



TERA의 서버간 인던 파티매칭 시스템

> 함문호 블루홀스튜디오

진행순서



- 1. 서버간 인던 파티매칭 시스템 소개
- 2. TERA 서버 구조
- 3. 서버간 인던 파티 매칭 구조
- 4. 라이브 이슈들
- 5. 한계 및 개선점

진행순서



- 1. 서버간 인던 파티매칭 시스템 소개
- 2. TERA 서버 구조
- 3. 서버간 인던 파티 매칭 구조
- 4. 라이브 이슈들
- 5. 한계 및 개선점

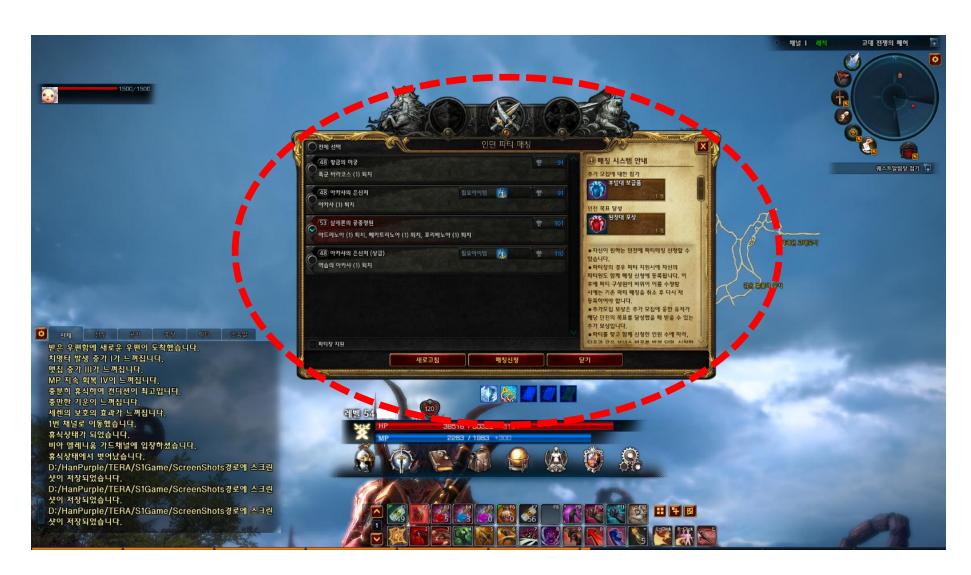
서버간 인던 파티매칭 시스템이란?



