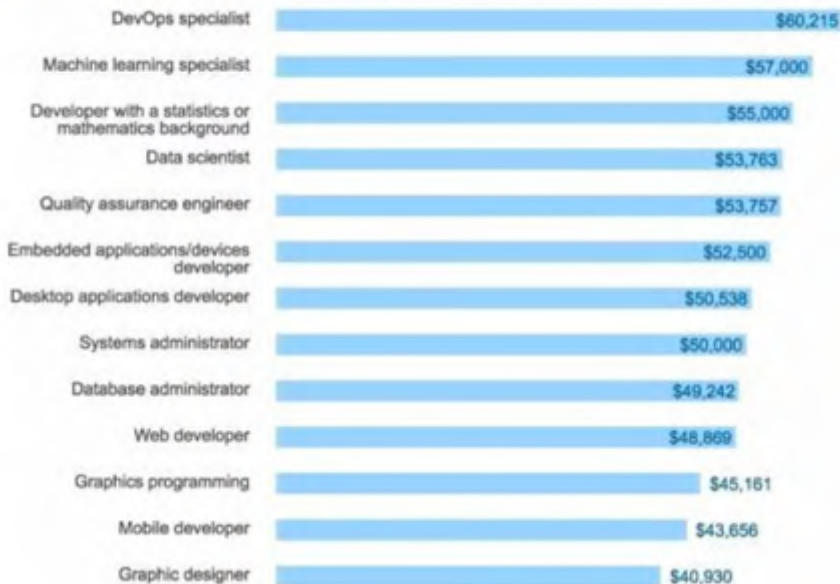
1. 多个配置工具混用



DevOps的工资最高

1. 2017开发者调查报告，超过64,000名开发者，几乎代表了全球技术的趋势。

Salary by Developer Type

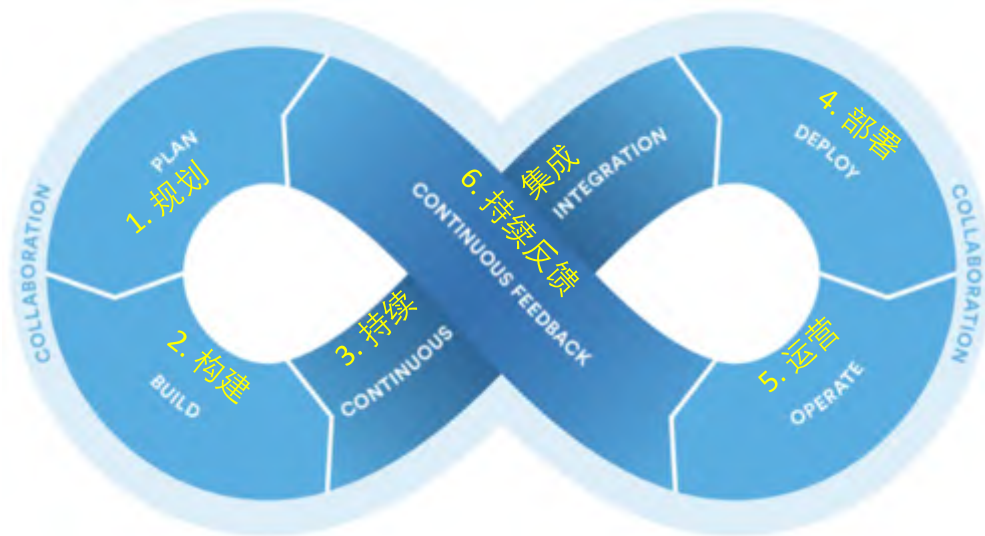


DevOps的定义

- 敏捷？
- 开发、运维、测试的墙？
- CI/CD？
- 自动化？

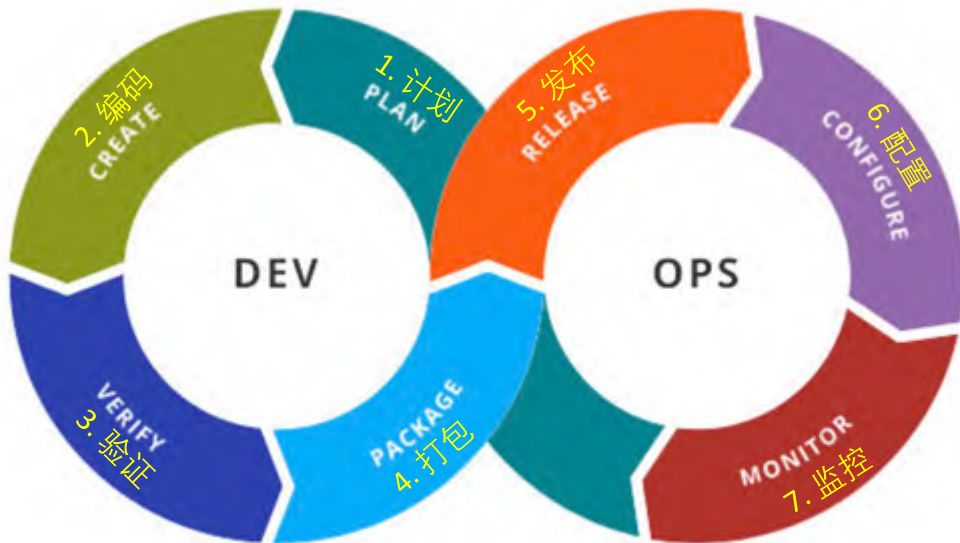
DevOps的定义

