kops

- Kubernetes 설치
  - 구글의 GKE, AWS의 EKS
  - kops(구글에서 개발)

작업환경 구축

- 가상머신
  - Ubuntu 18.04 준비 (t2.micro) → US 리전

- kops 설치
  - $ wget -O kops https://github.com/kubernetes/kops/releases/download/$(curl -s https://api.github.com/repos/kubernetes/kops/releases/latest | grep tag_name | cut -d '"' -f 4)/kops-linux-amd64
    $ chmod +x ./kops
    $ sudo mv ./kops /usr/local/bin/kops

- kubectl 설치
  - $ wget -O kubectl https://storage.googleapis.com/kubernetes-release/release/$(curl -s https://storage.googleapis.com/kubernetes-release/release/stable.txt)/bin/linux/amd64/kubectl
    $ chmod +x ./kubectl
    $ sudo mv ./kubectl /usr/local/bin/kubectl

작업환경 구축

- IAM – Group 생성 → User 생성
  - AmazonEC2FullAccess
  - AmazonRoute53FullAccess
  - AmazonS3FullAccess
  - IAMFullAccess
  - AmazonVPCFullAccess
- AWS CLI 설치
  - $ sudo apt update
  - $ sudo apt install –y python3-pip
  - $ pip3 install awscli (→ sudo apt install awscli)
- AWS CLI 설정
  - $ aws configure
  - *AWS Access Key ID [None]: <Your access key id>*
    AWS Secret Access Key [None]: <Your secret access key>
    Default region name [None]: ap-northeast-2 (or us-east-1)
    Default output format [None]:
  - $ aws ec2 describe-instances
    $ aws iam list-users

클러스터 생성

- S3 버킷 생성
  - $ aws s3api create-bucket \
    --bucket <bucket name> \
    --region ap-northeast-2 \
    --create-bucket-configuration LocationConstraint=ap-northeast-2
  - $ aws s3api put-bucket-versioning \
    --bucket <bucket name> \
    --versioning-configuration Status=Enabled

- 환경 변수 설정
  - $ export AWS_ACCESS_KEY_ID=$(aws configure get aws_access_key_id)
    $ export AWS_SECRET_ACCESS_KEY=$(aws configure get aws_secret_access_key)
  - $ export NAME=<cluster name> ← *ex) jonecluster.k8s.local*
    $ export KOPS_STATE_STORE=s3://<bucket name>

클러스터 생성

- SSH Key Pair 생성
  - $ ssh-keygen –t rsa

- 사용 가능한 AZ 확인
  - $ aws ec2 describe-availability-zones --region ap-northeast-2

```
ubuntu@ip-172-31-41-80:~$ aws ec2 describe-availability-zones --region ap-northeast-2
{
    "AvailabilityZones": [
        {
            "State": "available",
            "OptInStatus": "opt-in-not-required",
            "Messages": [],
            "RegionName": "ap-northeast-2",
            "ZoneName": "ap-northeast-2a",
            "ZoneId": "apne2-az1",
            "GroupName": "ap-northeast-2",
            "NetworkBorderGroup": "ap-northeast-2",
            "ZoneType": "availability-zone"
        },
        {
```

클러스터 생성

- 클러스터 생성을 위한 AZ 지정
  - $ kops create cluster --zones ap-northeast-2c ${NAME}
  - $ kops edit cluster ${NAME}
  - $ kops get ig --name ${NAME}

- 마스터 노드 확인, 노드 수를 조절
  - $ kops edit ig master-ap-northeast-2c --name ${NAME}
    $ kops edit ig nodes-ap-northeast-2c --name ${NAME}

- 클러스터 생성
  - $ kops update cluster ${NAME} --yes --admin

클러스터 생성

- 클러스터 테스트
  - $ kops validate cluster # 클러스터 상태 확인
    $ kubectl get nodes --show-labels # 노드 목록 가져오기
    $ kubectl -n kube-system get po # kube-system 네임스페이스 안의 Pod 목록

- 클러스터 삭제
  - $ kops delete cluster --name ${NAME} --yes