

# AWS EameForge WebService

광주 인력 개발원 AWS - AIoT

ExamForge Team. 장경진



# 목차보기

팀 프레젠테이션 목차입니다.

01  
프로젝트 개요

02  
아키텍처 설계

03  
AWS 서비스 활용

04  
향후 계획 및 전략

05  
성과 및 검증

06  
질의 응답

# 프로젝트 개요

문제 정의 (Problem Statement)



## ✓ AWS Exam Forge

AWS 자격증 시험 대비 실전 모의고사 플랫폼

### 현재 문제점

- AWS 자격증 시험을 준비하는 명확한 사이트의 부재
- 실제 시험 환경과 유사한 연습을 할 수 있는 웹 기반 솔루션 부족

### 우리의 솔루션

실제 시험 환경  
동일 구성

체계적인 학습  
시스템 제공

웹 기반  
접근성

# 프로젝트 개요

프로젝트 기대효과 (Project Expectation Effect)



## 비즈니스적 가치

- 신규 사용자의 유치 및 트래픽 증대 가능성
- 시험 준비 비용 절감에 기여하여 사용자 만족도 향상
- 학습 과정 효율화를 통한 자격증 합격률 증진 기여



## 기술적 가치

- Serverless 또는 Cost-Optimized 아키텍처 설계 및 운영 경험 확보
- AWS의 고가용성 및 확장성 아키텍처에 대한 실무 지식 증명
- Infrastructure as Code (IaC) 등 클라우드 자동화 기술 적용 및 경험 확보

# 프로젝트 개요

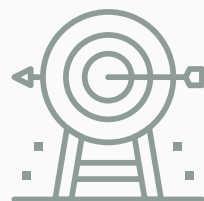
세부 진행일정 (Detailed schedule of progress)



## 프로젝트 계획 및 준비

프로젝트의 전반적인 계획과  
준비 작업을 수행하는  
단계입니다.

10.27 – 10.27



## 콘텐츠 개발 및 인프라 구성

웹페이지 제작 및 인프라 구성  
을 진행합니다.

10.28 – 10.30



## 서비스 배포 및 모니터링

서비스 배포 및 모니터링 작업,  
필요할 경우 즉각적인  
수정 작업을 진행합니다.

10.31 – 11.1



## 최종평가 및 피드백

PPT 제작 및 마무리 작업, 향  
후 계획을 논의합니다.

11.02 – 11.02

# 프로젝트 개요

팀원 및 역할 (Team members and roles)



## 팀원 역할 및 핵심 책임

Key Roles & Responsibilities



**박대복**

웹/콘텐츠 개발 및 CI 리드

### 담당 업무:

- 웹페이지 및 콘텐츠 제작  
(Front-End Development)
- GitHub Repository 통합 및 관리
- CI 파이프라인 구축 및 테스트 주도  
(Continuous Integration)