任何能够提高项目从需求到发布的效率的过程或方法都是DevOps的范畴。



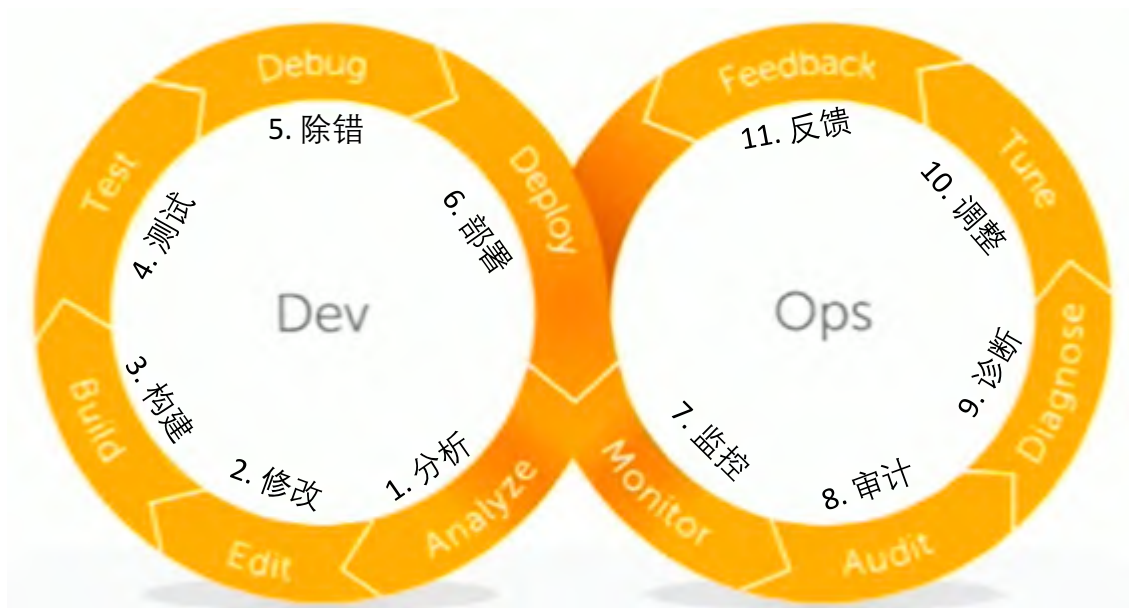
DevOps的定义

任何能够提高项目从立项到上线的效率的过程或方法都是DevOps的范畴。

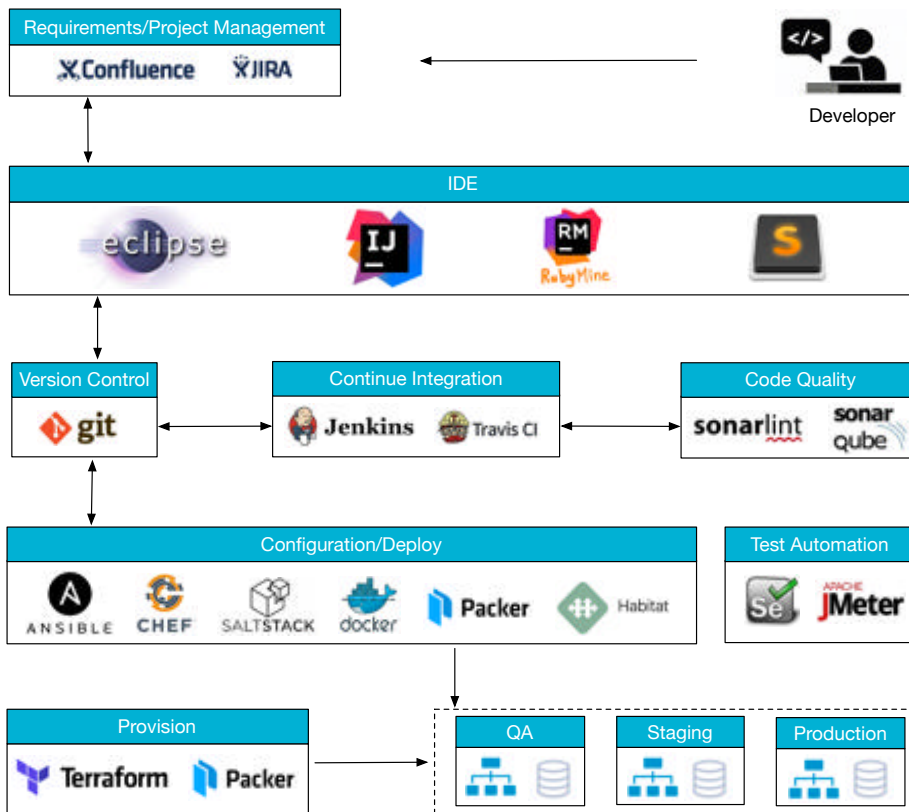


DevOps的定义

任何能够提高项目从立项到上线的效率的过程或方法都是DevOps的范畴。



DevOps全生命周期示意图



目录

1 自我介绍

2 DevOps的定义

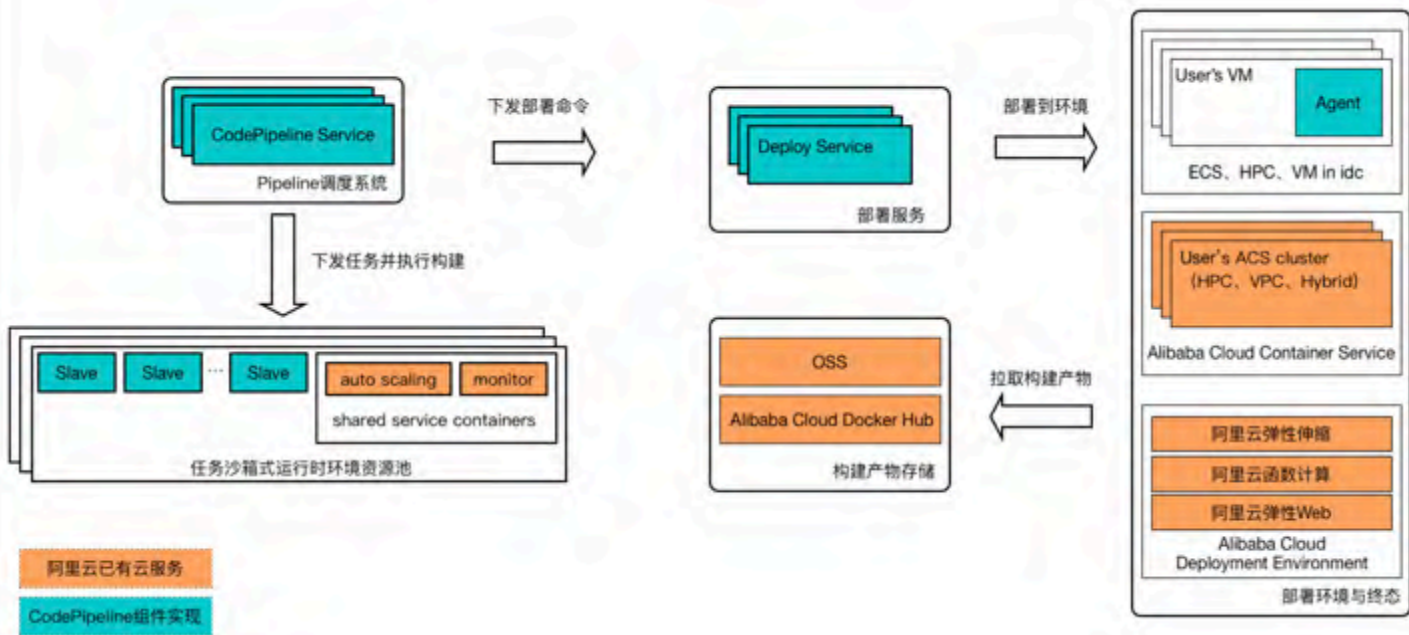
