

2024년도 전국기능경기대회

직 종 명	클라우드 컴퓨팅	과 제 명	Small Challenge	과제번호	제 2과제
경기시간	4시간	비 번 호		심사위원 확 인	(인)

1. 선수 유의사항

- 1) 기계 및 공구 등의 사용 시 안전에 유의하시고, 필요 시 안전장비 및 복장 등을 착용하여 사고를 예방하여 주시기 바랍니다.
- 2) 작업 중 화상, 감전, 찰과상 등 안전사고 예방에 유의하시고, 공구나 작업도구 사용 시 안전보호구 착용 등 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.
- 3) 작업 중 공구의 사용에 주의하고, 안전수칙을 준수하여 사고를 예방하여 주시기 바랍니다.
- 4) 경기 시작 전 가벼운 스트레칭 등으로 긴장을 풀어주시고, 작업도구의 사용 시 안전에 주의하십시오.
- 5) 선수의 계정에는 비용제한이 존재하며, 이보다 더 높게 과금될 시 계정 사용이 불가능할 수 있습니다.
- 6) 문제에 제시된 괄호박스 <>는 변수를 뜻함으로 선수가 적절히 변경하여 사용해야 합니다.
- 7) EC2 인스턴스의 TCP 80/443 outbound는 anyopen하여 사용할 수 있도록 합니다.
- 8) 과제 종료 시 진행 중인 테스트를 모두 종료하여 서버에 부하가 발생하지 않도록 합니다.
- 9) 별도 언급이 없는 경우, **us-west-1** 리전에 리소스를 생성하도록 합니다.
- 10) 한 문제는 30분이며 총 8문제의 경기시간이 4시간 입니다.

o EKS Observability with FluentBit

Module: 14) EKS Observability

한 대의 EKS Cluster와 Node Group을 생성합니다. EC2를 Worker Node로 사용하며, 스케일링은 따로 구성하지 않습니다. 모든 컨테이너는 wsi-ns namespace로 관리되어야 합니다. Pod의 로깅은 Fluent-Bit를 사용하여 구성하며, Sidecar Pattern을 사용하여 로그가 저장되게 구성합니다. CloudWatch Logs에 저장될 때 아래의 로그 형식으로 변환되어 저장되어야 합니다. 로그가 저장되는 시간은 한국시간으로 저장되게 구성되어 있으며, 따로 TimeZone 설정은 하지 않습니다. 또한 로그는 /logs/app.log 경로에 로그가 생성되게 구성되어 있습니다.

제공된 Python 앱을 컨테이너라이징 하여 EKS wsi-ns namespace에 배포합니다. kubectl exec 명령을 통한 컨테이너 접근 시 /app으로 접근이 되야하며, curl 명령어 또한 가능하도록 컨테이너를 구성합니다. 아무 설정을 하지 않아도 2대 이상 동작하게 구성합니다. Default Container는 "wsi-cnt"로 지정합니다.

- EC2 Name : wsi-bastion-ec2
- EKS Cluster Name : wsi-eks-cluster
- EKS Version : 1.29
- EKS Deployment Name : wsi-dpm
- EKS Container Name : wsi-cnt
- Fluent-Bit Container Name : fluent-bit-cnt
- CloudWatch Log Group name : /wsi/eks/log/
- CloudWatch Log Stream Name : log-<Pod ID>

- API

Path	Status Code	Response Body
/2xx	200	{'status': "200"}
/3xx	300	{'status': "300"}
/4xx	400	{'status': "400"}
/5xx	500	{'status': "500"}
/healthz	200	{'status': "ok"}

- Before Log Format

2024-05-23 15:58:13,479 - - 127.0.0.1 8080 GET /2xx 200

- After Log Format

```
{
  "year": "2024",
  "month": "05",
  "day": "23",
  "hour": "15",
  "minute": "58",
  "second": "13",
  "ip": "127.0.0.1",
  "port": "8080",
  "method": "GET",
  "path": "/2xx",
  "statuscode": "200"
}
```

(Alter Log Format에 대해서 Key의 위치는 상관없습니다.)

- S/W Stack

AWS Service	Other S/W
<ul style="list-style-type: none">- VPC- EC2- EKS- ECR	<ul style="list-style-type: none">- Fluent-Bit- curl