



# 모바일 게임 서버

MM4220 게임서버 프로그래밍

정내훈

# 모바일 게임



# 모바일 게임

- 특징

- Online

- 네트워크가 연결되어 있어야 Login이 가능하다.

- OffLine

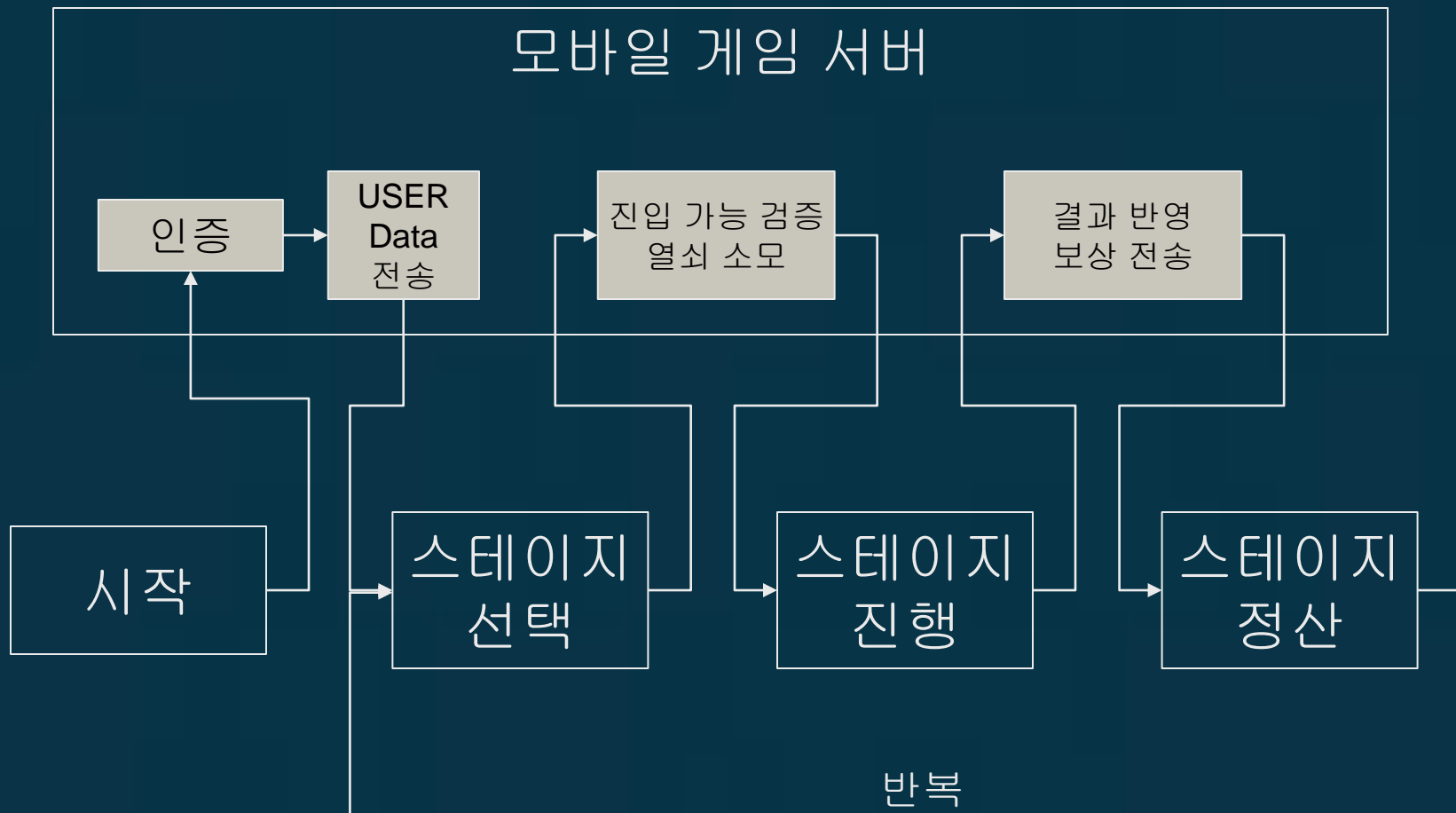
- 게임 도중에 네트워크가 끊어져도 진행이 가능하다.
    - PvP도 자동전투가 기본

- Online

- 한 판 진행 후 정산할 때는 네트워크가 연결되어야 한다.