➔ 3 各类应用对基础设施的共性需求

4 基础设施自动化

5 总结

应用对基础设施的需求

应用：CodePipeline架构图

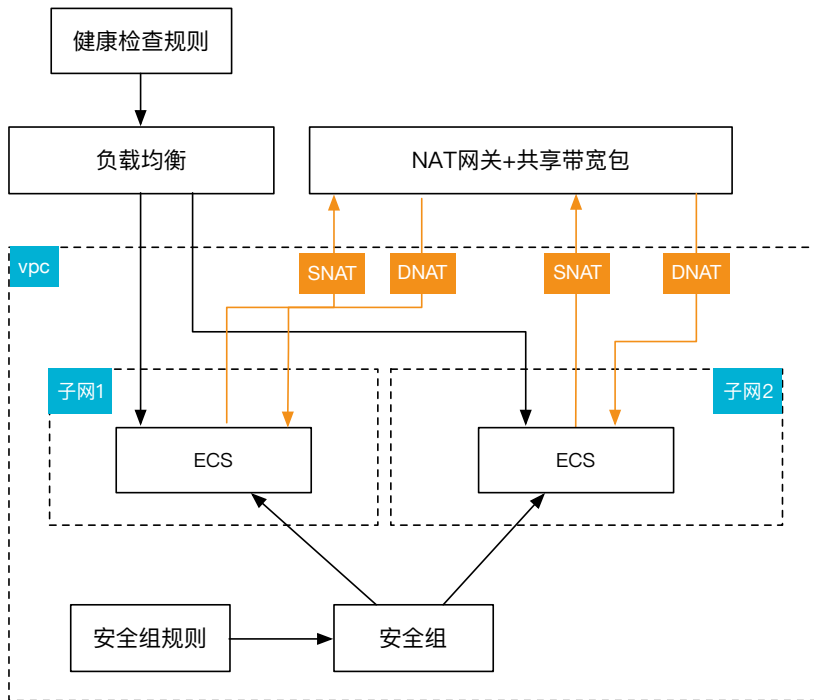


应用对基础设施的需求

DeployService

基础设施的最终目的是为应用准备环境，比如测试环境、预发环境、生产环境，以便于部署后提供服务。

1. 多Region部署
2. 安全组规则更新
3. ECS数量变化
4. DNAT规则更新

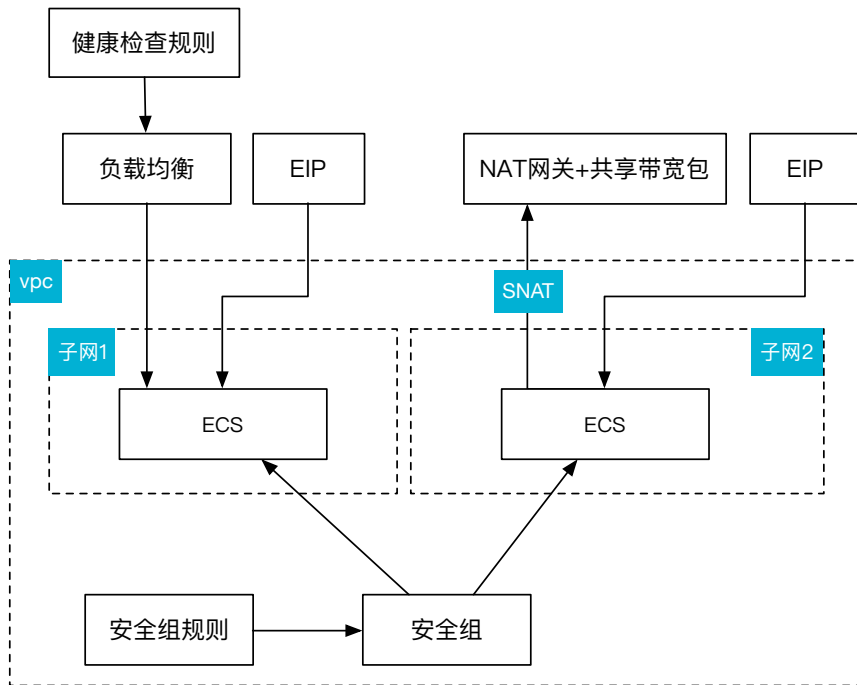


