

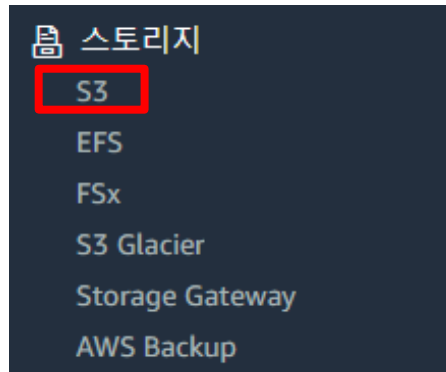
AWS 아키텍처 설계

Chapter 02. Amazon S3

설계 시나리오

스타트업 기업이 업무에 필요한 데이터를 쉽고 안전하게 저장, 배포, 분석할 수 있는 스토리지 서비스를 필요로 하고 있다.

AWS 서비스 중 이러한 요구 사항을 충족할 수 있는 스토리지 서비스는 무엇이 있을까?



01

Amazon S3(Simple Storage Service)

Amazon S3 특징

- Object Storage (객체 스토리지)
- 업계 최고의 성능, 확장성, 가용성, 내구성
(99.999999999% 내구성)
- 이벤트 트리거 기능 제공

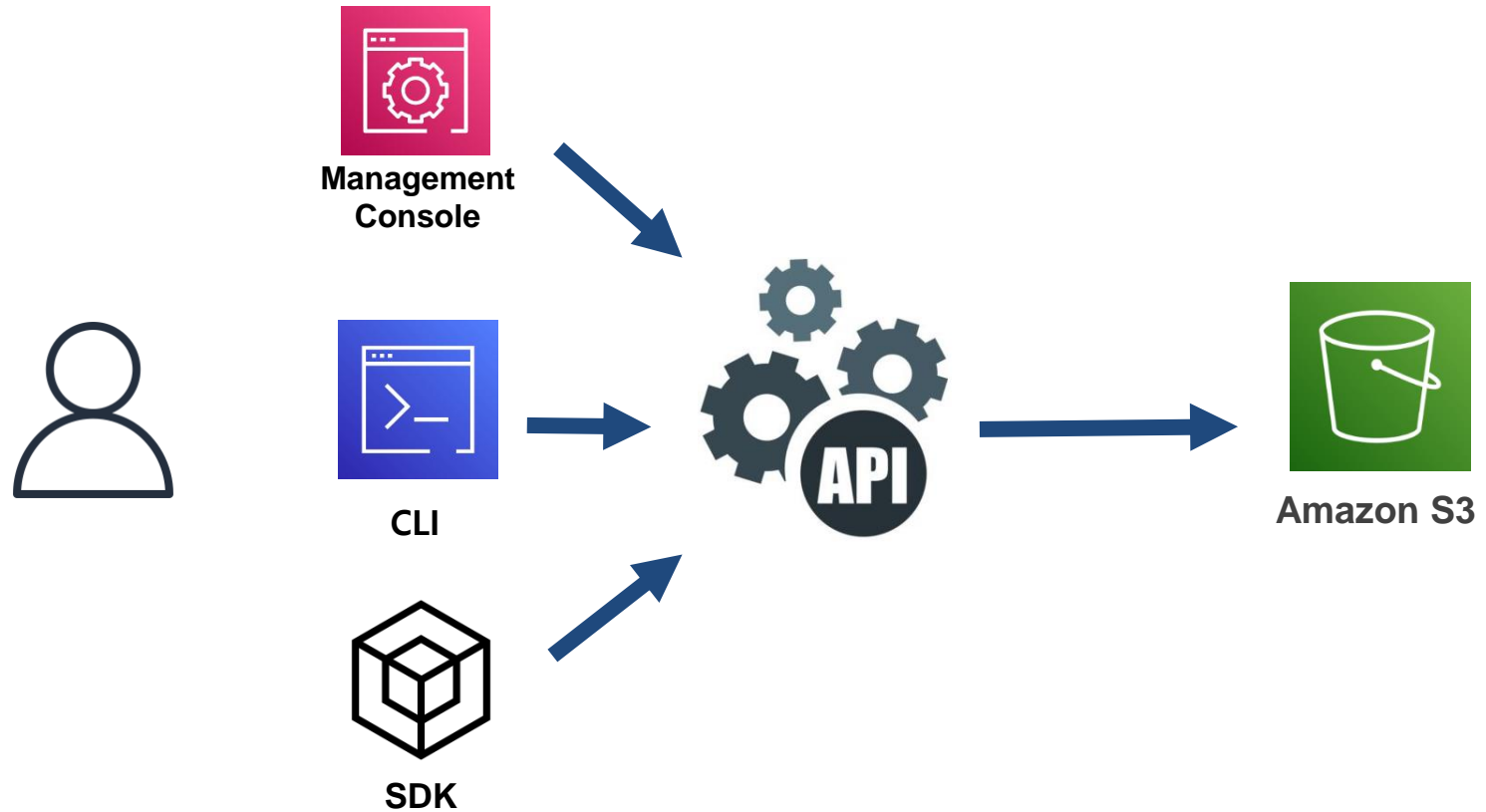


Amazon S3



Amazon S3

Amazon S3 접근 방법



Amazon S3 사용 사례

1. 콘텐츠와 미디어 파일 저장 및 배포
2. 정적 웹 사이트 호스팅
3. 백업 및 복원
4. 데이터 레이크와 빅 데이터 분석

사용 사례 1: 콘텐츠와 미디어 파일 저장 및 배포



Bucket

[https://\[bucket name\].s3.amazonaws.com](https://[bucket name].s3.amazonaws.com)



Object

[https://\[bucket name\].s3.amazonaws.com/movie.mp4](https://[bucket name].s3.amazonaws.com/movie.mp4)

사용 사례 1: 콘텐츠와 미디어 파일 저장 및 배포



Bucket



Object

[https://\[bucket name\].s3.amazonaws.com](https://[bucket name].s3.amazonaws.com)

[https://\[bucket name\].s3.amazonaws.com/movie.mp4](https://[bucket name].s3.amazonaws.com/movie.mp4)



Internet



User



Amazon S3 접근 권한



비공개



공개



Amazon S3 버킷 정책

버킷 정책

JSON으로 작성된 버킷 정책은 버킷에 저장된 객체에 대한 액세스 권한을 제공합니다. [자세히 알아보기](#)