- ❖ 서로 다른 서버의 유저들끼리 파티를 맺고 인던을 공략하는 시스템
 - ▶ 파티풀을 넓혀서 파티 구성을 쉽고 빠르게

서버간 인던 파티매칭 시스템





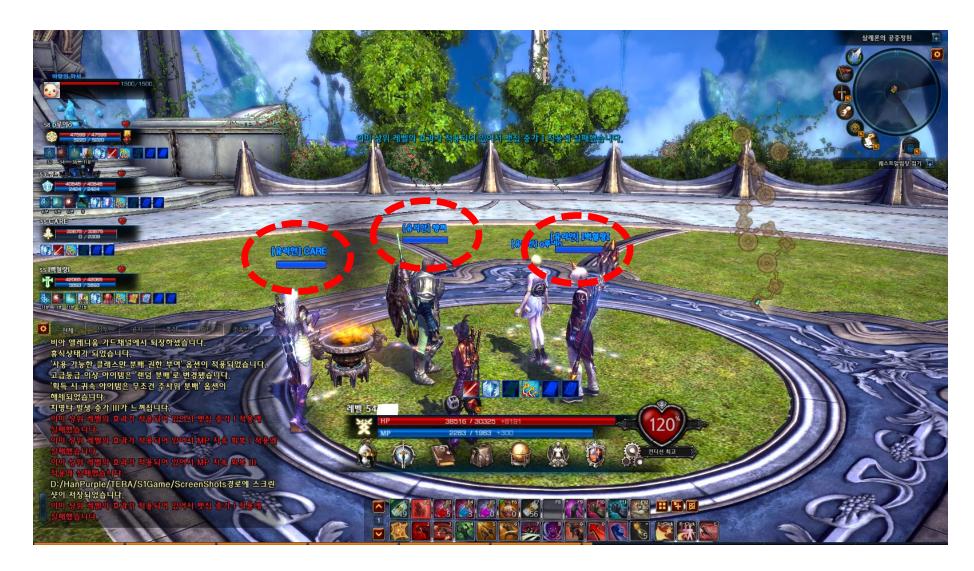
서버간 인던 파티매칭 시스템





서버간 인던 파티매칭 시스템





진행순서

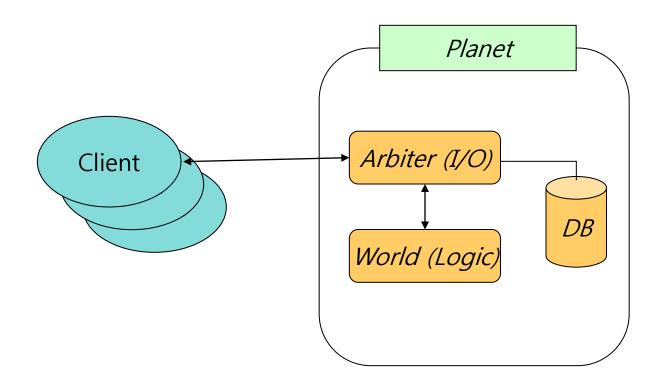


- 1. 서버간 인던 파티매칭 시스템 소개
- 2. TERA 서버 구조
- 3. 서버간 인던 파티 매칭 구조
- 4. 라이브 이슈들
- 5. 한계 및 개선점

TERA의 서버 구조



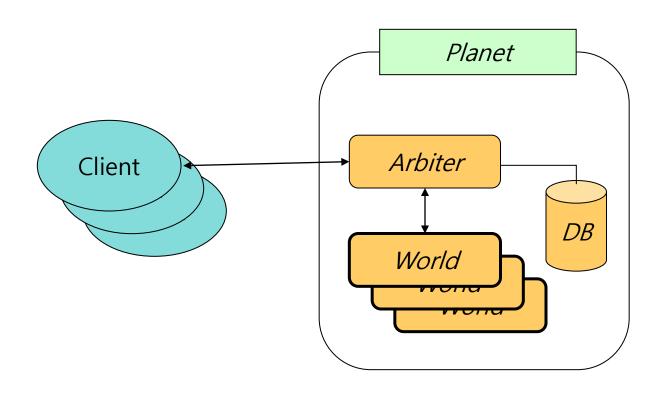
- ❖ 한 서버(=Planet)는 Arbiter, DB, World 서버로 구성
- ❖ Client 는 Arbiter 서버와 연결



TERA의 서버 구조

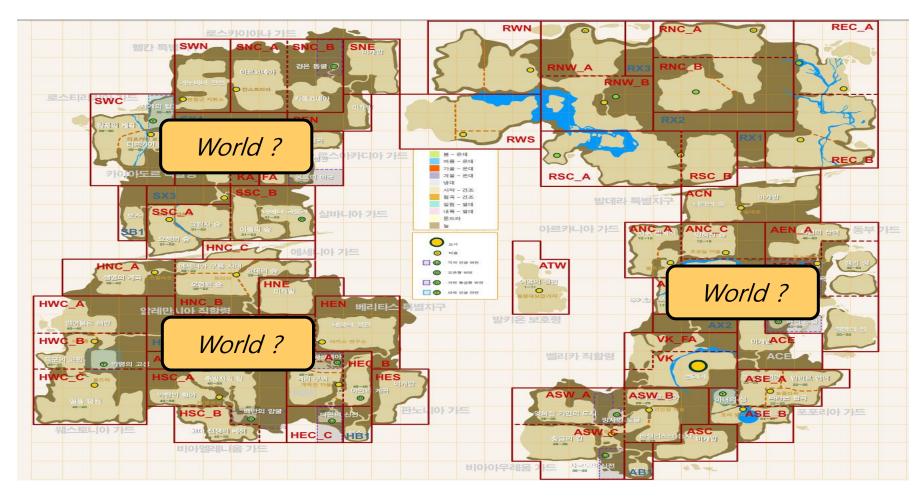


❖ World 서버는 N개일 수 있습니다.



TERA의 월드맵





❖ 대륙별로 World 서버를 따로 구성할 수 있습니다.

