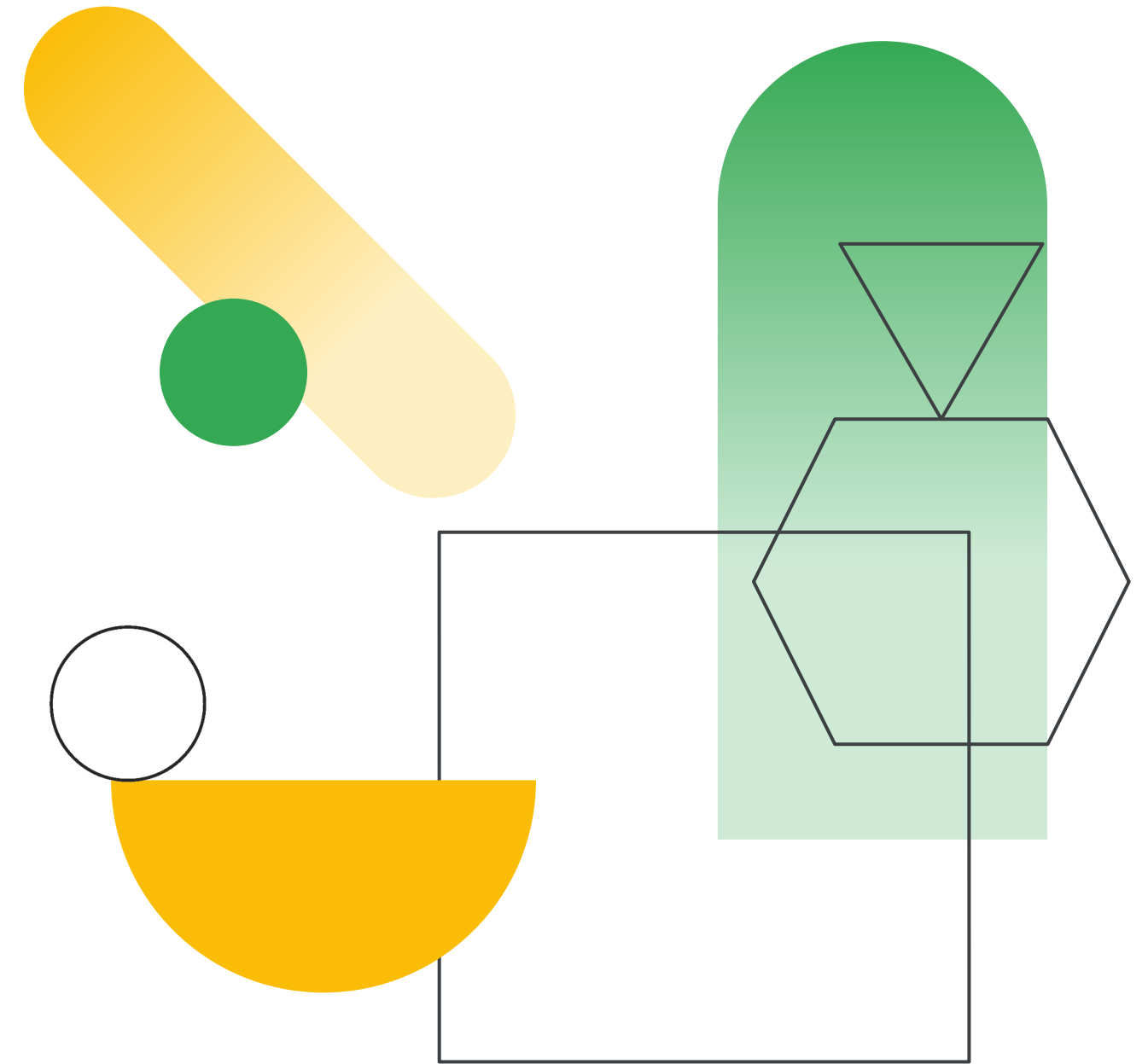




Google Cloud

설계자를 위한 설계 및 프로세스 워크북



1a. 사례 연구 정의

사례 연구를 생각해 본 후 다음 슬라이드에 작성하세요.

예를 들면 다음과 같습니다.