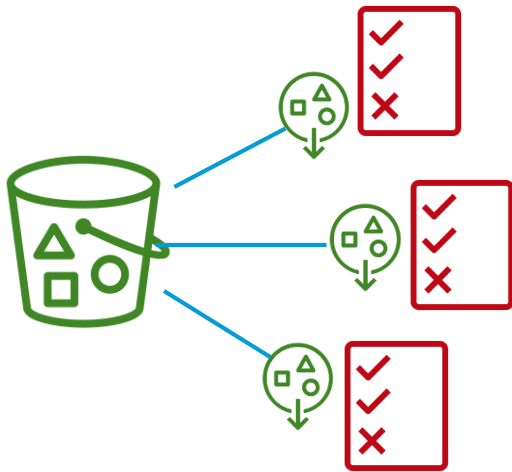
정책 예제

정책 생성기



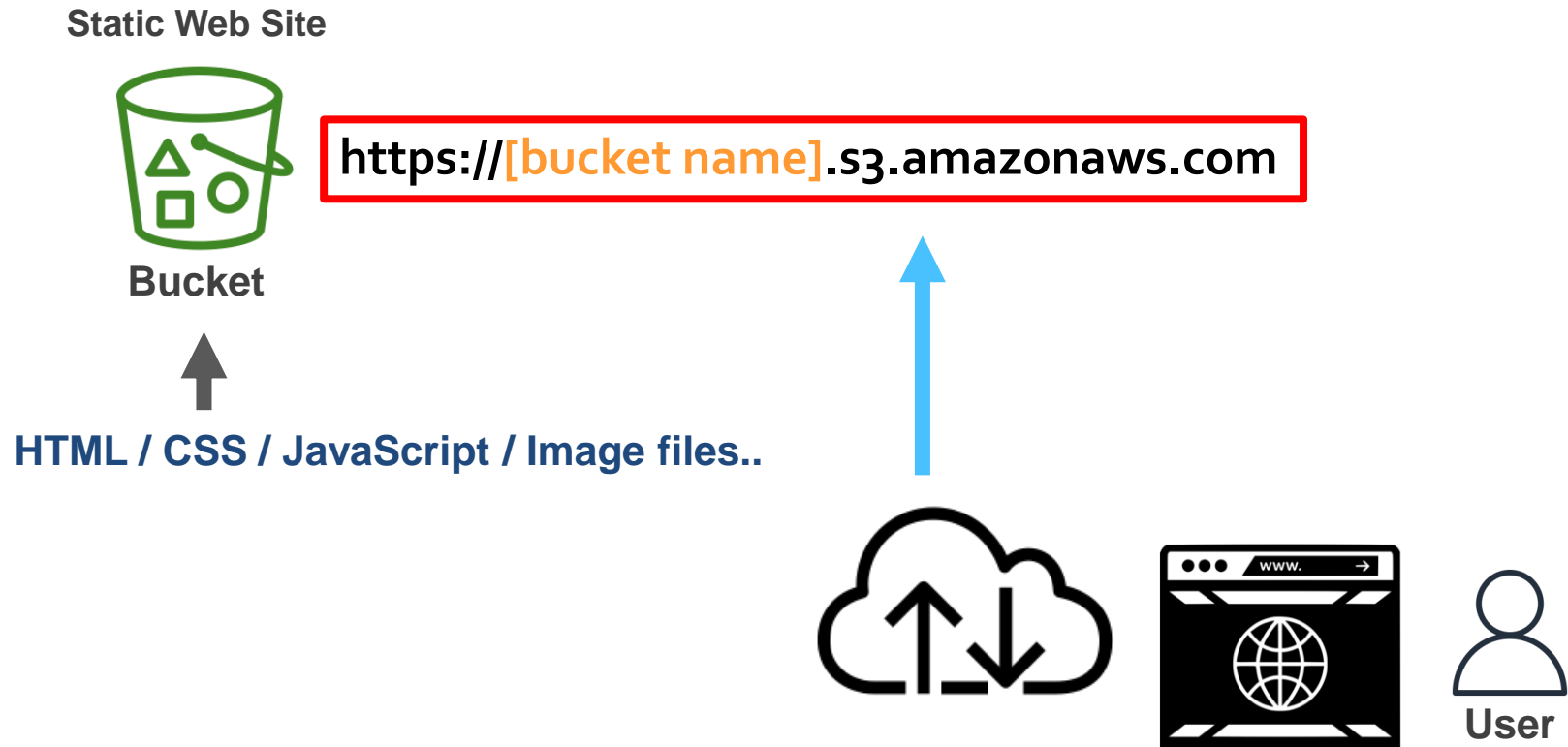
```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Id": "S3BucketPolicyId1",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "IPAllow",
      "Effect": "Deny",
      "Principal": "*",
      "Action": "s3:*",
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::example-bucket1",
        "arn:aws:s3:::example-bucket1/*"
      ],
      "Condition": {
        "NotIpAddress": {"aws:SourceIp": "210.108.48.0/24"}
      }
    }
  ]
}
```

