

Amazon EKS 入门

...

在 AWS 中运行 Kubernetes 集群

Outline

- Amazon EKS
- eksctl

1.0 Amazon EKS (Amazon Elastic Kubernetes Service)

在 AWS 中运行 Kubernetes 集群有两种方案：

1. 使用 EC2 自己管理集群；
2. 使用 EKS 托管集群。

我们这里只讲后一种。其优势在于：

1. 高可用，跨多个可用区运行 Kubernetes 集群。
2. 可扩展和安全性，与 Amazon ECR、ELB、IAM 和 VPC 等集成。

1.1 EKS 支持的 Kubernetes 版本

- v1.13.7
- v1.12.6
- v1.11.8

1.2 在 Amazon EKS 中创建集群的两种方式

- 使用 eksctl
- 使用控制台

这里只讲使用 eksctl 的方式。

2.0 eksctl

“eksctl 是一个简单的命令行工具, 用来在 EKS 上创建集群。它用 Go 写成, 并使用了 CloudFormation。”

-- [weaveworks/eksctl](https://weaveworks.com/eksctl)

2.1 eksctl 执行环境

- 软件环境
 - python 版本 $\geq 2.7.9$
 - aws cli 版本 $\geq 1.16.156$
 - eksctl 版本 $\geq 0.1.37$
 - kubectl 版本要求最新版本或者不低于 Kubernetes 版本 1 个次要版本号
- 角色权限 (如有管理员账号请忽略以下权限配置)
 - cloudformation 完全权限
 - eks 完全权限
 - ec2 大量权限
 - autoscaling 部分权限
 - iam 部分权限

注意: 须有适量网关、VPC 和 IP 空余, 否则会报达到最大限制错误。

2.2 eksctl create cluster

如[官方文档](#), 直接运行创建集群的命令, 会有以下默认参数:

- 自动生成的集群命名;
- 2 个 m5.large 节点;
- 使用官方的 EKS AMI;
- 部署在 us-west-2 区域;
- 使用专有的 VPC;
- 使用静态的 AMI 解析器?

2.2.1 推荐: `eksctl create cluster -f cluster.yaml`

通过 yaml 配置文件配置集群。参见：

- [官方教程](#)
- [官方配置示例](#)
- [更多的配置示例](#)
- [官方提供的自定义 IAM 和 VPC 示例](#)

2.2.2 支持的 AMI 类型

参见：https://docs.aws.amazon.com/zh_cn/eks/latest/userguide/getting-started-console.html

2.2.3 支持 spot instances

参见：<https://eksctl.io/usage/spot-instances/>

2.3 配置 IAM 授权

下载 [aws-iam-authenticator](#) 并令其可执行。

2.4 配置 kubeconfig

```
aws eks --region <区域> update-kubeconfig --name <集群名称>
```

2.5 部署 Dashboard

Dashboard 是一款控制面板插件，可以通过它可视化地控制整个集群。

其部署步骤如下：

1. 部署 dashboard
2. 部署 heapster(用于查看指标)
3. 部署 heapster 依赖的 influxdb
4. 创建 heapster 的集群角色绑定
5. 创建 kube-system 命名空间下的管理服务账号绑定
6. 获取新服务账号的 token, 用于登录 Dashboard
7. (可选)通过端口转发本地访问 <https://127.0.0.1:6443/>



2.5.1 Kubernetes Dashboard

