IN AN AL

AN AN AN ANALY IN OUR ON ANY AND AND

SAMSUNG SDS

Kubernetes API Server 접속 및 Kubernetes 관리

(Connecting to Kubernetes

API Server and managing

of the state of th

A STREET, ST.

MINING IN ST

HALF IN ALL THE ALL TH

Kubernetes)

October 2024

Copyright 2024. Samsung SDS Co., Ltd. All rights reserved.

Contents

1.	학습목표	1
2.	들어가기	1
3.	사전 요구사항	1
4.	따라하기	2
5.	정리하기	8

1. 학습목표

- Bastion 에 접속해서 Kubectl Client 를 설치합니다.
- Kubernetes Endpoint API-Server 의 kubeConfig 파일을 Bastion 서버에 저장합니다.
- Kube-apiserver 에 접속하여 kubectl 명령어로 kubernetes 오브젝트를 관리합니다.

2. 들어가기



3. 사전 요구사항

이 실습을 시작하기 전, 다음 실습이 선행되어야 합니다. VPC 생성: 자세한 내용은 <u>VPC 네트워크 환경 구성 가이드</u>를 참조하세요 Security Group 생성: 자세한 내용은 <u>Security Group 설정 가이드</u>를 참조하세요 Load Balancer 생성: 자세한 내용은 <u>Load Balancer 생성 가이드</u>를 참조하세요. File Storage 생성: 자세한 내용은 <u>File Storage 생성 가이드</u>를 참조하세요. Kubernetes Node CLI 접속환경 구성: <u>Kubernetes Node CLI</u>를 참조하세요. Kubernetes Engine: <u>Kubernetes 클러스터 구성 가이드</u>를 참조하세요.

4. 따라하기

※ 터미널로 NAT IP 주소에 접속하여 CLI 작업할 수 있는 네트워크 환경에서 진행이 가능합니다. 따라서, 현재 장소의 방화벽 정책을 확인하시고, Bastion 서버에 SSH 접속 가능한 네트워크 환경을 확인하시고 진행 바랍니다.

4.1 Kubectl Client Program 설치

① 터미널 프로그램을 활용하여 Bastion 서버에 접속합니다.

[입력정보]

- · Remote host- Bastion 서버 생성시 할당받은 NAT IP 주소를 입력
- · Advanced SSH setting Use Private Key 체크 서버 생성시 다운로드 받은 키페어 등록

SSH Telnet Rsh Xd	mcp RDP	VNC FTP	SFTP	serial 🖉	ile	► Shell	🍪 Browser	S Mosh	💖 Aws S3	III WSL
Sasic SSH settings										
Remote host *		□ Spe	cify usernar	ne			~ 2		Port 22	\$
S Advanced SSH settings	Jerminal	settings 🛛 🔭	Network set	tings	🛧 Booki	mark sett	ings			
X11-Forwarding	⊡ Co	ompression	Remote er	wironment	: Interac	tive shell	~			
Execute command:			(Do not e	exit after o	command	ends		0	
SSH-browser type: SFTP protocol Follow SSH path (experimental)										
🗹 Use private key	C Users/Sar1	lad long Conums	ente 📔 🛛	2 9 Ex	kpert SSF	l settings				
Execute	macro at sessio	n start: <pre></pre>	>	~						
		📀 ок]	🙁 Car	icel					

- log in as : "vmuser"를 입력합니다.



터미널에서 확인한 IP 정보와 Console 에서 확인하는 IP 정보를 확인합니다.

② Kubectl Client Program 을 다운로드 합니다.

[입력정보]

 curl 명령어 활용하여 kubectl client 프로그램 다운로드 curl -LO https://dl.k8s.io/release/v1.26.8/bin/linux/amd64/kubectl (클러스터 버전과 일치할것을 권고, CLI와 클러스터 간 +-1 버전만 지원) 다운로드 받은 client 프로그램 설치(root 사용자) sudo install -o root -g root -m 0755 kubectl /usr/local/bin/kubectl
 다운로드 받은 client 프로그램 설치 (root 사용자가 아닐경우) sudo chmod +x kubectl sudo mkdir -p ~/.local/bin sudo mv ./kubectl ~/.local/bin/kubectl
 Kubectl version 명령어 활용하여 client / server 프로그램 확인 kubectl version

※ Kubectl Client 는 Kubernetes 버전 및 host 환경을 고려하여 설치. 상세한 정보는 Kubernetes 커뮤니티에서 확인 가능