应用对基础设施的需求

CodePipelineService

基础设施的最终目的是为应用准备环境，比如测试环境、预发环境、生产环境，以方便于部署后提供服务。

1. 多Region部署
2. 安全组规则更新
3. ECS、EIP数量变化

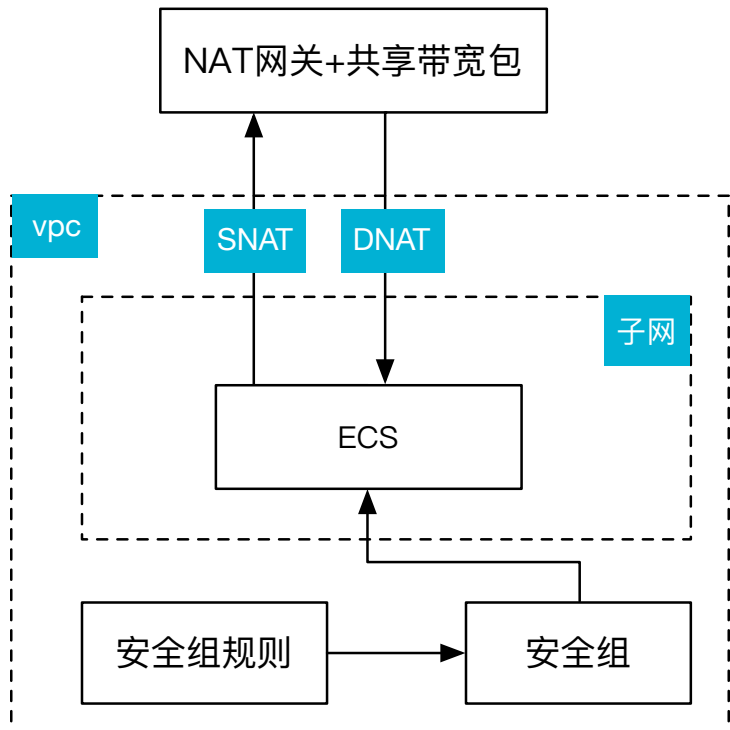


应用对基础设施的需求

CodePipeline测试环境

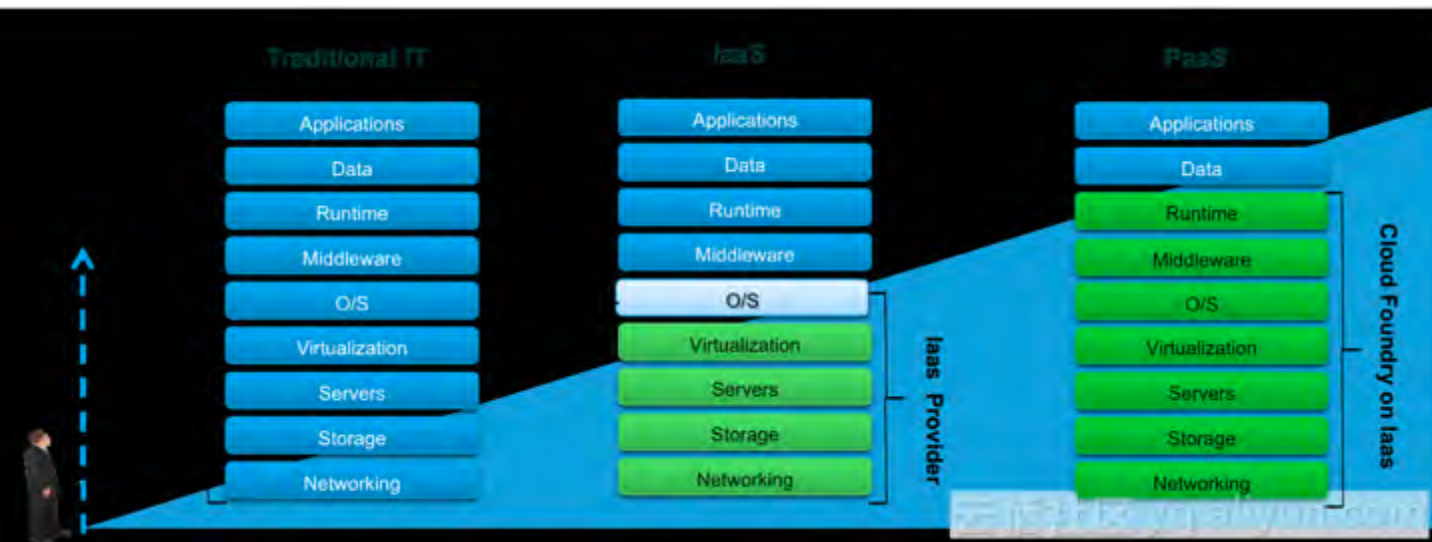
基础设施的最终目的是为应用准备环境，比如测试环境、预发环境、生产环境，以方便于部署后提供服务。