- 예외) 모두의 마블, 리니지M

# 모바일 게임



# 모바일 게임

- 구조

- 유저 정보는 게임서버 DataBase에 저장
  - 핸드폰을 바꿔도 OK, 게임을 지웠다 깔아도 OK
- 게임서버는 스테이지 사이의 정산만 함
  - 해킹에 매우 취약.
    - 모든 판단을 클라이언트에서 함
    - 스테이지 보상은 서버에서
  - Web 서비스로 구현 가능
    - 클라이언트는 3D 그래픽 웹브라우저
- 서버 분리 없이 통합 world
  - Database의 부하가 큼 => NoSQL 사용

# 모바일 게임 서버

---

- 구조 : 기능별로 복수의 서버가 분산 처리
  - Auth Server
  - Web Game Server
  - L4 Switch
  - DB Server
  - Match Server
  - Game Server or Relay Server
  - Chatting Server
  - CDN Server

# 모바일 게임 서버

- 발전 추세
  - 실시간 온라인 플레이의 추가
  - 실시간 PvP, 실시간 길드전, FPS, MMORPG
  - MMORPG는 PC와 동일
  - MMORPG이외는 인던 형식의 플레이 (스타의 배틀넷과 비슷)
    - HotSpot이 없는 서버, 시야의 개념이 없는 서버
    - 구현난이도가 낮음

# 모바일 게임 서버







- 2022년 6월 7일 매출 랭킹  
– 구글 플레이스토어

## 최고 매출

인기 앱/게임

최고 매출

인기 유료









- |   |   |                          |     |   |   |                                |     |   |   |   |  |
|---|---|--------------------------|-----|---|---|--------------------------------|-----|---|---|---|--|
| 1 |    | 리니지M<br>롤플레이нг<br>2.0 ★  | MMO | 4 |    | 오딘: 발할라 라이징<br>롤플레이нг<br>4.2 ★ | MMO | 7 |    | 히어로즈 테일즈<br>롤플레이нг<br>4.0 ★                   |  |
| 2 |   | 리니지W<br>롤플레이нг<br>4.5 ★  | MMO | 5 |   | 던전앤파이터 모바일<br>롤플레이нг<br>4.2 ★  |     | 8 |   | 디아블로 이모탈<br>New · 롤플레이нг<br>4.7 ★             |  |
| 3 |  | 리니지2M<br>롤플레이нг<br>3.3 ★ | MMO | 6 |  | 원신<br>어드벤처<br>4.3 ★            |     | 9 |  | FIFA ONLINE 4 M by EA SPORTS™<br>스포츠<br>3.0 ★ |  |