**장경진**

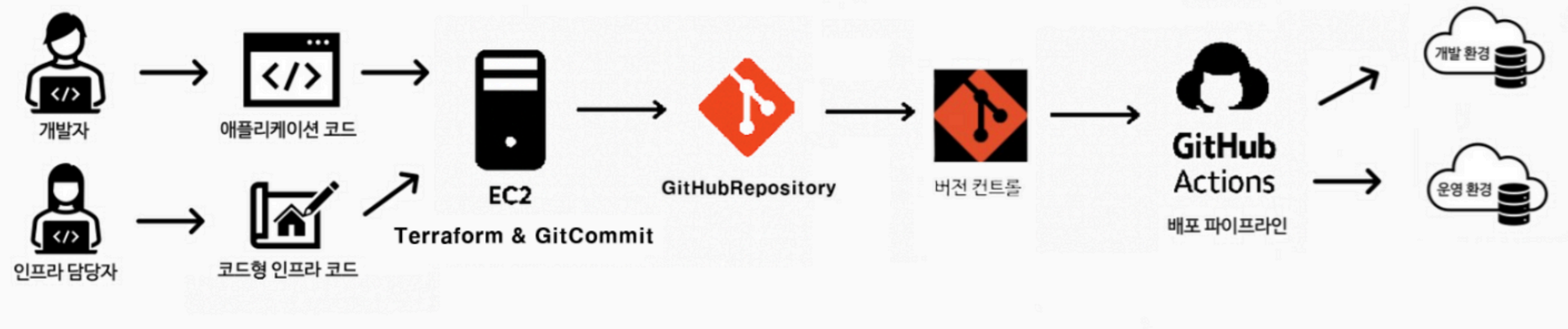
클라우드 배포(CD) 및 프로젝트 관리

### 담당 업무:

- AWS 클라우드 인프라 구축 및 운영
- GitHub Actions 기반 CD 파이프라인  
구축 및 자동 배포 관리
- 배포 전략 수립 및 실행
- 프로젝트 성과 발표 자료 제작

# 프로젝트 개요

역할 구분에 따른 과정 (Processes by role classification)



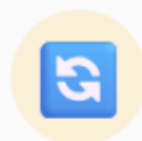
# 프로젝트 개요

프로젝트 구현 과정 (Project Implementation Process)

