

# CS Study 7주차

google.com을 검색하면  
김신아

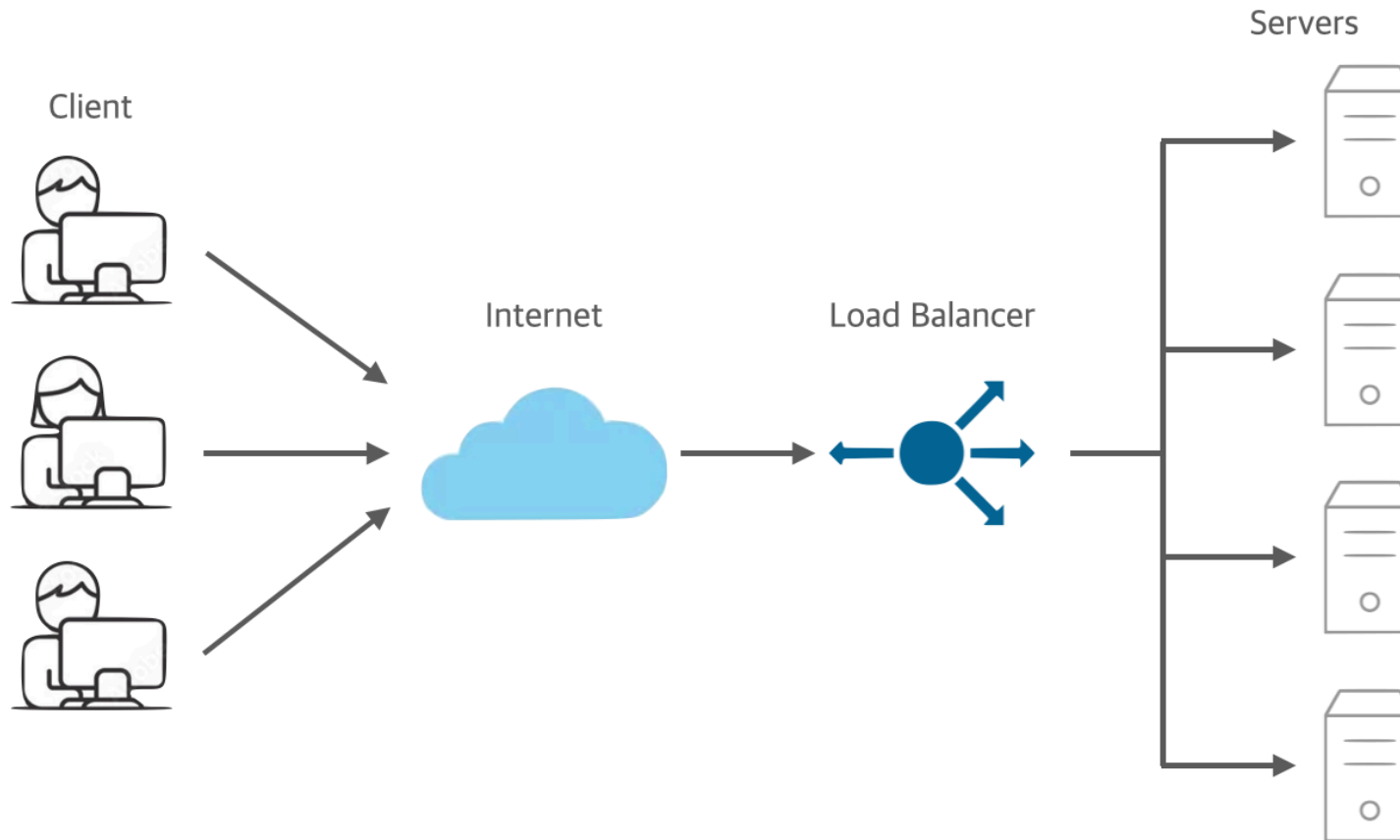
오늘 알아볼 내용은?

