



유니티 엔진을 활용한 게임제작과 가상증강현실 콘텐츠의 접합

김기준* · 송은지**

* 럽플씽크(주) 기획팀

**남서울 대학교 컴퓨터학과

목 차

I. 서론	IV. 가상증강현실 콘텐츠를 활용한 게임의 발전성
II. 유니티 엔진의 게임제작 활용 시 장단점	V. 결론

I. 서론

최근 게임 업계에서는 게임 개발을 시작하기에 앞서, 어떠한 게임엔진을 선택하여 개발해야 하는가에 대한 고민이 계속되고 있다. 이전 기업의 입장에서는 최초 투자자금이 적게 투입되는 무료엔진을 선택 할 것인가와 엔진의 퀄리티가 보장되는 유료 엔진을 선택 할 것인가의 선택이었으나, 최근 퀄리티가 보장되는 유료 엔진들의 저가정책으로 인하여 적은 자본으로 시작하는 중소기업부터 거대자본을 가지고 있는 대기업들까지 게임 엔진에 대한 접근성이 용이해 졌다.

하지만, 이러한 퀄리티가 보장되는 게임 엔진들의 접근성이 용이 해지면서 또 다른 고민들이 생겨났다. 게임의 고객인 유저들의 니즈가 하이 퀄리티의 그래픽 수준을 지향하면서 게임엔진들의 유저를 통한 가시적 평가가 이루어지고, 각 게임엔진들은 그래픽 퀄리티와 퍼포먼스를 기준으로 제한적 평가를 받았다. 결국 기업들은 현재에도 게임엔진 사용에 대해 실무적으로 다 각도로 고민하고 있으며, 유저 니즈에 대해서도 민감하게 반응하고 있다.

가상증강현실 콘텐츠의 경우 스마트폰이 활성화되며 크게 관심이 올라간 콘텐츠라 할 수 있다. 웨어러블 디바이스에 초기모델이라 할 수 있는 스마트폰은 하드웨어에 장착된 카메라와 GPS를 통한 콘텐츠 융합이 용이하였으며, 이는 가상증강현실 콘텐츠를 쉽게

접목 할 수 있는 요소로 작용했다. 하지만 카메라를 통해 보이는 영상은 가상증강현실 콘텐츠의 몰입도를 떨어트렸으며, 초기 스마트폰의 스펙이 카메라와 GPS연동 그리고 앱의 활성화가 동시에 이루어져야하는 프로세스를 따라주지 못하여 초기에 잠시 인기를 끌었다가 사라지는 현상을 초래했다.

하지만 지속적인 웨어러블 디바이스의 발전으로 현재 구글글래스, 오쿨러스리프트 기어VR 등의 가상증강현실 하드웨어가 본격적인 시장 출시를 앞두고 있으며, 게임 개발사들 역시 발빠르게 해당 하드웨어를 통한 게임 개발에 박차를 가하고 있다.

본 논문에서는 앞서 거론한 기업과 실무자 입장에서 유니티의 장단점을 고찰하고 퀄리티가 보장된 타 게임엔진과 유니티를 비교하여 게임 제작 시 유니티의 사용으로 얻는 득과 실을 알아보고, 가상증강현실 콘텐츠가 게임에 어떠한 방식으로 접합되고 개발되는지 알아보려한다.

II. 유니티 엔진의 게임제작 활용 시 장단점

2.1. 유니티 엔진으로 게임 개발 진행 시 장점

- 저렴한 엔진 구매비용 -
유니티는 가장 우선 시되는 엔진의 구매 비용이 저

렴한 편에 속한다. 유니티 퍼스널 에디션의 경우 저렴한 월 사용료를 지불하고 사용이 가능하며, 매출이 10만 달러를 초과하지 않는 선에서 무료사용 또한 가능하다, 이러한 유니티의 가격정책은 1인 개발자와 게임 엔진을 입문하는 개발자들에게 매우 매력적인 제안이었으며, 현재 유니티 무료버전으로 개발을 시작하는 기업과 개발자들이 많은 이유는 이러한 강점에 기반을 두는 것으로 보여 진다.