1. 需要频繁创建一台干净的ECS

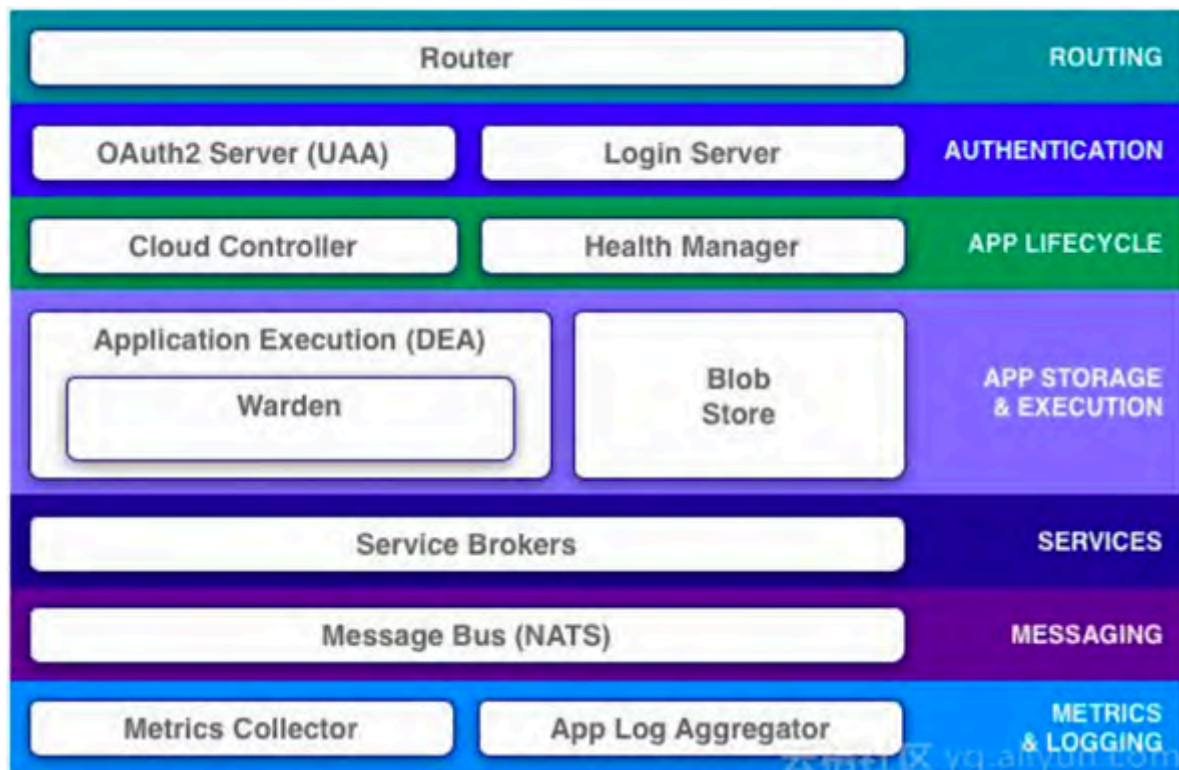


应用对基础设施的需求

PaaS平台：CloudFoundry

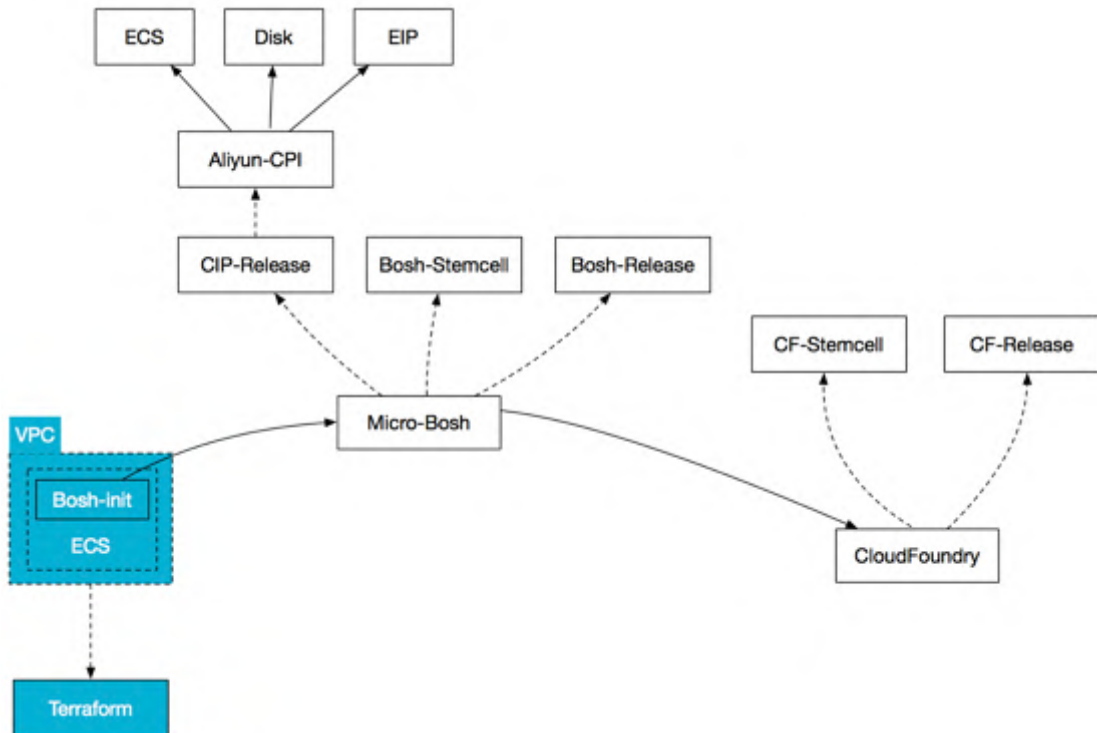


应用对基础设施的需求



应用对基础设施的需求

PaaS平台：CloudFoundry部署

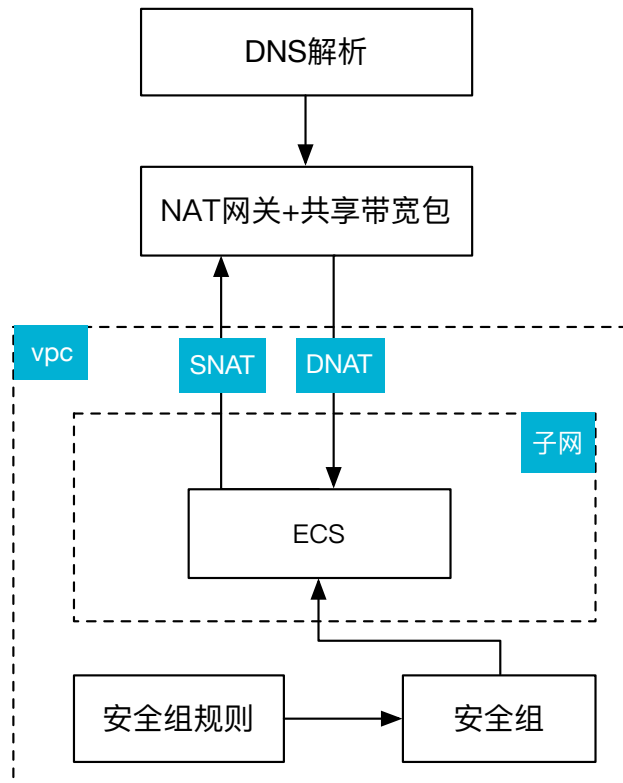


应用对基础设施的需求

CloudFoundry基础环境

基础设施的最终目的是为应用准备环境，比如测试环境、预发环境、生产环境，以便于部署后提供服务。

1. 安全组规则更新
2. DNAT规则更新



应用对基础设施的需求

1. 日常应用部署的基础架构创建及更新