# 모바일 게임 서버

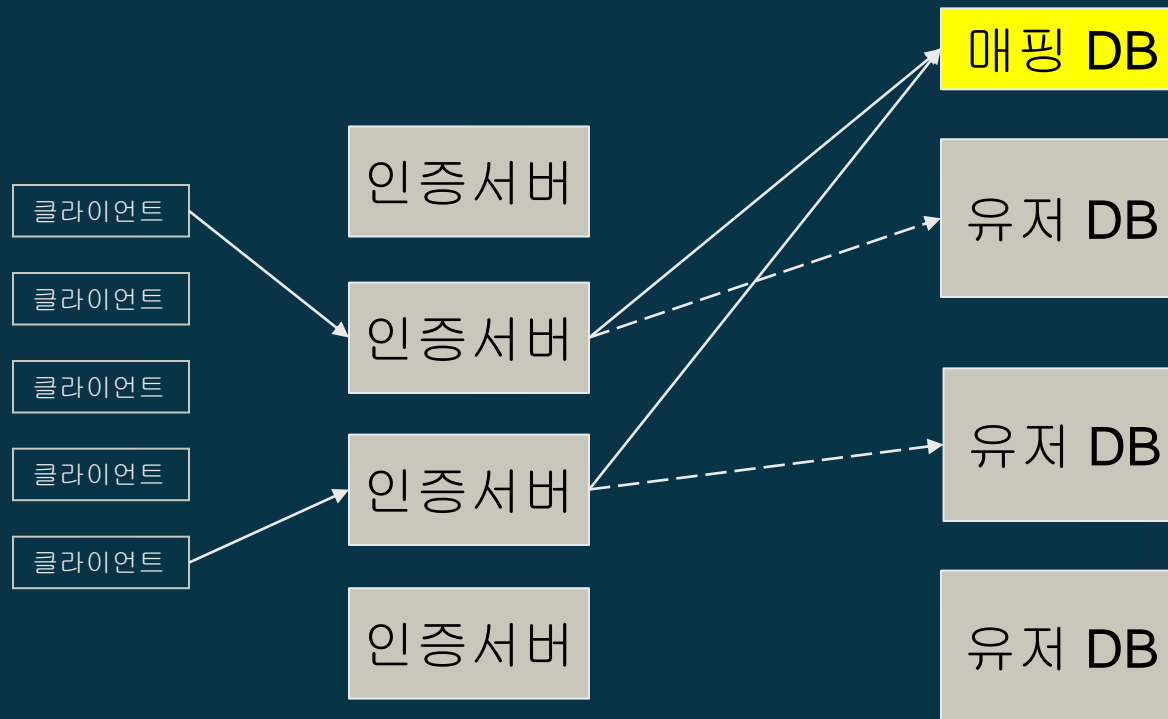
- 2020년 6월 20일 매출 랭킹  
– 구글 플레이스토어

최고 매출 게임 더보기

 리니지2M NCSOFT ★★★★★ <b>MMO</b>	 리니지M NCSOFT ★★★★★ <b>MMO</b>	 카트라이더 러쉬플러스 NEXON Company ★★★★★	 뮤 아크엔젤 Webzen Inc. ★★★★★ <b>MMO</b>	 기적의 검 4399 KOREA ★★★★★	 라이즈 오브 킹덤즈 Lilith Games ★★★★★	 V4 NEXON Company ★★★★★ <b>MMO</b>	 AFK 아레나 Lilith Games ★★★★★
---	--	--	---	---	--	---	---

# 모바일 게임 서버

- 이슈 : SPOF(Single Point Of Failure)
  - SPOF : 많은 요소로 이루어진 시스템에서 고장이 날 경우 전체 시스템이 멈춰지는 요소.



# 모바일 게임 서버

- SPOF

- Fail 원인 : 컴퓨터 HW 고장, SW BUG, 과부하
- 결과 : 전체 서버 DOWN
- MMORPG에서 문제가 되지 않았던 이유
  - Sharding
- 해결책
  - 중복 : 일부분만 DOWN
  - 대체 가능 : 마이그레이션, 즉시 복구