## 개발 트랙



STEP 1  
웹 콘텐츠 제작



STEP 2  
CI 파이프라인 구축

## 인프라 트랙



STEP 1  
테라폼 인프라 구성



STEP 2  
CD 파이프라인 구축

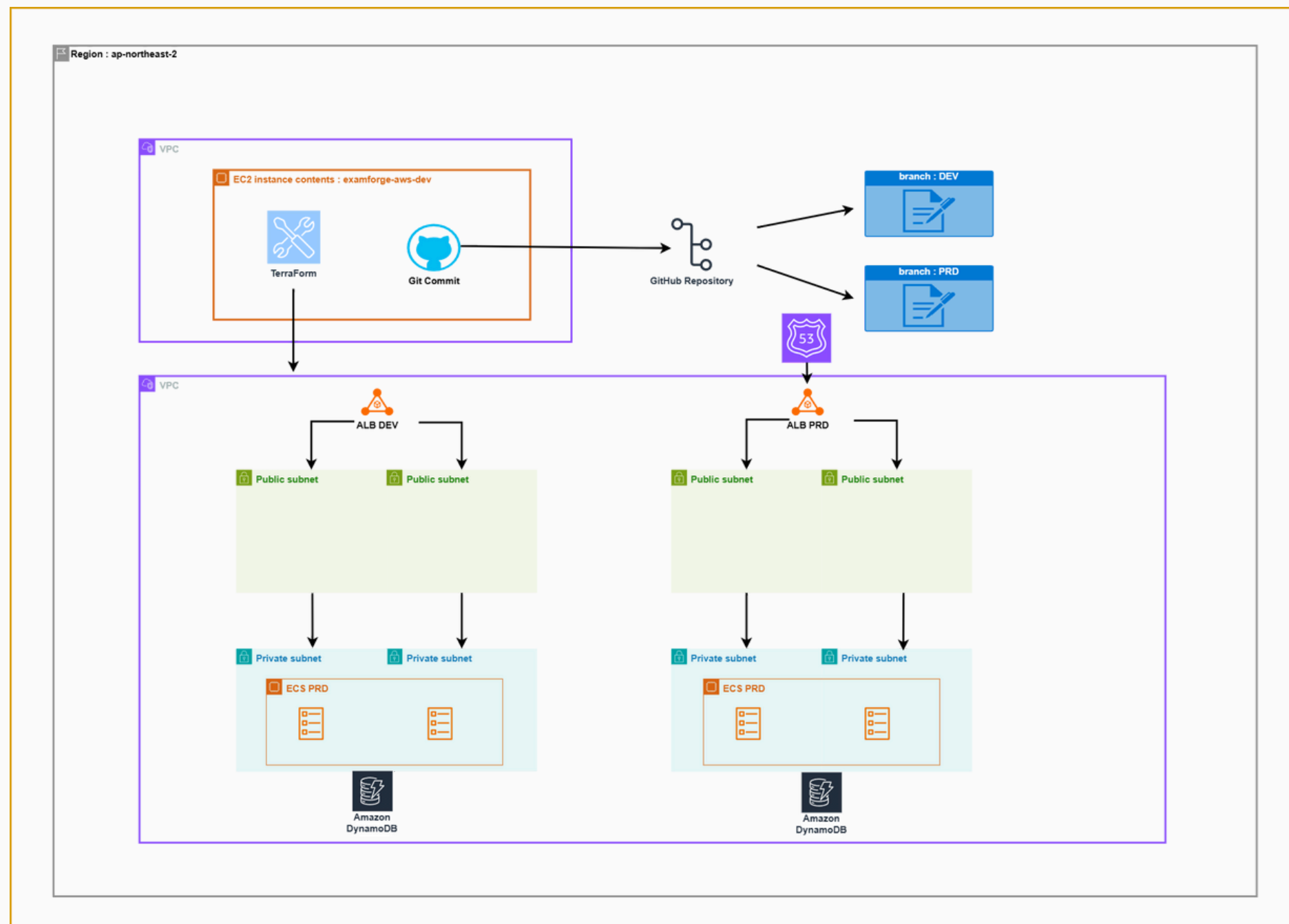


