

# 스터디

## ▼ 3/28 SAA PS (google.com)

### 1. 답 : 동일한 가용 영역

- 이유 : **동일한 가용 영역**에서 Amazon EC2, Amazon RDS, Amazon Redshift, Amazon Elastic Cache인스턴스, Elastic network Interface간에 전송되는 **데이터는 무료**이다.

### • 오답

- **동일 AWS 리전** 내 여러 가용영역에 걸쳐 Amazon EC2, Amazon RDS, Amazon Redshift, Amazon Dynamo DB Accelerator(DAX), Amazon Elastic Cache인스턴스, 탄력적 네트워크 인터페이스 또는 VPC 피어링 연결에서 '송신' 및 '수신'되는 데이터는 **각 방향에 대해 GB당 0.01USD가 부과**된다.
- **오토 스케일링 - 조정 프로세스가 자동으로 수행되는 서비스로 대규모 데이터 전송과 관련 없다.**
- **프라이빗 서브넷 - 프라이빗 네트워크를 통해서만 액세스할 수 있는 리소스가 포함** → 고객의 개인 정보 및 주문 내역이 포함된 데이터베이스를 전송하는데 적합한 것으로 데이터 대규모 일괄처리에 적합하지 않고 요금이 높다.
- [출처] EC2 온디맨드 인스턴스 요금 – Amazon Web Services
  - SAA-C02 덤프 문제 풀이 (AWS Cer... : 네이버블로그 (naver.com))

### 2. 답 : 클라우드프론트로 배포

- 이유 : **Amazon CloudFront**는 인기 웹 사이트 이미지, 비디오, 미디어 파일, 소프트웨어 다운로드 등 엣지 전송의 이점을 활용할 수 있고 액세스 빈도가 높은 정적 콘텐츠를 배포하는 데 적합
  - Amazon CloudFront
    - 비즈니스 및 웹 애플리케이션 개발자에게 짧은 지연 시간과 빠른 데이터 전송 속도를 사용하여 콘텐츠를 간편하고 비용 효율적으로 배포할 방법을

## 제공

- CDN(콘텐츠 전송 네트워크) : 데이터 복사본을 캐싱하는 작업
- 데이터, 동영상, 애플리케이션, API를 전 세계 고객에게 짧은 지연 시간으로 빠르게 전달하는 서비스
- 리전에 있는 콘텐츠를 전 세계 엣지 로케이션 모음에 푸시할 수 있다.
- 원본이 아닌 고객 근처 엣지 로케이션의 캐시에서 고객에게 전송되므로 더 빠르다
- 사용자가 데이터를 요청할때 가장 가까운 엣지 로케이션으로 라우팅
- 캐시된게 있는지 확인하고 없으면 S3같은 오리진서버에서 받아온다.
- **Amazon CloudFront는 인기 웹 사이트 이미지, 비디오, 미디어 파일, 소프트웨어 다운로드 등 엣지 전송의 이점을 활용할 수 있고 액세스 빈도가 높은 정적 콘텐츠를 배포하는 데 적합**
- 엣지 로케이션에서 동일 파일에 대한 동시 다발적인 최종 사용자 요청을 오리진 서버에 대한 단일 요청으로 축소하는 등의 기술을 사용합니다. 이렇게 하면 **오리진 인프라 확장 요구를 줄이면서 오리진 서버의 로드를 줄이며 더 나아가 비용 절감의 효과**를 누릴 수 있습니다. 또한, AWS 오리진 (Amazon S3, Amazon EC2 등)을 사용 중인 경우 **Amazon CloudFront로 전송되는 AWS 데이터에 대해 더는 전송 비용이 부과되지 않습니다**

[출처] 정적 파일 배포 - Amazon S3와 CloudFront 개념|작성자 mar

[출처] AWS\_01(Amazon cloudFront)|작성자 toqur7000

## • 오답

### ◦ AWS only setting의 경우

- 사용자가 데이터를 요청할 때마다 퍼블릭 인터넷을 통해 원본인 유럽의 S3으로 전송 → 비용 발생과 속도가 느리다.

### ◦ PIOPS

- 중요한 비즈니스 프로그램이 IOPS 성능을 유지해야 하는 경우
- 16,000 IOPS이상을 요구하는 프로그램인 경우
- 성능과 일관성에 예민한 데이터베이스에 적합

[출처] [AWS] EBS볼륨 종류(Volume Types)

### 3. 답 : EC2 인스턴스 최대 절전모드

- 이유 : 최대 절전모드는 EC2 인스턴스를 시작하고, 원하는 대로 설정하고, 최대 절전 모드로 전환한 다음, 필요할 때 다시 사용할 수 있는 기능을 제공하고 절전하는 동안 **인스턴스의 메모리는 보존된다**. 또한 **EBS 스토리지와 인스턴스에 연결된 Elastic IP 주소에만 비용을 지불하면 되기에 비용절감 또한 뛰어나다**.