전장 시스템





전장 시스템

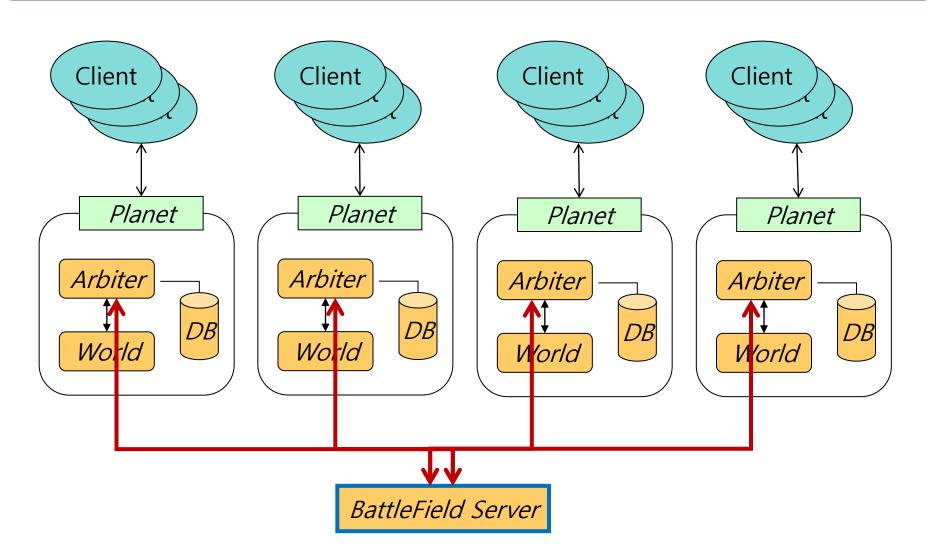


❖ TERA의 전장은 서버 통합 컨텐츠입니다.



TERA의 서버 구조 - 전장

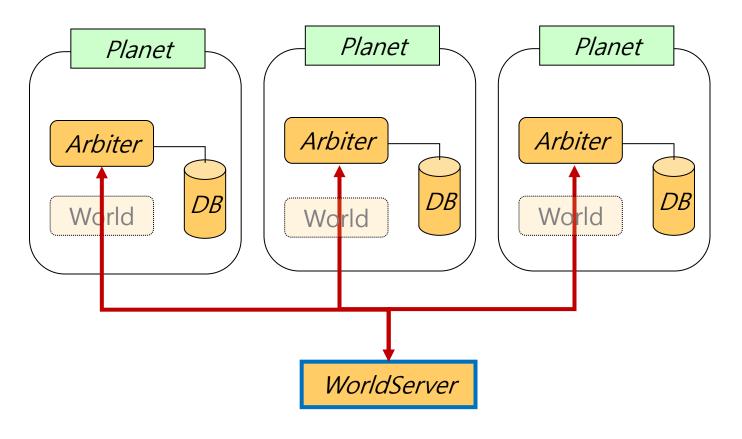




TERA의 서버 구조



- ❖ 유연성과 확장성
 - ▶ 월드 서버를 여러 Planet 과 연결 -> DB 통합 없이도 서버간 플레이 가능



진행순서



- 1. 서버간 인던 파티매칭 시스템 소개
- 2. TERA 서버 구조
- 3. 서버간 인던 파티 매칭 구조
- 4. 라이브 이슈들
- 5. 한계 및 개선점

서버간 인던 파티매칭

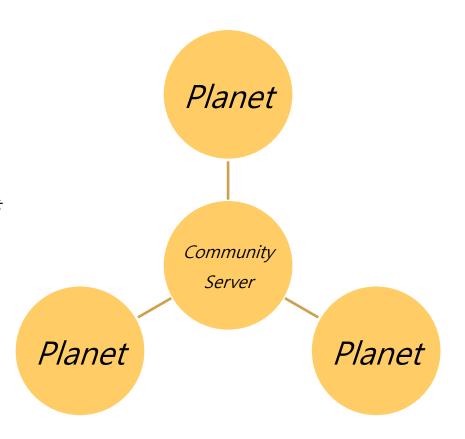


❖ 어떻게 다른 서버 유저와 파티를 맺을까?

