

사용자가 사진을 업로드 및 수정을 할 수 있는 온라인 사진 프로그램이 있습니다.

이 응용 프로그램은 무료 및 유료 두 가지 서비스 수준을 제공합니다.

유료 사용자의 사진은 무료 사용자가 제출한 사진보다 먼저 처리됩니다.

사진을 저장하기 위해 Amazon S3 를 사용하며, 작업 정보를 저장하는데 Amazon SQS 를 사용합니다.

이 경우에 적절한 솔루션 설계는 무엇인가요?

A. 단일 SQS FIFO queue 사용. 유료 사진이 먼저 처리되도록 더 높은 우선 순위를 지정한다.

B. 두 개의 SQS FIFO queue 사용. (각각 유료와 무료 전용)

short polling 을 사용하려면 무료 queue을 설정하고 long polling을 사용하려면 유료 queue를 설정한다.

C. 두 개의 SQS Standard queue 사용. (각각 유료와 무료 전용)

무료 queue 보다 유료 queue에 대한 polling 의 우선 순위를 지정하도록 Amazon EC2 인스턴스를 구성한다.

D. 단일 SQS Standard queue 사용. 유료 사진의 표시 제한 시간을 0 으로 설정한다.

유료 사진이 먼저 처리되도록 가시성 설정의 우선 순위를 지정하도록 Amazon EC2 인스턴스를 구성한다.

주요 개념: SQS

문제 상황 분석:

문제에서는 SQS 서비스를 사용해 대기열(Queue)를 생성해 작업 순서를 조정해야함.

풀이 과정:

몇개의 큐를 사용할 것이냐(AD/BC) 또는 일반대기열 or FIFO(First In First Out, 선입선출) 대기열 사용 여부 (AB/CD)에 따라 선지가 나뉘어지니 그거 먼저 결정하고 그 뒤로 이어지는 설명의 정확성 여부를 판단하면 될 듯

먼저 작업의 우선순위를 정하려면 별도의 대기열(=2 개이상의) 대기열을 사용해야함. AD 탈락

우선순위: 별도의 대기열을 사용하여 작업의 우선순위를 지정합니다.(https://aws.amazon.com/ko/sqs/features/?nc1=h_ls)

그 뒤 FIFO 대기열은 유/무료등의 차이로 인한 순서 변동을 허용하지 않음. 그래서 AB 탈락

FIFO 대기열/ 선착순 배송- 메시지가 전송되고 수신되는 순서가 엄격하게 유지됩니다.

https://docs.aws.amazon.com/ko_kr/AWSSimpleQueueService/latest/SQSDeveloperGuide/welcome.html#sqs-queue-types

이걸로 문제는 풀었는데 뒷부분 실제로 Priority 지정방법이나 visibility setting 들은 다른사람들이 찾아보셨겠죠 아마.. 아님 목요일날 하고

한 회사에서 레거시 애플리케이션을 AWS로 마이그레이션 할 계획입니다.
애플리케이션은 현재 NFS를 사용하여 온프레미스 스토리지 솔루션과 통신하여 애플리케이션 데이터를 저장합니다.
이 목적을 위해 NFS 이외의 다른 통신 프로토콜을 사용하도록 애플리케이션을 수정할 수 없습니다.
솔루션 설계자가 마이그레이션 후 사용하도록 권장해야 하는 스토리지 솔루션은 무엇입니까?

- A. AWS DataSync
- B. Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS)
- C. Amazon Elastic File System (Amazon EFS)
- D. Amazon EMR File System (Amazon EMRFS)

주요 개념: Datasync , EBS, EFS, EMRFS

문제 상황 분석:

NFS 외에 다른 통신 Protocol 을 사용할 수 없는 애플리케이션을 AWS 로 마이그레이션

풀이 과정:

..?

NFS 밖에 못쓰면 NFS 써야지 뭐

기타 선지 분석:

EBS 는 들어봤고

Datasync: 스토리지 서비스 X . 단순히 온프레미스랑 AWS 사이에서 전송하는 서비스

AWS DataSync는 온프레미스 스토리지 시스템 간 데이터 이동을 단순화, 자동화 및 가속화하는 온라인 데이터 전송 서비스입니다. AWS스토리지 서비스 및 그 사이AWS스토리지 서비스. DataSync는 다음 사이에 데이터를 복사(https://docs.aws.amazon.com/ko_kr/datasync/latest/userguide/what-is-datasync.html)

EMRFS: EMR(Elastic MapReduce) 용 파일 시스템. EMR 은 Hadoop 나 Apache Spark 등과 같은 빅데이터 분석 처리 프레임워크를 관리하는 플랫폼 서비스.

