

Unity v.s. Unreal

이장군

1. 유니티

A. 역사

2004년에 덴마크 코펜하겐에서 설립된 Unity Technologies가 개발한 게임 엔진이다.

Adobe flash와 비슷하게 웹 미디어 제작 도구로 시작했지만, Unity2(2007)부터 IOS를 지원하기 시작하여 Unity를 통해 개발한 게임을 apple의 AppStore에 배포할 수 있도록 api파일로 만들 수 있게 되었다.

Unity3(2010)에서는 기존의 PC, IOS뿐만 아니고 android, PS3, XBOX360, Wii 등의 콘솔 게임기들의 지원도 시작하게 되었다.

Unity4(2012)에서부터는 DirectX 11을 지원하기 시작했고 애니메이션 관련 기능들이 추가되었다.

- 우리 프로젝트에서 중점적으로 다루는 il2cpp는 이 버전에서 처음 등장한 것으로 생각된다. 자세한 정보는 추후에 알아보고 추가할 예정이다.

Unity5(2015)에서는 GDC(Game Developers Conference; 게임 개발자 회의)에서의 Epic Games의 새로운 Unreal Engine4 라이선스 정책 발표에 대응하여 개인 사용자에게 대한 무료화를 선언하였고, 기존의 mono develop 말고 VS나 Rider들의 IDE를 유니티와 함께 사용할 수 있도록 하였다.

- Unity5 이전에는 유니티에서 스크립트를 작성할 때 mono develop라는 VI와 비슷한 텍스트 에디터 밖에 사용할 수 없었다. 당연히 VS와 같은 다른 IDE에 비해 불편한 점이 많았고, 이러한 유저들의 불편에 대한 조치로써 VS와 Rider를 통해 스크립트를 작성할 수 있게 패치를 한 것으로 보인다.

Unity2017(2017)부터는 버전 이름이 연도 방식으로 바뀌었고, 이 버전 이후로는 32비트를 지원하지 않기 시작했다.

이후 버전에 대해서는 성능과 관련된 패치가 많아서 적지 않겠다.

B. 특징

i. 에셋 스토어

유니티는 간편한 사용법으로 소규모 개발자들의 관심을 얻어갈 즈음부터 에셋

스토어라는 것을 운영하기 시작했다. 에셋 스토어에서는 그래픽 리소스부터 스크립트, 유니티에 추가할 수 있는 기능, AI까지 유니티에서 게임을 개발할 때 필요한 모든 것을 나누거나 팔 수 있는 온라인 장터이다. 이러한 장터를 운영함으로써 점점 유니티를 사용하는 개발자들이 많아졌고, 유입된 개발자들이 또 다른 에셋을 나누거나 팔면서 에셋 스토어의 규모는 점점 커져서, 이젠 다른 게임 엔진들의 비슷한 기능과는 비교가 안 될 정도로 큰 규모를 자랑하고 있다.

ii. 라이선스 비용

유니티는 연매출이 10만 달러 이하인 경우에 라이선스 비용을 청구하지 않는다. 아마 현재 유니티가 주 고객층으로 잡고 있는 소규모 개발자들을 위한 정책이라고 생각된다. 매출이 적은 개발자, 기업의 경우에는 언리얼보다는 유니티를 사용하는 것이 라이선스 비용이 적게 나오지만, 어느정도 규모가 큰 경우에는 비슷해진다.

iii. 소스코드 비공개

언리얼 엔진과 다르게 유니티는 소스코드를 전부 공개하고 있지 않다. 물론 게임 엔진이라는 큰 규모의 자산의 소스코드를 공개하는 것이 맞다는 이야기는 아니지만, 언리얼 엔진과 비교했을 때 큰 특징 중에 하나라고 생각되어 추가하게 되었다.

iv. 보안성

유니티는 C# 프레임워크인 mono에 기반을 두고 있다. 이는 결국 사용자에게 배포되는 게임 패키지를 소스코드화 할 수 있다는 이야기이고, 곧 보안 취약점으로 이어진다는 이야기이다. 이러한 mono방식의 취약점은 il2cpp를 통해 어느정도 해결되었지만, il2cpp도 취약하기는 마찬가지다.

- 연구 주제와 밀접한 관련이 있는 만큼 따로 문서를 작성할 예정이다.

2. 언리얼 엔진

A. 역사

언리얼 엔진 1, 2의 경우 워낙 오래된 엔진이기도 하고, 연구의 주제와 접점이 없어서 뺐다.

언리얼 3의 경우에는 언리얼 2와는 완전히 다르게 전부 새로 만든 아예 다른 엔진이다. 언리얼 3는 소스코드를 공개하지 않은 엔진이지만, UDK(Unreal Development Kit)라는 개발 도구는 무료로 배포했다. 이 버전부터 모바일 시장에 발을 들이기 시작했고, 멀티 스레딩도 지원하기 시작했다.

언리얼 4는 언리얼 3와 마찬가지로 이전 버전의 엔진들과 뿌리부터 다른 엔진이다. 그래서 언리얼 3와 4는 서로 호환이 안된다. 언리얼 4부터는 소스를 완전히 공개하고 라이선스 정책도 기존과 다르게 소규모 개발자의 경우 무료로 사용할 수 있도록 바뀌었다. 이는 유니티와의 경쟁을 위한 결정으로 보인다.

B. 특징

i. 빠른 업데이트

사용자들의 기여나 요구사항이 업데이트에 대부분 적용되는 편이며 업데이트 주기도 매우 빠르다. 연구를 하는 입장에서는 곤란할 수 있을 것 같다.

ii. 블루프린트

언리얼 엔진 4의 블루프린트라는 기능을 이용하면 코드 한 줄 안짜고 게임을 만들 수가 있다. 실제로 에픽 게임즈에서 블루프린트 기능만을 이용하여 만든 게임이 있다. <https://youtu.be/IR0P8Mme4rw>

iii. 소스코드 공개

언리얼 엔진 4의 소스코드는 무료로 공개되어 있다. 연구를 하는 데에는 굉장히 이점으로 작용할 수 있는 점이다. 유니티의 경우에는 가장 비싼 Pro 라이선스 구입 이후에 개발사와 Unity Technologies의 계약을 통해 소스코드를 제공한다.

iv. 마켓 플레이스

유니티의 에셋 스토어와 같은 장터이다. 하지만 마켓 플레이스의 경우에는 에셋 스토어보다 생긴지 얼마 안됐기 때문에 에셋의 양에서 큰 차이가 난다. 에셋 스토어에 대한 견제인지는 모르겠으나, 에픽 게임즈는 마켓 플레이스에 자사의 특정 게임들의 에셋을 무료로 공유하고, 영리적 목적으로 사용하는 것도 가능하다. 또한 출시가 불발된 여러 게임들의 에셋도 무료로 공유하고 있다.