“유나이티 서울 2015(이하 ‘유나이티2015’)가 삼성동 그랜드 인터컨티넨탈 호텔에서 16일 막을 올렸다. 이날 행사에서 만난 유니티 창업자인 데이비드 헬가슨을 비롯해 칼 켈러워트 유니티 개발자, 존 구데일 아시아태평양 지역 총괄, 양우형 유니티 코리아 지사장이 유니티 사용현황을 공개했다. 데이비드 헬가슨은 "글로벌 사용자 110만 명이 유니티를 이용해 10억 개의 어플리케이션을 만들었다"며 "한국 유저 비중은 8%로, 중국과 미국에 이어 세 번째"라고 말했다.”

포모스 뉴스 2015년 4월 16일¹⁾

UNITY 5 포함 내용	PERSONAL EDITION	PROFESSIONAL EDITION
모든 기능을 갖춘 엔진	●	●
프론트 계보	●	●
모든 플랫폼(기본 서빙 포함)	●	●
사용자 정의 가능한 시작 화면	●	●
Unity Cloud Build Pro(12개월)	●	●
Unity Analytics Pro	●	●
Team License	●	●
버그 무료 처리	●	●
Game Performance Reporting	●	●
백업 서비스	●	●
수익 및 비용 자동 계산 포함	●	●
중점 분야는 불만족	●	●
Professional 에디션 스토어	●	●
Asset Store 개발 11	●	●
Professional 7일-1년 기간	●	●
소스 코드 전송	●	●
포터블성 지원	●	●

그림 1. 유니티 가격 공지

- 모바일 게임 개발환경의 최적화 -

유니티는 모바일 게임 개발 환경에 최적화 된 환경을 제공한다. 2008년부터 쌓아온 유니티 엔진의 스마트폰 빌드 노하우는 현존하는 게임엔진 중 단연 최고라 할 수 있다. 유니티는 스마트폰 부흥의 시작이라고 볼 수 있는 아이폰 3g에서부터 개발 엔진으로 명성을 쌓았으며, 2010년에 안드로이드 서비스를 정식 오픈했다. 코딩과정을 마치고 단순히 빌드 버튼만 누르면 만들어지는 IOS, ANDROID로의 결과물은 빌드 때 항상 문제가 생기는 부분까지 체크하여 공지하여 주며, 기본 최적화를 진행하여 해당 빌드에서 기본적으로 발휘할 수 있는 최상의 퍼포먼스를 구현한다.

- 초기 진입장벽 낮음 -

유니티는 초기 엔진의 진입 장벽이 매우 낮은 편에 속한다. 유니티는 언리얼에 비해 상대적으로 접근성이 용이한 C# 언어를 중심으로 사용하며, 간결한 인터페이스로 코딩을 최소화 할 수 있는 프로세스를 갖추었다.

원래 게임 개발에서는 기기의 성능을 최대로 끌어 올릴 수 있다고 평가되는 C++을 사용하는 것이 일반적이었으나, 컴퓨터의 사양이 좋아지고 소프트웨어 개발의 분위기가 하드웨어의 성능을 최대로 끌어 올리려는 노력보다, 빠른 생산성을 중요시하는 경향이 상승하며, 스크립트 언어를 사용하는 개발자들의 수가 급격히 증가하였기 때문에 게임엔진을 처음 접하는 개발자들은 당연히 자신이 충분히 활용 가능한 C#을 기반으로 코딩이 가능한 유니티 엔진을 선택하게 된다 할 수 있겠다. 또한 매 빌드마다 최적화를 거쳐야 하는 메모리 관리도 유니티에서는 버튼 한번 클릭으로 진행이 가능한 멀티 플랫폼 시스템을 지원하여 게임 개발에 한 차원 높은 프로세스를 제공했다고 할 수 있다.



