



Test

MM4220 게임서버 프로그래밍
정내훈

Test

- Test의 필요성
 - Bug없는 프로그램을 만들기 위해서
- MMORPG 게임 고유의 Test
 - 부하테스트 (Stress Test)

Test

- Stress Test

- 많은 인원이 동시에 접속하여 Test
- 적은 인원 Test시에는 보이지 않았던 bug들을 발견할 수 있다.
 - 특히 멀티쓰레드 버그
- 서버 프로그램의 bottle-neck을 발견할 수 있다.
 - DB
 - Network Overhead
 - Memory Allocation Overhead
 - NPC AI Overhead

Test

- Stress Test의 문제
 - 많은 인원의 동원이 쉽지 않다.
 - 동접 5000 서버의 테스트???
 - 원하는 시간의 테스트가 힘들다
 - 통제가 힘들다
 - 원하는 시나리오
 - 해결책
 - 자동 테스트 프로그램

Test

- 자동 테스트 프로그램
 - Dummy Client라고도 불림
 - No Visual (부하를 줄이기 위해)
 - 하나의 프로그램에서 여러 개의 character로
동시 접속
 - 보통 수백 개의 접속
 - ID를 미리 만들어 놓아야 함
 - 내부 AI를 이용한 테스트
 - 이동
 - 전투

Test

- 자동 테스트 프로그램의 활용
 - PC 여러 대를 사용해 테스트
 - 500 접속 Dummy Client * 10대 PC => 5000동접
- 자동 테스트 프로그램의 한계
 - AI의 한계
 - 복잡한 작업을 수행하기 힘들다
 - 예) 퀘스트, 상거래
 - 실제 인간의 행동과는 차이가 날 수 밖에 없다
 - 실제 서비스에서 나타날 모든 버그를 잡지는 못한다

Test

- 자동 테스트 프로그램 작성시 고려 사항
 - 캐릭터 생성도 자동으로 하게 해 놓으면 편하다.
 - 지형을 인식해서 빈번한 잘못된 이동을 하지 않도록 하는 것이 좋다.
 - 테스트 캐릭터의 공간적 분포를 고려해야 한다
 - Teleport를 통한 분산을 위해 관리자 레벨의 ID발급 필요
 - 서버프로그램의 업그레이드 시 같이 업그레이드 해주어야 한다.
 - 아니면 필요할 때 쓰기가 힘들어진다.

Test

- 자동 테스트 프로그램의 구조
 - IOCP를 사용한 다중 접속
 - FSM을 사용한 접속 및 Test
 - Login id 별로 state가 있고, 서버에서 오는 packet의 종류에 따라 state가 변화 하면서 action을 취한다.
 - 대부분의 서버 packet 무시
 - Status 변경, 다른 캐릭터 이동
 - 간단한 Graphic으로 화면상에 전체 test character들의 분포와 state를 볼 수 있게 한다.

실습

- 더미 클라이언트 소스
 - 과 자료실에서 다운로드
 - 프로토콜을 자신의 서버에 맞출 것

실습

- TIP

- Protocol 정리 부터

- NPC_ID_START를 10000으로
 - 10054 오류(“현재 연결은 원격 호스트에 의해 강제로 끊겼습니다.”) 처리 => 소켓 Close
 - SC_POS과 SC_LOGIN_OK만 사용
 - CS_TELPORT 패킷 구현
 - 그 이외의 패킷은 빠짐없이 **Passing**
 - 또는, 자신의 프로토콜에 맞추도록

- 서버의 최대 접속 가능 용량을 늘리도록

- 테스트 유저 수 보다 많아야 한다.

기말일정

- 12/18일 텀프로젝트 발표
- 12/19일 기말고사

ToDo

- 팀 프로젝트
 - 12월 18/19일 발표
 - 12월 18/19일 오후 1시까지 제출
 - 팀 프로젝트 보고서, PPT
 - 프로그램 실행 방법
 - 프로그램 구조 설명
 - Stress Test를 통한 동접 허용량
 - 소스 코드, DB 백업
 - 주의 : 제시한 프로토콜 준수
 - Stress Test Server와의 호환성을 위해 준수해야 한다.
 - 프로토콜이 많이 변경되어서 Stress Test Server와의 호환성이 없을 시에는 수정된 Stress Test Server 같이 제출