- 온라인 बैं킹 포털
- 차량 공유 애플리케이션(예: Uber)
- 온라인 쇼핑 사이트
- 그 밖의 사례

1b. [기업 데이터 시각화]

간략한 설명:

기업 매출 데이터를 시각화 해주는 서비스

몇 가지 기본 특징 목록 작성:

1. 데이터 정제 자동화
2. 시각화(그래프 화)

일반적인 사용자의 역할 목록 작성:

1. 엑셀, erp 등에 일별 매출 정보 입력

2a. 사용자 캐릭터 작성

애플리케이션의 일반적인 사용자를 나타내는 2명의 사용자 캐릭터를 만듭니다.
캐릭터마다 새 슬라이드를 추가하세요.

캐릭터 예시:

5인 이하 사업장을 운영하는 “철수”는 엑셀을 사용하여 매출과 비용을 구분하고 관리하고 있습니다. 각각 다른 파일에 다른 형식으로 기재하고 있기 때문에, 기업의 자금현황과 같은 운영에 필요한 지표를 한눈에 확인할 수 없는 상황입니다. 그래서 철수는 사업장 운영에 필요한 현황을 한눈에 확인하고, 과거 데이터와 비교가 가능한 서비스가 필요합니다.

2b. 사용자 사례 작성

앞서 정의한 역할에 어울리는 3가지 사용자 사례를 작성합니다.
사용자 사례마다 새 슬라이드를 만드세요.

사용자 사례 예시:

데이터 확인 / 구분 / 비교

기간별로 사업 운영에 필요한 데이터(ex. 매출, 비용)를 확인할 수 있고, 각 계정별 세부 내용을 구분할 수 있고, (ex. 인건비 / 원재료비, 고정비 / 변동비), 과거 데이터와 비교할 수 있습니다.

3. SLI 및 SLO 정의

아래 예시를 참고해 사례 연구의 요구사항에 따른 SLO와 SLI를 다음 슬라이드의 표에 작성하세요.