Amazon S3 액세스 포인트

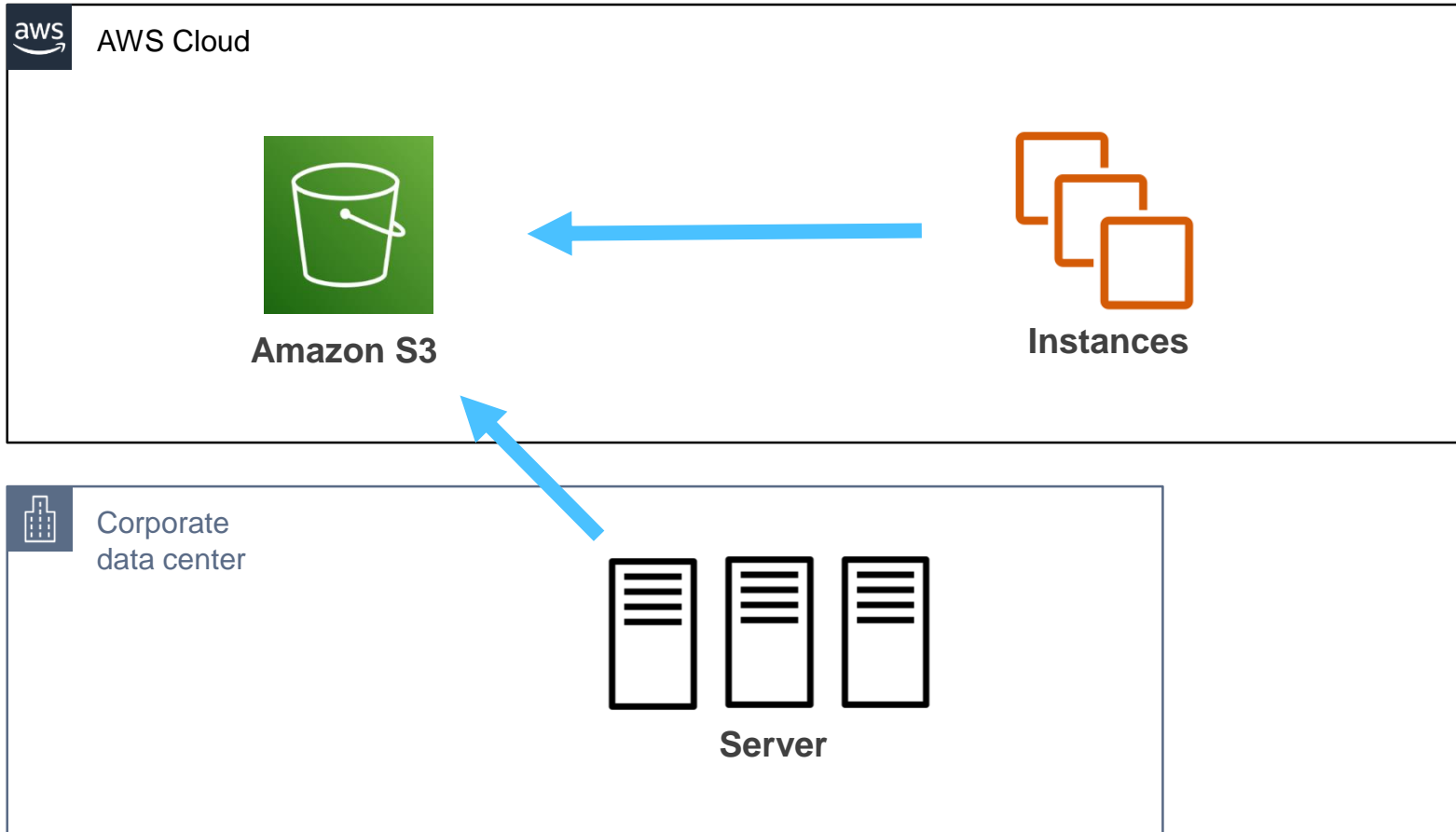


- S3 액세스 포인트로 계정 당 최대 1000개의 액세스 포인트 생성 가능.
- 각 포인트에는 애플리케이션에 대해 사용자 지정된 이름과 사용 권한이 부여.
- 네트워크 트래픽을 특정 VPC로 제한 가능.