그림 2. 유니티 빌드 옵션

- 풍부한 레퍼런스 -

유니티는 엔진 자체에서 제공하는 유저 마켓이 있

1) E-sport 게임 채널 포모스 참조

다. 유니티 엔진으로 게임 개발을 진행 할 때, 리소스의 부족이나 어떤 기능을 구현하기 위한 툴 제작이 필요한 경우가 많다. 물론 개발자나 디자이너가 필요 리소스나 툴을 제작 할 수 있겠지만, 개발자는 디자이너의 리소스를 기다려서 자신의 빌드 안에 넣어야 함으로 필연적 딜레이가 발생한다. 또한 해당 리소스를 적용하고도 사실상 빌드 내의 리소스는 버텍스의 수정이나 빌드 안에서 원활하게 돌아가게 하기위한 최적화 작업도 이루어 져야 함으로 몇 번씩이나 리소스를 재요청하고 수정하는 번거로움이 있다.

하지만 유니티의 마켓 즉 에셋 스토어를 이용한다면 개발자는 기다리지 않고 에셋 스토어에서 최적화된 리소스를 사용하여 클라이언트를 진행 할 수 있으며, 디자이너는 에셋 스토어에서 다운받은 리소스를 기준으로 리소스를 제작할 수 있어 불필요한 프로세스를 최대한 줄일 수 있다.



그림 3. 유니티 에셋 스토어

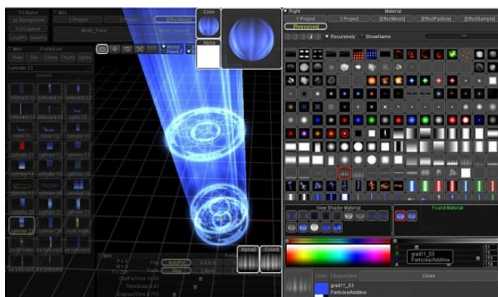


그림 4. 유니티 FXMAKER

다른 예를 들자면, 게임에 개발 시에 캐릭터 스킨을 이펙트를 제작하는데 있어 실 개발 프로세스는 클라이언트 개발자, 모델러, 애니메이터, 이펙터라는 인력이 필요하게 된다. 하지만 에셋 스토어에서 다운이 가능한 이펙트 툴인 FX메이커를 사용한다면 필요인력은 클라이언트 개발자 하나로 줄어든다. 물론 이펙터가 직접 작업하여 내놓은 결과물이 훨씬 퀄리티가 좋겠지만, 빠른 개발과 인력 소모를 줄이는데 있어 매우 효과적임은 부정할 수 없다.

2.2 유니티 엔진으로 게임 개발 진행 시 단점

- 언리얼에 비해 제한적인 무료 사용기능 -

최근 언리얼 엔진 4는 엔진의 최신기능과 툴셋, 소스코드까지 모두 무료로 배포하며, 주기적인 업데이트까지 완벽하게 무료로 제공함을 발표했다. 언리얼의 이러한 공격적 마케팅은 한동안 시장을 잠식했던 유니티에 대한 반격으로 보인다. 유니티가 무료배포버전에 기능의 제한을 두어 개발은 가능하지만 빌드를 위해서는 엔진을 구매했던 것에 반해 언리얼은 빌드까지 무료로 완성이 가능하도록 한 것이다. 이 뿐만이 아니라 포럼, 위키, AnswerHub, Q&A, GitHub를 통해서 개발에 필요한 정보를 개발자들이 공유하고 마켓플레이스를 통해 필요한 콘텐츠를 구매하거나 자신이 만든 콘텐츠를 판매하는 에셋 스토어 방식의 마켓을 만들어 경쟁력을 강화 하였다. 물론 완벽한 무료는 아니며, 매분기마다 3000달러 이상의 수익을 얻게 되면 5%의 로열티를 지불해야하는 방식이지만, 게임 개발 시 매번 빌드를 하고 디바이스 테스트를 해야 하는 프로세스상 이러한 전면적 기능의 무료화는 유니티의 단점이 될 것으로 보여 진다.

“세계적인 게임개발사이자 게임엔진 개발사 에픽게임스는 GDC 2015를 기해 미국 현지 시간으로 2일 언리얼 엔진 4를 무료로 제공한다고 공식 발표했다. 지난 해 GDC에서 언리얼 엔진 4를 월 19달러에 사용할 수 있는 언리얼 엔진 4 멤버십 라이선스를 발표해 진입 장벽을 과격적으로 낮추는 충격을 선사한 지 1년 만에 또 한 번 혁신적인 변화를 꾀하는 것이다. -중략- 이러한 결단을 내리게 된 배경에는 ‘게임 개발 환경의 민주화’를 내건 유니티의 질주, 그리고 크라이엔진 등 타 엔진의 월경액 과금 채용에 따른 차별화 및 경쟁력 확보가 자리 잡고 있는 것으로 분석된다.”