---

브라우저에서 “google.com”을 검색하면 일어나는 일

# 로드밸런싱(Load Balancing)

---



- 로드밸런싱(Load Balancing)

: 둘 이상의 CPU or 저장장치와 같은 컴퓨터 자원들에게 작업을 나누는 것

# 로드밸런싱(Load Balancing)

---

- 로드밸런싱이 필요한 이유

웹 사이트에 접속하는 인원이 급격히 늘어나고 있다.

모든 트래픽을 감당하기엔 1대의 서버로 부족하다.

대응 방안 두 가지

- **Scale-up** : 하드웨어의 성능 올리기

- **Scale-out** : 여러대의 서버가 나눠서 일하도록 만드는 것

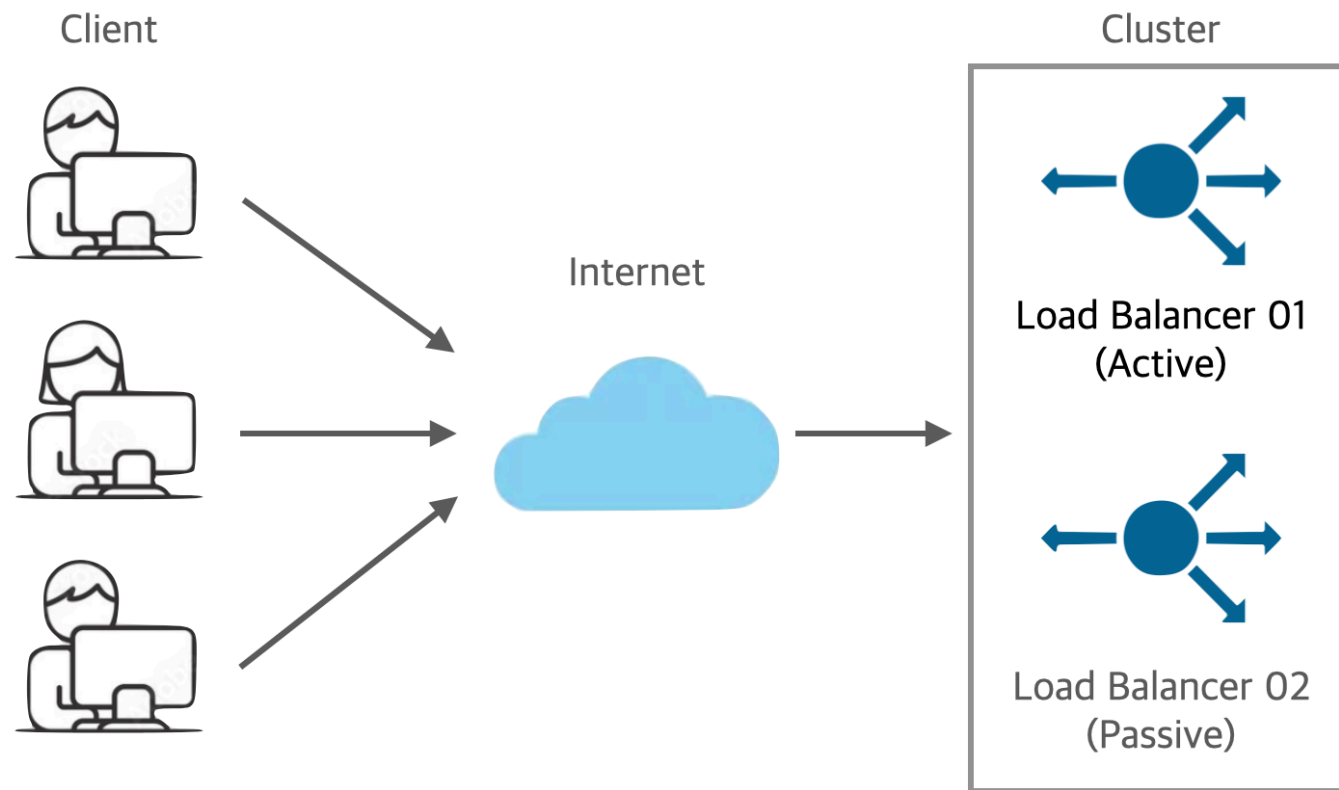
하드웨어 향상 비용이 비싸고, Scale-out을 이용하게 되면 여러대의 서버 덕분에 무중단 서비스를 제공할 수 있다. 이때 여러 서버에게 균등하게 트래픽을 분산시켜주는 역할을 하는 것이 로드밸런서 (Load Balancer)이다.

