

# 변 경 이 력

사 업 명	의류 쇼핑몰 마케팅 전략을 위한 데이터 인프라 구축
주 관 사	Find Customers
담 당 자	김민경

2024. 06. 25.

## 목차

1. 변경 이력 개요 .....	3
1.1. 소개 .....	3
1.2. 기술 목록 .....	3
2. 변경 이력 .....	5
2.1. 인프라 .....	5
이력 버전 - v1.0 .....	5
이력 버전 - v1.1 .....	6
이력 버전 - v1.2 .....	7
이력 버전 - v1.3 .....	8
이력 버전 - v1.4 .....	9
이력 버전 - v1.5 .....	10

# 1. 변경 이력 개요

## 1.1. 소개

본 변경 이력서는 프로젝트 진행 과정에서 AWS 인프라 사용 기술에 대한 변경 이력을 기술한다. 해당 변경 이력에 대한 서비스 영향 평가의 경우 모든 영향 평가가 완료되어 서비스 기능적 오류를 제외한 AWS 인프라 운영과 관련된 사항은 모두 정상인 것을 전제로 한다.

## 1.2. 기술 목록

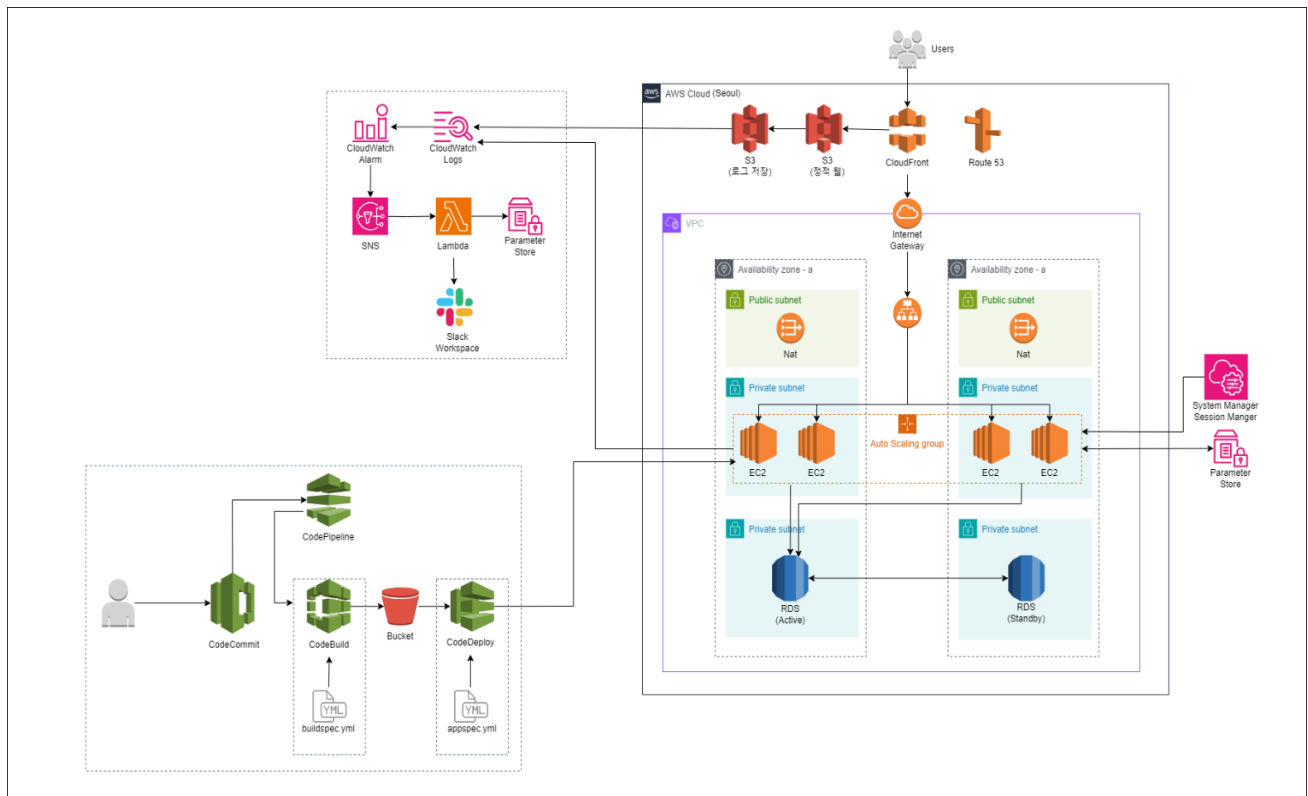
구분	구현 기술 및 서비스	적용 일자	변경 일자	이력 버전
인프라	3 Tier Arch	2024. 04. 14.	2024. 04. 14.	v1.0
	NAT Gateway	2024. 04. 14.	2024. 04. 14.	v1.0
	Application Load Balancer	2024. 04. 14.	2024. 04. 14.	v1.0
	Auto Scaling	2024. 04. 14.	2024. 04. 14.	v1.0
	RDS	2024. 04. 14.	2024. 04. 14.	v1.0
	Amazon Route 53	2024. 04. 30.	2024. 04. 30.	v1.1
	AWS ACM	2024. 06. 15.	2024. 06. 15.	v1.5
컴퓨팅	EC2 - Nginx	2024. 04. 14.	2024. 04. 14.	v1.0
	ECS - Fargate	2024. 04. 30.	2024. 04. 30.	v1.1
	EC2 - Nginx	2024. 05. 17.	2024. 05. 17.	v1.3
모니터링 및 알람	Amazon SNS	2024. 04. 14.	2024. 04. 14.	v1.0
	CloudWatch	2024. 04. 14.	2024. 04. 14.	v1.0
	Slack	2024. 04. 30.	2024. 04. 30.	v1.1
	AWS Lambda	2024. 04. 30.	2024. 04. 30.	v1.1