출처 게임샷 2015년 3월 3일 기사)

2) 게임샷 기사 참조

- 제한적인 선택지 -

유니티는 직관적인 개발을 위한 각종 툴로 코딩을 최소화 가능하도록 구현되었다, 하지만 코딩의 최소화가 가능한 반면 주어진 툴에서 제한적으로 사용하여 구현해야하는 불편함이 있다. 기존 게임엔진들은 개발자가 개발하면서 자신이 필요한 개발 도구를 커스터마이징이 가능했지만, 유니티는 정해진 개발도구를 제공함으로써 제한을 두고 있다. 예를 들자면 타 게임 엔진의 경우 그림자를 구현할 때, 개발자가 세밀하게 조정하고 바꿀 수 있도록 디자인되어 있지만, 유니티는 개발도구가 지원하는 선택지만을 이용하여 그림자효과를 게임에 적용해야한다. 이는 예시에서 언급한 그림자 효과뿐이 아닌 유니티의 전반적인 문제로 개발자가 게임을 구현하기위해 수많은 코딩을 통한 툴 제작에 힘써야 한다는 단점으로 각인되며, 수많은 툴 제작은 빌드 자체의 용량을 증가시키고 더불어 유니티의 고질적인 메모리 문제로 넘어가게 된다.

- 그래픽 품질 -

유니티는 앞서 연구자가 거론하였듯이 빠른 개발에 강점을 가진 엔진이다. 하지만 빠른 개발에 최적화 된 유니티는 상대적으로 다른 게임 엔진에 비해 그래픽의 품질이 떨어진다. 물론 단순한 게임이나 그래픽 품질에 구애받지 않는 다른 캐주얼 게임을 구현한다면 빠른 개발의 최적의 퍼포먼스를 내는 유니티가 적합하겠지만, 현 게임 시장은 캐주얼게임에서 하드코어한 장르로 넘어가고 있는 실정이다.

구글 플레이스토어 순위(6월 9일 기준)			
매출	매출	순위	주요
1	-	레이븐 with NAVER	new 일리삼국지
2	-	유오리진	new 브레이크헌터 for Kakao
3	↑ 1	세븐나이츠 for Kakao	new 태극팬더 for Kakao
4	↓ 1	클래시오브클랜	new 영웅시대
5	-	모두의마블 for Kakao	new 더트론
6	-	애니팡2 for Kakao	new 괴리성밀리언아서
7	↑ 1	갓오브라이스쿨	↓ 6 갓오브라이스쿨
8	↓ 1	몬스터킬플러기 for Kakao	↓ 4 던전크러쉬 for Kakao
9	↑ 6	피파온라인3M	new 환수계약크립트렉트
10	new	블레이드 for Kakao	new 삼국지명장전
11	↓ 2	영웅 for Kakao	new 소울시커
12	↑ 4	서머너즈워: 천공의아레나	↑ 5 쿠키마마요리하자!
13	↓ 1	하스스톤: 워크래프트의영웅들	↑ 1 메카드카드배틀
14	↓ 3	별이되어라! for Kakao	new 엘커마-나만의실험실
15	↓ 5	캔디크러쉬소다	↓ 6 유오리진
16	new	쿠기런 for Kakao	↓ 13 외계침공주식회사 for Kakao
17	↓ 3	클래시오브킹즈	↓ 7 레이번 with NAVER
18	new	컴투스프로야구2015	↓ 7 우한의계단
19	↓ 6	마블슈퍼히어로	↓ 14 탄탄사천성 for Kakao
20	↓ 2	탑오브탱커 for Kakao	↓ 18 덴스업