Amazon EMR (이전에는 Amazon Elastic MapReduce 라고 함) 은 다음과 같은 빅 데이터 프레임워크 실행을 간소화하는 관리형 클러스터 플랫폼입니다. AWS 에서 [Apache 하둡](#)과 [Apache Spark](#)는 방대한 양의 데이터를 처리 및 분석합니다.(https://docs.aws.amazon.com/ko_kr/emr/latest/ManagementGuide/emr-what-is-emr.html)

EMR 파일 시스템 (EMRFS) 은 모든 아마존 EMR 클러스터가 Amazon EMR 에서 Amazon S3 로 직접 일반 파일을 읽고 쓰는 데 사용하는 HDFS 구현입니다. EMRFS 는 Hadoop 과 함께 사용하기 위해 Amazon S3 영구 데이터를 저장하는 편리한 기능을 제공하면서 동시에 데이터 암호화와 같은 기능도 제공합니다.

(https://docs.aws.amazon.com/ko_kr/emr/latest/ReleaseGuide/emr-fs.html)

조직은 2개의 프라이빗 서브넷에 있는 Amazon EC2 인스턴스에서 애플리케이션을 호스팅합니다. 솔루션 설계자의 목표는 응용 프로그램을 공용 인터넷을 통해 가능한 한 쉽게 액세스할 수 있도록 하는 것입니다.

솔루션 설계자는 어떤 권장 사항을 제시해야 할까요?

- A. 로드 밸런서를 생성하고 프라이빗 인스턴스와 동일한 가용 영역에서 2개의 퍼블릭 서브넷을 연결합니다. 로드 밸런서에 프라이빗 인스턴스를 추가합니다.
- B. 로드 밸런서를 생성하고 프라이빗 인스턴스와 동일한 가용 영역에서 2개의 프라이빗 서브넷을 연결합니다. 로드 밸런서에 프라이빗 인스턴스를 추가합니다.
- C. 프라이빗 서브넷에서 인스턴스의 Amazon 머신 이미지(AMI)를 생성하고 퍼블릭 서브넷에서 복원합니다. 로드 밸런서를 생성하고 퍼블릭 인스턴스와 동일한 가용 영역에서 두 개의 퍼블릭 서브넷을 연결합니다.
- D. 프라이빗 서브넷에서 인스턴스의 Amazon 머신 이미지(AMI)를 생성하고 퍼블릭 서브넷에서 복원합니다. 로드 밸런서를 생성하고 퍼블릭 인스턴스와 동일한 가용 영역에서 2개의 프라이빗 서브넷을 연결합니다.

주요 개념: VPC 구성

문제 상황 분석:

한 인스턴스 내부에서, 2 개의 프라이빗 서브넷에 있는 애플리케이션을 서비스하고자 함. 인터넷을 통해 가능한 쉽게 액세스 할 수 있도록 할 것.

틀린 이유:

프라이빗 서브넷에서 바로사용할지/퍼블릭서브넷에서 복원해서 사용할지에 따라서 AB/CD 선택지 나뉨.

프라이빗 서브넷은 별도로 인터넷 통신이 안되니까 복원해서 퍼블릭으로 보내야한다고 생각해서 AB 탈락

그다음에 퍼블릭 서브넷에서 복원한 인스턴스를 퍼블릭 서브넷과 연결해야한다고 생각해서 C

서브넷이 인터넷 게이트웨이로 향하는 라우팅이 있는 라우팅 테이블과 연결되는 경우, 이를 *퍼블릭 서브넷*이라고 합니다. 서브넷이 인터넷 게이트웨이로 향하는 라우팅이 없는 라우팅 테이블과 연결되는 경우 이를 *프라이빗 서브넷*이라고 합니다. https://docs.aws.amazon.com/ko_kr/vpc/latest/userguide/VPC_Internet_Gateway.html

풀이 해설:

복원해서 서브넷으로 보내지 않아도 로드밸런서를 만들면 로드밸런서가 라우팅 해주니까 된다는 맥락인거 같은데 다른분들은 어떻게 푸셨는지 궁금합니다. 강의 진도가 LB 까지가면 알수있을 것 같기도 하고...? 그리고 퍼블릭/프라이빗 서브넷이랑 퍼블릭/프라이빗 인스턴스는 같은말인가요? 다른개념인가? Public/Private 인스턴스는 못찾겠네요

Elastic Load Balancing 은 둘 이상의 가용 영역에서 EC2 인스턴스, 컨테이너, IP 주소 등 여러 대상에 걸쳐 수신되는 트래픽을 자동으로 분산합니다. 등록된 대상의 상태를 모니터링하면서 상태가 양호한 대상으로만 트래픽을 라우팅합니다. https://docs.aws.amazon.com/ko_kr/elasticloadbalancing/latest/application/introduction.html

매 달 임대 회사는 PDF 명세서를 준비해 모든 고객에게 전달합니다. (각 명령문의 길이는 약 400KB 입니다.)
고객은 명세서가 생성된 후 최대 30일 동안 웹사이트에서 명세서를 얻을 수 있습니다.
고객은 3년 임대 계약이 종료될 때 모든 명세서가 포함된 ZIP 파일을 받게 됩니다.
이 상황에서 가장 비용 효율적인 저장 방법은 무엇인가요?

A. Amazon S3 Standard 스토리지 클래스를 사용하여 명령문을 저장합니다.
1일 후 명령문을 Amazon S3 Glacier 스토리지로 이동하는 수명 주기 정책을 생성합니다.

B. Amazon S3 Glacier 스토리지 클래스를 사용하여 명령문을 저장합니다.
30일 후에 명령문을 Amazon S3 Glacier Deep Archive 스토리지로 이동하는 수명 주기 정책을 생성합니다.

C. Amazon S3 Standard 스토리지 클래스를 사용하여 명령문을 저장합니다.
30일 후에 명령문을 Amazon S3 One Zone-Infrequent Access (S3 One Zone-IA) 스토리지로 이동하는 수명 주기 정책을 생성합니다.

D. Amazon S3 Standard-Infrequent Access (S3 Standard-IA) 스토리지 클래스를 사용하여 명령문을 저장합니다.
30일 후에 명령문을 Amazon S3 Glacier 스토리지로 이동하는 수명 주기 정책을 생성합니다.

주요 개념: S3 Class, S3 Lifecycle manage

문제 상황 분석:

30 일간은 데이터 접근이 가능하고, 그 뒤 비활성화 하여 3 년뒤에 모든 데이터 제공. 400kb 는 중요한 요소인가..?

풀이 과정:

A: 최대 30 일간 접근이 가능해야하는데 1 일 뒤 빙하로 보내면 웹사이트에서 받기 불가

B: 바로 빙하로 가면 못받음

C: 30 일 지난뒤에는 액세스 할필요가 없으므로 One-zone IA 말고 빙하로

D: 굿

전자상거래 웹사이트를 위해 기업은 다계층 애플리케이션을 개발했습니다. 이 웹 사이트는 Amazon EC2 인스턴스에서 호스팅되는 퍼블릭 서브넷 기반 Application Load Balancer, 퍼블릭 서브넷 기반 웹 계층 및 프라이빗 서브넷 기반 MySQL 클러스터를 사용합니다. MySQL 데이터베이스는 타사 공급자의 웹사이트에서 제품 카탈로그 및 가격 정보를 가져와야 합니다. 솔루션 설계자의 목표는 운영 비용을 높이지 않고 보안을 최적화하는 계획을 개발하는 것입니다.

솔루션 설계자는 이러한 기준을 충족하기 위해 어떤 조치를 취해야 하나요?