2. 日常应用的测试环境
3. 企业的PaaS、SaaS平台的基础设施创建及更新

对基础设施层的工作是创建、更新，**重复**；
所以要自动化能自动化的一切。

目录

1

自我介绍

2

DevOps的定义

3

各类应用对基础设施的共性需求



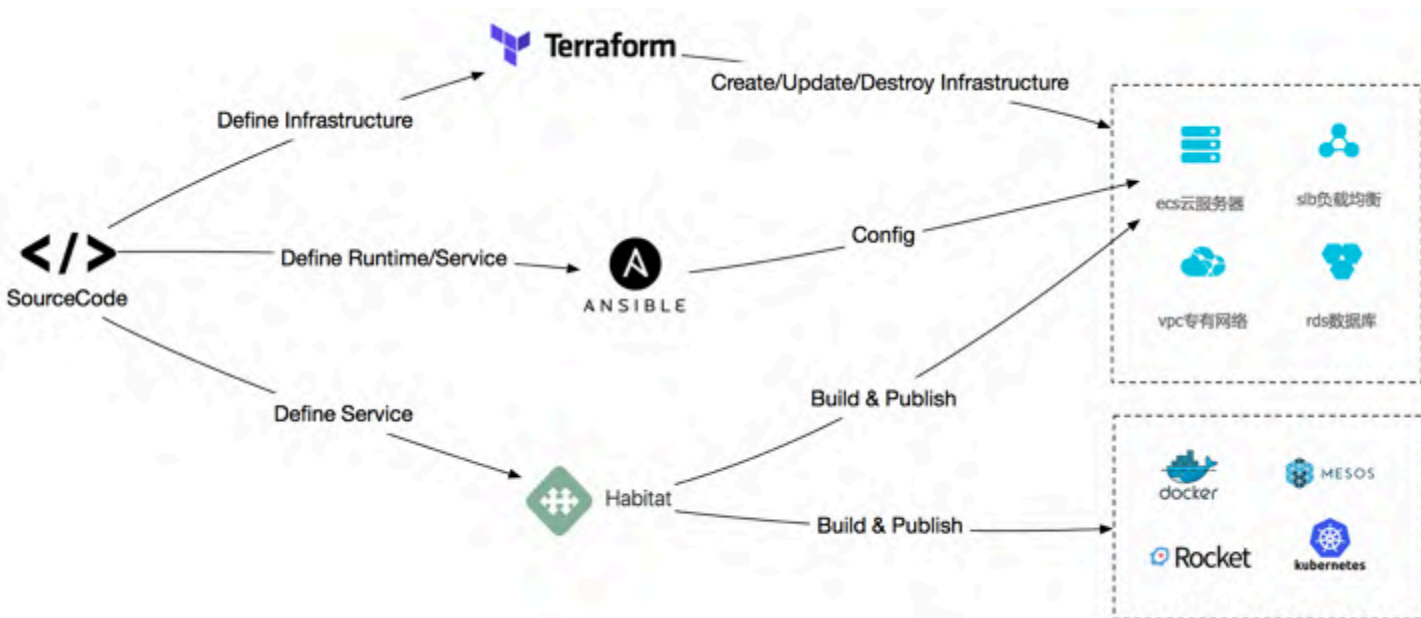
4

基础设施自动化

5

总结

基础设施自动化



基础设施自动化-Terraform

```
resource "alicloud_security_group" "group" {  
  name = "${var.short_name}"  
  description = "New security group"  
}
```

