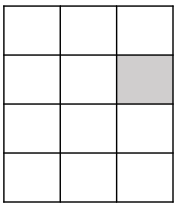
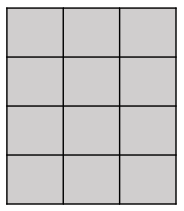
1. 파트 1: Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS)
   1. AWS 스토리지 옵션: 블록 및 객체 스토리지 비교  
      *예: 1GB 파일에서 글자 하나를* ***변경****하려고 한다면?*
      1. 블록 스토리지 🡪 디스크 포맷 때, 쪼개지는 것
         * *해당 글자가 포함된 블록 하나를 변경(파일 조각)*
         * 예: C 드라이브, D 드라이브, 하드디스크 등
      2. 객체 스토리지 🡪 확장자 무관
         * *전체 파일을 업데이트해야 함*
         * 예: 웹 드라이브
   2. Amazon Elastic Block Store (EBS)   
      🡪 외장하드! , 속도 빠름, 가상머신이 망가지더라도 살아 있음, 웹하드에 설치 불가
      1. Amazon EBS를 사용하면
         * **개별 스토리지 볼륨** 생성
         * Amazon EC2 인스턴스에 **이를 연결** 可
      2. 블록 수준 스토리지 제공
      3. 볼륨은 가용 영역 내에서 자동 복제
      4. 볼륨은 Amazon S3로 자동 백업 可
      5. 용도
         * EC2 인스턴스용 부팅 볼륨 및 스토리지
         * 파일 시스템 내 데이터 스토리지
         * 데이터베이스 호스트 🡪 DB 저장
         * 엔터프라이즈 애플리케이션
   3. Amazon EBS 볼륨 유형

스크린샷이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

* 1. Amazon EBS: 스냅샷 / 암호화 / 탄력성
     1. 스냅샷
        + 시점 단위 스냅샷 🡪 특정 시점의 이미지!
        + 언제나 새로운 볼륨 재생성
     2. 암호화
        + 암호화된 Amazon EBS volumes
        + 추가비용 X
     3. 탄력성
        + 용량 증가
        + 다른 유형으로 변경
  2. Amazon EBS: 볼륨과 IOPS
     1. 볼륨
        + Amazon EBS 볼륨은 인스턴스와 독립적으로 유지
        + 모든 볼륨 유형은 월 당 프로비저닝된(제공된) 용량에 의해 청구됨.
     2. Input Output Operations per Second (IOPS)
        + 범용(SSD)  
          스토리지가 해제될 때까지 월 당 제공된 용량 GB단위로 요금 부과됨(초당)
        + 마그네틱(SSD)  
          스토리지가 해제될 때까지 월 당 제공된 용량 GB단위로 요금 부과됨(초당)
        + 프로비저닝된 IOPS(SSD)  
          프로비저닝된 IOPS 용량에 따라 요금 부과(% 사용된 날짜/월)
  3. Amazon EBS: 스냅샷과 데이터 전송
     1. 스냅샷
        + Added cost of Amazon EBS 스냅샷을 Amazon S3에 저장하는데 GB/월 단위로 데이터 저장 비용이 추가됨.
     2. 데이터 전송
        + 내부로 들어오는 데이터 전송은 무료
        + 외부로 나가는 데이터 전송은 계층적으로 과금  
          region 안 🡪 private  
          region과 region 사이 🡪 public ; 인터넷을 이용해야 함.
  4. 요약(Amazon EBS 특징)
     1. 지속적이고 설정 가능한 Amazon EC2 블록 스토리지
     2. HDD와 SSD 유형
     3. 같은 가용 영역 내에서 복제
     4. 간단하고 투명한 암호화
     5. 탄력적 볼륨
     6. 스냅샷으로 백업