사용자 사례	SLO	SLI
응답 속도	96% 2000밀리초 미만의 응답 시간	사용자가 서비스 실행 시, 시각화 페이지까지 걸리는 타임 집계

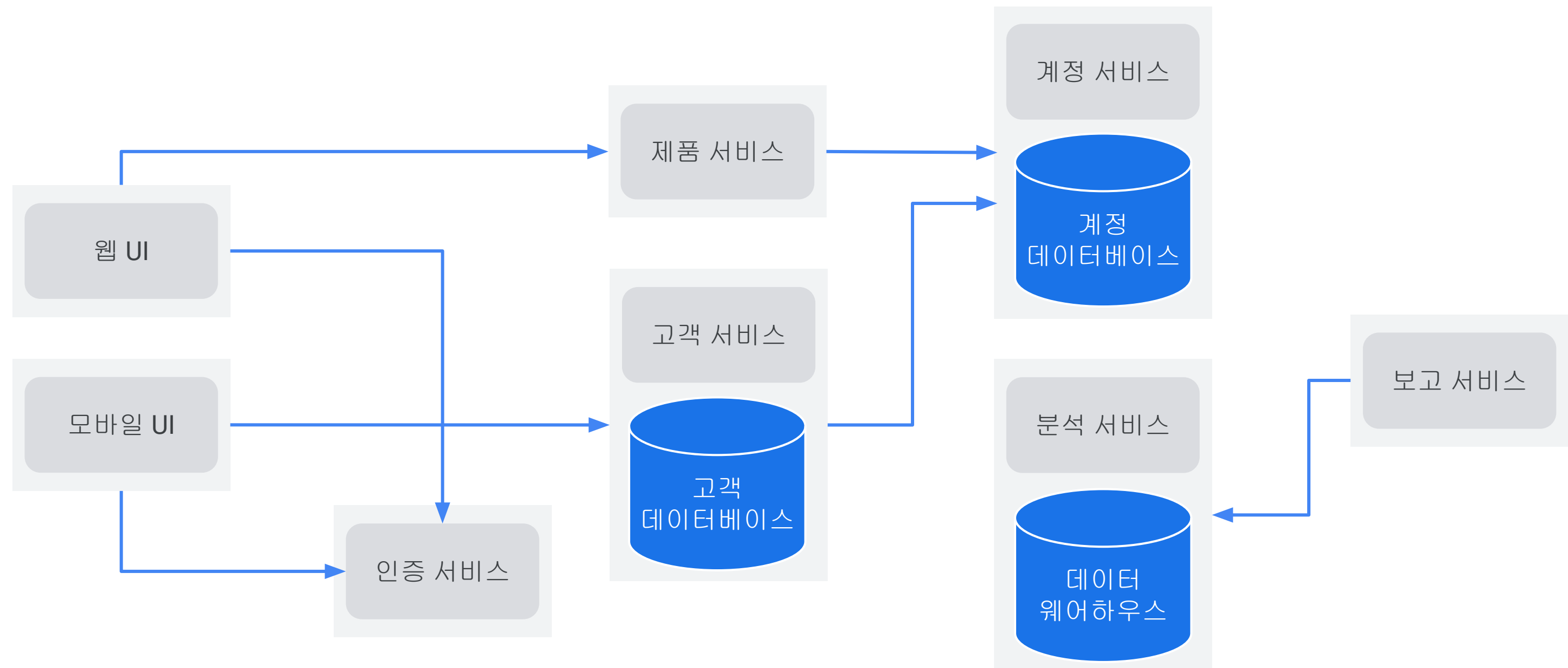
3. SLI 및 SLO 정의

사례 연구의 요구사항에 따른 SLO와 SLI를 아래 표에 작성하세요.

사용자 사례	SLO	SLI

4. 애플리케이션의 마이크로서비스 설계

애플리케이션의 마이크로서비스 및 상호 연결 관계를 다음 슬라이드에 다이어그램으로 나타내세요.
아래에 예시가 나와 있습니다.



4. 애플리케이션의 마이크로서비스 설계

애플리케이션의 마이크로서비스 및 상호 연결 관계를 다이어그램으로 나타내세요.

5. REST API 설계

아래 예시를 참고해 서비스, 서비스 리소스, 관련 작업을 다음 슬라이드의 표에 작성하세요.

서비스 이름	컬렉션	메서드
계정 서비스	트랜잭션	<i>list</i> <i>deposit</i> <i>withdraw</i> <i>transfer</i>

5. REST API 설계

서비스, 서비스 리소스, 관련 작업을 표에 작성하세요.

서비스 이름	컬렉션	메서드

6. 스토리지 특성 정의

필요한 스토리지 기능을 다음 슬라이드에 작성하세요. 아래에 예시가 나와 있습니다.

서비스	구조화/비구조화	SQL/NoSQL	Strong/Eventual Consistency	데이터 용량(MB, GB, TB, PB, ExB)	읽기 전용/읽기 쓰기 겸용
계정 서비스	구조화	SQL	Strong Consistency	GB	읽기 쓰기 겸용

6. 스토리지 특성 정의

필요한 스토리지 기능을 작성하세요.

서비스	구조화/비구조화	SQL/NoSQL	Strong/Eventual Consistency	데이터 용량(MB, GB, TB, PB, ExB)	읽기 전용/읽기 쓰기 겸용

7. Google Cloud 스토리지 및 데이터 서비스 선택

다음 슬라이드에서 서비스별로 Google Cloud 스토리지 제품을 선택하세요.
아래에 예시가 나와 있습니다.


서비스


Persistent
Disk


Cloud
Storage


Cloud
SQL


Firestore


Cloud
Bigtable


Cloud
Spanner


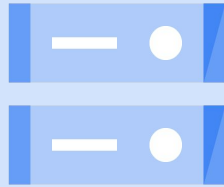



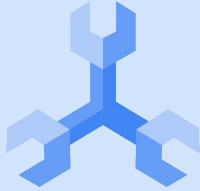


BigQuery

계정 서비스

X

7. Google Cloud 스토리지 및 데이터 서비스 선택

각 서비스에 사용할 Google Cloud 스토리지 제품을 선택하세요.

서비스	 Persistent Disk	 Cloud Storage	 Cloud SQL	 Firestore	 Cloud Bigtable	 Cloud Spanner	 BigQuery
-----	---	--	---	--	--	---	---

8a. 서비스의 네트워크 특성 정의

필요한 네트워크 기능을 다음 슬라이드에 작성하세요. 아래에 예시가 나와 있습니다.