资源名

别名

```
resource "alicloud_security_group_rule" "http-in" {  
  type = "ingress"  
  ip_protocol = "tcp"  
  nic_type = "internet"  
  policy = "accept"  
  port_range = "80/80"  
  priority = 1  
  security_group_id = "${alicloud_security_group.group.id}"  
  cidr_ip = "0.0.0.0/0"  
}
```

安全组规则

基础设施自动化-Terraform

```
resource "alicloud_instance" "default" {  
  availability_zone = "${data.alicloud_zones.default.zones.0.id}"  
  security_groups = ["${alicloud_security_group.sg.id}"]  
  
  vswitch_id = "${alicloud_vswitch.default.id}"  
  
  password = "${var.ecs_password}"  
  
  # series II  
  instance_charge_type = "PostPaid"  
  instance_type = "${data.alicloud_instance_types.1.c2g.instance_types.1.id}"  
  internet_max_bandwidth_out = 0  
  io_optimized = "${var.io_optimized}"  
  
  system_disk_category = "cloud_efficiency"  
  image_id = "ubuntu_16_0402_32_40G_base_20170222.vhd"  
  instance_name = "bosh_micro"  
}
```

ECS实例

基础设施自动化-Terraform

```
resource "alicloud_slb" "instance" {
  name = "slb_worker"
  internet_charge_type = "paybytraffic"
  internet = true

  listener = [
    {
      "instance_port" = "22"
      "lb_port" = "22"
      "lb_protocol" = "tcp"
      "bandwidth" = "10"
      "health_check_type" = "http"
      "persistence_timeout" = 3600
      "healthy_threshold" = 8
      "unhealthy_threshold" = 8
      "health_check_timeout" = 8
      "health_check_interval" = 5
      "health_check_http_code" = "http_2xx,http_3xx"
      "health_check_timeout" = 8
    }
  ]
}
```

SLB

```
resource "alicloud_slb_attachment" "default" {
  slb_id = "${alicloud_slb.instance.id}"
  instances = ["${alicloud_instance.instance.*.id}"]
}
```

SLB挂载

基础设施自动化-Terraform

最重要的三条命令：

terraform plan (预览)

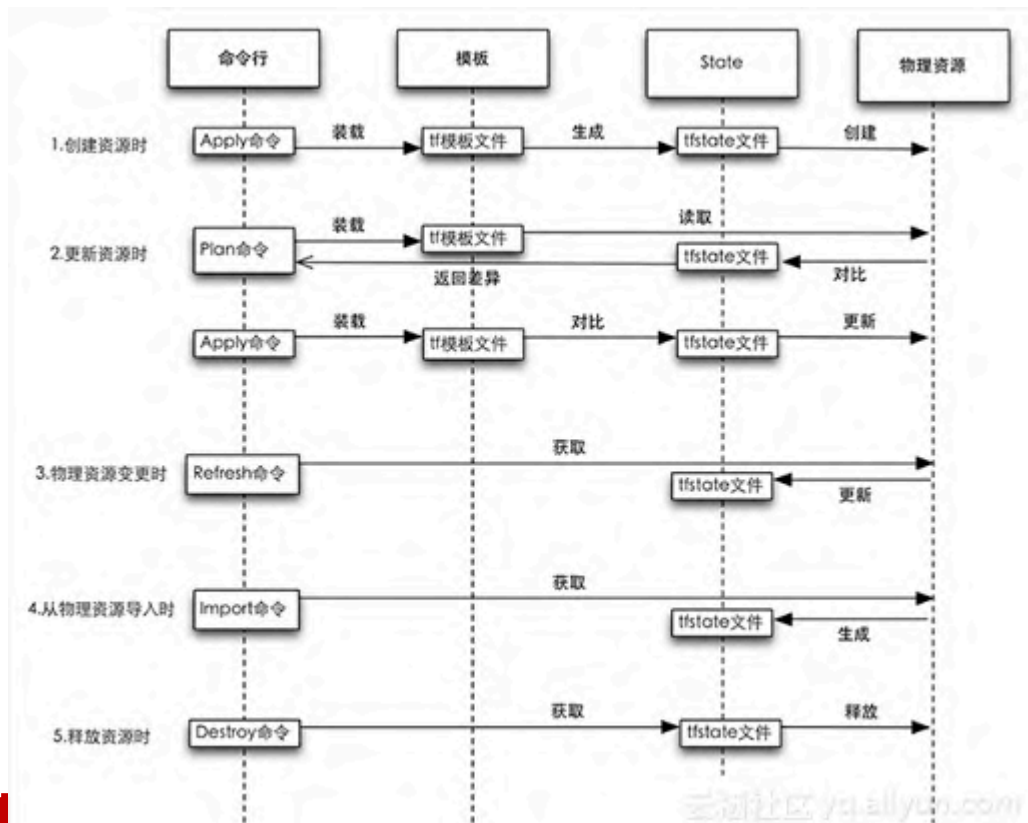
terraform apply (执行)

terraform destroy (销毁)