사용 사례 2: 정적 웹 사이트 호스팅



사용 사례 3: 백업 및 복원



Amazon S3 버전 관리

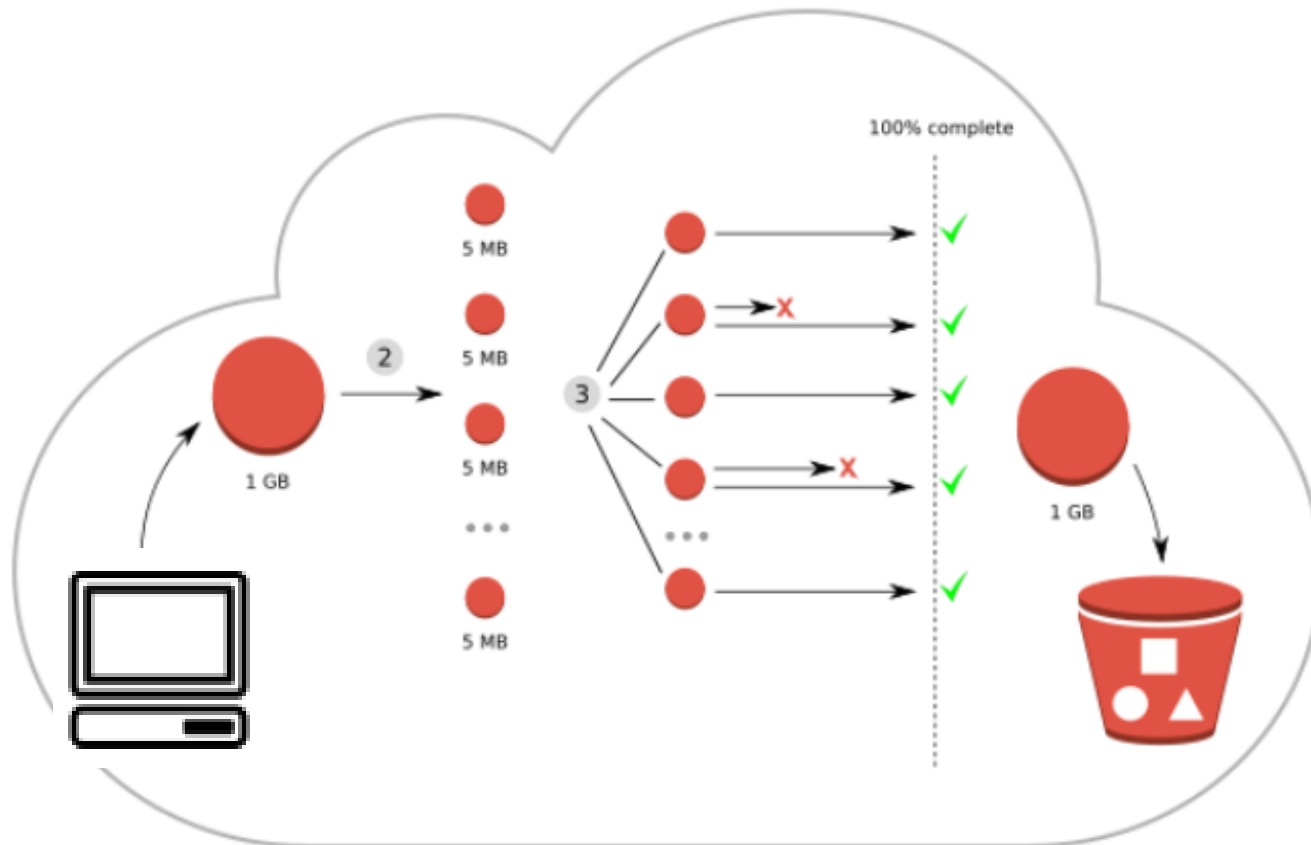
- 기존 객체와 동일한 이름으로 파일을 업로드하면 덮어쓴다.
 - 항상 최신 버전을 유지하지만 기존 버전이 삭제됨.
- 또한 파일을 삭제하는 경우 기본적으로 영구 삭제됨.
- 이 경우 버킷에서 **버전 관리**를 활성화하면 덮어쓴 이전 객체 및 삭제된 객체를 필요에 따라 다시 사용할 수 있다.