서버간 인던 파티매칭



- ❖ 여러가지 구현 방법이 존재
 - ▶ 커뮤니티 서버?
 - 심플한 구조와 확장성
 - 비용과 리스크가 큼
 - 커뮤니티 서버가 죽으면?
 - ▶ 월드 서버?
 - 같은 월드서버에서만 파티 가능
 - 컨텐츠적인 제약



장애 처리

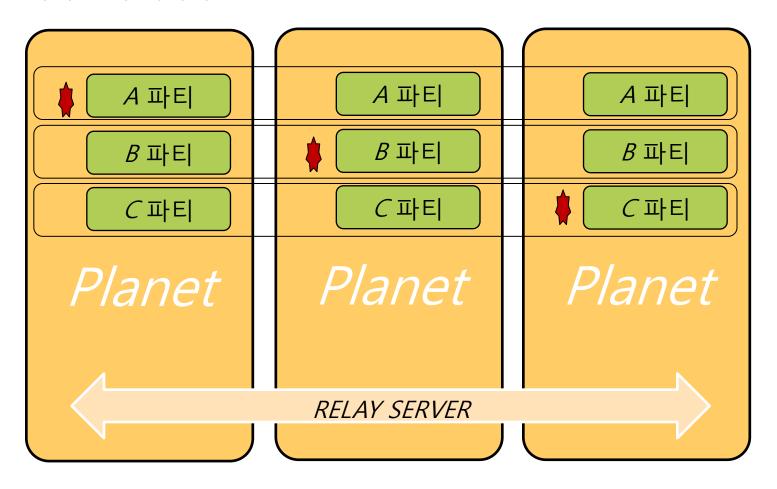


- ❖ 한 서버가 죽어도 다른 서버에서는 파티 처리가 가능해야 함
- ❖ 서버가 다시 연결되었을때 파티 정보가 완전히 복구되어야 함

파티를 처리하는 방법

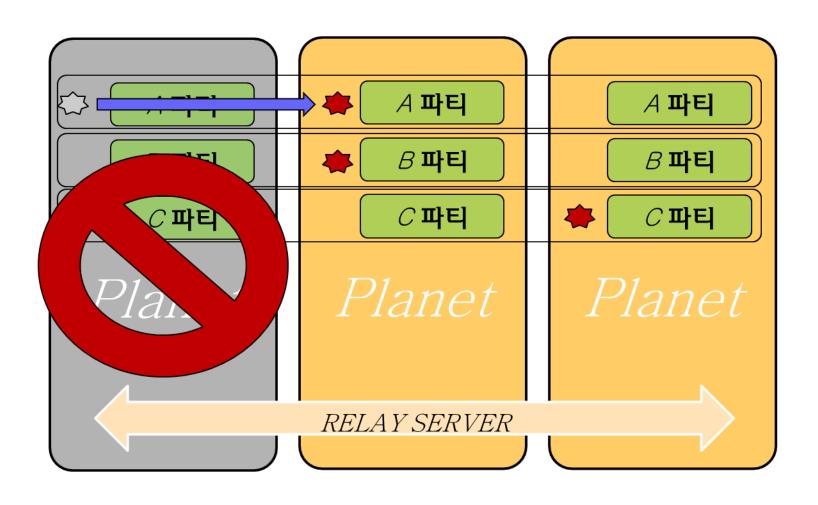


❖ 파티 관리 메커니즘



만약에 서버가 죽으면?

