

‘좀비 아포칼립스’ 생존 모바일 게임 개발 연구

*박철환, *이근우, *정주영, *김형욱, *송은지
*남서울대학교 컴퓨터학과

Development of Survival Mobile Game ‘Zombie Apocalypse’

*CheolHwan Park, *GeunWoo Lee, *JuYoung Jung, *HyoungWook Kim, *Eujnee Song
*Namseoul Univ. Dept. of Computer Science

요 약

최근에 모바일 게임을 즐기는 이용자들이 증가하고 있다. 우리나라 뿐만 아니라 전 세계적으로 모바일 게임의 인기가 식을 줄 모르고 있는 가운데 블루오션이라 불리는 중국시장을 겨냥해서 게임이 개발되고 있다. 게임의 장르는 서바이벌(생존)게임인데, pc게임시장에서는 서바이벌게임이 상위권에 많은 반면 모바일시장에서는 서바이벌 장르의 게임의 비중이 적다. 뿐만 아니라 모바일시장에는 카피캣 게임이 대다수를 차지하고 있다. 본 논문에서는 틈새시장 공략하기 위해서 서바이벌(생존)게임을 기획하고 새롭고 참신한 독자적인 모바일게임을 개발에 대한 연구를 한다. 유비쿼터스 컴퓨팅 환경에서 다양한 접속 채널과 서비스 플랫폼에 대응하는 게임의 개발도 요구 되고 있는 상황에서 본 연구에서 개발된 게임은 좋은 사례가 될 것이다.

키워드

Mobile Application, Survival Game, Service Platform, Unreal Game Engine

I. 서 론

2015년 세계 게임 산업 규모 자료에 따르면 게임 산업의 성장률은 매해 8%씩 꾸준히 상승하고 있으며, 세계 게임 이용자들은 총 17억명을 육박하고 있다. 또한 중국은 어느 나라보다 게임시장으로써는 블루오션이라고 볼 수 있는데, 2015년 전 세계 게임회사 매출에서 중국의 기업 텐센트가 40%를 차지하고 있으며, 온라인 게임 강대국인 한국의 기업넥슨과 비교해볼 때 엄청난 성장률을 기록하고 있다.

짧은 기간에 짧은 수익을 목적이라 기존 시장에서 큰 인기를 얻은 게임들의 핵심적인 시스템들을 그대로 가져오고, 거기에 약간의 요소만 넣는 카피캣 게임들이 넘쳐나기 시작했다. 그래서 현재 게임 순위 대부분을 석권하고 있다. 하지만 그런 거대한 자본 앞에서 당당하게 상위 순위를 유지하는 게임들이 존재한다. 비록 모바일 게임의 역사는 여타 게임들보다 짧았지만, 그 인기는 성별, 나이에 구분 없이 제한적이지 않으며 전 세계적으로 널리 퍼져가고 있다는 것을 알 수 있다. 본 논문에서는 접근하기 쉬우면

서 가능성이 높은 모바일 게임을 개발하게 되었다.

II. 관련연구

2.1 모바일 생존 게임

휴대 전화나 스마트폰, PDA, 포터블 미디어 플레이어 등의 휴대용 기기를 통해 즐길 수 있는 비디오 게임의 일종으로, 휴대 전화로 즐길 수 있는 게임을 두루 이르는 말이다.(위키백과) 모바일 게임은 다른 게임 장르와 다르게 86%라는 이용률을 보이고 있다. 게임을 이용할 때 모바일, 데스크탑, 노트북 순으로 사용하고 있다. 그만큼 모바일이 현재를 살아가는 사람들에게 밀접한 관련이 있고 그렇기 때문에 모바일 게임을 하는 이용자는 계속 증가할 것이다.

최근 인기를 끌고 있는 장르인 ‘좀비 아포칼립스’는 사람들의 유희적인 공포를 만족시키는 인기 있는 장르이다. ‘좀비 아포칼립스’ 물의 출현은 현대를 살아가는 사람들의 자기 파괴적인 성격이 작용하였고 ‘좀비 아포칼립스’를 보며 안정감을 느끼는 등 게임에 감정이입하는 현상이 나

타났다. 언제든지 재미가 될 수 있는 환경은 플레이어 자신에게 압박감을 주어 좀 더 유희적인 긴장감과 자기 파괴적인 감정을 느끼게 된다. 생존 게임은 플레이어에게 지속적인 긴장감과 공포적인 유희를 준다. 모바일 게임에 대부분이 생존하는 게임이라는 점을 고려하면 경쟁 사회에서 살고 있는 사람들의 마음을 대변하고 있다고 볼 수 있다.