# 모바일 게임 서버

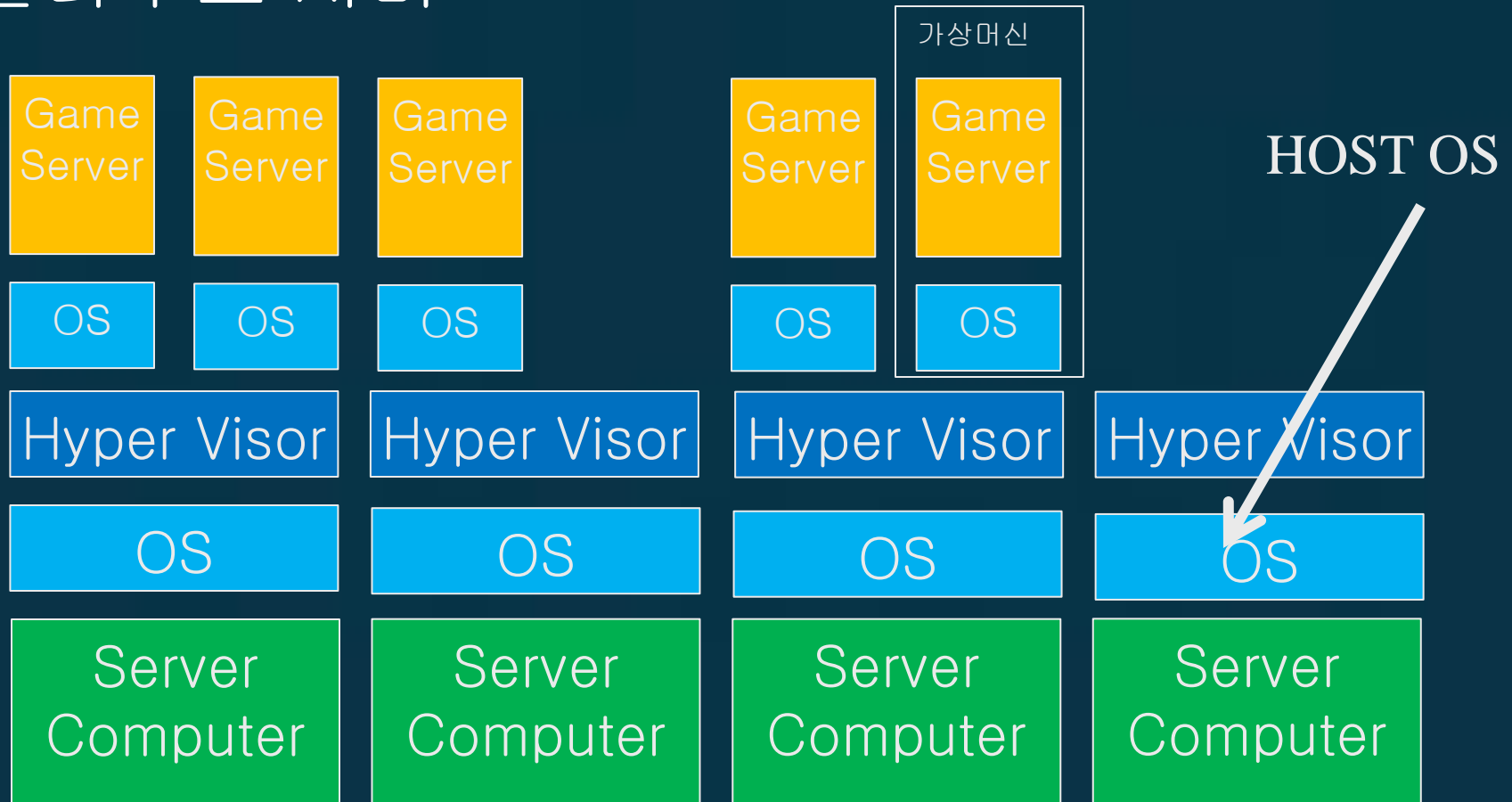
- MMORPG 서버에서의 PC와의 차이
  - Hand Over기능
    - 모바일은 socket연결이 자주 끊김.
      - 음영지역, 기지국 전환
      - LTE <-> WIFI <-> 5G 전환
    - PC의 경우는 Socket Close시 Logout 시키면 되나 모바일은 문제가 됨
    - 해결
      - socket이 끊어진 경우 클라이언트와 서버에서 transparent하게 재접속을 시켜야 함.

# 모바일 게임 서버

- 클라우드 서버
  - 서버를 실제 Computer에서 실행하는 것이 아니라 가상머신 상에서 실행
  - 가상머신은 여러 대의 실제 Computer중 아무데서나 실행 될 수 있음
    - 유연성
      - 컴퓨터가 고장나면 옆 컴퓨터에서 실행
      - 가상머신은 File (메모리, 디스크, CPU data의 묶음)
    - 확장성
      - 가상머신을 복사해서 빈 컴퓨터에서 실행
      - 기존의 15일에서 10분으로 단축

# 모바일 게임 서버

- 클라우드 서버



# 모바일 게임 서버

- 클라우드 서버의 장점
  - 자동 관리가 쉽다
    - 설치, 확장, 이동이 자유롭다.
  - 경제적이다
    - 서버의 부하가 없을 경우 하나의 컴퓨터에서 여러대의 가상머신을 실행하면 된다.
    - 부하가 없을 때 반환 가능
- 클라우드 서버의 단점
  - 느리다.
    - MMORPG에 적당하지 않다.

# 모바일 게임 서버

- 클라우드 서버 사용상의 주의
  - 오픈 소스에 친숙해야 한다.
    - 관리 SW
  - 서비스 게임이 많아지면 자체 클라우드를 운영하는 것이 저렴하다.
    - 비용 2배
  - 기존 게임을 클라우드로 이전하려 할 때는 성능 측정을 미리 해보아야 한다.
    - Database 포함



# 모바일 게임 서버

---

- Case Study

- 쿠키런 서버 개발기

- 클라우드 서버를 사용하는 이유와 방법
    - <http://www.slideshare.net/serialxnet/1-35304689>