

2D 그래픽 온라인 게임의 기술 동향

(주)넥슨 오규환*

1. 서론

온라인 게임은 유, 무선 통신을 수단으로 한 게임을 총칭한다. 게임적인 측면에서는 전통적인 패키지 게임이 발매 후, 유저들이 이를 클리어(clear)하는데 어떠한 인터랙션(interaction)을 줄 수 없는데 반해, 온라인 게임은 '클리어'라는 개념 없이, 게임 내용이 서비스되는 한 지속적으로 변화한다. 또한, 온라인 게임은 다수의 유저가 '게임 서버'라는 곳을 거쳐서 게임에 참여하는 구조를 가진다.

본 논문에서는 온라인 게임 중 인터넷을 수단으로 하는 MUG(Multi User Game)중 2D 그래픽을 출력 수단으로 사용하는 2D 그래픽 온라인 게임들에 대해 정리하고 이를 개발하는데 필요한 기반 기술 및 개발 동향과 이들 게임의 발전 가능성에 대해 논의한다.

2. 온라인 게임의 분류

온라인 게임은 패키지 게임에서 볼 수 있는 장르의 게임이 모두 존재 할 수 있다. 일반적으로 RPG(Role Playing Game), 시뮬레이션(Simulation), 어드벤처(Adventure), 슈팅(Shooting), 보드(Board)게임, 스포츠게임 정도로 구분한다.

RPG 게임은 유저가 특정한 직업을 가지면서 주어진 역할을 게임 내에서 수행하는 게임이다. 대부분의 경우, 캐릭터의 능력이 레벨로 표시되고, 레벨이 올라감에 따라 직업을 얻고, 직업에 따라 캐릭터가 사용할 수 있는 기술이 나누어지고, 혼자 또는 파티(party)를 구성해서 주어진 임무를 수행해 나가는 방식을 택한다. RPG게임은 자신의 캐릭터 레벨을 올리고 또한, 마법, 전투 기술 등을 배워 나가면서 플레이하는 스타일이기 때문에 오랜 시간 플레이 할 수 있고, 유저는 현실에서 느끼지 못한 독특한 세계에서

다양한 경험을 하게 된다. 따라서 RPG 게임은 온라인 게임, 패키지 게임 등 게임 전 분야에서 가장 인기 있는 장르 중 하나이고, 온라인 게임 개발 업체를 포함한 게임 업계에서 가장 활발히 만들어지고 있는 게임 장르 중 하나이다(그림 1).

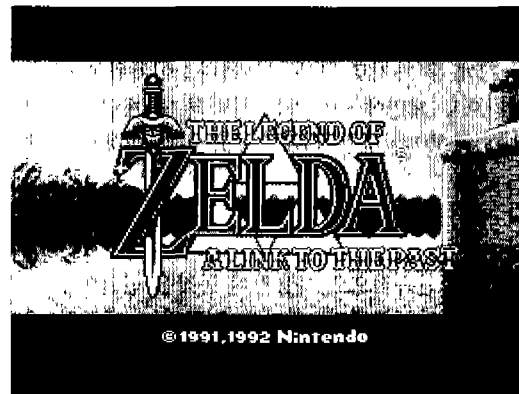


그림 1 젤다의 전설 : A Link to the Past

시뮬레이션 게임은 현실에서 존재하는 현상 등을 컴퓨터 상에서 모의 실험하는 과정을 게임으로 구성한 것이다. 시뮬레이션 대상에 따라 육성 시뮬레이션, 도시 시뮬레이션, 항공 시뮬레이션, 전략 시뮬레이션 등으로 세분화된다. 어드벤처 게임은 주어진 목적을 달성하기 위해 게임안을 돌아 다니면서 아이템을 모으고, 문제를 해결해 나가는 스타일의 게임이다. 슈팅 게임은 말 그대로 무기나, 전투기, 함성 등을 이용하여 슈팅을 하면서 진행해 나가는 게임이다. 보드 게임은 장기, 바둑, 체스 등 보드를 이용한 게임을 말한다. 스포츠 게임은 축구, 야구 등 현실 세계에 존재하는 다양한 스포츠를 소재와 이를 운동 경기를 응용한 게임 등을 총칭한다.