	AWS Chatbot	2024. 06. 15.	2024. 06. 15.	v1.5
백업	RDS 스냅샷	2024. 04. 30.	2024. 04. 30.	v1.1
	Amazon S3	2024. 04. 30.	2024. 04. 30.	v1.1
	Amazon S3 Glacier Deep Archive	2024. 05. 10.	2024. 05. 10.	v1.2
	Amazon S3 Standard-IA	2024. 06. 15.	2024. 06. 15.	v1.5
	Amazon S3 Glacier Flexible Retrieve	2024. 06. 15.	2024. 06. 15.	v1.5
CI/CD	AWS CodeCommit	2024. 04. 14.	2024. 04. 14.	v1.0
	AWS CodePipeline	2024. 04. 14.	2024. 04. 14.	v1.0
	AWS CodeBuild	2024. 04. 14.	2024. 04. 14.	v1.0
	Amazon S3	2024. 04. 14.	2024. 04. 14.	v1.0
	AWS CodeDeploy	2024. 04. 14.	2024. 04. 14.	v1.0

	Amazon ECR	2024. 04. 30.	2024. 04. 30.	v1.1
보안	AWS WAF	2024. 04. 30.	2024. 04. 30.	v1.1
	AWS Shield	2024. 05. 10.	2024. 05. 10.	v1.2
데이터 분석	AWS Kinesis Data Streams	2024. 04. 30.	2024. 04. 30.	v1.1
	AWS Kinesis Data Firehose	2024. 04. 30.	2024. 04. 30.	v1.1
	Amazon S3	2024. 04. 30.	2024. 04. 30.	v1.1
	Amazon Athena	2024. 04. 30.	2024. 04. 30.	v1.1
	Amazon QuickSight	2024. 04. 30.	2024. 04. 30.	v1.1
	AWS Glue	2024. 04. 30.	2024. 04. 30.	v1.1
	Crawler	2024. 05. 17.	2024. 05. 17.	v1.3
	AWS Glue ETL Job	2024. 05. 17.	2024. 05. 17.	v1.3
	Amazon EventBridge	2024. 05. 17.	2024. 05. 17.	v1.3
	AWS Glue Data Quality	2024. 05. 24.	2024. 05. 24.	v1.4