| <div> <div>업로드</div> <div>+ 폴더 만들기</div> <div>다운로드</div> <div>작업</div> <div>버전</div> <div>숨기기</div> <div>표시</div> </div> <div>아시아 태평양(서울)</div> | | | | |
|---|--|----------------------------------|------------------------|----------|
| | | | | |
| <input type="checkbox"/> | 이름 | 버전 ID | 마지막 수정 | 스토리지 클래스 |
| 네트워크 교육 커리큘럼 비교(온라인-이름).hwp | | | 2020. 8. 4. 오후 1:20:56 | |
| <input type="checkbox"/> |  2020. 8. 4. 오후 1:20:56 (삭제 마커) | 4lRRp6jVyo5vO3kUQLKYqK2P6IrsictU | -- | -- |
| <input type="checkbox"/> |  2020. 8. 4. 오후 1:20:31 | 1Yx1WAnwrLk_jxOkyOTUWeLi2MazG... | 688.5 KB | 스탠다드 |
| 팩트트레이서 설명.hwp | | | 2020. 8. 4. 오후 1:18:47 | |
| <input type="checkbox"/> |  2020. 8. 4. 오후 1:18:47 (최신 버전) | tnjny7r7XdbYAqkigkE73Wtoa1aZ_Utk | 1.8 MB | 스탠다드 |
| <input type="checkbox"/> |  2020. 8. 4. 오후 1:10:30 | OQd0CCBRdZH3E_51FdH6HtjzJlrcLiCm | 1.8 MB | 스탠다드 |
| <input type="checkbox"/> |  2020. 8. 4. 오후 1:09:29 | null | 1.8 MB | 스탠다드 |
| 보기 1 대상 5 | | | | |