- A. VPC에 NAT 인스턴스를 배포합니다. NAT 인스턴스를 통해 모든 인터넷 기반 트래픽을 라우팅합니다.
- B. 퍼블릭 서브넷에 NAT 게이트웨이를 배포합니다. 모든 인터넷 바인딩 트래픽을 NAT 게이트웨이로 보내도록 프라이빗 서브넷 라우팅 테이블을 수정합니다.
- C. 인터넷 게이트웨이를 구성하고 VPC에 연결합니다. 인터넷 바인딩 트래픽을 인터넷 게이트웨이로 보내도록 프라이빗 서브넷 라우팅 테이블을 수정합니다.
- D. 가상 프라이빗 게이트웨이를 구성하고 VPC에 연결합니다. 인터넷 바인딩된 트래픽을 가상 프라이빗 게이트웨이로 보내도록 프라이빗 서브넷 라우팅 테이블을 수정합니다.

주요 개념: NAT Gateway, Virtual Private Gateway

문제 상황 분석:

문제의 상황은 지난 미니프로젝트1과 유사함. 한 인스턴스(웹사이트)안에 퍼블릭 서브넷과 프라이빗 서브넷을 나누고, 퍼블릭 서브넷에 로드밸런서와 웹서비스, 프라이빗 서브넷에 DB 서비스(MySQL 클러스터)를 구성해야함. 퍼블릭 서브넷은 당연히 외부 인터넷과 연결이 되어야하며 프라이빗 서브넷 또한 타 웹사이트의 데이터를 수신할 수 있어야함.

풀이 과정:

A, NAT Instance : 프라이빗 서브넷이 외부 트래픽을 수신하지 못하기 때문에 탈락

퍼블릭 서브넷에 있는 NAT 인스턴스를 시작하여 프라이빗 서브넷에 있는 인스턴스가 인터넷 또는 다른 AWS 서비스로의 아웃바운드 IPv4 트래픽을 시작하되, 인터넷에서 시작된 인바운드 트래픽은 인스턴스가 수신하지 못하게 막을 수 있습니다.(https://docs.aws.amazon.com/ko_kr/vpc/latest/userguide/VPC_NAT_Instance.html)

B, NAT Gateway : 프라이빗 서브넷의 인터넷 요청을 퍼블릭 서브넷에 있는 NAT G/W를 통해 처리함으로써 아웃바운드 트래픽은 처리가능, 인바운드 트래픽은 거부 가능

프라이빗 서브넷의 인스턴스가 VPC 외부의 서비스에 연결할 수 있지만 외부 서비스에서 이러한 인스턴스와의 연결을 시작할 수 없도록 NAT 게이트웨이를 사용할 수 있습니다.
(https://docs.aws.amazon.com/ko_kr/vpc/latest/userguide/vpc-nat-gateway.html)

C, Internet G/W : 일반적인 인터넷 구성 방법. 보안 최적화에 대한 답이 될수 없으므로 탈락

D, Virtual Private G/W: VPG는 같은리전,또는 다른 리전의 VPC와 통신용도임. 문제 상황과 어울리지 않으므로 탈락.

AWS Direct Connect 게이트웨이를 사용하면 프라이빗 가상 인터페이스를 통해 AWS Direct Connect 연결을 같은 리전 또는 다른 리전에 있는 계정의 VPC(하나 이상)에 연결할 수 있습니다

https://docs.aws.amazon.com/ko_kr/directconnect/latest/UserGuide/virtualgateways.html

한 기업에서 143TB MySQL 데이터베이스를 AWS로 옮기려고 합니다. 목표는 Amazon Aurora MySQL을 플랫폼으로 계속 사용하는 것입니다. 조직은 100Mbps AWS Direct Connect 연결을 사용하여 Amazon VPC에 연결합니다.

다음 중 비즈니스 요구 사항을 가장 잘 충족하고 가장 적은 시간이 필요한 옵션은 무엇입니까?

- A. Amazon S3용 게이트웨이 엔드포인트를 사용하십시오. 데이터를 Amazon S3로 마이그레이션합니다. 데이터를 Aurora로 가져옵니다.
- B. Direct Connect 링크를 500Mbps로 업그레이드합니다. 데이터를 Amazon S3에 복사합니다. 데이터를 Aurora로 가져옵니다.
- C. AWS Snowmobile을 주문하고 데이터베이스 백업을 복사합니다. AWS에서 데이터를 Amazon S3로 가져오도록 합니다. 백업을 Aurora로 가져옵니다.
- D. 50TB AWS Snowball 디바이스 4개를 주문하고 여기에 데이터베이스 백업을 복사합니다. AWS에서 데이터를 Amazon S3로 가져오도록 합니다. 데이터를 Aurora로 가져옵니다.