→ https://kubernetes.io/ko/docs/tasks/tools/install-kubectl-linux/

	S. 123.41.0.128 × ★	Ø				
ſ						
	? MobaXterm Personal Edition v23.4 ? (SSH client, X server and network tools)					
	 SSH session to vmuser@123.41.0.128 <pre>? Direct SSH : </pre> <pre>? SSH compression : </pre> <pre>? SSH-browser : </pre> <pre>? X11-forwarding : X (disabled or not supported by server)</pre> For more info, ctrl+click on <u>help</u> or visit our <u>website</u>. 					
L I						
Last login: Sat Nov 11 05:13:32 2023 from 125.129.112.121 [vmuser@bastionxx ~]\$ curl -L0 https://dl.k8s.io/release/v1.26.8/bin/linux/am/ /kubectl % Total % Received % Xferd Average Speed Time Time Time Curry Dload Upload Total Spent Left Speed 100 138 100 138 0 0 144 0:						
Client Version: version.Info{Major:"1", Minor:"26", GitVersion:"v1.26.8", GitCo it:"395f0a2fdc940aeb9ab88849e8fa4321decbf6e1", GitTreeState:"clean", BuildDate: 023-08-24T00:50:44Z", GoVersion:"go1.20.7", Compiler:"gc", Platform:"linux/amd6 }						
Kusto The c ht ho [vmus	mmize Version: v4.5.7 connection to the server localhost:8080 was <mark>refused</mark> - did you specify th sst or port? eer@bastionxx ~]\$ ■	e rig				

③ 위 커맨드 창에서 Client 버전은 확인 가능합니다. (curl 로 설치 확인)
 그러나, kubernetes 서버 접속은 못하고 있습니다.
 (localhost:8080 접속하여 refused 상태)
 따라서 KubeConfig 정보를 수정해야 서버 접속이 가능합니다.

4.2 KubeConfig 정보 세팅

① 모든 상품 → Container → Kubernetes Engine → 클러스터에서 자원관리 버튼을 선택합니다.

Samsung Cloud Platfo	orm Enterprise	오픈 상품	+			
Project	▲ 모든 상품 위치 KR-WEST-	2 ~ ①				모든 상품 (> 亿)
대시보트 프로젝트 개요 권한관리(IAM) 비용관리	 Compute (9) Storage (6) Database (7) 	マーク 量子 マーク Kubs	너스터 상품 정보 설명 및 주요기능 릴리즈 노트 emetes Engine은 경령하 된 가상 컴퓨팅인	가이드 및 문서 컨테이너와 아플 관리하기 위한 Kubernetes 클러.	스타를 제굴하는 서비스입니다. Kubernetes Control Plane의 설치.	2억, 유지간리를 통해 별다른
자원관리 Product	Data Analytics (10) Application Service (4) Container (3) Kubernetes Engine	· 준비 · · 1.표 · 기문 Kub	없이 Kubernetes 환경 사용이 가능합니다. 준 Kubernetes 환경 구성 제공하는 Kubernetes Control Plane을 통 errnetes 애플리케이션을 사용할 수 있습니다	해 별도의 구성없이 표준 Kubernetes 환경 사용이	가능합니다. 다른 표준 Kubernetes 환경내의 애플리케이션과 호환 기	능하여 코드 수정 없이 표준
Marketplace SW Catalog SW 24pl	* 물러스터 * 노트 내입스페이스 위크로드	2. 손 작업: 3. 편 엔터: 기능:	·위운 Kubernetes 배포 자 노드와 관리형 체어 영역 간에 안전한 통신 리한 Kubernetes 관리 프다이즈 한경을 위해 대시 보드를 통한 클더 을 제공합니다.	l을 제공하고, 작업자 노트를 빠르게 프로비저닝하여 스디 정보 조희 및 클러스디 컨디, 내입스페이스 컨디	l 사용자는 제공된 컨테이너 환경 위에서 애플리케이션 구속에 집중할 · 1), 워크로드 컨티 기능 등 생성된 Kubernetes 클릭스터를 편디하게 시	> 있습니다. 용하기 위한 다양한 관리
Bookmarks	서비스 및 인그레스 스토리지 구성	선형 물리	양상품 비스터를 신청 하기 신하 먼저 싶지 되어야 하:	는 상품부터 확인하세요.		
	관한 Kubernetes Apps Container Registry 은 Networking (15) Security (14)	~ ~ ~	VPC 코리우드 환경예/ 호가신범 Ø 1 전	시 욕습된 가상 네트워크를 제공하는 서비스 원 <u>권리</u> (2	Security Group	
	 8 Al / ML (8) Management (9) DevOps Tools (3) Hybrid Cloud (1) 		Load Balan 서비 프레릭 부장 <u>추가신철</u> 문 권	cer 등 자동으로 분산하는 서비스 [원간리] @	File Storage(New) 네트립크를 통해 다수의 클리어언트가 리지 코가신철 ⓒ <u>자원관리</u> ⓒ	바파일을 공유하는 스토
					▲ 자원관리상	상품신청
) 클러스	터를 선택합니	다.				
클러스터						
총 1 20 개씩 보기 ~	,		All My 3	러스터 명을 입력하세요.	Q. 상세검색	상품신청
클러	스터명 +드	노드 수	버전	위치 三	상태	
					_	

③ 클러스터 상세화면에서 프라이빗 엔드포인트 액세스를 사용으로 변경하고, Bastion Host 를 등록합니다. 그리고, 프라이빗 엔드포인트의 kubeconfig 정보를 확인합니다.