사용 사례 4: 데이터 레이크 / 빅 데이터 분석



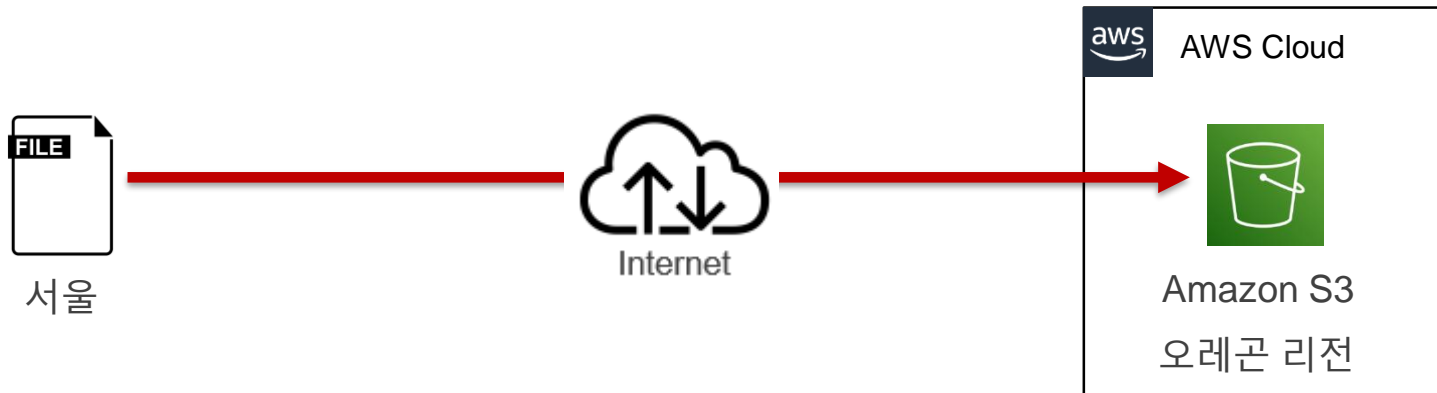
Amazon S3 멀티파트 업로드



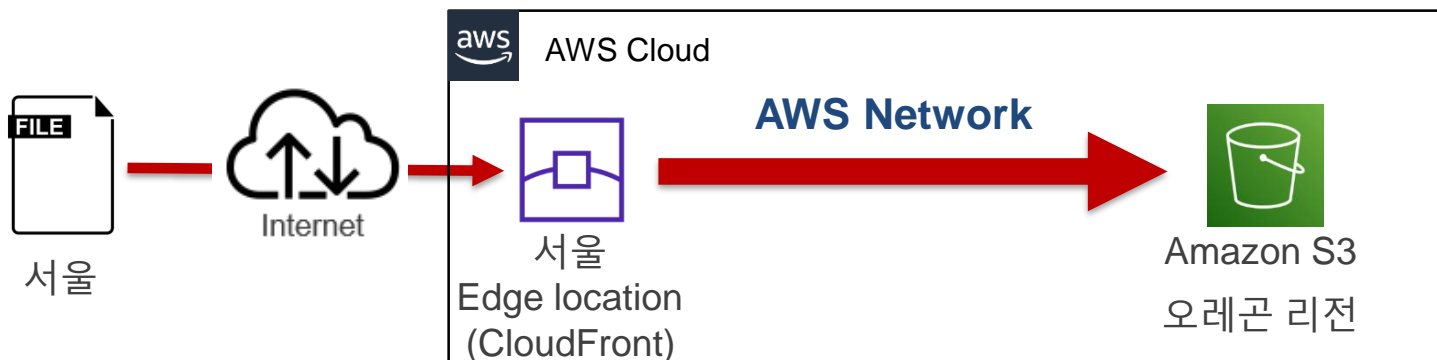
출처: <https://javiermunhoz.com/blog/2016/10/12/multipart-upload-copy-part-goes-upstream-in-ceph.html>

Amazon S3 Transfer Acceleration

- 일반 Internet을 사용한 전송



- Transfer Acceleration을 사용한 전송



Amazon S3로 대용량 데이터 이동

- **AWS Snowball** – 테라바이트/페타바이트 규모 데이터 이동



- **AWS Snowmobile** – 엑사바이트 규모 데이터 이동



02

Amazon S3 요금 및 스토리지 클래스

Amazon S3 요금






- 최소 요금 없이 다음 요소들을 종합하여 사용한 만큼만 과금.

| | |
|-------------|--|
| 스토리지 | 월별 GB 당 저장 요금 |
| 요청 및 데이터 검색 | S3 버킷 및 객체를 대상으로 수행한 요청에 대한 요금 (PUT, COPY, POST, LIST, GET, SELECT) |
| 데이터 전송 | 월별 GB 당 전송 요금 |

- 다음 부분에 대해서는 과금이 없다.
 - 인터넷에서 전송된 데이터.
 - 동일 리전의 Amazon EC2 인스턴스로 전송된 데이터.
 - Amazon CloudFront로 전송된 데이터.

Amazon S3 스토리지 클래스

- 각 스토리지 클래스에 따라 과금 내용이 다르다.

| | |
|---|--|
|  S3 Standard | 자주 접근하는 데이터 보관. |
|  S3 Standard-IA | 자주 접근하지는 않지만 필요할 때 빠른 접근이 필요한 데이터 보관. |
|  S3 One Zone-IA | 재생산이 가능하고 자주 접근하지 않는 데이터 보관. 단일 가용 용역에 데이터를 저장. |
|  S3 Glacier | 아카이빙 데이터 보관. |
|  S3 Glacier Deep Archive | 아카이빙 데이터 보관, 가장 저렴한 스토리지. |