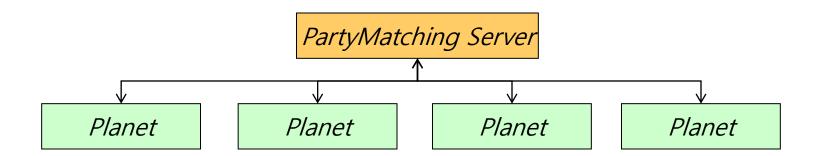




Party Matching Server



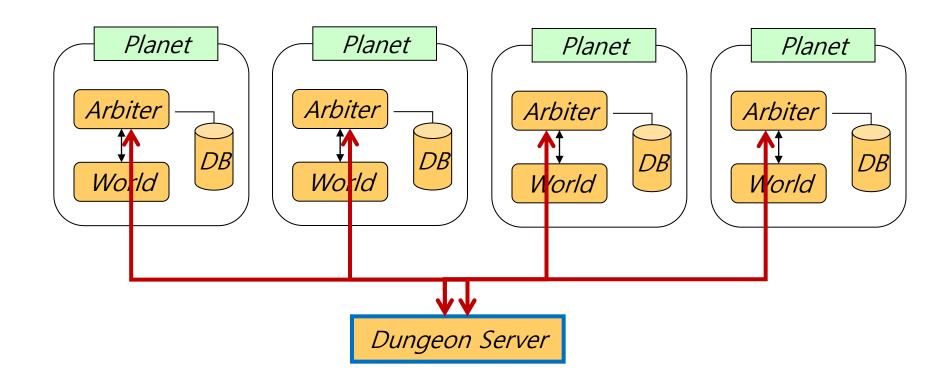
- ❖ 파티 매칭 서버
- ❖ 적당한 룰에 의해 파티 매칭
 - ▶ 탱 딜딜딜 힐
 - ▶ 같은 클래스는 중복 안되도록



Instance Dungeon Server



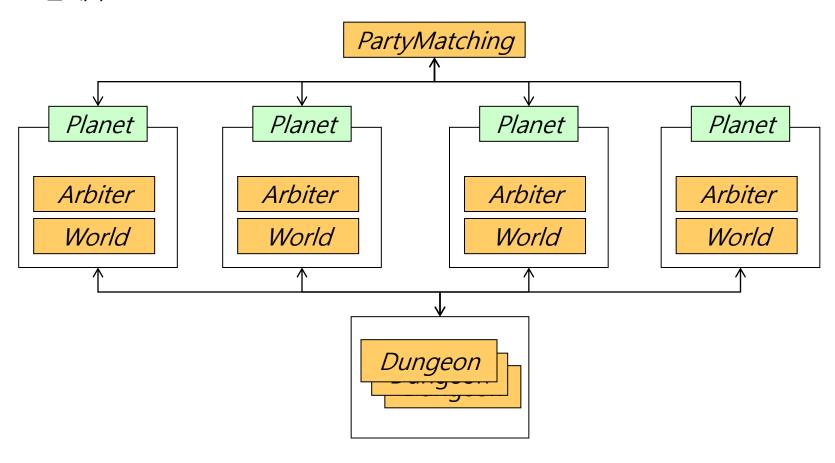
- ❖ 인던 서버 (= 일종의 월드 서버)
 - ▶ 전장 서버와 동일한 구조



서버간 인던 파티매칭 구조



❖ 전체구조



진행순서



- 1. 서버간 인던 파티매칭 시스템 소개
- 2. TERA 서버 구조
- 3. 서버간 인던 파티 매칭 구조
- 4. 라이브 이슈들
- 5. 한계 및 개선점

서비스 이후

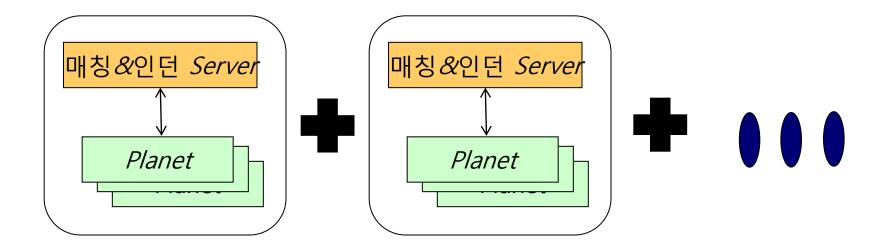


❖ 자, 이제 서비스를 시작합시다. ☺

오픈 초기 서버 구조

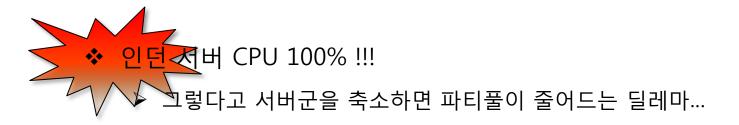


- ❖ 오픈 초기 모습
 - ▶ 서버군당 한대의 인던 서버만 존재



서비스 이후





- ❖ 문제가 뭘까?
 - ➤ 원래 테라 서버는 cpu를 많이 먹지 않음
 - ▶ 동접 5000에 10% 정도
- ❖ 문제는 인던, 인던, 인던...
 - ▶ 인던의 CPU 점유율이 높음
 - ▶ 분산되어 있던 인던이 한 곳에 몰리면서 문제 발생