2.2 사용한 S/W

Unreal Engine은 이 게임을 구현하는데 쓰인 주 개발 도구이다. Unreal Engine은 전반적인 게임 개발 환경을 제공하는 통합형 게임 엔진이다. 뛰어난 기술과 지속적인 업데이트, 다양한 기술 지원, Unreal 개발자 간의 네트워크 지원, 뛰어난 개발 도구들을 제공하는 것이 Unreal Engine의 장점이다.

APM이란 Apache, PHP, MySQL 이 세 가지를 합쳐 통칭 APM이라고 한다. 다음 그림<2-2>는 APM 서버의 동작 원리이다

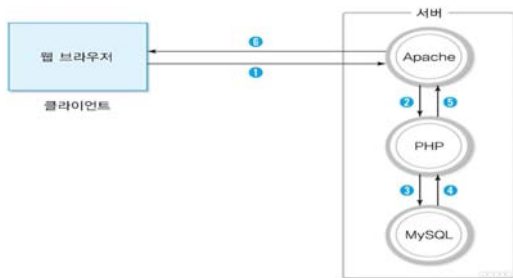


그림1. APM서버의 동작 원리

먼저 클라이언트 기능을 수행하는 웹 브라우저는 웹 서버 기능을 수행하는 아파치와 연결을 설정하여 필요한 웹 문서를 요청한다. 문서의 내용이 HTML만으로 구성되었으면 PHP, MySQL과의 연동 과정을 생략하고, 아파치 서버가 바로 웹 브라우저에 문서 내용을 회신한다. Apache는 TCP/IP기반으로 HTTP, HTTPS 프로토콜 요청에 구동되는 웹 서버 소프트웨어. 검증된 최고의 성능과 안정성을 가지고 있다.

PHP - 약칭 Hypertext Preprocessor 는 동적 웹페이지를 만드는데 쓰는 언어이다. 속도가 매우 빠르고 HTML의 처리에 강점을 가지고 있다. PHP그룹에서 오픈 소스로 공개된 자유 소프트웨어이다.

III. 시스템 설계 및 구현



그림2. Usecase Diagram

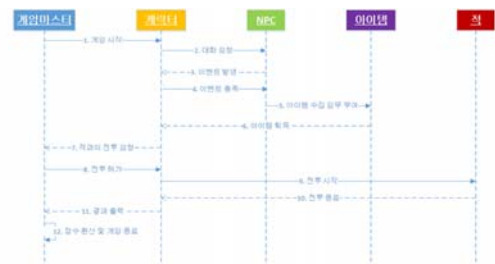


그림3. Sequence Diagram

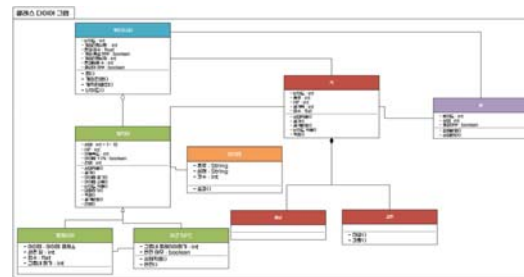


그림 4. Class Diagram

개발하고자하는 게임은 여타 미니게임들처럼 스코어 점수와 같은 단순한 데이터만 저장하는 형식이 아니라, 여러 캐릭터들의 능력치와 상태, 현재 지니고 있는 자원들까지 많은 데이터 정보들을 저장해야한다. 또한 단순히 모바일에서 저장하는 것뿐만 아니라 파일을 서버에 저장하고 불러오는 방식까지 구현한다.