STEP 3  
통합 테스트 및 배포



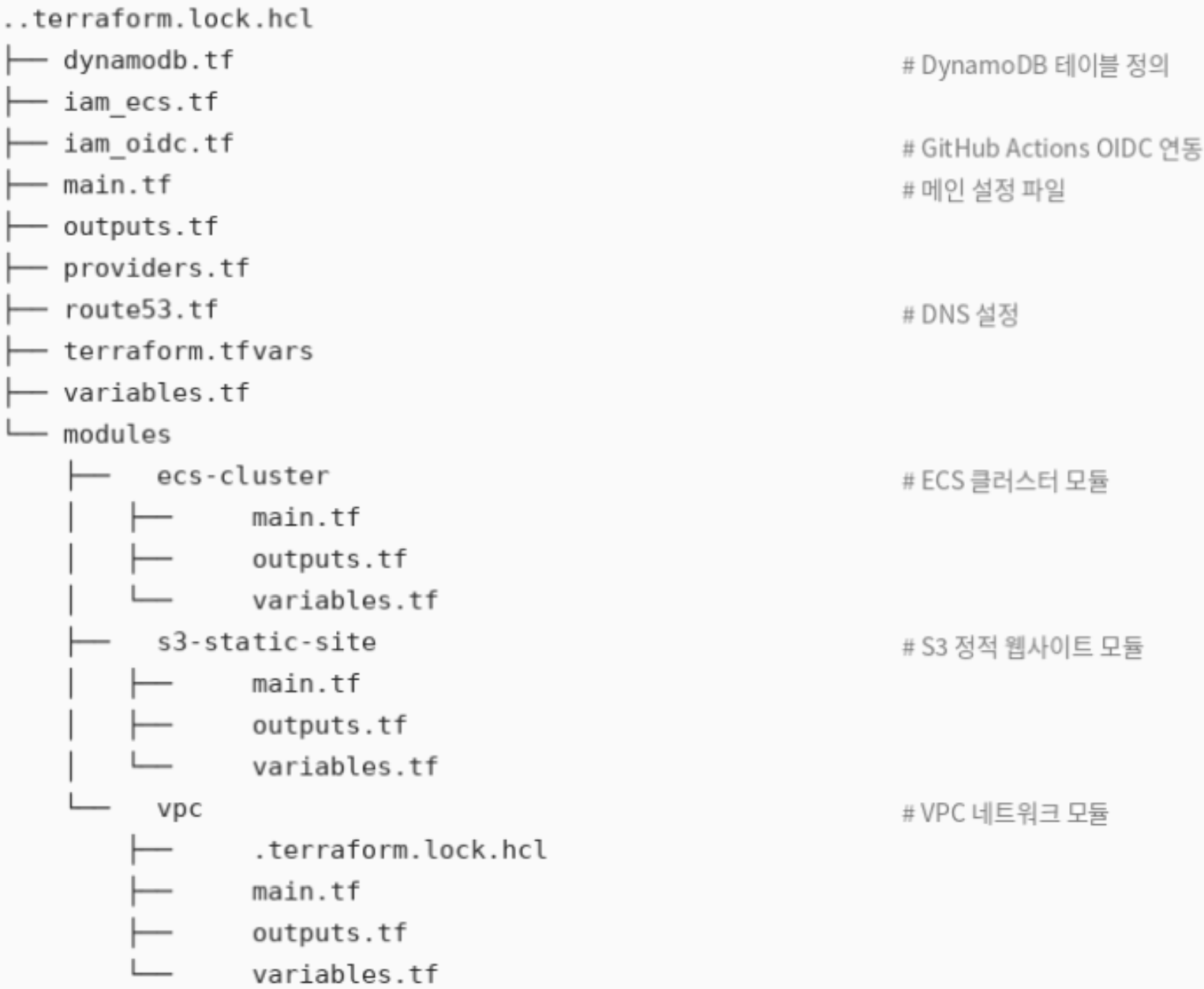
# 아키텍처 설계

전체 아키텍처 설계 (Full architecture design)