현재의 온라인 게임은 출력의 형태에 따라, 크게 텍스트를 이용한 MUD(Multi User Dungeon)게임, 2D 그래픽을 이용한 온라인 게임과 3D 그래픽을 이용한 온라인 게임으로 구분한다. 텍스트를 이용한 MUD게임은 다수의 유저가 텍스트 화면상에서 문자로 채팅(chatting)을 하거나 주어진 임무를 달성하는 게임이다. 이러한 MUD 게임은 현재 그래픽적인 요소가 게임에 첨가되면서 MUG(Multi User Graphic Game)게임으로 대부분 바뀌거나 사라진 상황이다.

MUG 게임은 결과의 출력에 형식에 따라 2D 이미지를 화면에 출력하는 2D 그래픽 온라인 게임과 실시간 렌더링, 애니메이션 과정을 거쳐서 유저에게 게임 화면을 제공하는 3D 그래픽 온라인 게임으로 구분 가능하다.

2D 그래픽을 온라인 게임은 유저에게 최종적으로 이차원 이미지의 연속으로서 게임을 출력하는 형태를 총칭한다. 이러한 게임은 제작 과정에서 게임에 사용되는 캐릭터, 맵, 기타 디자인의 제작 방식에 따라 크게 두 가지로 구분 가능하다: 이차원 이미지 작업만으로 게임에 들어가는 캐릭터 및 게임의 배경이 되는 지형(맵) 등을 디자인하고 이를 이용해서 게임을 만드는 전통적인 2D 그래픽 온라인 게임과, 모델링, 렌더링, 애니메이션 과정을 3D로 작업한 후, 렌더링, 애니메이션 결과를 여러 장의 이미지로 저장한 후, 이를 연속적으로 사용하여 동작을 만들어주는 방식 등으로 구분된다. 전자에 해당되는 게임의 예로 ㈜넥슨의 바람의 나라, 어둠의 전설 등이 있고 후자의 경우 ㈜그라비티의 라그나로크, ㈜엔씨소프트의 리니지, ㈜넥슨의 아스가르드 등이 있다(그림 2, 그림 3).

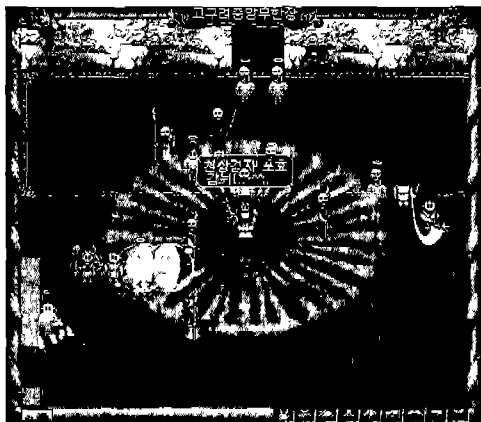


그림 2 바람의 나라 스크린 이미지



그림 3 어둠의 전설 스크린 이미지

3D 그래픽 온라인 게임은 게임에 등장하는 캐릭터 및 지형 등이 실시간으로 렌더링 되고, 동작 모션이 실시간으로 애니메이션되는 게임을 의미한다. 이러한 게임에서는 유저는 자신이 보는 게임 화면을 줌밍(zooming), 패닝(panning), 확대, 축소 등을 자유자재로 할 수 있어서 유저가 게임을 보는 시야를 자유자재로 조절할 수 있고, 3D 그래픽을 이용한 이펙트 효과 등 화려한 그래픽을 제공한다. 3D 그래픽 온라인 게임은 대부분 하드웨어 가속기가 필수적이기 때문에 대중화 되는데 제약이 따르고, 실시간 렌더링을 위해 내부 데이터를 간단하게 함으로써 자연스럽지 못한 캐릭터가 등장하고, 조작감도 2D 그래픽 온라인 게임보다 떨어진다는 평을 듣기도 한다. 하지만, 시간이 지남에 따라 가속기의 성능은 향상되고, 가격은 낮아짐으로써 보다 고품질의 그래픽을 지원하는 게임이 계속적으로 등장 할 것으로 기대된다. 대표적인 게임으로는 ㈜웹젠의 뮤(Mu), Sony Online Entertainment의 에버퀘스트(EverQuest), 그리고 Mythic Entertainment사의 다크에이지오브카멜롯(Dark age of Camelrot) 등이 있다(그림 4, 그림 5).