언리얼 엔진4 툴에는 자신만의 함수성을 원하는 대로 확장할 수 있도록 프로젝트(게임 소스코드)에 C++ 클래스를 추가 변환시켜주는 'C++ 클래스 마법사' 기능이 있다. 그 곳에서 저장 및 로드 함수에 대한 대상으로 사용할 수 있는 오브젝트를 구성하는 SaveGame 클래스를 생성한다. SaveGame 오브젝트에 대한 헤더 파일에 저장하고자 하는 변수를 선언한다. 소스 파일에는 세이브 시스템에 구체적인 함수성을 추가하거나, 다른 게임플레이 클래스에서도 알고 사용할 수 있도록

설정시켜준다. 프로젝트(게임 소스코드) 헤더파일에 SaveGame 오브젝트 접근 및 GameplayStatics에서 함수 생성, 저장, 로드하기 위해서 헤더(MySaveGame.h와 Kismet/GameplayStatics.h)를 추가시킨다. 그리고 파일 저장 및 불러오기 위한 함수를 선언해주면 된다. 위의 세이브 방식이 2가지이기 때문에 전송방식도 달라지지만, 여기서는 binary로 저장된 파일로 다루볼 것이다. 대략적인 전송 과정은 C++(binary파일) -> Json으로 변환 -> APM(PHP) 순으로 이뤄진다.

이벤트와 함수 호출을 사용해서 블루프린트와 연계된 게임플레이 이벤트에 반응한 어떤 동작을 수행하는 노드 그래프가 들어 있다(그림5 참조).

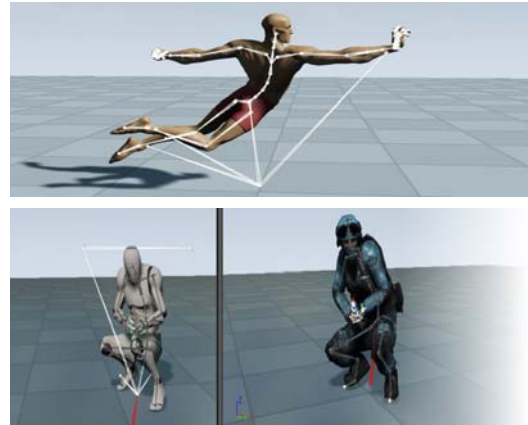


그림 7. 게임 캐릭터

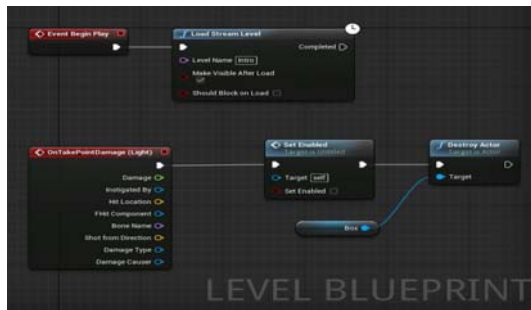


그림 5. 노드그래프

다음 그림은 UMG(언리얼 모션 그래픽)은 여러 가지 화면과 버튼이 있는 기본적인 메뉴 시스템이며, HUD(Heads-Up Displays)는 게임플레이 도중 화면 위에 겹쳐 놓이는 계기판이나 정보를 가리킨다.(그림6 참조)



그림 6. 헤드업 디스플레이

언리얼 엔진의 애니메이션 시스템은 캐릭터와 스켈레탈 메시에 대한 심오한 수준의 제어를 가능하게 해준다(그림7참조).

IV. 결 론

글로벌 온라인 게임 개발 및 publisher가 되기 위해서는 게임의 개발과 출시에 있어서 현지 사용자들의 행위와 인지구조의 특성을 이해하기 위한 체계적인 노력이 수반되어야 한다. 유비쿼터스 컴퓨팅 환경에서 다양한 접속 채널과 서비스 플랫폼에 대응하는 게임의 개발도 요구 되고 있는 상황이다. 본 논문에서는 서바이벌(생존)게임을 기획하고 새롭고 참신한 독자적인 모바일게임을 개발하였다. 유비쿼터스 컴퓨팅 환경에서 다양한 접속 채널과 서비스 플랫폼에 대응하는 게임의 개발도 요구 되고 있는 상황에서 본 연구에서 개발된 게임은 좋은 사례가 될 것이다.

참고문헌

- [1] 허성진, "Paas 기반 대규모 온라인 게임 서버 설계 및 구현", 한국산학기술학회 논문지 제9권4호, 2008.
- [2] 박용진, "클라이언트 / 서버 시스템의 2계층 구조에서 3계층 구조로의 이행방법", 포항공과대학교석사논문, 1997.
- [3] 한동훈 저, 온라인 게임 서버 프로그래밍, 정보문화사, 2007.