서비스	인터넷 연결/내부 전용	HTTP	TCP	UDP	멀티 리전 여부
계정	내부 전용		X		아니요


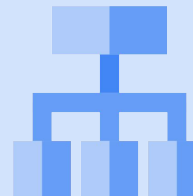
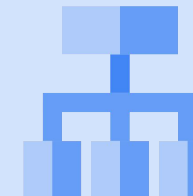
8a. 서비스의 네트워크 특성 정의

필요한 네트워크 기능을 작성하세요.

서비스	인터넷 연결/내부 전용	HTTP	TCP	UDP	멀티 리전 여부


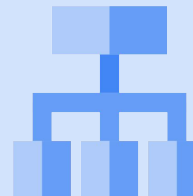
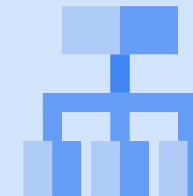
8b. 서비스별 부하 분산기 선택

다음 슬라이드에서 각 서비스에 사용할 Google Cloud 부하 분산기 제품을 선택하세요.
아래에 예시가 나와 있습니다.

서비스	 HTTP	 TCP	 UDP
계정		X	

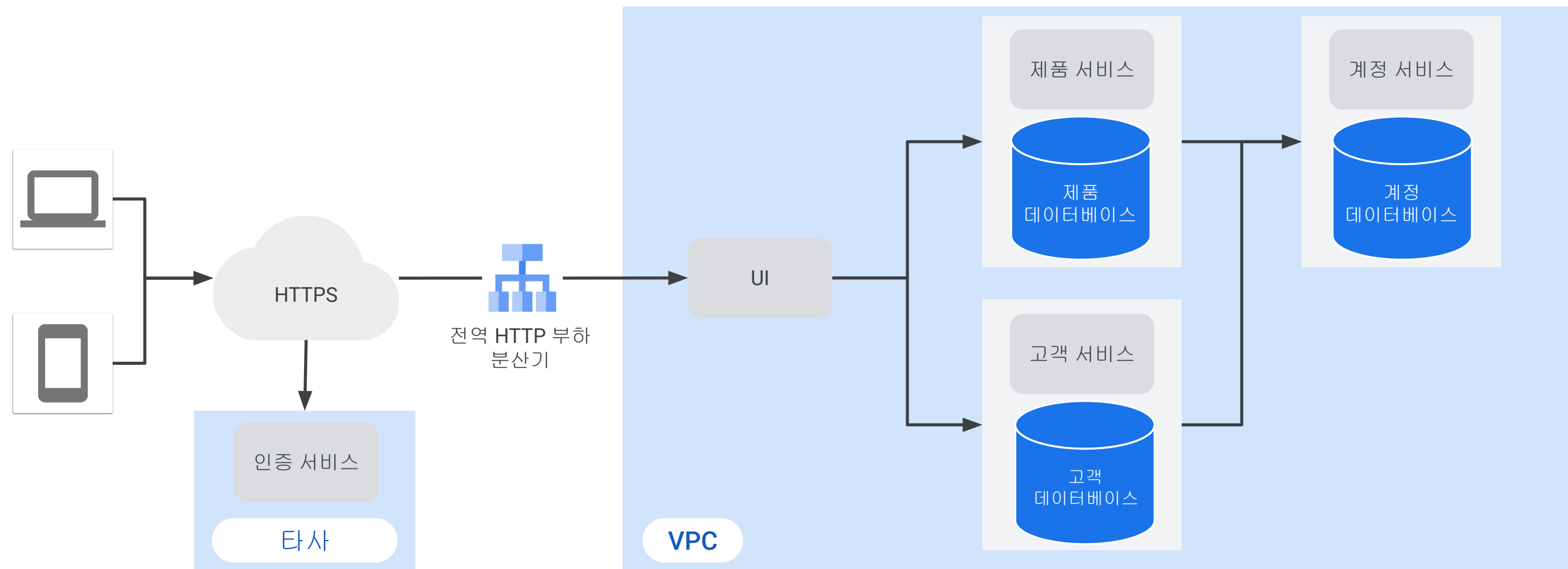
8b. 서비스별 부하 분산기 선택

각 서비스에 사용할 Google Cloud 부하 분산기 제품을 선택하세요.

