

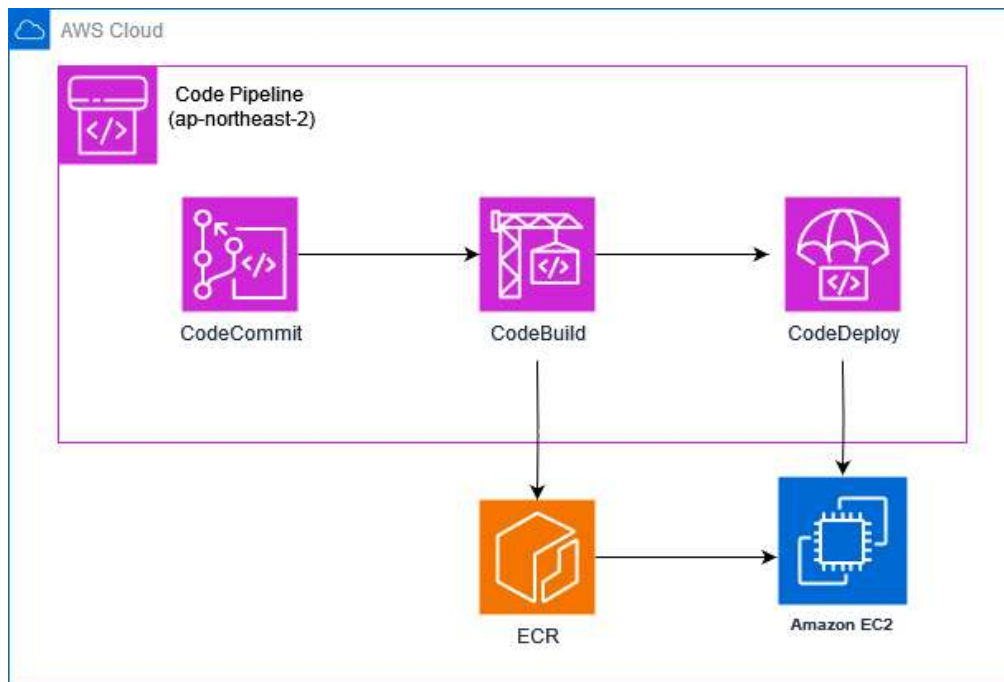
## 2024년 전국기능경기대회

| 직 종 명 | 클라우드컴퓨팅 | 과 제 명 | Small Challenge | 과제번호        | 제2과제 |
|-------|---------|-------|-----------------|-------------|------|
| 경기시간  | 4시간     | 비 번 호 |                 | 심사위원<br>확 인 | (인)  |

### 1. 요구사항

커밋에 푸쉬하면 자동으로 코드 배포 할 수 있게 CI/CD 파이프라인 인프라를 구성합니다.

#### 다이어그램



#### Software Stack

- AWS
  - Code Commit
  - Code Build
  - Code Pipeline
  - EC2
  - ECR
- 개발언어/프레임워크
  - Python/Flask

## 2. 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 괄호박스는 변수를 뜻함으로 선수가 적절히 변경하여 사용해야 합니다.
- 7) EC2 인스턴스의 TCP 80/443 outbound는 anyopen하여 사용할 수 있도록 합니다.
- 8) 과제의 Bastion 서버에서 대부분의 채점이 이루어짐으로 인스턴스를 생성하지 않았거나 종료된 상태면 채점이 불가능하니 각별히 주의하도록 합니다.
- 9) 과제 종료 시 진행 중인 테스트를 모두 종료하여 서버에 부하가 발생 하지 않도록 합니다.
- 10) 별도 언급이 없는 경우, ap-northeast-2 리전에 리소스를 생성하도록 합니다.
- 11) 1페이지의 다이어그램은 구성을 추상적으로 표현한 그림으로, 세부적인 구성은 아래의 요구사항을 만족시킬 수 있도록 합니다. (ex. 서브넷이 2개 이상 존재할 수 있습니다.)
- 12) 모든 리소스의 이름, 태그, 변수는 대소문자를 구분합니다.
- 13) 문제에서 주어지지 않는 값들은 AWS Well-Architected Framework 6 pillars를 기준으로 적절한 값을 설정해야 합니다.
- 14) 불필요한 리소스를 생성한 경우, 감점의 요인이 될 수 있습니다. (e.g. VPC 추가 생성)

### 3. Bastion

채점하기 위해 Bastion 서버를 구성합니다. AWS에 제공되어 있는 기본 VPC를 이용해서 구성합니다. 역할은 Administrator Access 권한을 연동하여 사용합니다.

- Bastion 이름: wsi-bastion
- 설치 패키지: curl jq AWS CLI

### 4. Code commit

제공된 코드를 코드커밋에 업로드 합니다. repository 이름은 wsi-repo으로 생성하며 기본 브랜치 이름을 main으로 설정합니다. app.py는 src/ 경로로 업로드 합니다.

### 5. Code build

제공된 python app을 통해 컨테이너 이미지를 생성합니다. main branch에 코드가 커밋되면 자동으로 Docker image를 생성하여 wsi-ecr 에 업로드 합니다.

- Code Build Name: wsi-build
- ECR Name: wsi-ecr

### 6. EC2 Server

Code Deploy를 이용해서 이미지를 실행하기 위해 Docker를 설치합니다. EC2는 ASG를 이용해서 생성된 인스턴스 아닙니다. VPC는 기본 VPC를 이용해서 구성합니다. 컨테이너의 포트는 8080에서 80으로 포트포워딩 합니다.

- EC2 이름: wsi-server
- Tag: Name=wsi-server

### 7. Code Deploy

Build에서 생성된 이미지를 통해 어플리케이션을 배포할 수 있도록 합니다. ELB과 ASG는 따로 구성하지 않습니다.

- Application 이름: wsi-app
- Compute Platform: EC2/On-premises
- Deployment Group 이름: wsi-dg
- Deployment Type: In-place

### 8. Code Pipeline

위에서 생성한 Code commit, Code build, Code deploy를 각각 Source, Build, Deploy로 활용합니다. 채점시 구성 전체에 별도의 승인 절차 없이 자동으로 배포가 완료 되는지 확인합니다. 채점시 파이프라인 완료까지 5분이상 기다리지 않습니다.

- pipeline 이름: wsi-pipeline