그림 5. 2015년 6월 9일 기준 게임앱 순위

상단의 앱 순위를 살펴보면 캐주얼 장르의 게임에 비해 RPG로 대표되는 하드코어 장르의 게임이 압도적으로 많은 것을 볼 수 있다. 하드코어 장르 게임의 의 공통점은 높은 품질의 그래픽 수준을 요구한다는 것인데 이것은 유저들의 니즈에 기인한다. 즉 RPG게임에서 가장 중요한 점은 자신이 플레이하고 있는 캐릭터의 역할에 몰입되어 캐릭터와 자신을 동일시 한다는 것인데, 여기서 유저의 니즈는 현실에서 가질 수 없는 멋진 외모와 근육질 체형 또는 자신의 성별을 바꾸는 것, 화려한 무기와 방어구 등의 것으로 나타난다. 이러한 캐릭터에 대한 유저의 니즈는 곧 캐릭터를 표현하고 있는 그래픽 품질에 대한 니즈로 확대되는 현상으로 이어진다. 즉 자신과 동일시 할 필요가 없는 소프트한 장르의 게임의 경우 이러한 니즈가 발현되지 않지만 하드코어한 장르로 넘어갈수록 그래픽의 퀄리티가 게임의 경쟁력이자 상품성으로 이어진다고 볼 수 있다.



그림 6. 세븐나이츠 캐릭터 스크린샷

이러한 하드코어 장르 게임의 필연적 니즈인 고품질 그래픽은 유니티 엔진의 분명한 약점으로 드러난다. 최근 출시한 고품질 그래픽이 적용된 게임으로 대표작은 블레이드라 할 수 있는데, 8등신의 리얼 체형과 하이 모델링의 지브러시를 이용한 노멀맵을 적용하여 화려한 결과물을 보여준다.



그림 7. 블레이드 캐릭터 스크린샷

물론 유니티도 하드코어한 장르의 게임 제작이 활발히 진행되고는 있지만, 상대적으로 언리얼 엔진으로 제작한 결과물에 비해 시각적으로 화려하지 않은 게임들이 대부분이다.

유니티로 제작된 게임의 대부분의 공통점은 8등신의 리얼 체형이 아닌 5등신 이하의 SD캐릭터를 선호하며, 빛효과를 최대한 억제한 일반 맵핑이나 실시간 라이트가 아닌 라이트맵을 사용하고 있는 것이며, 이러한 선택으로 완성된 게임의 그래픽 퀄리티는 상대적으로 언리얼에 비해 떨어질 수밖에 없다고 보여 진다.

이러한 유니티의 그래픽 품질의 차이는 게임을 플레이하는 유저의 니즈를 충족시켜주지 못하는 단점으로 작용하며 또한 게임을 만드는 개발자 입장에서도 고품질의 그래픽을 적용하지 못하는 한계와 조금이라도 더 좋은 그래픽의 품질을 구현하기 위한 최적화 프로세스를 거치며, 개발기간의 연장으로 이어진다고 볼 수 있겠다.

연구자 역시 유니티 엔진으로 게임 개발을 하면서 8등신 체형에 노멀맵과 스펙쿨러, 실시간 라이트를 적용해 봤지만, 캐릭터 하나를 맵에 올리기도 힘들 정도의 프레임 드랍으로 포기했던 경험이 있다.

- 퍼포먼스 -

유니티는 고품질 그래픽을 적용하면 심한 프레임 드랍 현상이 일어난다. 물론 최근까지 업데이트를 해 오면서 퍼포먼스가 좋아지고 있는 실정이지만 언리얼에 비해서 퍼포먼스가 떨어지는 것은 부정할 수 없는 사실이다.



그림 8. 블레이드 전투 스크린샷

각 게임 엔진으로 구성된 게임의 형태로 비교하면 언리얼로 제작한 블레이드의 경우 액션RPG 즉 화면에

서 캐릭터의 움직임이 많고 화려함, 타격감, 모든 오브젝트의 동시다발적인 액션, 맵의 실시간 이동, 화려한 이펙트, 속도감 있는 전투로 이루어지는 형태의 게임이며, 유니티로 제작한 세븐나이츠의 경우 턴제RPG 즉, 각 캐릭터의 움직임이 적고 화려하지 않음, 타격감 적음, 각각의 오브젝트의 액션은 중복을 최소화, 맵의 실시간 이동 없음, 속도감 없는 전투 형태의 게임이다.