주요 개념: AWS Snow family (snowcorn, snowball, snowmobile)

문제 상황 분석:

문제의 상황은 약 150TB 규모의 데이터를 AWS클라우드로 마이그레이션하는 상황임. 해당 경우 대량의 데이터를 전송할시 비용효율적인 측면과 보안측면에서 물리적 장치를 통해 전송하는 것이 권장됨.

풀이 과정:

A,B : 네트워크를 통한 전송은 비용, 보안, 안정성 문제로 적합하지 않음. 탈락

C, Snowmobile : Snowmobile은 최대 100PB 규모의 트레일러로 데이터 전송가능. 1PB=1024TB. 과도한 옵션

<https://aws.amazon.com/ko/snowmobile/>

+ 서울은 snowmobile 지원 안함 +도쿄도 지원안함!

<https://aws.amazon.com/ko/about-aws/global-infrastructure/regional-product-services/>

D, Snowball : Snowball은 50TB 규모의 데이터 박스로 데이터 전송.

https://docs.aws.amazon.com/ko_kr/snowball/latest/ug/whatissnowball.html

비즈니스에서 신용 카드 결제 처리를 위해 3계층 웹 애플리케이션을 운영하고 있습니다. 정적 웹 사이트는 프런트 엔드 사용자 인터페이스를 구성합니다. 애플리케이션 계층에는 긴 절차가 포함될 수 있습니다. MySQL은 데이터베이스 계층에서 사용됩니다. 현재 애플리케이션은 하나의 거대한 범용 Amazon EC2 머신에서 실행되고 있습니다. 솔루션 설계자는 웹 애플리케이션의 가용성을 최대화하기 위해 서비스를 분리해야 합니다.

다음 솔루션 중 가장 높은 수준의 가용성을 제공하는 솔루션은 무엇입니까?

- A. 정적 자산을 Amazon CloudFront로 이동합니다. Auto Scaling 그룹의 EC2에 있는 애플리케이션을 그대로 둡니다. 데이터베이스를 Amazon RDS로 이동하여 다중 AZ를 배포합니다.
- B. 정적 자산과 애플리케이션을 중간 규모 EC2 인스턴스로 이동합니다. 데이터베이스를 대규모 인스턴스에 그대로 둡니다. 두 인스턴스를 Auto Scaling 그룹에 배치합니다.
- C. 정적 자산을 Amazon S3로 이동합니다. 동시성 제한이 설정된 AWS Lambda로 애플리케이션을 이동합니다. 온디맨드가 활성화된 Amazon DynamoDB로 데이터베이스를 이동합니다.
- D. 정적 자산을 Amazon S3로 이동합니다. Auto Scaling이 활성화된 Amazon Elastic Container Service(Amazon ECS) 컨테이너로 애플리케이션을 이동합니다. 데이터베이스를 Amazon RDS로 이동하여 다중 AZ를 배포합니다.

주요 개념: Serverless Multi-Tier Architectures; Three-tier architecture.

https://docs.aws.amazon.com/ko_kr/whitepapers/latest/serverless-multi-tier-architectures-api-gateway-lambda/three-tier-architecture-overview.html

문제 상황 분석:

한 EC2 머신 내에서 3개의 영역이 구성되어 가동중임. ㄱ. 정적데이터를 다루는 프론트엔드 UI, ㄴ. ...? 애플리케이션에 긴 절차를 포함한다는게 뭔지모르겠어요 이건 원문보야할 듯 ㄷ. DB데이터를 다루는 DB계층. 이러한 ㄱ, ㄴ, ㄷ 영역에 대해서 최적화된 서비스가 무엇일지 제시하라는 문제같습니다.