基础设施自动化-Terraform

资源更新是如何实现？

基础设施自动化-Terraform



基础设施自动化-Terraform

◆ 实用技巧之一 DataSource

DataSource的作用是根据入参过滤出可选值。

例：需要一台ECS，Region是华北2，CPU为1核，内存1G，对应的是哪些实例类型？

```
data "alicloud_instance_types" "1c1g" {  
  cpu_core_count = 1  
  memory_size = 1  
  "output_file" = "instance_type.json" //重点是这句，指明导出的文件名  
}
```

terraform plan

基础设施自动化-Terraform

◆ 实用技巧之一 DataSource

```
→ alicloud-build-lnmp git:(dev) x cat instance_type.json
[
  {
    "cpu_core_count": 1,
    "family": "ecs.xn4",
    "id": "ecs.xn4.small",
    "memory_size": 1
  }
]
```

云栖社区 yq.aliyun.com

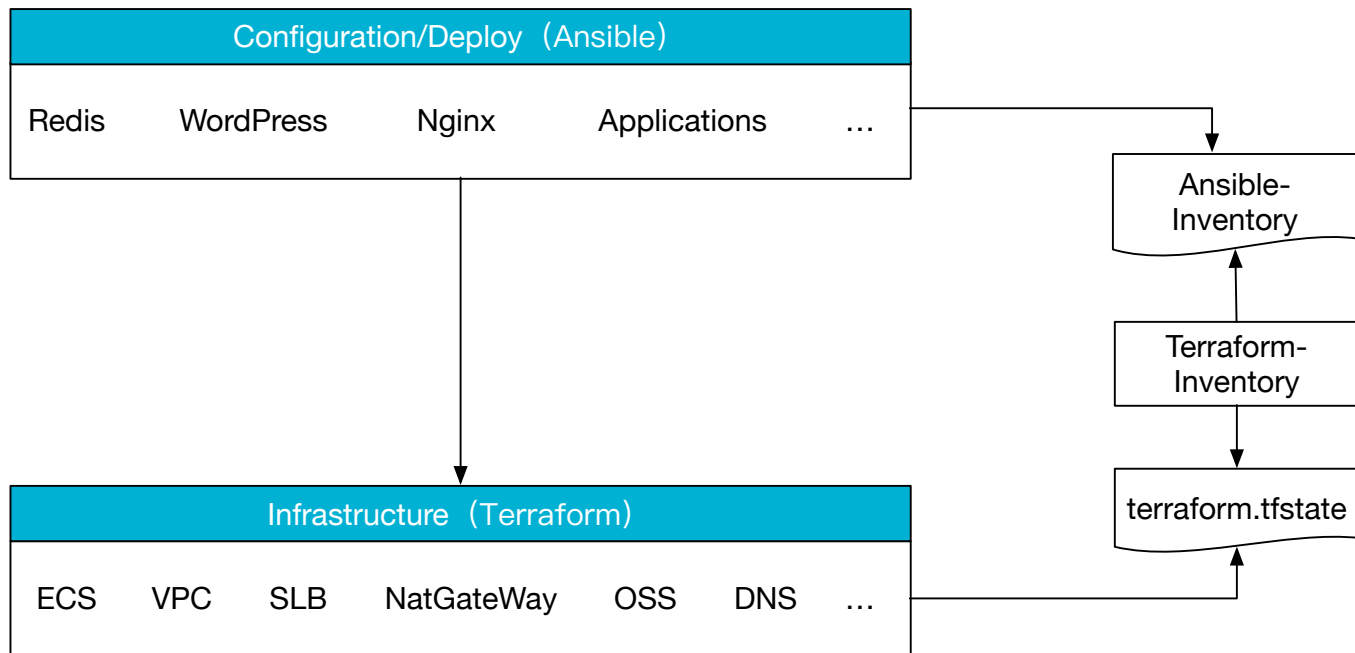
基础设施自动化-Terraform

◆ 实用技巧之二 terraformrc :

- Terraform目前已集成70+个provider，每个provider的更新速度官方不能及时同步，这时需要设置某个最新的provider时可以使用下面的方法：
- 新建~/.terraformrc文件，设置plugin的目录

```
providers {  
  alicloud = "/work/terraform-provider-alicloud"  
}
```

基础设施自动化- 工具组合



目录

1

自我介绍

2

DevOps的定义

3

各类应用对基础设施的共性需求

4

基础设施自动化



5

总结

总结

1. DevOps呈上升趋势
2. DevOps工资最高
3. DevOps定义：任何能够提高项目从需求到发布的效率的过程或方法都是DevOps的范畴。
4. DevOps全生命周期示意图
5. 各类应用对基础设施的共性需求：基础设施的最终目的是为应用准备环境，比如测试环境、预发环境、生产环境，以方便于应用部署后提供服务。其中包括频繁的创建、更新。
6. 自动化能自动化的一切：Terraform、Ansible、Habitat组合的使用。



高效运维社区
GreatOPS Community



会议

培训

咨询

- 8月18日 DevOpsDays 上海
- 全年 DevOps China 巡回沙龙
- 11月17日 DevOps金融上海

- EXIN DevOps Master 认证培训
- DevOps 企业内训
- DevOps 公开课
- 互联网运维培训
- 企业DevOps 实践咨询
- 企业运维咨询



商务经理：刘静女士
电话 / 微信：13021082989
邮箱：liujing@greatops.com



Thanks

荣誉出品

高效运维社区

国际最佳实践管理联盟



想第一时间看到
高效运维社区公众号
的好文章吗？

请打开高效运维社区公众号，点击右上角小人，如右侧所示设置就好