그림 9. 레이븐 스크린샷



그림 10. 세븐나이츠 전투 스크린샷

이러한 각 게임의 형태는 기획자가 최초 기획 시 각 엔진의 특성에 맞게 기획한 것이며, 결국 엔진의 퍼포먼스를 고려하여 게임을 개발하게 되면 구현 할 수 있는 게임 장르 선택의 폭이 좁아진다는 것을 확인할 수 있다.

이러한 유니티의 단점을 극복하고 성공작으로 평가되는 게임이 있는데, 바로 레이븐이란 게임이다. 레이븐은 블레이드가 출시한지 1년이 넘어 출시한 게임으로 현재 게임앱 순위 1위를 기록하고 있는 인기 타이틀이다.

그렇지만 1년 뒤에 출시한 레이븐의 그래픽 퀄리티는 객관적으로 평가 할 때, 여전히 블레이드를 따라잡지 못하고 있는 실정이다. 물론 이러한 견해는 그래픽의 권

웹이나 기호에 따른 선호도로 평가가 나눌 수도 있다.

하지만 1년전 언리얼로 제작한 블레이드의 경우 실시간 PVP(플레이어간의 대전)를 구현한 반면에 유니티로 제작한 레이븐의 경우 상대방의 정보만을 가지고 AI로 대전하는 PVE(컴퓨터와의 대전)를 선택하였다. 이러한 선택은 유니티가 블레이드와 비슷한 그래픽 퀄리티를 만들어 내기 위해서는 클라이언트에 무리한 연산을 필요로 하는 실시간 데이터를 기반한 PVP를 포기 할 수밖에 없었던 것으로 보여 진다.

결국 앞서 살펴본 연구로 유니티가 언리얼에 비해 시스템의 퍼포먼스가 떨어진다고 볼 수 있으며, 이러한 격차는 쉽게 줄일 수 없음이 확인한 것으로 보여 진다.

III. 가상증강현실 콘텐츠를 활용한 게임의 발전성

3.1. 초기 가상증강현실 게임

초기 가상현실을 응용한 게임은 단순히 디바이스로 부터 출력되는 그래픽 결과물을 모니터에 출력하는 방식이 아닌 안경형 디스플레이에 출력하는 방식이었다. 이러한 방식의 디스플레이를 최초로 적용한 것이 1991년에 만들어진 세가 VR이었다.



그림 11. 1991년 출시 된 세가 VR

그림에서 볼 수 있듯이 현재 제작되고 상용화를 앞두고 있는 VR 기기들의 프로토타입으로 볼 수 있는데, 당시 기술력으로 자이로센서의 탑재가 불가능하였기 때문에 기본적인 영상과 사운드를 출력하는 기기에 불과 하였다. 하지만 당시의 이러한 시도는 게임업계에

서 큰 파장을 일으켰고 새로운 게임방식을 채택하는 기업들이 늘어날 것만 같았다. 하지만 모니터로 볼 수 있는 화면을 극장에서 보듯 대화면으로 볼 수 있을 것 같았던 기대감과는 달리 디스플레이의 저해상도와 눈의 피로감 그리고 높은 가격으로 시대를 너무 앞서 나간 기기가 되었다.

이후 개인용 VR기기는 해결되지 않는 문제점 즉, 해상도, 눈의 피로감, 제작 단가, 떨어지는 몰입성 등의 이유로 개발사들의 외면을 받았고, 기술력이 어느 정도 상승한 이후에도 게임업계에서는 VR을 이용한 콘텐츠 생산에 대해 부정적인 반응이었다.

3.2. 가상증강현실 게임의 재도약

게임업계에서 가상증강현실 콘텐츠가 다시 주목을 받게 된 가장 큰 이유는 오쿨러스 리프트라 해도 과언이 아니다. 오쿨러스 리프트는 2012년 파머 럭키가 킥스타터를 통해 처음 선보인 제품이며, 당시 기기를 통한 플레이 영상은 게임 업계에 큰 반향으로 이어졌다.