# 로드밸런싱(Load Balancing)

---

- 로드밸런서(Load Balancer)의 장애 대비

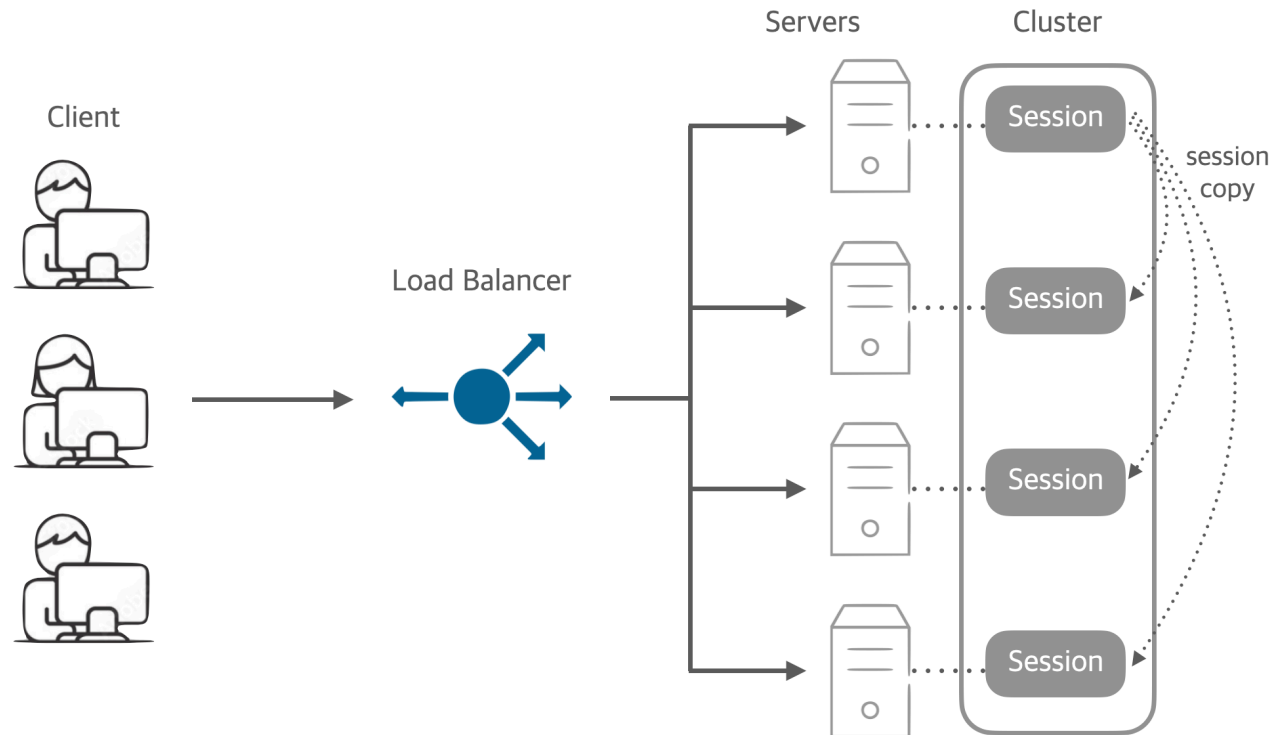
: 서버를 분배하는 로드 밸런서에 문제가 생길 수 있기 때문에 로드 밸런서를 이중화하여 대비