1. 파트 2: Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)
   1. Amazon S3
      1. 아마존형 웹하드, 모든 서비스가 S3와 연동가능
      2. 객체 수준 스토리지
      3. 원하는 만큼 많은 수의 객체 저장 가능
      4. 선택한 리전 내에 여러 AWS 시설에 중복 저장
      5. AWS Management Console, AWS SDK 혹은 타사 솔루션을 통해 액세스
      6. 완전 관리형이기 때문에, 워크로드나 가용성을 신경 쓰지 않아도 됨
      7. 객체 업로드나 삭제는 알림이나 워크플로 혹은 스크립트를 트리거 가능 (Lambda와 연동 사용 가능)
      8. 전송 데이터와 저장데이터는 자동으로 암호화됨
   2. 데이터 업로드
      1. AWS 리전 중 한 곳에 버킷을 생성하고
      2. 원하는 만큼 객체를 버킷에 업로드
      3. 버킷 주소: 리전 코드.amazonaws.com/버킷이름
      4. 객체 주소: 리전 코드.amazonaws.com/버킷이름/키(객체명)
      5. 버킷 단위로 저장 / 한 리전에만 저장 / 버킷 이름 중복 불가
   3. Amazon S3 스토리지 계층
      1. Amazon S3 Standard
         * 저장은 비교적 비싸나, 읽고 쓰는 비용이 낮음
         * 접근을 자주하는 경우에 적합
      2. Amazon S3 Standard – IA
         * 액세스 빈도가 낮지만, 필요할 때 빠르게 액세스해야 하는 경우
      3. Amazon S3 One Zone – IA
         * Amazon S3 Standard - IA에서 단일 가용 영역(AZ)에 저장한 다는 점이 다름.
      4. Amazon Glacier
   4. Amazon S3: 스토리지 요금 (요금이 부과되는 항목)
      1. 요금 = ∑(얼마나 저장? + 읽고 쓰기 + 리전 밖 이동)
      2. 스토리지 클래스 유형
         * Standard Storage: 이 경우가 더 비싸다
         * Standard-Infrequent Access (SIA)
      3. 스토리지 용량
         * 객체의 숫자와 사이즈
         * 스토리지 유형
      4. 요청
         * 요청(GET,PUT,COPY)의 숫자
         * GET은 다른 요금율을 가지고 있음
      5. 데이터 전송
         * 리전 외부로 전송되는 데이터의 양에 따라 요금부과
         * 가용영역은 하나의 리전으로 연결되기에 내부로 간주함
   5. 사용 사례
      1. 응용 프로그램의 자산(이미지 등)을 저장
      2. 정적 웹 호스팅
      3. 백업(ex) EC2의 스냅샷) 및 재해복구
2. 파트 3: Amazon Elastic File System (Amazon EFS)
   1. 소개
      1. AWS 클라우드 서비스와 온프레미스 리소스에서 사용
      2. 간단하고 확장 가능하며 탄력적인 파일 스토리지
      3. 파일 시스템을 쉽고 빠르게 생성 및 구성
   2. 특징
      1. 페타바이트 규모 파일 시스템
      2. 탄력적 용량
      3. 네트워크 파일 시스템 버전 4.0 및 4.1 프로토콜 지원
   3. 요약
      1. 네트워크 상의 파일 스토리지 제공
      2. 완전 관리 서비스
      3. 콘솔, API, CLI로 액세스
      4. 사용한 만큼 비용을 지불
3. 파트 4: Amazon Glacier
   1. 소개
      1. 데이터 아카이브 및 장기 백업을 위한 서비스
      2. 안전하고 안정적이며, 비용이 매우 저렴한 서비스
   2. 용어
      1. 아카이브: Amazon Glacier의 기본 저장소 단위
      2. 볼트: 아카이브를 저장하는 컨테이너
      3. 볼트 액세스 정책: 특정 사용자 작업을 허용하거나 거부하는 정책
   3. 검토 사항
      1. 보안, 내구성과 매우 저렴한 비용을 제공하도록 설계된 데이터 아카이브 서비스
      2. 99.999999999%의 내구성을 가짐
      3. SSL / TLS 암호화를 지원
      4. 저장소 잠금 기능으로 규정 준수를 강화
      5. 장기 아카이브에 적합
   4. 데이터 검색
      1. 고속 검색: 1~5분 이내
      2. 표준 검색: 3~5시간 이내
      3. 대량 검색: 5~12시간 이내
   5. 수명 주기 정책
      1. Amazon S3에서 생성 후 일정 기간을 기준으로 객체를 다른 서비스의 저장소로 이동하다가, 이 서비스에서 일정 기간이 지나면 삭제
   6. 요약
      1. Amazon Glacier는 보안, 내구성, 최저 요금을 위해 설계된 데이터 아카이빙 서비스
      2. 요금은 리전 기반
      3. 최저 요금 설계는 장기 아카이빙에 이상적(검색이 비싸기 때문 -> 빠를수록 더 비쌈)
      4. 객체의 내구성은 99.999999999%로 설계됨