서비스	 HTTP	 TCP	 UDP

9. 네트워크 도식화

서비스의 네트워크 통신 방식을 다음 슬라이드에 다이어그램으로 나타내세요. 해당하는 경우 리전, 영역, 부하 분산기, CDN, DNS를 포함하세요. 아래에 예시가 나와 있습니다.

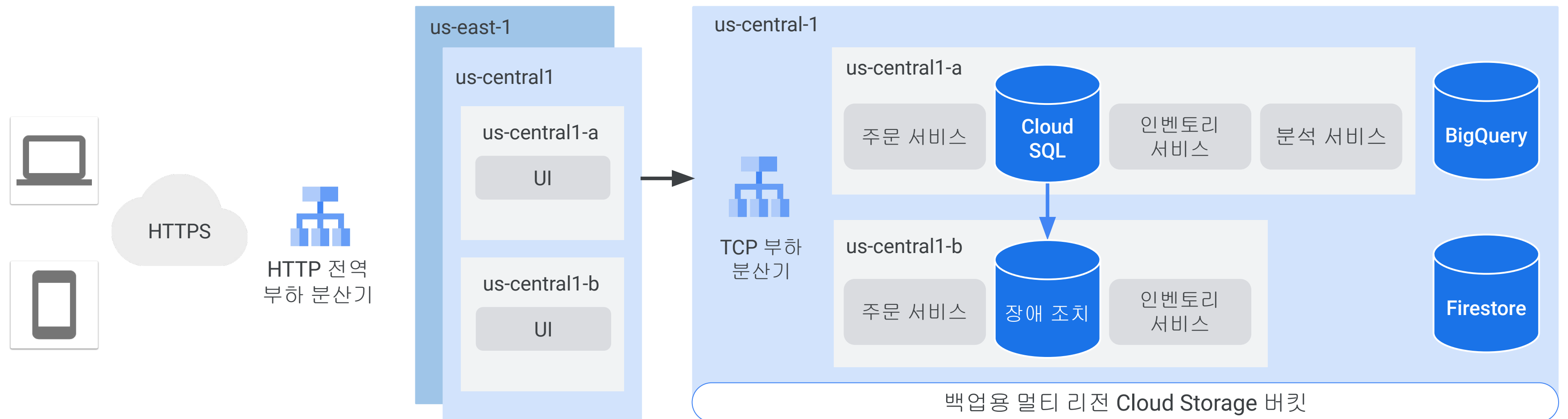


9. 네트워크 도식화

서비스의 네트워크 통신 방식을 다이어그램으로 나타내세요. 해당하는 경우 리전, 영역, 부하 분산기, **CDN**, **DNS**를 포함하세요.

10. 안정성과 확장성을 갖춘 애플리케이션 설계

일부 서비스에 장애가 발생하더라도 애플리케이션의 웹 프론트엔드는 거의 항상 제공되도록 만들고자 합니다. 또한 전 세계 사용자가 웹사이트를 매우 짧은 지연 시간으로 신속하게 이용할 수 있기를 바랍니다. **Google Cloud** 서비스를 사용해 이 목표를 달성하는 방법을 다음 슬라이드에 다이어그램으로 나타내세요. 아래에 예시가 나와 있습니다.