라이브 대응

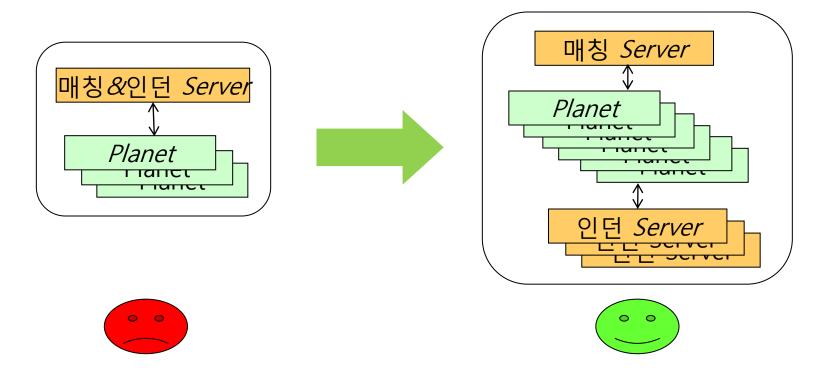


- ❖ 덤프분석과 대규모 접속 테스트
 - ➤ CPU와 메모리 문제 해결
- ❖ 서버 구조 변경
 - ▶ 서버군당 1대의 인던 서버 -> N개의 인던 서버 구조로 변경
 - ▶ 서버군에 포함된 서버수 증가

서버 구조 개선



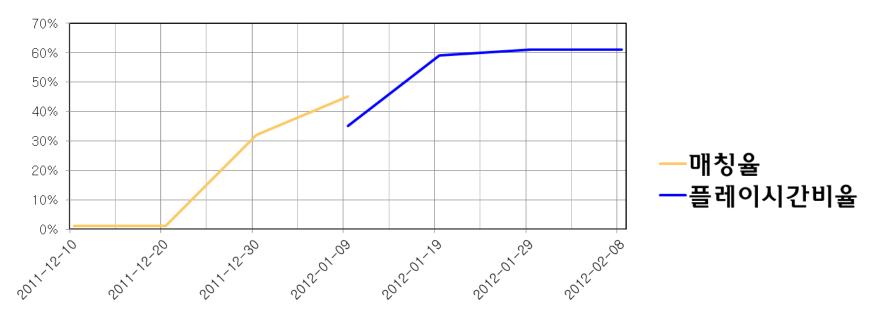
- ❖ 인던 서버와 파티매칭 서버 분리
- ❖ 인던서버를 N개로 분리
 - ▶ 하나의 서버군에 포함된 서버수를 늘림 -> 매칭 대기 시간 단축!



파티매칭 이용률 변화



- ❖ 매칭율 = (파티매칭으로 열린 인던 회수의 합) / (인던이 열린 총회수)
- ❖ 플레이시간비율 = (파티매칭으로 인던 플레이한 시간의 합) / (총 인던 플레이 시간의 합)



- ❖ 대기 시간은 클래스, 인던, 이용시간마다 상이
 - ▶ 탱커는 1분, 힐러는 2분, 딜러는 5분 이내

진행순서



- 1. 서버간 인던 파티매칭 시스템 소개
- 2. TERA 서버 구조
- 3. 서버간 인던 파티 매칭 구조
- 4. 라이브 이슈들
- 5. 한계 및 개선점

한계 및 개선점



- ❖ 아직 전체 통합 인던이 아님 (2개의 서버군)
- ❖ 인던 서버가 완전한 병렬 구조가 아님
 - ▶ 같은 종류의 인던은 한 머신에서만 돌아감
 - 만약 하나의 인던에 엄청난 유저가 몰린다면?
 - ▶ 완전한 병렬 구조로 바꾼다면 아무리 서버가 많아도 1개 군으로 구성 가능

앞으로의 계획



- ❖ 또 다른 서버간 컨텐츠로의 확장
- ❖ 전장 및 서버간 대규모 PvP

Q & A



- ❖ 이메일 : <u>homocury@bluehole.net</u>
- ❖ 입사지원 : http://www.bluehole.net



❖ 감사합니다.