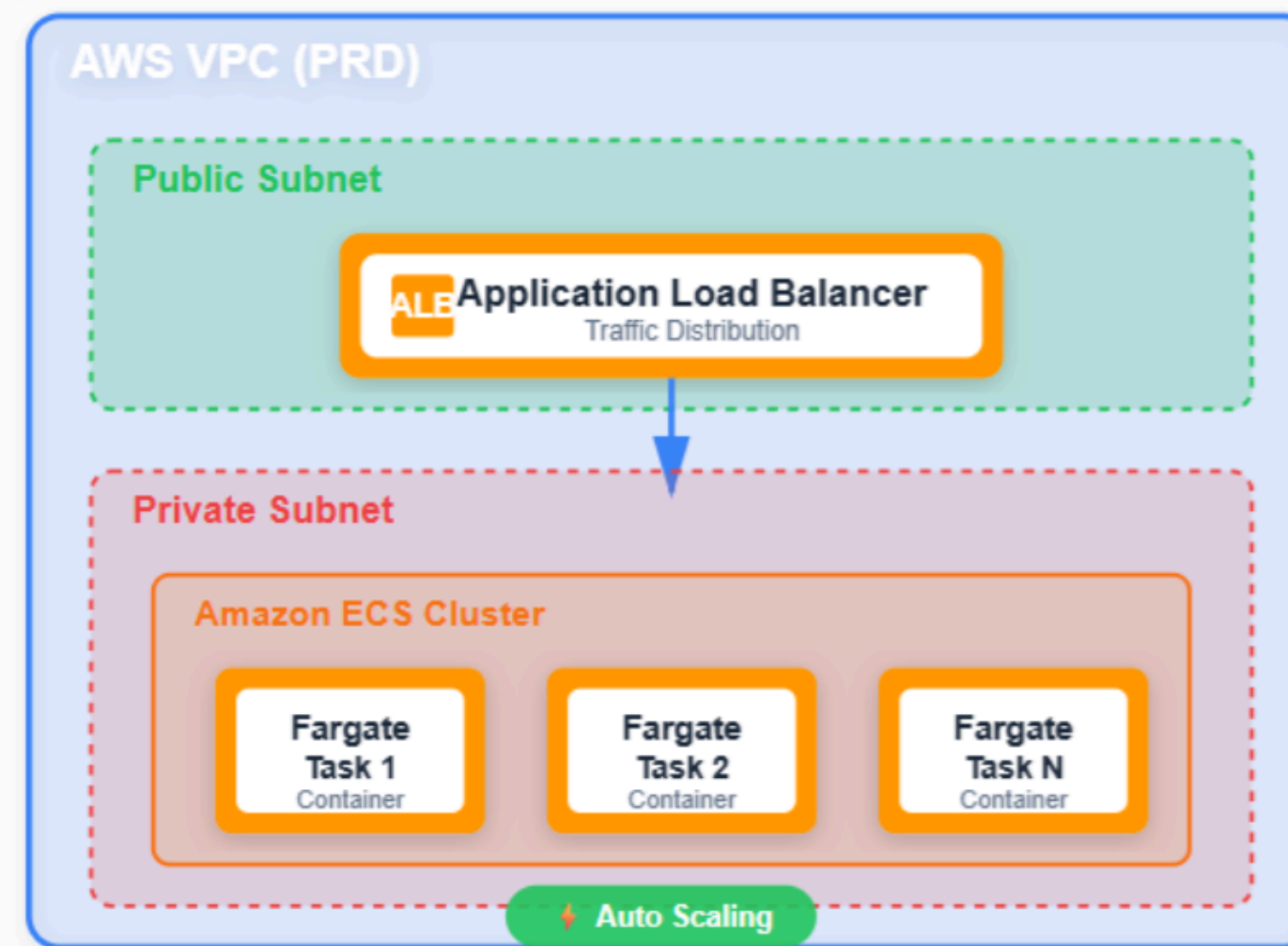
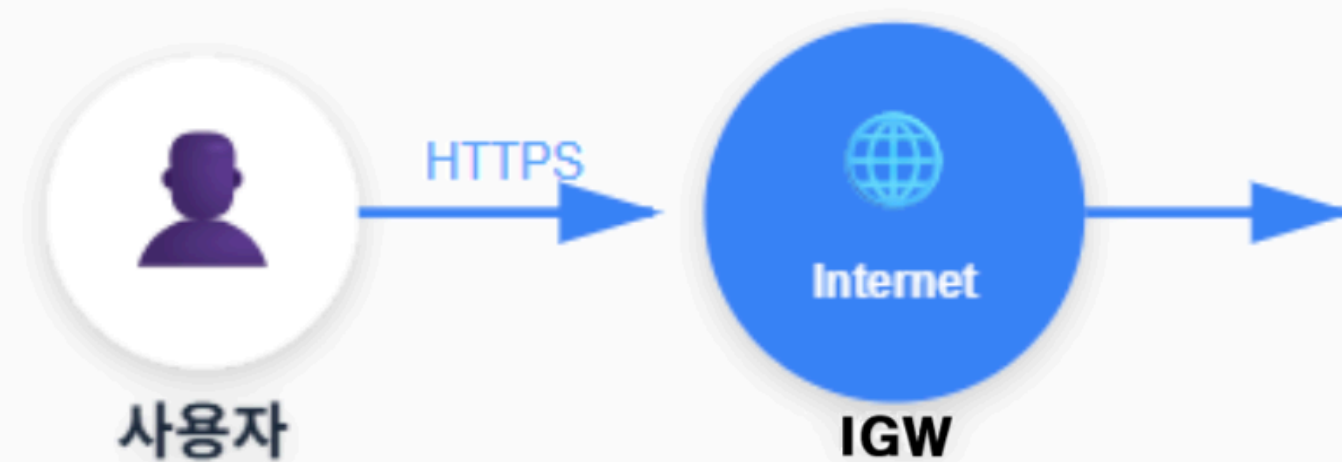
# 아키텍처 설계

아키텍처 테라폼 트리 구조 (Architectural Terraform Tree Structure)



# 아키텍처 설계

사용자 중심 아키텍처 설계 (User-centric architecture design)



범례:

Public Subnet

Private Subnet

AWS Service

# AWS 서비스 활용

Core Service & Benefit



## ALB

Application Load Balancer

### 선택 이유

- 트래픽 분산 및고가용성
- HTTPS 인증서 통합 관리



## ECS

Elastic Container Service

### 선택 이유

- 컨테이너 오케스트레이션
- 배포 자동화 및 관리 용이



## Fargate

Serverless Container

### 선택 이유

- 서버 관리 불필요
- 자동 스케일링 및 비용 최적화

## 🌟 통합 활용 시 핵심 장점



### 고가용성 보장

ALB의 헬스체크와 다중 AZ 배포로 무중단 서비스 제공



### 탄력적 확장성

트래픽 증가 시 Fargate가 자동으로 컨테이너 수 조정



### 운영 효율화

서버리스 환경으로 인프라 관리 부담 최소화 및 비용 절감



### 신속한 배포

ECS + Fargate 조합으로 컨테이너 기반 빠른 업데이트 가능



### 보안 강화

Private Subnet에서 컨테이너 실행, ALB를 통한 안전한 트래픽 제어



### 모니터링 통합

AWS CloudWatch를 통한 실시간 성능 및 로그 모니터링

# 향후 계획 및 전략

Future Planning and Strategy



## 제품 전략

- 제품 개발 및 개선

**목표** 새로운 기능 추가 및 미구현 기능 개선

**전략** 고객 만족도 기반 웹서비스 개발

**활동** 트래픽 데이터를 모니터링해 이용이 많은 콘텐츠 중심 개발



## 서비스 전략

- 서비스 유지 비용 개선

**목표** 지속적인 서비스를 위한 비용 절감

**전략** Pricing Calculator, AWS Cost Explorer 사용

**활동** 정기적인 가격 모니터링을 통해 비용 개선



## 유통 전략

- 바우처를 통한 자격증 할인

**목표** AWS 자격증 할인 바우처 확보를 통해 이용자 유입을 촉진

**전략** 방문자들이 자격증 취득을 위해 사이트를 이용하고 있음을 입증

**활동** AWS 공인 교육 파트너, 대형 IT 기업의 교육/HR 팀과 컨택



## 수입 모델

- 광고 추가

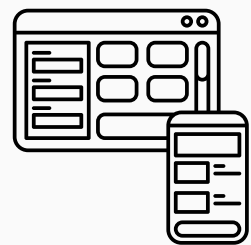
**목표** 사이트에 광고를 배치해 수입 모델 생성

**전략** 관련성 있는 광고를 배치

**활동** Inflean, Udemy 같은 교육용 사이트 광고 배치

# 성과 및 검증

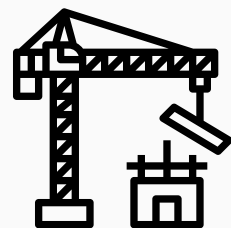
Performance and Validation



## 컨텐츠

- 부분 구현

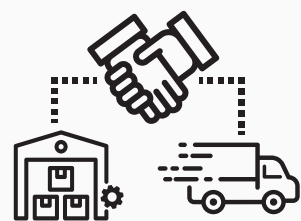
로그인 기능 다이나모 DB 테이블에 접근 유저 아이디 등록  
고객센터 챗봇 삭제



## 인프라

- 부분 구현

라우트 53 도메인 호스팅 실패 → ALB 도메인 주소로 접근 가능  
S3 + CF 정적 파일 호스팅 → 버지니아 ACM 인증 실패로 ECS에서 호스팅  
임시조치 무료 도메인 사이트에 ALB DNS 주소 연결