그림 12. 2012년 출시 된 오쿨러스 리프트

오쿨러스 리프트(영어: Oculus Rift)는 가상현실 게임을 위한 장비이다. 헤드셋을 쓰면 헤드셋이 머리의 움직임을 실시간으로 감지하여 머리가 어느 방향으로 움직이든지 그 방향으로의 시각을 제공한다. 또한 각각의 오른쪽, 왼쪽 렌즈는 오목하게 굽어진 파노라마 디스플레이 영상을 제공한다. 이는 넓은 시야각을 제공하여 눈동자를 움직여도 가상 현실의 디스플레이를 볼 수 있다. 헤드를 트래킹하는 기술과 양 쪽 눈에 제공되는 각각의 디스플레이는 마치 사용자가 가상현실에 들어와 있다는 착각을 하게 만드는 역할을 하게 된다.

출처 위키백과 3)

3) 위키백과 참조

또한 오쿨러스 리프트의 강점은 기존의 헤드마운트 디스플레이가 상하좌우에 영화관에서 볼 수 있는 검은 사각형의 레터박스로 인해 영상의 몰입감을 방해하였다면, 오쿨러스리프트의 디스플레이 방식은 사용자의 눈이 인식하는 모든 곳에 영상을 출력하여 줌으로 깊은 몰입감을 줄 수 있다는 것이다.

오쿨러스 리프트의 대항마로 많은 기업들이 VR디바이스 개발에 열을 올리고 있을 때, 참신한 발상의 전환으로 VR기기를 개발한 곳이 삼성이다.



그림 13. 2015년 출시 갤럭시 기어 VR

삼성은 자사의 스마트폰 기기가 FULL HD 이상의 해상도와 안드로이드 운영체제로 디바이스의 성능을 활용할 수 있다는 점에 착안, 갤럭시 기어 VR이라는 기기를 개발하였다. 갤럭시 기어 VR은 삼성에서 판매 중인 스마트폰 갤럭시 S6를 이용하여 주 디스플레이로 장착하고 머리에 쓰는 헤드마운트 디스플레이 형태의 VR기기 이다. 고성능 스마트폰을 기반으로 작동하는 갤럭시 기어 VR은 스마트폰의 자이로 센서, GPS, 카메라, 고해상도 디스플레이로 가상 증강현실을 즐기기에 더할 나위 없는 조건을 갖추었다.

현재 갤럭시 기어 VR과 오쿨러스 리프트를 사용한 게임 개발이 활발하게 이루어지고 있으며, VR디바이스의 이러한 발전은 PC나 콘솔 스마트디바이스로 대표되는 게임 플랫폼 시장의 새로운 플랫폼으로 자리잡을 것으로 보여 진다.

3.3. 가상증강현실과 유니티

유니티에서 가상증강현실 관련 콘텐츠를 제작한다는 것은 사실 다른 프로세스를 크게 거쳐야 하는 작업은 아니다. 출력되는 영상을 사용자의 눈에 각각 출력

될 수 있도록 유니티 엔진에서 최적화 해주는 것 이외엔 특별한 프로세스가 적용되지 않기 때문이다. 하지만 콘텐츠의 종류에 따라 유니티의 역할이 중요해 지기도 하는데 단순 영상 출력이 아닌 VR디바이스를 사용하고 있는 유저를 객체 삼아 움직이는 콘텐츠 일 경우 일 것이다. 하지만 이 역시 일반 FPS게임을 제작 할 때 엔진에서 주 카메라를 유저가 움직이고자 하는 오브젝트에 붙여 프로그램하는 방식으로 특별히 다른 기술이 접목된다고 하기에는 어렵다.



그림 14. 콜 오브 듀티 어드밴스드 워페어 스크린샷

또한 플레이패드나 마우스 또는 키보드, 액정으로 입력을 받는 방식이 다른 체계를 통해 입력을 받는 것 또한 유니티 엔진으로 콘텐츠를 제작하는데 있어 크게 다르지 않다고 본다.