#### ◦ EC2 인스턴스 최대 절전모드

- EC2 인스턴스를 시작하고, 원하는 대로 설정하고, 최대 절전 모드로 전환한 다음, 필요할 때 다시 사용할 수 있는 기능을 제공하고 절전하는 동안 인스턴스의 메모리는 보존된다.
- 가격
  - 인스턴스가 최대 절전 모드에 있는 동안 EBS 스토리지와 인스턴스에 연결된 Elastic IP 주소에만 비용을 지불하십시오.
- [출처]새로운 기능 – EC2 인스턴스 최대 절전모드 | [Megazone Cloud](#)

#### • 오답

##### ◦ 인스턴스 중지, 다시 시작

- 인스턴스가 몇 초 만에 가동 및 실행될 수 있지만 운영 체제와 애플리케이션을 부팅하는 데는 상당한 시간이 걸릴 수 있습니다. 또한 캐시와 기타 메모리 중심 애플리케이션 구성요소는 사전 로딩 또는 예약하는 데 약간의 시간(때로는 수십 분)이 걸릴 수 있습니다. 이러한 두 가지 요소 모두 매우 신속하게 증분 용량이 필요한 경우 초과 프로비저닝을 수행할 수 있는 지연을 유발합니다.

##### ◦ 오토 스케일링 : 인스턴스 축소, 확장이 문제가 아니라 문제의 핵심은 메모리 보존이 중요

##### ◦ 인스턴스 종료, AMI 사용해 인스턴스 시작 : 번거롭다. 할때마다 이미지를 추가해야 하며, 비용을 지불해야한다.

### 4. 답 : amazon EKS

- 이유 : EKS는 쿠버네티스 환경이라 플랫폼 간 이전이 용이하다. 컨테이너 기반이지만 오픈소스인 쿠버네티스 환경으로 만들어진 것 (범용 k8s)으로 ECS보다 활용성이 높다.

- AWS의 컨테이너 플랫폼 - ECS, EKS 그리고 EC2, Fargate :: Cloud Computing On Demand (tistory.com)

- 오답

- 컨테이너를 올리고, 실행하고, 제어하는 서버 = Amazon EC2, AWS Fargate
- 컨테이너 기반 애플리케이션의 배포, 예약, 확장과 관리 담당 = ECS, EKS
- ECS는 AWS에서만 제공되는 오케스트레이션 환경으로 타플랫폼으로의 이식성이 떨어진다. 컨테이너 기반의 컴퓨팅 플랫폼(AWS only)

▼ 3/29 SAA PS (google.com)

1. 답 : 2개의 표준 대기열을 이용

- 이유 : AWS에서는 우선순위를 처리할 때, 별도의 대기열을 사용하는 것을 권장한다. 사용자 Tier마다 별도의 대기열을 선언하고 있기 때문에 유료 대기열에 대해 먼저 폴링하도록 하고 대기열이 비어있는 경우 무료 대기열 폴링하도록 설정하면 된다. 굳이 가격이 높은 fifo를 사용하지 않아도 된다.

- SQS에는 두 가지 대기열 유형이 있음

- Standard : 무제한 처리량, 최소한 한 번 전달 (가끔 2개 이상), 순서가 일정하지 않음.
- FIFO : 높은 처리량(초당 300개 수준), 정확히 한 번에 처리, **선입선출 → 유료가 먼저 처리되는 것이 아닌 순서대로 처리, 높은 비용**

- fifo 대기열

FIFO 대기열은 중복 메시지가 절대 유입되지 않도록 설계

FIFO 대기열 내에서 메시지들은 서로 구별되고 순서가 지정된 "번들"로 그룹화됩니다. 각각의 메시지 그룹 ID의 경우, 모든 메시지가 엄격한 순서로 전송되고 수신

SendMessage 또는 SendMessageBatch 동작의 응답에는 FIFO 대기열이 메시지를 대기열에 배치하는 데 사용하는 최종 순서화 시퀀스가 포함되어 있으므로, 다중 병렬 생산자 코드는 대기열 내 메시지의 순서를 결정할 수 있습니다.

Amazon SQS FIFO 대기열은 동일한 메시지 그룹의 메시지를 한 번에 두 명 이상의 소비자에게 제공하지 않도록 설계되었습니다. 단, FIFO 대기열에 여러

메시지 그룹이 있는 경우, 병렬 고객을 활용하여 Amazon SQS가 서로 다른 메시지 그룹의 메시지를 서로 다른 고객에게 제공하도록 할 수 있습니다.