# Session Clustering

## • Session Clustering

: 여러 WAS의 세션을 동일한 세션으로 관리하는 것



## • 단점

- Scale-out 관점에서 새로운 서버가 하나 뜰 때마다 기존에 존재하던 WAS에 새로운 서버의 IP/Port를 입력해서 클러스터링 해주어야 한다.
  - 새로운 서버를 띄우면 기존 서버에 수정이 발생하고, 휴먼 에러가 발생할 가능성도 충분하다.
- => 이러한 단점들을 고려하여 session server를 따로 두고 관리하는 방식이 있다.

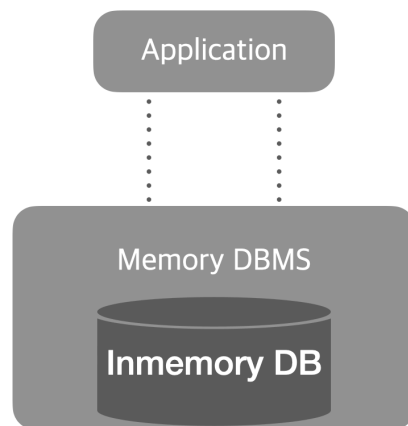
# Session Storage 분리

- Session Storage 분리

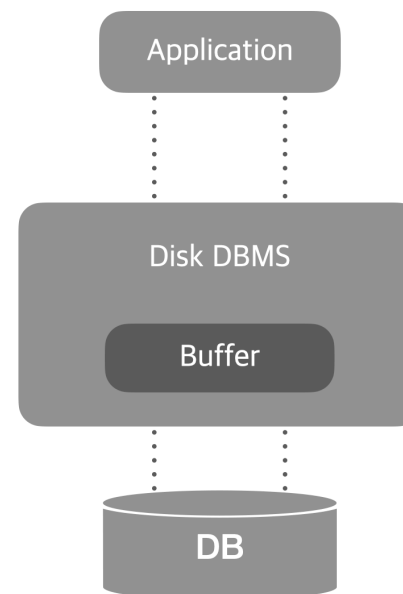
: 기존 서버가 갖고있는 세션 저장소를 이용하는 것이 아니라, 별도의 세션 저장소를 사용하여 세션 스토리지를 분리하는 것이다.

- Disk Based Database

: 데이터를 디스크에 저장, 관리하는 데이터베이스이다. 우리가 흔히 알고 있는 Oracle, MySQL, MS-SQL 등이 여기에 해당한다. 디스크에 저장된 데이터는 지속성 및 안정성이 보장되고, 메모리에 비해 가격이 저렴하여 쉽게 확장이 가능하기 때문에 대용량 데이터를 처리하는 데 용이하다.