그림 15. 행동형 게임기 OMNI

오히려 유니티가 앞으로 가상증강현실 콘텐츠를 제작하기에 많은 사용을 이끌어 내려면 앞서 연구자가 단점으로 지적한 게임 엔진으로서의 기본적인 문제들이 해결되어야 할 것이다. 가상증강현실은 콘텐츠의

특성상 콘텐츠를 사용하는 사용자의 몰입감을 이끌어 내는 것이 필수이며, 이러한 몰입감의 구현을 위해서는 고품질의 그래픽과 이러한 그래픽이 원활하게 출력될 수 있도록 최적화되는 것이 반드시 이루어져야 하기 때문이다.

IV. 결론

연구자는 앞서 유니티의 게임 엔진으로서의 장단점을 살펴보고 타 게임엔진에 대한 경쟁력을 타진하여 보았으며, 가상증강현실 콘텐츠를 활용한 게임에 발전성에 대해 유니티 엔진을 중점적으로 포커스를 맞추어 살펴보았다.

게임을 개발하는 기획자의 입장에서 유니티는 확실히 언리얼에 비해 저품질의 그래픽과 퍼포먼스를 보여주는 게임 엔진임에는 틀림없다. 디바이스의 사양이 고사양화 될 수록 게임의 장르를 막론하고 게임을 즐기는 유저는 고품질의 그래픽을 원하게 될 것이 당연한 현상이기 때문에, 앞으로 유니티가 큰 변화를 보여주지 않는 이상 다른 게임 엔진들에 비해 입지가 좁아지게 될 것이 예상된다. 이것은 개발자가 만들려 하는 콘텐츠가 게임이건 일반 체험형 영상이건 간에 고품질의 그래픽 리소스가 원활히 출력되는 것이 콘텐츠의 퀄리티를 좌우하게 될 것이기 때문이기도 하다.

그러나 빠른 개발이 필요하거나 고품질의 그래픽이 필요 없다면 유니티 엔진으로 구현하는 것이 현재는 적당한 것으로 보이며, 아직까진 언리얼이 디바이스에 빌드를 생성할 때 몇 시간을 기다려야 한다는 것은 여전한 유니티의 강점이기는 하다.

결국 선택은 개발자의 몫이겠지만 어떠한 성격의 콘텐츠를 생산할 것인가 그리고 그 콘텐츠를 안정적으로 개발 할 수 있는 게임 엔진은 무엇인가를 먼저 고찰하여 보고 엔진을 선택하는 것이 적절하다고 판단된다.

참고문헌

- [1] 김성수, "실무에서의 유니티 3D를 이용한 사용자 인터페이스 개발 연구", 배재대학교 대학원, 게임 멀티미디어공학과 게임 클라이언트 프로그래밍, 석사, 2014
- [2] 박대호, 박동원, 안성욱, 김수균, 이현우, "Unity 3D Engine을 이용한 3D FPS 게임", 배재대학교 공학연구소, 공학논문집, 2012
- [3] 송용성, "유니티 게임 프로그래밍", 한빛미디어, 2014
- [4] 이득우 유우원 외 1 명, "3대 게임엔진 완전정복 세트", 에이콘출판, 2014
- [5] 유우원, 권오찬, "언리얼vs유니티, 두 엔진 모두 써본 현업 개발자에게 직접 물었습니다", 인벤, 인터넷 뉴스기사, 2015. 3. 20



김기준(Ki-Jun Kim)

2009년 ~ 2011년: 투플레이인터랙티브 기획팀장
 2011년: 오렌지크루 기획팀장
 2011년~2013년: 네오위즈모바일 기획팀
 2013년: 신한아이디 기획팀장
 2013년~현재: 럼블생크 기획팀장
 현재: 남서울 대학교 대학원 가상/증강현실학과 재학 중



송은지(Eun-Jee Song)

1991년: 일본 나고야(名古屋) 국립대학 정보공학과 (공학박사)
 1992년: KIST 시스템공학연구소 연구원
 1993년: 파스퇴르유업 전산실 팀장
 1996년~현재: 남서울대학교 컴퓨터학과 교수, 가상증강현실 전공주임
 ※관심분야: VR/AR, IT융합, 빅데이터, 수치해석 등