## CI/CD

- 성공

Git Commit 이용 EC2 환경에서 깃허브 레포지토리 업로드  
Git Action 이용 ECR 배포 성공



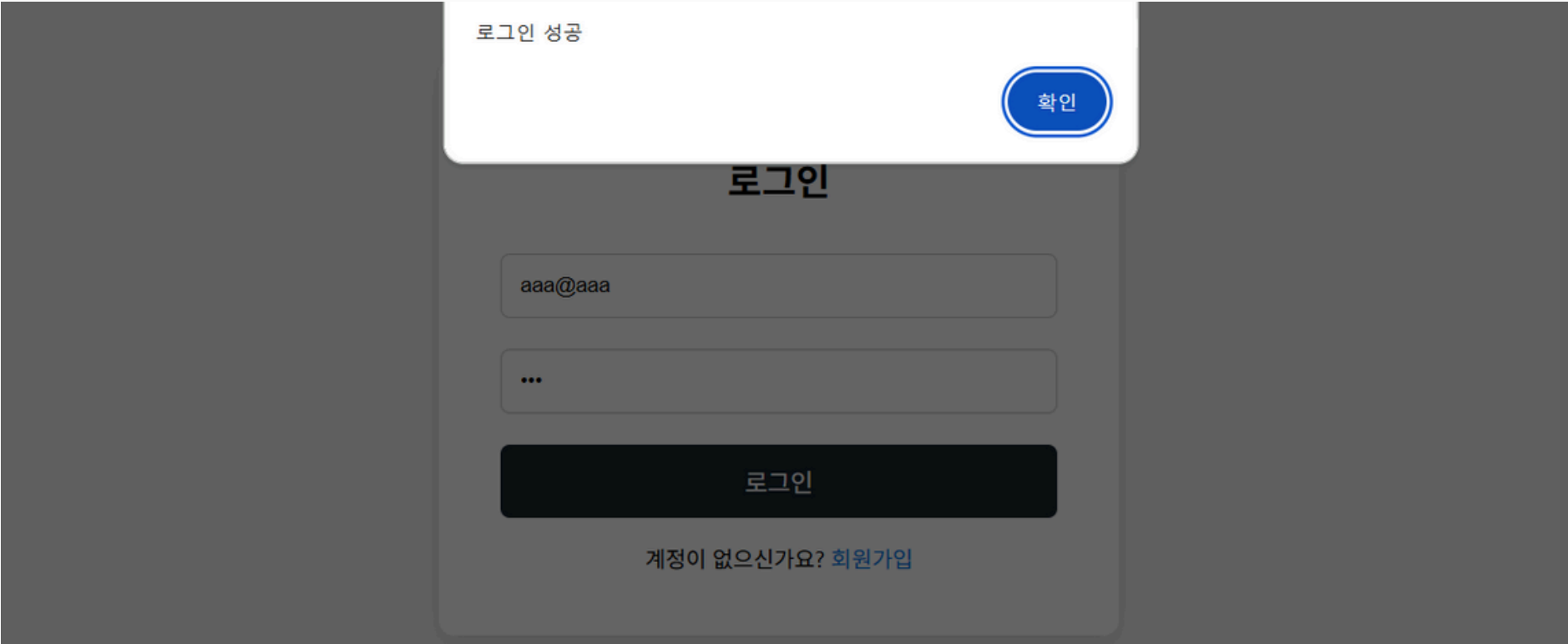
## 총평

- 서비스 실패

계획했던 서비스 대부분 실패  
비용 효율적인 인프라 구성도 미흡했음

# 성과 및 검증

Performance and Validation



테이블 - User-Data-Dev

모든 항목

▶ 필터 - 선택 사항

실행

재설정

✔ 완료됨 · 반환된 항목: 1 · 스캔한 항목: 1 · 효율성: 100% · 소비된 RCU: 2

테이블: User-Data-Dev - 반환된 항목 (1)

스캔 시작 날짜: 11월 03, 2025, 00:36:40

↺

1

↻

⚙

<input type="checkbox"/>	UserID (문자열)	createdAt	email	name	password
<input type="checkbox"/>	<a href="#">785bec5d-442d-4cfd-...</a>	2025-11-0...	aaa@aaa	aaa	\$2b\$10\$foUexLJ8ZaE4a5AnsJ6...