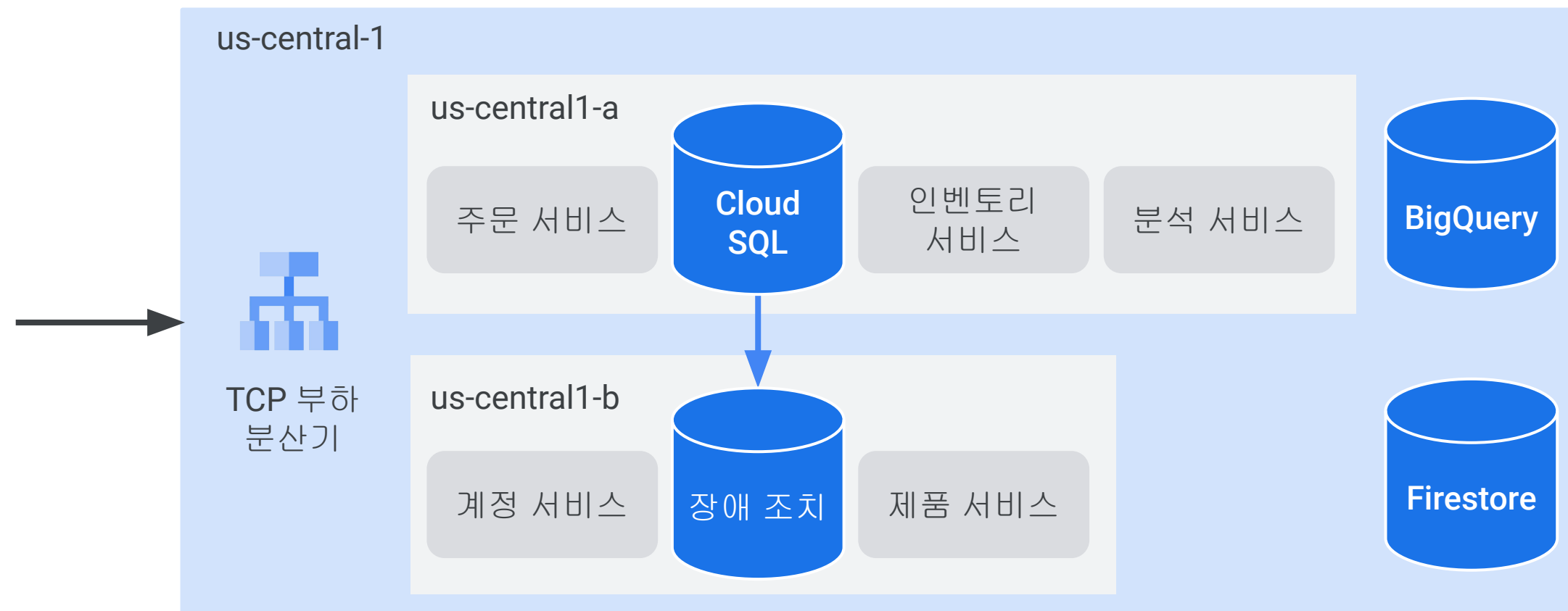


10. 안정성과 확장성을 갖춘 애플리케이션 설계

일부 서비스에 장애가 발생하더라도 애플리케이션의 웹 프론트엔드는 거의 항상 제공되도록 만들고자 합니다. 또한 전 세계 사용자가 웹사이트를 매우 짧은 지연 시간으로 신속하게 이용할 수 있기를 바랍니다. **Google Cloud** 서비스를 사용해 이 목표를 달성할 수 있는 방법을 다이어그램으로 나타내세요.

11a. 재해 복구 시나리오

높은 가용성을 위해 배포할 때 여러 영역에 리소스를 복제했습니다. 하지만 규제 요건을 충족하려면 전체 리전에 장애를 야기하는 재해 발생 시 시행할 복구 계획을 수립해야 합니다. 현재 아키텍처는 아래 그림에 나와 있습니다. 다음 슬라이드에서 기본 리전에 장애가 발생할 때 다른 리전에서 애플리케이션을 복구하는 계획을 수립하세요. 아래에 예시가 나와 있습니다.



11a. 재해 복구 시나리오

높은 가용성을 위해 배포할 때 여러 영역에 리소스를 복제했습니다. 하지만 규제 요건을 충족하려면 전체 리전에 장애를 야기하는 재해 발생 시 시행할 복구 계획을 수립해야 합니다. 현재 아키텍처는 이전 슬라이드의 그림에 나와 있습니다. 기본 리전에 장애가 발생할 때 다른 리전에서 애플리케이션을 복구하는 계획을 수립하세요.

11b. 서비스 재해 복구 시나리오

다음 슬라이드에 가능한 시나리오 목록을 대략적인 수준으로 작성하세요. 아래에 예시가 나와 있습니다.

