

예술 대학 교육을 위한 게임엔진 특성 연구 (Unity와 Unreal engine을 중심으로)

조형익

예원예술대학교

A Study on game engine properties for Art college education

Hyung-ik Cho

Yewon Art University

E-mail : hypocrycy@naver.com

요 약

현재 비디오 게임을 개발 할 때는 개발에 기반이 되는 필수 요소들인 그래픽 엔진, 물리 엔진, 오디오 엔진, UI 시스템, 게임플레이 프레임워크 등이 잘 융합된 소스 코드인 게임 엔진을 사용한다. 이 게임 엔진은 자체 개발을 해서 사용하기도 하지만 보통은 상용 엔진을 대여해서 사용한다. 이런 게임 엔진을 사용할 수 있으려면 수많은 이론과 기능교육이 필요하나, 한정된 기간의 대학교 교육에서 그것도 일반 공과 대학이 아닌 게임 관련 예술대학에서는 여러 가지 게임 엔진들을 이것저것 다루는 것은 불가능하다. 그래서 본 논문에서는 수많은 게임엔진 중, 실무에서 가장 많이 쓰이는 상용 엔진인 Unity와 Unreal engine의 장단점을 비교 분석함으로써 한정된 시간에 많은 양을 가르쳐야 하는 대학교에 있어서 효율적인 교육을 위해 위 두 엔진 중 어떤 것을 취사, 선택하여 교육하는 것이 학생들에게 유리한지에 대한 분석결과를 제안하였다.

ABSTRACT

Currently, people use game engines which is consist of essential elements(Graphic engine, Physics engine, Audio engine, UI system, Gameplay frameworks, etc) to develop video . This game engine is used for its own development, but usually it is used by renting a commercial engine. To be able to use such a game engine requires a lot of theoretical and functional education, but in a limited period of university education, it is impossible to deal with various game engines in game art colleges, not general engineering universities. This paper will compare and analyze the characteristics, and merits and demerits of these two kinds of Game engines (Unity and Unreal engine), and showed the result of analyses about the fact that educating which of the above 2 Game engines are helpful and beneficial for the students for the efficient education in the Art college where should teach much in the limited time

키워드

Viedo Game, Game Engine, Unity, Unreal

1. 서 론

3D 비디오 게임을 제작하는데 걸리는 시간과 비용, 그리고 난이도는 과거 2D게임을 만들 때보다 급상승 하였고, 이는 게임을 제작할 때마다 처음부터 새로 만든다는 개념을 불가능하게 만들었다. 이런 한계를 극복하기 위해 게임 제작사들은 각종 소스 코드를 규격화 시킨다던가 게임 라이브러리를

재활용하는 식의 방법들을 사용해 왔다. 이것이 발전해서 메모리 관리나 데이터 리소스 관리 기능도 포함되어 체계화된 개념이 바로 게임 엔진이다. 현재 비디오 게임에서 게임엔진은 완전한 통합 게임 개발 솔루션을 표방하며 게임엔진의 모든 기능을 커스터마이징이 가능하면서도 상호간에 유기적으로 융합되는 유연한 구조로 기술의 추가나 변형이 용이해 게임의 장르나 플랫폼에 관계없이 어떤

형태의 게임도 개발이 가능하게 되었다. 이런 게임 엔진들은 보통 게임회사 내부 스튜디오에서 직접 개발해 왔으나 Unreal Engine3의 등장 이후 상용 엔진화가 이뤄져 왔고 수 많은 상용 게임엔진들이 나오게 되었다. 현재 이런 상용 게임엔진의 양대 산맥은 Unity와 Unreal Engine이고 이 두 게임 엔진 이외에는 게임 스튜디오에서 자체개발해서 사용하고 있다고 보면 될 정도로 이 두 게임엔진만 상용 게임엔진 계에서 살아남았다고 보면 된다. 이런 게임엔진들은 일반 공학계열 대학생이 아니면 사용하기 굉장히 어려운데, 특히 게임 디자인 파트 위주의 교육이 이뤄지는 예술대학교 학생들에게 있어서 접근 난이도는 굉장히 높다고 할 수 있다. 하지만 현재 IT 융합 교육이 대세인 현재의 트렌드는 예술대학교는 예외는 아니라서 게임 교육을 배우는 예술대학교 학생이라면 이 두 상용 게임 엔진 중 하나를 택일해서 수학을 해야한다. 그러기에 본 논문에서는 현재 실무서 가장 많이 사용되고 있는 이 두 게임 엔진인 Unity와 Unreal engine의 성능 및 특징들을 비교 분석해서 어떤 게임엔진이 예술대학교 학생들에게 있어서 시간대비 효율에 유리한지 알아보도록 하겠다.