[root@bastion ~]# mkdir .kube [root@bastion ~]# vi .kube/config [root@bastion ~]# ∎

⑤ 터미널 프로그램을 이용하여 클립보드에 저장한 KubeConfig 내용을 config 파일에 저장합니다.

- [입력정보] • sudo mkdir .kube sudo vi .kube/config • VI에서 i를 입력하고 클립보드에 저장한 kubeconfig 파일 내용을 붙여넣습니다. [ESC] 키를 입력하고, :wq! 를 입력해서 저장 후 빠져나옵니다.
- ④ kubeconfig 파일 내용을 전체 선택하여 클립보드에 복사합니다.

Kubernetes Eng	gine - 클러스터 상세 + k8clsxx			> 자원권리 > Kubernetes Engine - 물러스터 상세 O (亿
Running				상중에지
상세정보	노드풀 태그	1 작업이력		
프로젝트			위치	KR-EAST-1
상품/서비스	kubernetes-engine		자원 유형	kubernetes-cluster
자원명	k8clsxx		자원ID	HSCLUSTER-7yF3JEt2rPfVUbKZ1xbbDh
SRN	srn:public:KR-EAST-1:KOREA-E	AST-1-SCP-B001:PROJECT-88pFHL6-tEj	DesnO_GPkd:kubernetes-engine:ku	ibernetes-cluster/HSCLUSTER-7yF3JEt2rPfVUbKZ1xbbDh 🕞
생성자	100000000000000000000000000000000000000		생성일시	2023-06-27 17:17:57 (Asia/Seoul, GMT +09:00)
클러스터명	k8clsxx			
제아영역 설정	Kubernetes 버전 ① 안 프라이빗 앤드포인트 접근 페어 안 프라이빗 앤드포인트 접근 해어 안 접근 하용 리소스	v1.22.5 사용 총 1 bastion	kubeconfig	
	퍼블릭 엔드포인트	https://k8clsxx-riddq.ske.kr-east.sa	msungsdscloud.com:6443 kubecc	onfig
	퍼슬락 핸드포인트 접근/접근 제어 🕑	사풍		
	퍼블릭 엔드포인트 접근 허용 IP 범위	121.167.114.134		
	제어영역 로깅 🚯 🗹	미사용		



확인합니다.

[root@bastion ~]# kubectl version Client Version: version.Info{Major:"1", Minor:"22", GitVersion:"v1.22.5", GitCom mit:"5c99e2ac2ff9a3c549d9ca665e7bc05a3e18f07e", GitTreeState:"clean", BuildDate: "2021-12-16T08:38:33Z", GoVersion:"go1.16.12", Compiler:"gc", Platform:"linux/am d64"} Server Version: version.Info{Major:"1", Minor:"22+", GitVersion:"v1.22.5-ske.p3" , GitCommit:"5c99e2ac2ff9a3c549d9ca665e7bc05a3e18f07e", GitTreeState:"clean", Bu ildDate:"2022-11-17T06:35:01Z", GoVersion:"go1.16.15", Compiler:"gc", Platform:"linux/am linux/amd64"}

4.3 Kubernetes 클러스터 오브젝트 관리

① Kubectl 명령어를 이용해서 클러스터 내 오브젝트를 관리합니다.

[root@bastion ~]# kubect	l get node				
NAME	STATUS	ROLES	AGE	VERSION	
ske-nodexx-5b8bdbcdc4-4m	cjc Ready	<none></none>	20h	v1.22.5-ske.p3	
ske-nodexx-5b8bdbcdc4-pg	29h Ready	<none></none>	20h	v1.22.5-ske.p3	
[root@bastion ~]# kubect	lget ns				
NAME STATUS	AGE				
default Active	20h				
ingress Active	20h				
kube-node-lease Active	20h				
kube-public Active	20h				
kube-system Active	20h				

② Kubectl 주요 명령어를 사용해 봅니다.

Kubectl command 모음 - https://kubernetes.io/ko/docs/reference/kubectl/cheatsheet/

5. 정리하기

- SCP KubeConfig 파일을 이용해서 Kubernetes api-server 에 접속하기 위한 설정을 합니다.
- Kubectl 도구를 이용하여 kubernetes 오브젝트를 관리합니다.