그림 4 다크에이지오브카멜롯 스크린 이미지

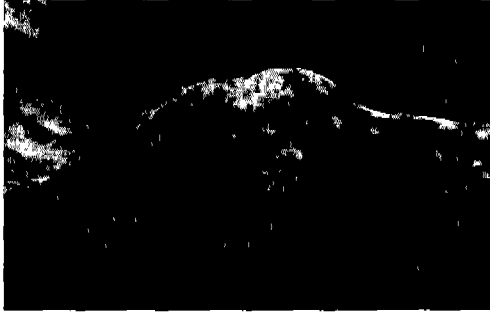


그림 5 에버퀘스트 스크린 이미지

3. 2D 그래픽을 이용한 온라인 게임 개발 관련 기술

일반적으로 게임의 개발은 게임 기획, 디자인, 게임 클라이언트 및 서버 구현, 게임 콘텐츠 제작, 내부 평가, 외부 평가, 상용화, 게임 관리 단계를 거친다. 게임의 기획 단계에서는 전체 게임의 스토리 및 설정을 잡고, 게임의 규칙을 정한다. 또한 핵심이 되는 게임 시스템, 게임 인터페이스 등을 정하고 이를 구현하는데 필요한 인원 등을 파악하여 팀을 구성한다. 디자인 단계에서는 게임에 등장하는 캐릭터, 맵, 아이템 등을 디자인한다. 이와 더불어 플라이언트, 서버의 구축과 게임 콘텐츠의 구성도 병렬적으로 진행된다. 게임의 전반적인 시스템이 만들어지면 평가 단계를 거치는데 일반적으로 내부적 자체 평가를 거치고, 소수의 외부인에게 공개하여 이들로부터 테스트 결과를 받은 후, 이를 수정하고, 테스트의 마지막 단계로 외부 공개 테스트를 한다. 외부 공개 테스트에서 좋은 반응을 보이면 상용화 단계에 접어 든다. 상용화 단계 이후에는 지속적인 패치(patch)를 통해서 유저에게 다양한 재미를 제공하는 작업이 이루어진다.

2D 그래픽 온라인 게임은 최종적으로 사용자에게 보여지는 화면출력이 내부에서 준비된 이차원 이미지이지만 개발 과정 중 디자인 과정에서 사용되는 모델링, 렌더링, 애니메이션 기법에 따라서 두 가지 방식으로 구분된다 : 첫번째로 캐릭터 및 지형을 디자인 하는데 이차원 이미지 도구를 사용하는 방식이 있고, 두번째로 3차원 모델러와 렌더링 툴을 사용해서 작업을 하고 애니메이션 과정을 거친 후, 최종적으로 캐릭터 및 맵의 렌더링 결과로부터 이차원 이미지를 추출해서 이를 연속해서 보여 줌으로서 동작을 생성한다. 전자의 경우 게임 디자인 작업에 소요하는 시

간이 후자에 비해 현저히 짧아지고, 섬세한 레벨에서 디자인 작업이 효과적이며, 전체 디자인의 크기를 줄이는 작업이 용이하다. 대부분의 온라인 게임은 관련 홈페이지에서 다운로드(download) 받아 실행하는 방식을 취하고 있기 때문에 사이즈가 작으면 작을수록 다운로드에 유리하다. 하지만, 2D 디자인 작업의 성격상 입체적인 캐릭터 디자인 및 맵 디자인 작업에는 많은 제약이 따른다. 이를 보완하기 위해 2D 디자인 툴을 기본으로 사용하면서 사용하여 섬세한 디자인을 하면서 지형 및 건물 등의 디자인에 3D 모델링된 데이터를 사용함으로써 보다 입체감을 보완하는 온라인 게임이 서비스되고 있다(그림 6, 그림 7).