## 2. 변경 이력

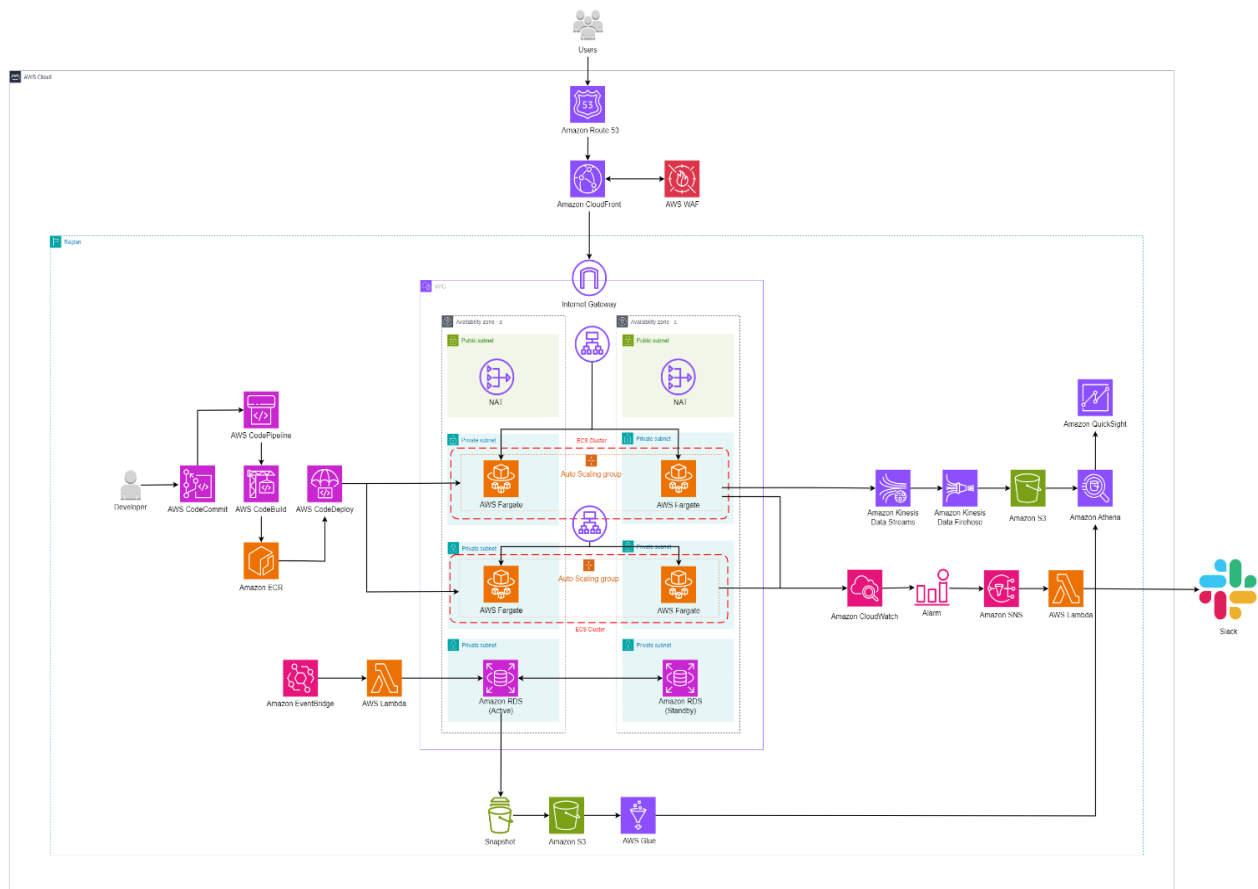
### 2.1. 인프라

이력 버전 - v1.0