[출처] [AWS #10 SAA 덤프 문제풀이- ElastiCache, ElasticSearch, StickySession, Amazon FSx](#)

[Amazon SQS FAQ](#) | [메시지 대기열 서비스](#) | AWS

[SAA-C02 덤프 문제 풀이 \(AWS Cer.: 네이버블로그 \(naver.com\)\)](#)

## 2. 답 : 글로벌 엑셀러레이터

- 이유 : 실시간 메시징 프로토콜을 통해 생방송을 진행하여야 하기 때문에 **호출 설정 시간을 줄이는 동시에 호출 성공 비율 및 품질을 높여 실시간 통신(RTC)을 개선시키는 글로벌 엑셀러레이터를 사용**
- 글로벌 엑셀러레이터
  - Amazon Web Service의 글로벌 네트워크 인프라를 사용하여 사용자 트래픽의 성능을 최대 60% 개선하는 **네트워킹 서비스**
  - 경로를 최적화하여 패킷 손실, 지터 및 대기 시간을 일관적으로 낮게 유지
  - 가장 가까운 위치의 사용 가능한 정상 엔드포인트로 트래픽을 자동으로 재라우팅하여 엔드포인트 장애를 완화
  - AWS Global Accelerator는 **호출 설정 시간을 줄이는 동시에 호출 성공 비율 및 품질을 높여 실시간 통신(RTC)을 개선**합니다. Session Initiation, Real Time 및 WebRTC와 같은 애플리케이션 프로토콜을 실행하여 다양한 디바이스에 걸쳐 **VoIP 및 화상 회의와 같은 애플리케이션같은 지연 시간에 민감한 RTC를 제공**한다. Session Boarder Controller에 직접 연결되므로 네트워크 종속성 및 홉 수가 줄어듭니다. 따라서 인터넷 사용량이 가장 많은 시간과 호출 트래픽 스파이크 중에 RTC 호출자 트래픽이 안정된다.
- 오답:
  - 클라우드프론트 → 이미 만들어진 **정적 콘텐츠를 사본을 만들어 배포하는 것으로 알맞지 않다.**

- 클라이언트 vpn : AWS Client VPN은 AWS 리소스 및 온프레미스 네트워크의 **리소스에 안전하게 액세스**할 수 있도록 하는 관리형 클라이언트 기반 VPN 서비스입니다. Client VPN에서는 OpenVPN 기반 VPN 클라이언트를 사용하여 어떤 위치에서든 리소스에 액세스 → 리소스에 액세스하는 것이므로 원하는 기능이 아닙니다.

▼ 3/30 SAA PS (google.com)

1. 답 : 아마존 오로라

- 이유 : 아마존 오로라는 기존의 MySQL 소스를 기반으로 AWS 에서 커스터마이징 하여 만든 것으로 Mysql 데이터베이스를 사용하는 기업에 적합하다. dynamodb는 nosql에 적합한 서비스이다.

- **Amazon Aurora - 엔터프라이즈급 관계형 데이터베이스**

- MySQL 및 PostgreSQL 관계형 데이터베이스와 호환
- 데이터베이스 리소스의 안정성 및 가용성을 유지
- 불필요한 입/출력(I/O) 작업을 줄여 데이터베이스 비용을 절감
- 기존의 MySQL 소스를 기반으로 AWS 에서 커스터마이징 하여 만든 것

[출처] [AWS RDS MySQL] RDS MySQL와 Aurora MySQL 차이점 | 작성자 SungWook Kang

- 오답

- **Amazon DynamoDB - 키-값 데이터베이스 서비스**

NoSQL 데이터베이스 서비스

[출처] AWS Databases(2) - DynamoDB(중요!!!) | 작성자 밤도깨비

- **Amazon ElastiCache - 자주 사용되는 요청의 읽기 시간을 향상시키기 위해 데이터베이스 위에 캐싱 계층을 추가하는 서비스**

2. 답 : **S3 Intelligent-Tiering (지능형 계층화)**

- 이유 : 액세스 패턴을 알 수 없거나 자주 변화하는 데이터에 이상적인 서비스로 문제의 핵심인 '불규칙한 액세스 패턴'에 적합

- **S3 Intelligent-Tiering (지능형 계층화)**

- Amazon S3가 객체의 액세스 패턴을 모니터링하여 빈도에 따라 객체들을 각각 S3 Standard-IA와 S3 Standard로 이동시킨다.
- 3개의 가용영역
- 최대 40%의 비용 절감을 실현

[출처]Amazon S3 Intelligent-Tiering, 아카이브 액세스 계층 추가 | Amazon Web Services 한국 블로그

- 오답
  - **S3 Standard**
    - 자주 액세스하는 데이터용으로 설계되어 있다.
    - 최소 3개의 가용 영역에 데이터를 저장해서 장애가 발생해도 견고하지만 비용이 높다
  - **S3 Standard-Infrequent Access(S3 Standard-IA)**
    - 자주 액세스하지 않는 데이터에 이상적
  - **One Zone-Infrequent Access(S3 One Zone-IA)**
    - 단일 가용 영역에 데이터를 저장하기 때문에 장애가 발생할 경우 치명적인 위험