Inmemory DBMS

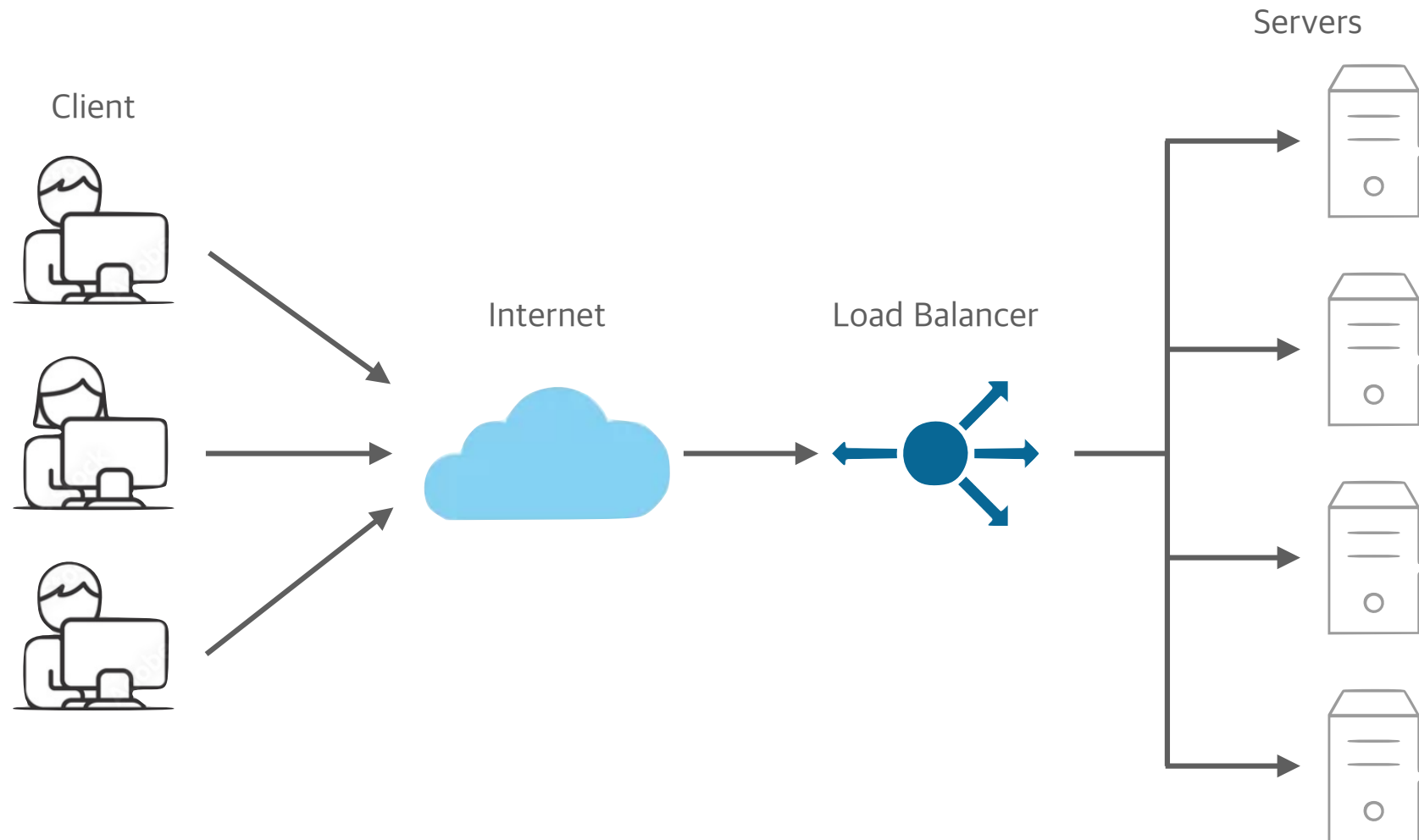


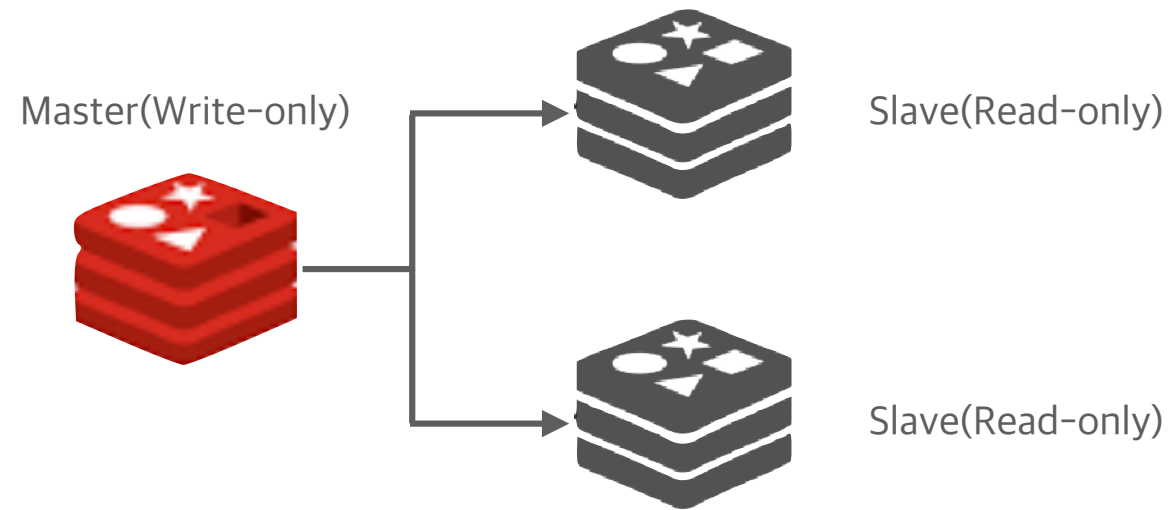
Disk DBMS

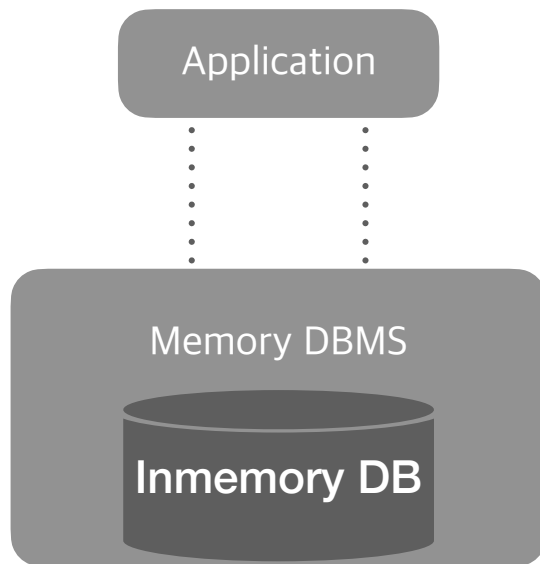
**Thank You**

---

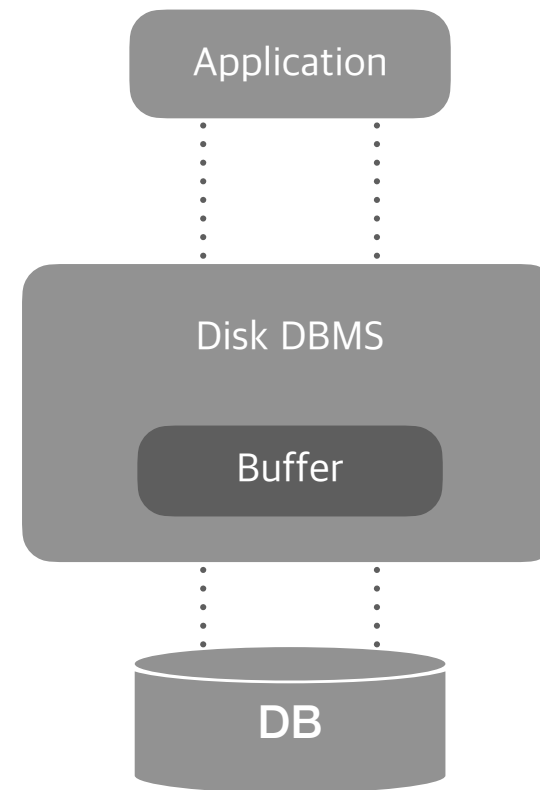








Inmemory DBMS



Disk DBMS

## 별첨

---

<https://gyoogle.dev/blog/computer-science/network/Load%20Balancing.html>

<https://smjeon.dev/web/sticky-session/>

<https://chagokx2.tistory.com/94>

<https://junshock5.tistory.com/84>