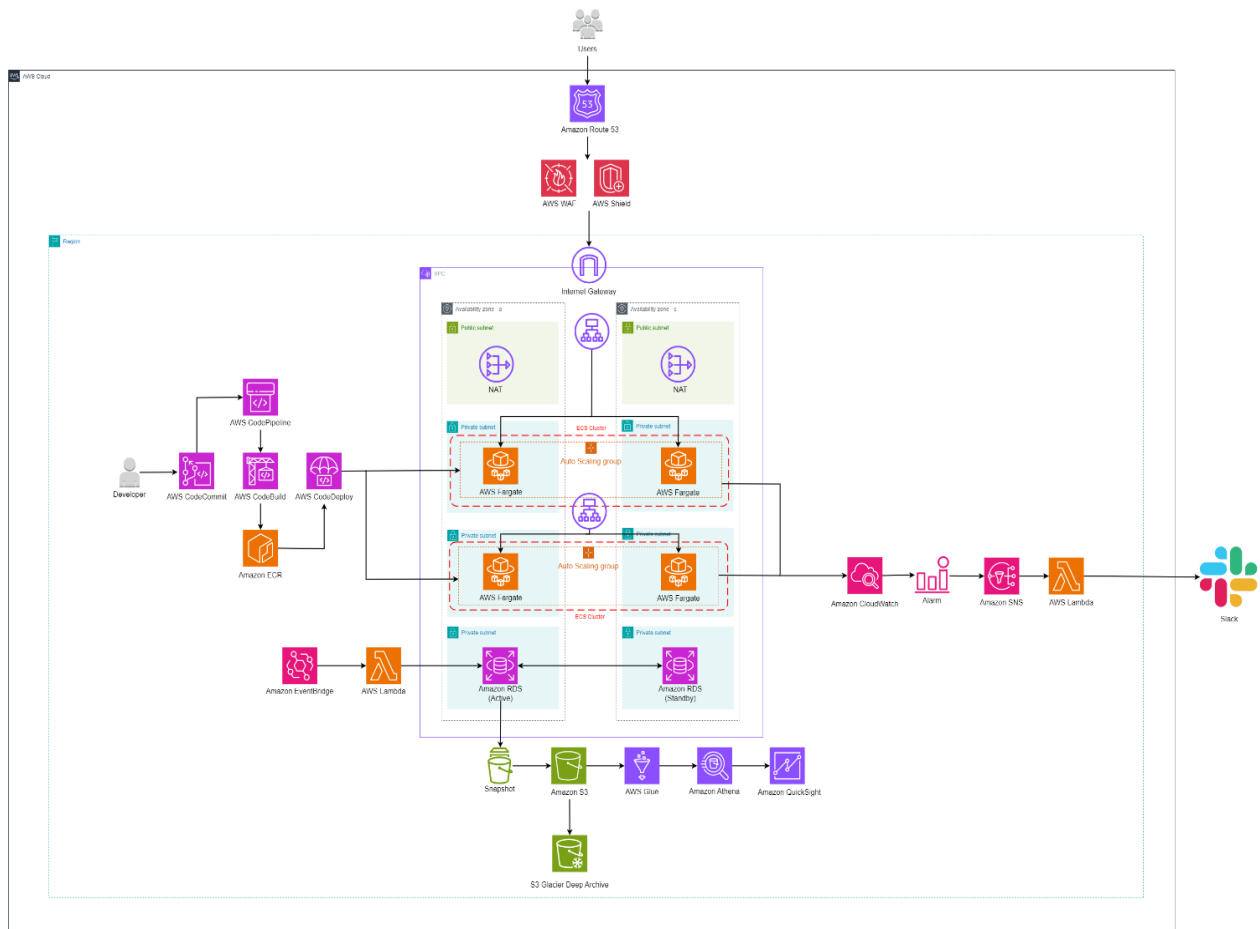
- 프로젝트 주제 할당 받기 전 구성한 인프라 아키텍처
- 3-Tier, 모니터링 및 알람, CI/CD 환경 설계

