

IGRUS Winter Bootcamp: DNS Project

Due on 2026.01.12

IGRUS

Introduction

우리는 웹 브라우저 주소창에 `www.google.com`과 같은 도메인을 입력하여 서비스에 접속합니다. 이번 프로젝트에서는 실제 도메인을 구매하고, 간단한 정적/동적 웹 서비스를 배포하여 도메인을 연결해 봅니다. 이 과정을 통해 DNS 레코드의 종류와 역할, 그리고 실무에서 자주 사용되는 배포 아키텍처를 이해하는 것을 목표로 합니다.

Caution

- 실습이 끝난 후에는 AWS 리소스를 모두 삭제해 주세요. 비용이 부과될 수 있습니다.
- 실습용 도메인이기 때문에 최대한 저렴한 도메인을 추천합니다.

Problem 1. 정적 사이트 배포

목표

- 도메인 권한 위임(NS Delegation)과 DNS 레코드(A/AAAA/CNAME/Alias)의 의미를 실습으로 이해합니다.
- 정적 웹의 실무형 배포 아키텍처인 CloudFront + S3를 구성하고, 커스텀 도메인 + HTTPS를 적용합니다.

요구사항

1. 도메인 구매

- Route 53에서 구매하거나, 외부 등록기관에서 구매해도 됩니다.
- 구매 후 반드시 권한 위임(NS 레코드 설정) 을 완료해야 합니다.

2. 정적 사이트 배포

- S3에 정적 파일 업로드.
- S3 버킷은 퍼블릭 오픈 금지(public access 차단 유지 권장).
- CloudFront가 S3에 접근하도록 OAC(Origin Access Control) 을 사용해 원본을 보호합니다.

3. 도메인 연결

- 000.xxx(루트 도메인)과 www.000.xxx 중 최소 1개는 반드시 동작해야 합니다.
- www를 쓰는 경우, 리다이렉트 정책(예: www → 루트) 을 구성하거나, 동일 콘텐츠를 제공하도록 설정하세요.

4. HTTPS 적용

- ACM 인증서 발급(CloudFront-용): us-east-1(버지니아 북부) 리전에서 발급해야 합니다.
- 브라우저에서 `https://000.xxx` 으로 접속이 정상 동작해야 합니다.

5. 보고서 작성

- 위 과정을 정리해서 보고서에 작성해 주세요.

Problem 2. 동적 사이트 배포

목표

- 실무에서 동적 서비스를 배포할 때 사용하는 아키텍처를 이용하여 DNS를 이해하고, 실무에서는 어떻게 아키텍처가 구성되는지 실습합니다.
- api.example.com 같은 서브도메인을 실제 서버에 연결하고, HTTPS까지 적용하는 흐름을 실습합니다.

요구사항

1. 동적 서비스 배포

- EC2에 간단한 웹 서버(예: Nginx 정적 응답 또는 간단한 API) 를 배포하세요.
 - 최소 조건: GET /health 또는 / 요청에 200 OK 와 간단한 텍스트와 현재 시간 응답
- 보안그룹은 필요 포트만 허용(원칙: 80/443만 오픈) 하세요.

2. 도메인 연결 방식(둘 중 1개 선택)

- 옵션 A(입문형): EC2에 Elastic IP(EIP) 할당 후 api.000.xxx 를 A 레코드로 EIP 연결.
- 옵션 B(실무형 권장): ALB(Application Load Balancer) 를 앞단에 두고, api.000.xxx 를 Route 53 A/AAAA Alias 로 ALB 연결. ALB Target Group에 EC2 등록 + 헬스체크 구성.

3. HTTPS 적용

- 서비스하려는 리전(예: ap-northeast-2)의 ACM에서 도메인 인증서를 발급받습니다.
- ALB에 리스너(Listener)를 추가하여 443 포트로 들어오는 요청에 대해 ACM 인증서를 적용하고, Target Group으로 트래픽을 전달합니다.
- https://api.<자신의 도메인> 접속 시 정상 응답을 확인합니다.

4. 보고서 작성

- 위 과정을 정리해서 보고서에 작성해 주세요.
- 2번 단계에서 EIP 또는 ALB가 왜 필요한지에 대한 설명도 함께 적어주세요.