# 성과 및 검증

Performance and Validation

Jobs

✓ deploy

Run details

Usage

Workflow file

deploy

succeeded 26 minutes ago in 6m 6s

Search logs

> ✓ Set up job2s

> ✓ ⚙ Set Dynamic Variables0s

> ✓ 📦 Checkout repository1s

> ✓ 🔑 Configure AWS credentials3s

> ✓ 🔑 Login to Amazon ECR2s

> ✓ 🛠 Build, Tag, Push Docker Image27s

> ✓ 📄 Generate Fargate Task Definition with ALB Health Check0s

> ✓ 🚀 Deploy to ECS Fargate5m 26s

> ✓ Post 🔑 Login to Amazon ECR0s

> ✓ Post 🔑 Configure AWS credentials0s

> ✓ Post 📦 Checkout repository0s

> ✓ Complete job0s



# 성과 및 검증

Performance and Validation

main.tf  
iam\_oidc.tf  
iam\_ecs.tf  
dynamodb.tf  
.terraform.lock.hcl

Remote monitoring

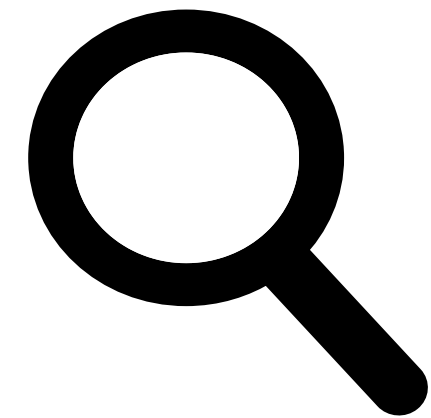
Follow terminal folder

modules  
examforge  
dev  
.terraform  
.git  
variables.tf  
terraform.tfvars  
terraform.tfstate.backup  
terraform.tfstate.1762005393.backup  
terraform.tfstate  
providers.tf  
outputs.tf  
main.tf  
iam\_oidc.tf  
iam\_ecs.tf  
dynamodb.tf  
.terraform.lock.hcl

```
ubuntu@ip-10-30-1-61:~$ cd my-aws-infra/  
ubuntu@ip-10-30-1-61:~/my-aws-infra$ terraform init  
Initializing the backend...  
Initializing modules...  
Initializing provider plugins...  
- Reusing previous version of hashicorp/aws from the dependency lock file  
- Using previously-installed hashicorp/aws v5.100.0  
  
Terraform has been successfully initialized!  
  
You may now begin working with Terraform. Try running "terraform plan" to see  
any changes that are required for your infrastructure. All Terraform commands  
should now work.  
  
If you ever set or change modules or backend configuration for Terraform,  
rerun this command to reinitialize your working directory. If you forget, other  
commands will detect it and remind you to do so if necessary.  
ubuntu@ip-10-30-1-61:~/my-aws-infra$ terraform plan  
  
- StringNotLike = {  
  - "token.actions.githubusercontent.com:sub" = "repo:csjang94-dev/examforge-gjjang:ref:refs/pull/*"  
  }  
  # (1 unchanged attribute hidden)  
  },  
  # (3 unchanged attributes hidden)  
  ],  
  # (1 unchanged attribute hidden)  
  }  
  id = "github-actions-prd-deployer-role"  
  name = "github-actions-prd-deployer-role"  
  tags = {}  
  # (11 unchanged attributes hidden)  
}  
  
# module.dev_ecs[0].aws_ecs_service.app will be updated in-place  
~ resource "aws_ecs_service" "app" {  
  id = "arn:aws:ecs:ap-northeast-2:140023399909:service/examforge-dev-cluster/examforge-dev-service"  
  name = "examforge-dev-service"  
  tags = {}  
  ~ task_definition = "arn:aws:ecs:ap-northeast-2:140023399909:task-definition/examforge-dev-cluster-task:29" -> "arn:aws:ecs:ap-northeast-2:140023399909:task-definition/examforge-dev-task:3"  
  # (16 unchanged attributes hidden)  
  # (4 unchanged blocks hidden)  
}  
  
Plan: 0 to add, 3 to change, 0 to destroy.  
  
Note: You didn't use the -out option to save this plan, so Terraform can't guarantee to take exactly these actions if you run "terraform apply" now.  
ubuntu@ip-10-30-1-61:~/my-aws-infra$
```

Search

[examforge.kro.kr](https://examforge.kro.kr)





**프로젝트에 대해 궁금하신 점이 있으신가요?**  
자유롭게 질문해 주세요.

# 경청해주셔서 감사합니다.

EMAIL csjang94@gamil.com

PHONE 010-0000-0000

WEBSITE [examforge.kro.kr](http://examforge.kro.kr)