서비스	시나리오	복구 지점 목표	복구 시간 목표	우선순위
평점 서비스	프로그래머가 실수로 모든 평점을 삭제함	24시간	1시간	중간
주문 서비스	주문 데이터베이스 장애	0(데이터 손실이 없어야 함)	2분	높음

11b. 서비스 재해 복구 시나리오

가능한 시나리오 목록을 대략적인 수준으로 작성하세요.

서비스	시나리오	복구 지점 목표	복구 시간 목표	우선순위

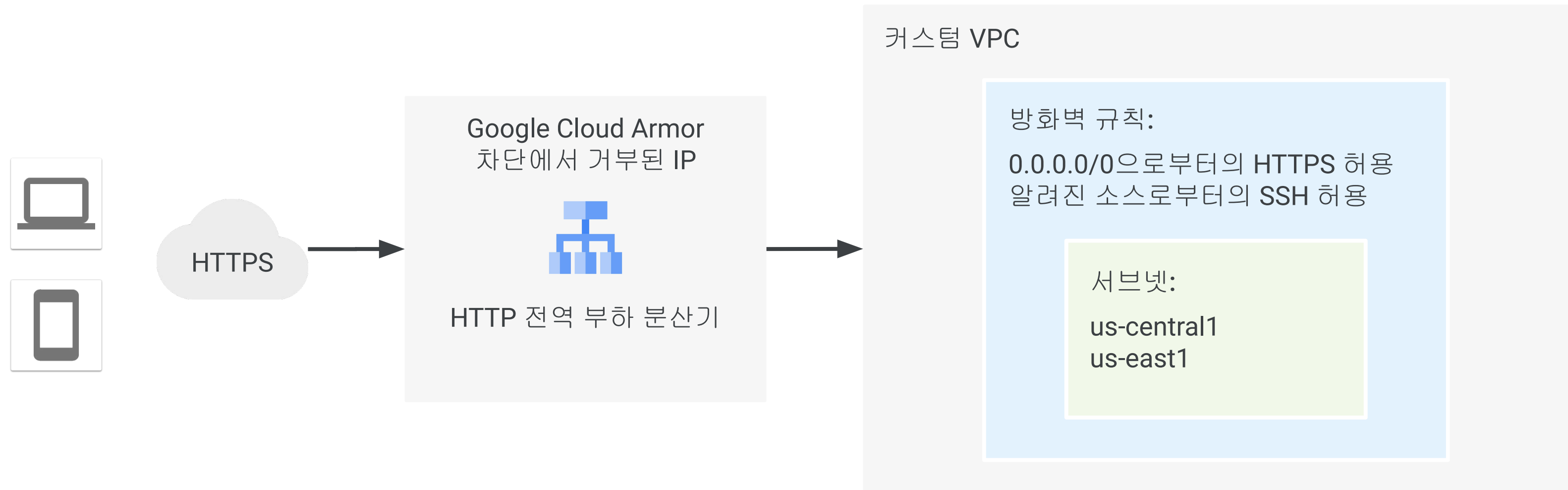
11c. 리소스 재해 복구 계획

표에 시나리오별로 내용을 작성하세요.

리소스	백업 전략	백업 위치	복구 절차

12. 안전한 Google Cloud 서비스 모델링

서비스 보호 방법을 다음 슬라이드에 다이어그램으로 나타내세요. 해당하는 경우 방화벽, IAM 역할, 서비스 계정, 네트워크 리소스를 포함하세요. 아래에 예시가 나와 있습니다.



12. 안전한 Google Cloud 서비스 모델링

서비스를 보호하는 방법을 다이어그램으로 나타내세요. 해당하는 경우 방화벽, IAM 역할, 서비스 계정, 네트워크 리소스를 포함하세요.

13. 비용 추산 및 계획 수립

가격 계산기를 사용해 마이크로서비스 비용을 추산하여 다음 슬라이드에 기록하세요.
아래에 예시가 나와 있습니다.

서비스 이름	Google Cloud 리소스	비용
계정	Cloud SQL	\$574.71/월

13. 비용 추산 및 계획 수립

가격 계산기를 사용해 마이크로서비스 비용을 추산하여 기록하세요.

서비스 이름	Google Cloud 리소스	비용

