

2024년도 전국기능경기대회 과제

직 종 명	클라우드컴퓨팅	과제명	Small Challenge	과제번호	제2과제
경기시간	30분	비번호		심사위원 확 인	(인)

1. 요구사항

당신은 WorldSkills의 Engineer이며, 작은 프로젝트들의 아키텍처를 상황에 맞게 빠르게 구축해야 합니다.

Software Stack

AWS	개발언어/프레임워크
<ul style="list-style-type: none">- VPC- API Gateway- DynamoDB	

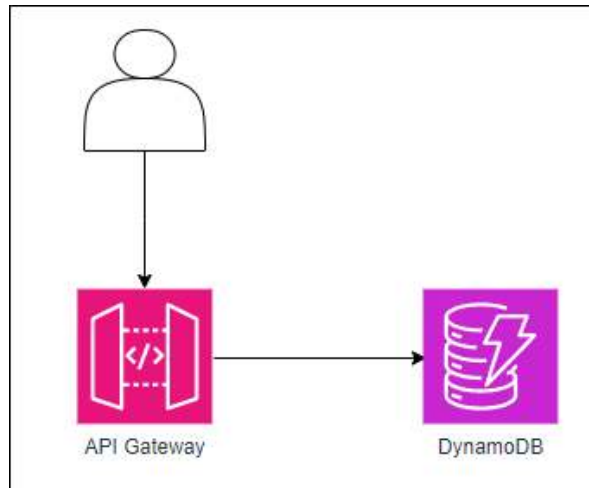
2. 선수 유의사항

※ 다음 유의사항을 고려하여 요구사항을 완성하십시오.

- 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) 문제에 제시된 괄호박스 < > 는 변수를 뜻함으로 선수가 적절히 변경하여 사용해야 합니다.
- 6) 문제 풀이와 채점의 효율을 위해 Security Group의 80/443 Outbound는 Anyopen하여 사용할 수 있도록 합니다.
- 7) Bastion EC2는 채점 시 사용되기 때문에 종료되거나 연결 문제, 권한 문제 등으로 발생할 수 있는 불이익을 받지 않도록 주의하시기를 바랍니다.
- 8) 모든 리소스는 서울(ap-northeast-2) 리전에 구성합니다.
- 9) 제공자료는 수정 없이 사용합니다. 제공자료를 수정해서 사용하면 불이익을 받을 수 있습니다.
- 10) 과제 지에 별다른 요구사항이 없는 경우 선수가 AWS Best Practices를 참고하여 알아서 구성합니다.

3. Serverless

Lambda Function과 같이 Source Code를 실행할 필요 없이 API 요청을 API Gateway에서 DynamoDB에 데이터를 READ, WRITE가 가능하도록 구성합니다.



3-1. VPC

VPC의 경우 아래 표를 참고하여 생성합니다.

VPC

Name Tag	CIDR
serverless-vpc	10.0.0.0/16

Subnet

Name Tag	CIDR	Availability Zone	Routing Table (Internet Access)
serverless-public-sn-a	10.0.100.0/24	ap-northeast-2a	serverless-public-rt (Direct Access)

3-2. Bastion Host

아래 요구 사항을 참고하여 Bastion Host를 생성합니다. 해당 서버는 채점 시 사용되는 서버이므로, 채점 시 접근이 불가능할 경우 불이익을 받을 수 있습니다.

- Name Tag : serverless-bastion
- Instance Type : t3.medium
- OS : Amazon Linux 2023
- Subnet : serverless-public-sn-a
- Policy : Poweruser
- Packages (root 사용자에서 정상 동작하도록 구성) : awscliv2, curl

3-3. DynamoDB

아래 요구 사항을 참고하여 DynamoDB Table을 생성합니다.

경기 종료 전 채점을 위해 DynamoDB에 생성된 Item들은 모두 삭제하여 아무 item도 없는 DynamoDB Table로 만들어야 합니다. (미진행 시 채점 시 불이익이 발생할 수 있음)

- DynamoDB Table : serverless-user-table

column	type	etc
id	string	Partition Key
age	string	-
company	string	-

3-4. API Gateway

Serverless 형태로 Lambda 없이 API Gateway에 아래 예시와 같은 요청이 들어올 경우 DynamoDB에 데이터가 저장되어야 합니다. 만약 id에 admin이라는 단어가 들어가는 경우 error가 발생해야 합니다.

- API Gateway Name : serverless-api-gw

- API Type : REST

예시)

1. API POST 요청 예)

POST https://apigayeway.com/v1/user?id=honggildong&age=19&company=wsc

Return: {"msg": "Success insert data"}

2. API Get 요청 예)

GET https://apigateway.com/v1/user?id=honggildong

Return: {"id": "honggildong", "age": 19, "company": "wsc"}, 200

3. 부적절한 이름을 포함하여 요청 예)

POST https://apigateway.com/v1/user?id=hongadmin&age=19&company=wsc

Return: {"message": "Internal server error"}, 500