## 이력 버전 - v1.1



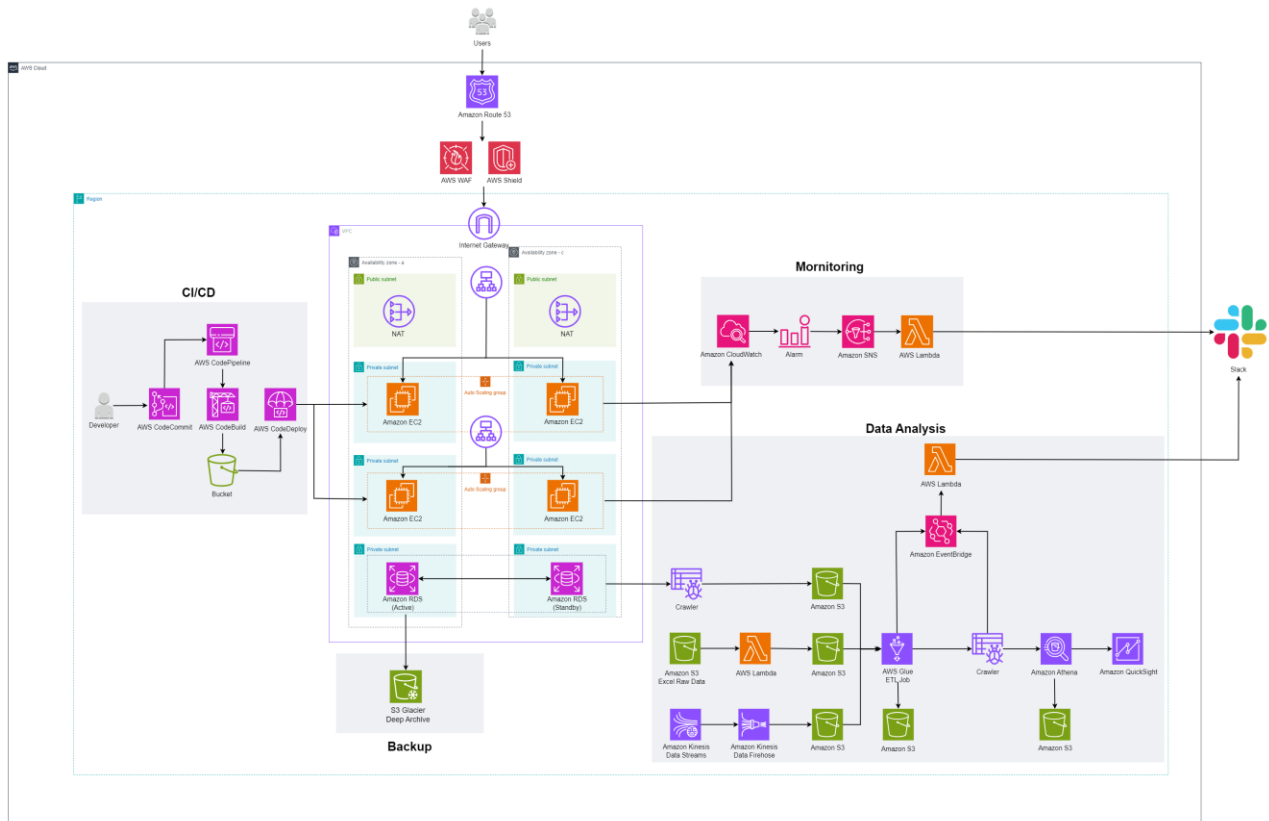
- 글로벌 사용자의 접속을 위해 CloudFront 설계
- 인프라 관리 없이 컨테이너를 쉽고 빠르게 배포하기 위함과 서버리스 방식으로 간단한 운영을 위해 Fargate 기반 ECS 기반 Web, WAS 서버 구축
- 웹 애플리케이션 방화벽인 AWS WAF 보안 솔루션 도입
- Kinesis를 활용하여 실시간 데이터 처리 후 s3에 저장
- Amazon EventBridge를 활용하여 일정주기로 RDS 스냅샷을 찍고 s3에 저장
- 저장된 데이터(실시간 데이터, 배치처리 데이터)를 Athena를 활용하여 데이터 분석한 후 Amazon Quicksight로 시각화"
- Amazon CloudWatch를 통해 관리자가 Web, WAS 서버의 CPU 및 메모리를 확인. 이벤트 발생 시 Slack으로 알람 전송