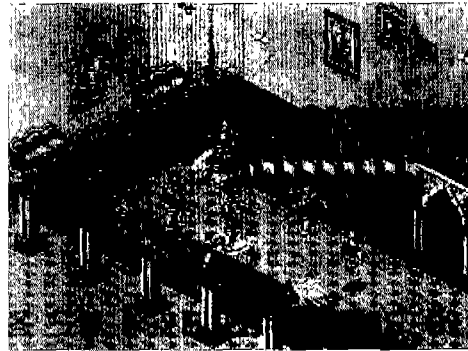


그림 6 어둠의 전설 스크린 이미지

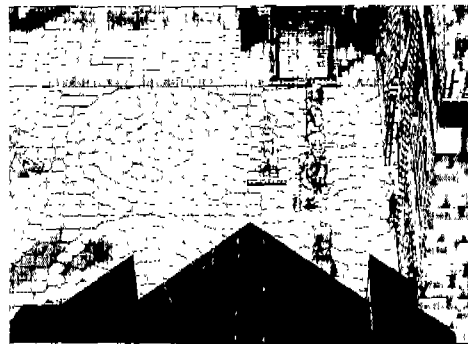


그림 7 라그나로크 스크린 이미지

두번째의 3차원 모델러와 렌더링 툴, 애니메이션 툴을 사용해서 디자인 작업을 하는 경우, 기존의 2D 디자인 툴로는 얻을 수 없는 고품질의 그래픽을 얻는 것이 가능하다. 또한 3D 온라인 게임과 같이, 실시간 렌더링 및 애니메이션을 위한 하드웨어 및 효과적인 그래픽 알고리즘의 개발 등의 문제를 피할 수 있

으므로 개발에 용이하고, 유저에게는 고품질의 입체적인 그래픽 이미지와 이차원 게임에서 느낄 수 있는 게임의 조작감을 동시에 제공할 수 있다. 하지만, 디자인 작업 시, 캐릭터 및 캐릭터에 관련된 아이템, 지형 등에 대해 모델링, 렌더링, 애니메이션 후에 이미지를 분리하고, 이를 재생하면서 자연스러운 동작이 연출 되도록 하는 부가적인 작업이 요구되며, 정교한 동작을 위해 많은 이미지를 보관하여야 하기 때문에 전체 게임용량이 증가하는 제약을 가진다(그림 8).



그림 8 아스가르드 스크린 이미지

4. 2D 그래픽 온라인 게임의 최근 동향

2D 그래픽 온라인 게임은 개발자의 관점에서는 섬세한 디자인 작업이 가능하면서 3D의 입체적인 요소를 추가 할 수 있고, 3D 게임 개발에 소요되는 노력을 줄일 수 있고, 이러한 시간 절약은 게임 콘텐츠를 강화하는데 투자할 수 있으므로, 주어진 기간 내에 보다 탄탄한 콘텐츠를 가지는 게임 개발이 용이하다. 또한, 유저의 입장에서는 추가의 하드웨어 비용 없이 고품질의 그래픽을 가지는 게임을 즐길 수 있다.

지금까지 대부분의 온라인 게임은 RPG라는 장르를 중심으로 개발이 이루어졌다. 하지만 최근의 경우, 온라인 게임의 개발이 보드게임, 카드 게임, 퀴즈 게임 등 다양한 장르로 확산되고 있다. 이러한 게임들은 게임에 적응하는데 오랜 시간을 할애하여야 하는 RPG와는 달리, 누구나 쉽게 참여 가능하고 잠깐 동안 즐길 수 있다. 최근에는 예전의 게임기나 오락실에서 즐기는 게임들이 온라인으로 전환되어 서비스 되면서 인기를 끌고 있다. 대표적인 예로 ㈜애플레이의 크레이지 아케이드, CCR의 포트리스 2 블루 등이 있다(그림 9, 그림 10). 또한, 수년간의 온라인 게임의 운영 노하우를 가진 게임 업체를 중심으로 외

국에서도 온라인 게임 서비스를 활발히 진행하고 있다. 이러한 외국 시장에서의 서비스는 온라인 게임 시장의 선점 효과 뿐 아니라 외국의 우수한 온라인 게임업체와 외국 시장에서 동등하게 경쟁을 함으로써 보다 경쟁력 있는 새로운 게임 개발에 많은 도움을 주고 있다.