II. 본 론

1.1 Unity

2005년 6월 8일에 처음 발표된 게임엔진인 Unity는 원래 Adobe Flash로 구현이 힘든 3D 웹 시장을 노린 3D web 미디어 제작툴로 시작하였다. 그러다보니 전문적인 게임엔진에 비해 비교적 단순하고 사용법이 쉬워서 많은 개발자들이 Unity를 웹제작툴로 쓰기 보다는 단순한 게임 개발을 위해 사용하기 시작하여 많은 게임들이 양산되자 웹제작툴에서 전문적인 게임엔진으로 방향을 선회하게 되었다.[1] 마침 스마트 폰의 대중화 시대를 맞이 하여 스마트폰용 게임들이 새로운 블루오션으로 급부상할때와 궤를 같이하게 됨에 따라 모바일용 게임에 특화된 엔진으로 크게 명성을 얻게 되었고 더 나아가 모바일 이외의 각종 PC 및 콘솔게임용 제작 엔진으로도 각광받게 되어 현재 Unreal engine과 더불어서 상용 게임엔진의 양대산맥으로 등극하게 되었다.[2]

1.2 Unity의 장점

첫째. 시작이 전문 게임엔진으로 출발한 것이 아니라서 엔진의 GUI가 WYSIWYG방식으로 일반 게임엔진보다 사용자 직관성이 뛰어나다.

둘째. 인디개발자나 초보 개발자들이 쉽게 게임을 만들 수 있게 각종 스크립트나 플러그 인, 리소스등을 쉽게 구할 수 있는 애셋 스토어를 운영하여 게임 개발 난이도를 낮췄으며 이 애셋 스토어를 이용해 자신이 개발한 각종 기능 및 툴들을 올려 판매도 가능하게 하였다. 이로인해 게임개발 생

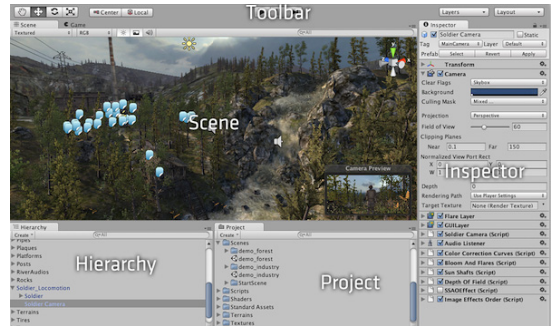


그림 1. Unity의 Interface

태계를 구축하여 Unity가 상용 게임엔진계에 안착하게 하는데 큰 역할을 하였다.

셋째. 개인 라이선스를 무료로 지원하고 소규모 회사인 경우 연매출에 따라 라이선스 비용을 저렴하게 측정해 놓아 인디 게임 개발자들이 쉽게 게임을 개발하는데 지원을 하였다.

넷째. 2D 게임 개발에도 특화되어 있어서 간단한 모바일용 게임을 만들 때 다른 게임엔진보다 가볍고 쉬운 제작이 가능하다. 즉 2D, 3D 범용성이 높다.

다섯째. 각종 방대한 튜토리얼이 있어서 입문자들이 관련 정보를 쉽게 접할 수 있다는 장점이 있다.

1.3 Unity의 단점

첫째. 지금은 지원을 많이해서 다소 나아졌다고 하지만 멀티 코어 프로그래밍이 안전하지 못하기 때문에 일정 수준 이상의 규모가 되는 게임을 개발하기에는 힘이 들어가는 경우가 많다. 그래서 AAA급 대작 게임은 물론 MMORPG같은 대규모 게임을 제작하는데 적합하지 않다.

둘째. 비교적 쉽게 접근할 수 있는 장점이 있다고 하지만 C#언어에 대해 알아야 게임개발이 가능

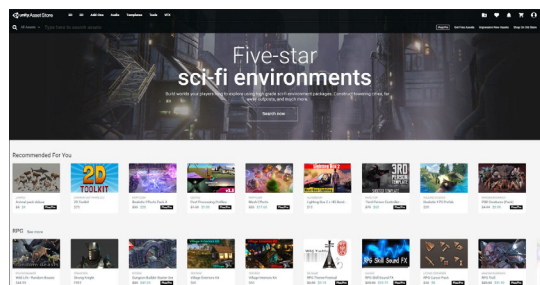


그림 2. Unity의 Asset store

하고 또한 소스 코드를 열어볼 수조차 없고, 스크립트를 연결하는 방식의 프로그래밍만 가능하다는 단점이 존재함으로 이런 이유로 정교하고 규모가 되는 게임을 제작하는데 Unreal engine보다 뒤처지

는 이유를 제공한다.