## 이력 버전 - v1.2



- 기본 웹 보안 솔루션인 AWS WAF 뿐 만이 아니라, 웹 7계층까지 보호하기 위한 AWS Shield Advanced 사용
- 실시간 데이터 분석이 아닌 갑작스럽게 증가하는 트래픽에 대응할 수 있는 인프라를 구축하는 것으로 시나리오 재설정
- 따라서 Kinesis 서비스를 제거
- Amazon RDS 스냅샷을 S3에 저장한 후 Glue, Athena를 통해 분석
- 분석한 데이터는 Quicksight를 통해 시각화
- 정제되지 않은 원본 데이터는 S3 Glacier Deep Archive에 보관
- Amazon RDS는 자동 백업으로 진행

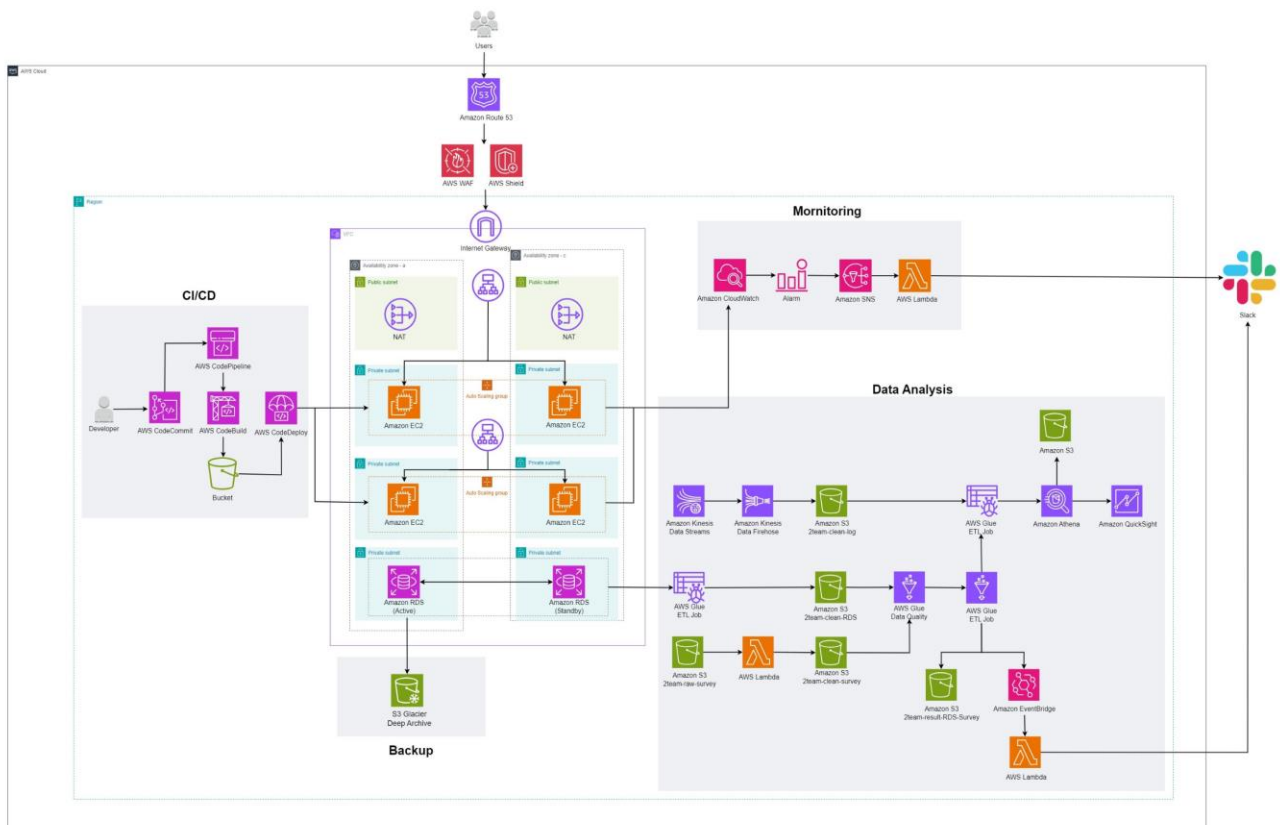
## 이력 버전 - v1.3



- 컨테이너 기반 대신 EC2 인스턴스를 사용한 인프라로 대체. 기존 쇼핑몰 인프라는 컨테이너를 사용하지 않았기 때문에, 컨테이너로 구축 시 운영 및 관리 측면에서 비용이 많이 들 예정. 가상머신으로도 충분히 서비스를 운영할 수 있기 때문에 컨테이너 대신 가상 머신을 사용하는 것으로 변경
- Fargate의 자동확장 기능 대신 EC2 Autoscaling 기능을 활용하여 급작스럽게 증가한 트래픽에도 지속적인 서비스를 제공할 수 있도록 구축
- 컨테이너 기반이 아니기 때문에 build 후 생성되는 아티팩트는 ECR 대신 S3 버킷에 저장하는 것으로 변경
- 데이터의 종류에 따라 수집 경로 체계화
  - 데이터베이스, 설문조사, 클릭 스트림 데이터 개별 수집
- 여러 경로로 수집된 데이터 통합 처리 및 분석 파이프라인 구축