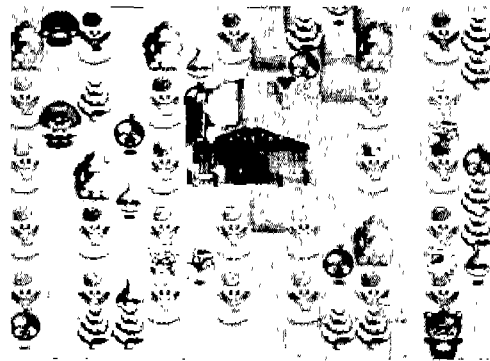


그림 9 크레이지 아케이드 스크린 이미지



그림 10 포트리스 2 블루 스크린 이미지

5. 결론

우리나라에서는 현재 200개가 넘는 온라인 게임이 상용화 또는 무료로 콘텐츠를 제공하고 있다. 아마도 세계에서 최고로 많은 온라인 게임이 서비스되고 있다고 생각된다. 수천개에 달하는 PC방 및 초고속 통신망의 보급, 온라인 게임 개발에 대한 투자가 급속도로 일어나면서 수많은 온라인 개발 업체들이 생겨나고 이들 업체들이 다양한 장르의 게임 개발 및 무료 서비스 중에 있다. 한마디로 온라인 게임의 춘추 전국 시대이고, 이러한 분위기는 앞으로 적어도 2, 3년은 계속되리라 예상된다. 현재의 이러한 분위기는 1997년 경부터 약 2년간 일어났던 '벤처붐' 과 분위기

가 매우 흡사하다. 하지만 게임을 즐기는 유저들의 수가 제한적이므로 수많은 게임들은 자신들의 게임이 살아 남기 위해 보다 치열하게 경쟁하리라 예상된다.

온라인 게임은 매우 다양한 기반 기술 및 콘텐츠를 요구한다. 그 중 유저에게 보여지는 그래픽적인 부분은 전체 게임 콘텐츠 중 일부에 불과하다. 또한, 고 품질의 그래픽을 보여 주기 위해서는 비싼 하드웨어의 부담을 유저에게 지워야 하고, 이러한 고 품질의 그래픽만으로는 게임의 성공 여부가 불투명한 것이 현재의 실정이다. 이러한 전제 하에 2D 그래픽을 기반으로 한 게임의 개발은 향후, 수년동안 활발히 이루어질 것이고, 다양한 콘텐츠를 가진 2D 그래픽 온라인 게임들이 지속적으로 개발되리라 예상된다.

참고문헌

- [1] 다크에이지오브카멜롯 홈페이지 : <http://darkagcofcamelot.com/>
- [2] 어둠이 전설 홈페이지 : <http://lod.nexon.co.kr/>
- [3] 바람의 나라 홈페이지 : <http://baram.nexon.co.kr/>
- [4] 아스가르드 홈페이지 : <http://asgard.nexon.co.kr/>

- [5] 크레이지아케이드 홈페이지 : <http://www.crazyarcade.com/>
- [6] 뮤 온라인 홈페이지 : <http://www.muonline.co.kr/>
- [7] 에버퀘스트 홈페이지 : <http://everquest.station.sony.com/>
- [8] 비엔비의홈페이지 : <http://www.crazyarcade.com/bnb/>
- [9] 포트리스 2 블루의 홈페이지 : <http://fortress2x2game.com/index.asp>

오 규 환



1991 한국과학기술원 전산학과(학사)
 1993 한국과학기술원 전산학과(석사)
 1998 한국과학기술원 전산학과(박사)
 1998. 9~2000. 11 (주)서두르직 선임연구원
 2000. 12~현재 (주)넥슨 어둠의전설 개발팀장
 관심분야: 온라인 게임, 컴퓨터그래픽스
 E-mail: ghoh@nexon.co.kr

• HCI 2002 학술대회 •

- 일 자 : 2002년 2월 4 ~ 7일
- 장 소 : 강원도 피닉스파크
- 주 제 : "Human · Design · Click the Future!"
- 내 용 : 논문발표, 튜토리얼 등
- 주 최 : HCI · 컴퓨터그래픽스연구회
- 문 의 처 : 서강대학교 컴퓨터학과 정문열 교수
 Tel. 02-705-8898