Amazon S3 Glacier

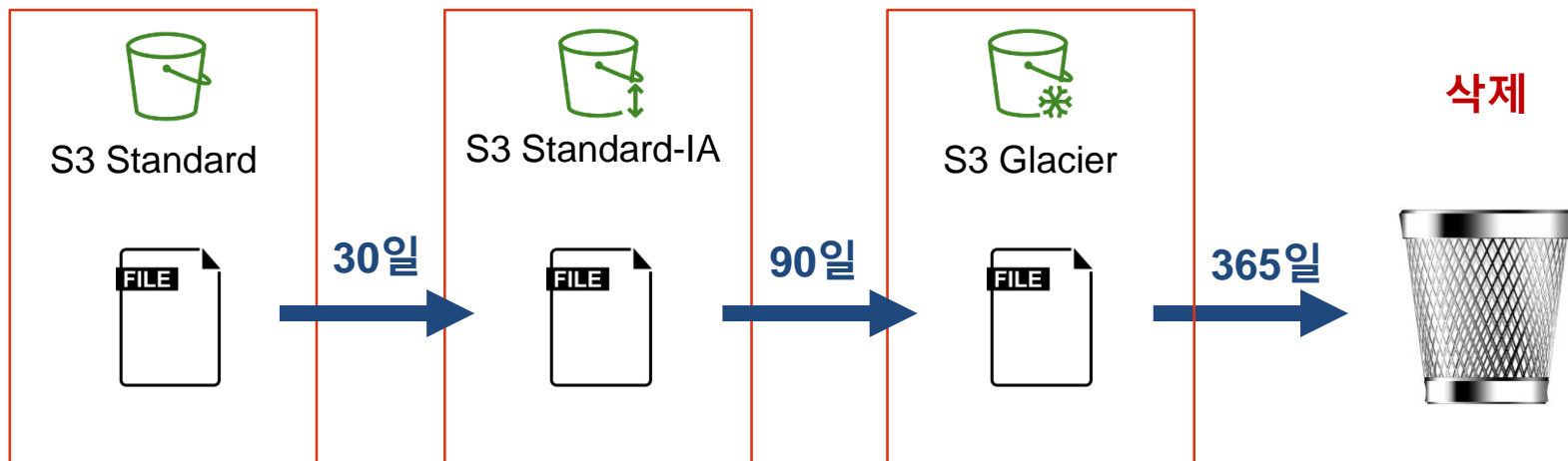
- 데이터 아카이빙 및 장기 백업을 위한 안전하고 내구성이 뛰어나고 매우 저렴한 스토리지 클래스.
- 99.999999999%의 내구성을 제공.
- AWS 리전 내의 최소 3개의 가용 영역에 데이터를 자동 분산 저장.
- Vault(저장소) 잠금 기능 제공.
- S3 Glacier는 3가지 검색 옵션을 제공.
 - 신속 검색 / 표준 검색 / 대량 검색
- S3 Glacier Deep Archive는 3가지 검색 옵션을 제공.
 - 표준 검색 / 대량 검색



S3 Glacier

Amazon S3 수명 주기 정책

- 버킷에서 **수명 주기 정책**을 구성하면 지정한 시간이 경과했을 때 자동으로 객체가 다른 스토리지 클래스로 이동.



Amazon S3 사용

- **Amazon S3는 다음과 같은 경우 사용.**
 - 한 번 쓰고 여러 번 읽어야 하는 경우
 - 콘텐츠가 다양하고, 데이터 양이 지속적으로 증가하는 경우.
 - 사용자가 많고, 데이터 접근이 일시적으로 급증하는 경우.
- **Amazon S3가 적합하지 않은 경우.**
 - 여러 번 쓰기 작업을 해야 하는 데이터.
 - 블록 스토리지가 필요한 경우.

03

리전 선택 고려 사항

1. 리전 선택

- 데이터 주권 문제 확인.
- 사용자와 가까운 리전.
- 서비스 제공 여부 확인.
- 리전별 서비스 비용 확인.