셋째. 위와 같은 이유로 게임 프로젝트 크기가 커질수록 리소스 관리 및 최적화가 Unreal engine에 비해 뒤쳐지고 있다.

2.1 Unreal Engine

미국 에픽게임즈에서 제작한 Unreal engine은 3D 게임엔진으로 현재 상용 게임엔진의 개념을 만들었다 볼 수 있다. 이미 수많은 유명 AAA급 게임들을 이 엔진을 통해 제작되어 그 우수성은 널리 알려져 있고 상용 게임엔진 시장에서 부동의 1위를 달리고 있기도 한 엔진이기도 하다.[3] 또한 게임을 넘어 CG 영화 및 애니메이션, 건축 시뮬레이션, 가상현실 등 분야에서도 사용하고 있다.

2.2 Unreal Engine의 장점

첫째. 안정적이고 다양한 게임 기능을 가진, 검증 받은 게임 엔진으로써 신뢰성과 편의성 그리고 범용성이 뛰어나다는 것이 가장 큰 장점으로 꼽힌다

둘째. Unity의 영향을 2015년 3월 2일 받아 엔진 무료화 선언으로 분기별 5% 로열티만 제공하면 되고 매출이 발생하지 않는 무료 앱 개발이나 건축 설계, 영화 제작, 시뮬레이터 같은 개발은 완전히 무료로 사용할 수 있다.[4]



그림3. Unreal Engine의 Interface

셋째. 블루프린트라는 비주얼 스크립팅 시스템으로 인해 비프로그래머 출신들도 게임 전반의 스크립팅을 가능하게 해서 게임제작의 진입장벽을 많이 낮추게 했다.

넷째. 상용 게임 엔진의 역사가 오래되다 보니 관련 고급 트러블 슈팅 및 각종 레퍼런스 자료의 양이 방대하다.

2.3 Unreal Engine의 단점

첫째. 기능이 많고 보안도 훌륭하지만 그에 비례해서 게임 엔진 자체가 무겁기 때문에 저사양의 모바일 디바이스에서 구동되기 어렵다.

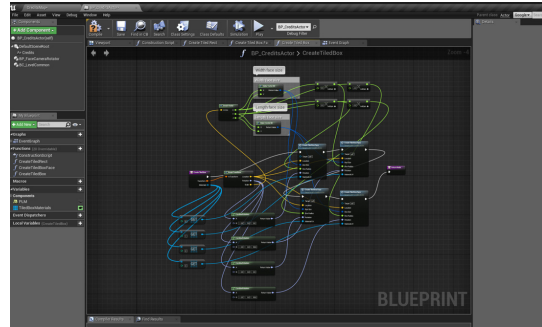


그림4. Unreal Engine의 Blueprint

둘째. 2D 게임 제작도 가능하나 Unity에 비해 제작하기에 난점이 있다. 2D 게임 제작을 생각한다면 아직까지는 Unity가 더 낫다.

셋째. 이런 이유들 때문에 인디 게임 개발이나 소규모 게임 제작자들에게는 Unity 엔진이 좀 더 맞는다는 단점이 있다.

III. 결 론

두 상용 게임 엔진들 중에 성능면에서는 Unreal Engine이 훨씬 뛰어나기 때문에 앞으로의 미래를 생각하면 Unreal Engine을 사용하는 것이 좋겠으나 한정된 시간의 대학 교육측면에서 봤을 때 게임 엔진의 성능도 중요하지만 실무에서 많이 사용하는가? 대학 교육에서 사용할 수 있는가? 지원이 용이한가? 등의 측면을 따질 수 밖에 없고, 거기다가 일반 공학계열 학과가 아닌 예술대학 학생의 경우 사용 편의성 및 쉬운 접근성도 생각을 해봐야 한다. 이런 점에 있어서 Unreal Engine의 경우엔 관련 지식이 낮은 예술대학교 학생이 수학하기 힘든 면이 있기 때문에 본 논문에서는 Unity 위주의 교육을 할 것을 제안한다.

References

[1] <https://unity.com>
 [2] http://www.gamasutra.com/view/news/169846/Mobile_game_developer_survey_leans_heavily_toward_iOS_Unity.php
 [3] <https://www.unrealengine.com>
 [4] <https://www.unrealengine.com/en-US/eula>