풀이 과정:

이 문제를 제대로 소화하려면 (이해하고 비슷한 유형의 문제들을 풀 수 있으려면) Lambda와 API를 활용한 서버리스 다계층적 구성방식을 알아야한다고 생각합니다. 하지만 공식문서도 아직 한글번역이 제공되지않아 영문으로 읽고 이해하셔야 할 것 같네요. 다만 유사한 아키텍처에 대한 IBM 클라우드의 문서가 있어 그거를 읽고 정리 하셔도 될것같습니다. <https://www.ibm.com/kr-ko/cloud/learn/three-tier-architecture>

다음 중 적절한 서비스로 올바르게 짝지어진 것은? (4점)

	ㄱ. 정적데이터(static data)	ㄷ. DB 계층(tier)	ㄴ. 두사이의 연결고리?
A	CloudFront	RDS	Auto Scaling
B	중간규모 EC2 ins	대규모 Ins.	Auto Scaling
C	S3	DynamoDB	Lambda w/Concurrency
D	S3	RDS	AS, ECS, 다중AZ

문제 자체를 Reformatting하면 이런느낌의 수능식? 문제방식으로 바뀌서 볼수도 있을 것 같네요.

ㄱ. S3는 정적데이터라고 배웠습니다. A,B탈락. A는 CDN서비스로 이미지나 비디오등에 사용됩니다.(빈출개념)

ㄷ. 인스턴트를 언급하는 B는 탈락. SQL을 사용하는 RDB서비스인 RDS와 NoSQL을 사용하는 DynamoDB 사이 중 하나를 골라야하는데.. 저아직도 RDB(관계형DB)랑 NoSQL 유의미한 차이를 못느끼겠어요. 일단 B만 탈락

ㄴ. 가장 높은 수준의 가용성이니까 뭔진몰라도 ABC는 1개씩이고 D는 3개입니다. 선택

개발 팀은 구성 파일에 Amazon RDS MySQL DB 인스턴스의 사용자 이름과 암호를 보관합니다. 구성 파일은 팀의 Amazon EC2 인스턴스 루트 디바이스 디스크에 일반 텍스트로 저장됩니다. 팀의 응용 프로그램이 데이터베이스에 연결해야 할 때 파일을 읽고 자격 증명이 코드에 로드됩니다. 팀은 프로그램만 해당 내용에 액세스할 수 있도록 구성 파일의 권한을 조정했습니다. 솔루션 설계자의 주요 책임은 더 나은 보안 시스템을 구축하는 것입니다.

이 요구 사항을 충족하기 위해 솔루션 설계자는 어떤 조치를 취해야 하나요?

- A. 구성 파일을 Amazon S3에 저장합니다. 구성 파일을 읽을 수 있는 액세스 권한을 애플리케이션에 부여합니다.
- B. 데이터베이스 액세스 권한이 있는 IAM 역할을 생성합니다. 이 IAM 역할을 EC2 인스턴스에 연결합니다.
- C. 데이터베이스 인스턴스에서 SSL 연결을 활성화합니다. 로그인할 때 SSL을 요구하도록 데이터베이스 사용자를 변경합니다.
- D. 구성 파일을 EC2 인스턴스 스토어로 이동하고 인스턴스의 Amazon 머신 이미지(AMI)를 생성합니다. 이 AMI에서 새 인스턴스를 시작합니다.

주요 개념: RDS

문제 상황 분석:

DB에 관한 기밀정보 파일을 관리 해야함. 해당 파일은 EC2인스턴스 루트 디바이스에 있고, 응용프로그램이 루트 디바이스에 접근하여 해당 파일을 rwx함. 프로그램만 해당 파일에 접근 가능. 이때 최적의 보안설계구조는?

틀린 이유:

제일 큰 이유는 SSL(Secure Sockets Layer)를 SSO(Single Sign-On)랑 헷갈려서.. 역시 어중간하게 알고있으면 틀립니다. SSO는 네이버메인화면 로그인하면 네이버메일 네이버지도 네이버클라우드등 각종 서비스에 동시 로그인되는 어음..서비스?보안설계?라고 이해하고있는데 프로그램로그인하면 DB까지 자동연결되는게 SSO이지 않을까 했네요.

풀이 과정:

- A. S3는 추가보안정책없이 기밀 데이터를 다루기에는 부적합. 탈락
- D. AMI복사는 보안보다는 스냅샷?중복화? 시스템 안정성or가용성을 높인다? 그런맥락에 어울릴것같네요. 탈락.
- B. 권한설정의 제일기본은 IAM.
- C. SSL은 애플리케이션과 DB사이에서 주고받는 데이터를 암호화하는데 사용되는 것 같습니다. 데이터 자체의 보안이 아니라 서비스간의 보안설계구조를 물어보는 문제니 권한설정으로 접근제어하는 B가 정답. C탈락.