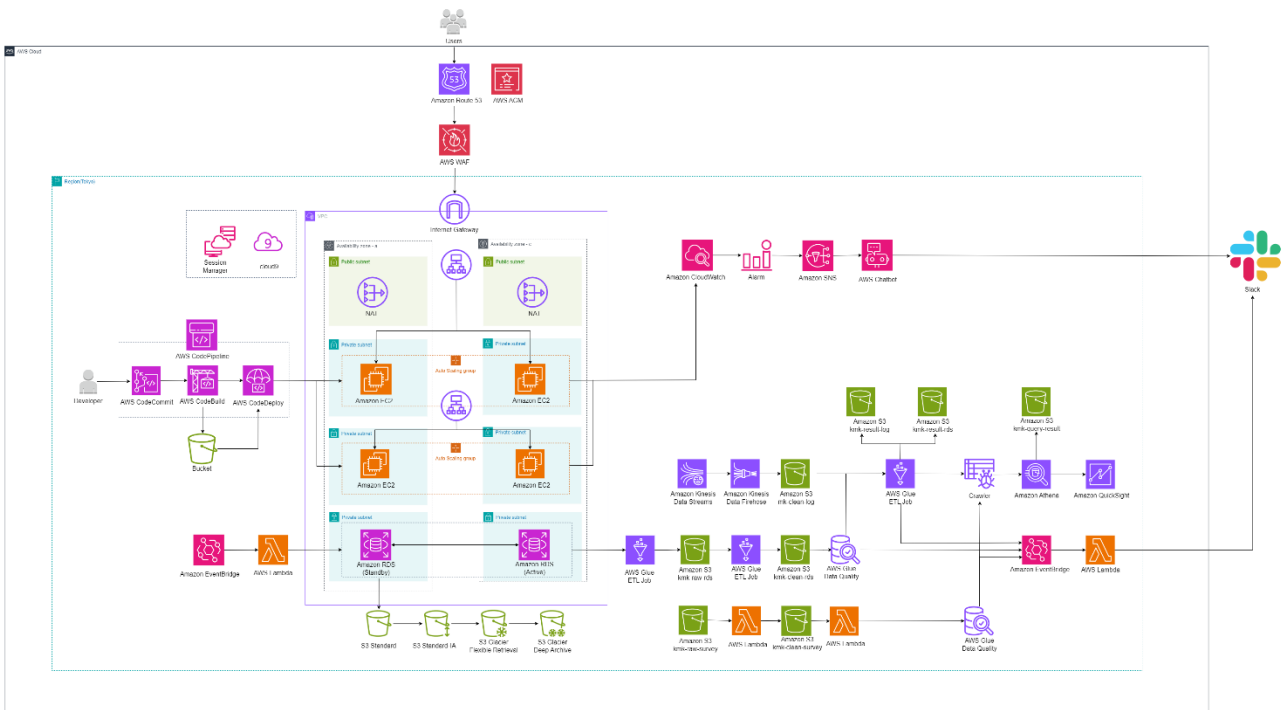


## 이력 버전 - v1.4



- 클릭 스트림을 로그 스트림 데이터로 변경
- 로그 스트림의 데이터 분석 정제 및 분석 방법 변경
  - 로그 스트림 데이터는 수집한 후 품질 검사를 진행하지 않고 바로 ETL 작업을 진행
  - 데이터베이스와 설문조사 데이터는 개별 수집한 후 품질 검사를 진행
- 그 후에 ETL 작업 진행

## 이력 버전 - v1.5



### ● 데이터 백업 구체화

- 비용 절감을 위해 데이터가 생성된 기간별로 Amazon S3 스토리지 클래스를 분리하여 저장

#### 1. Amazon S3 Standard

- 매일 생성되는 구매 데이터의 스냅샷을 자동으로 parquet 형식으로 바꾸어 저장

#### 2. Amazon S3 Standard-IA

- Amazon S3 Standard 데이터 중 한 달이 지난 데이터는 수명주기를 통해 Amazon S3 Standard-IA로 이동 및 저장하여 비용 절감
- 1분기(3개월)의 데이터 저장. 1분기 데이터는 접근 가능성이 종종 있기에 저장 비용은 감소하지만 밀리초 액세스가 가능하여 선택

#### 3. Amazon S3 Glacier Flexible Retrieval

- 2년간은 법적 분쟁 발생 가능성이 비교적 높음

- 급할 시 비교적 빨리 데이터를 확인할 수 있어야 하기 때문에 검색 옵션이 1분부터 12시간까지인 S3 Glacier Flexible Retrieval로 전환

- 3개월 ~ 2년 데이터 저장

#### 4. Amazon S3 Glacier Deep Archive

- Amazon S3 Standard-IA에서 2년 이상 된 데이터는 수명주기를 통해 Amazon S3 Glacier Deep Archive로 이동

- 5년간 장기 보관

(일본 법적 규정사항(전자상거래법)과 법적 분쟁 대응을 위해

구매, 고객, 리뷰 데이터 약 5년간 보관 필요)

- 수명주기 정책을 활용하여 스토리지 클래스 전환

- 5년 이상 된 데이터는 자동적으로 삭제"

- Amazon Athena 결과물을 저장할 s3 버킷 이름 구체화
- Web 서버에 HTTPS 접속을 하기 위해 AWS Certificate Manager와 ALB 연동
- IAC를 활용하여 인프라 구축(Cloud9)
- SSM을 활용하여 서버에 접속