

게임 엔진 개론

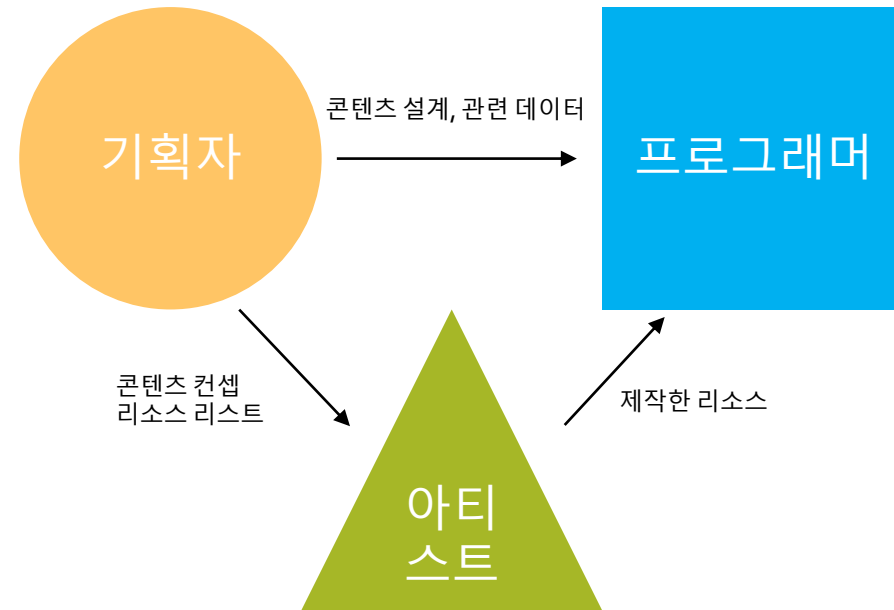
게임 콘텐츠의 제작

• 제작 팀의 구성

- 기획자
 - 컨셉을 설정하고 내용을 구성
- 아티스트
 - 콘텐츠에 들어갈 리소스 제작
- 프로그래머
 - 프로그래밍 언어를 사용해 제작에 필요한 도구나 기기에서 구동가능한 콘텐츠 제작

• 의사소통의 어려움

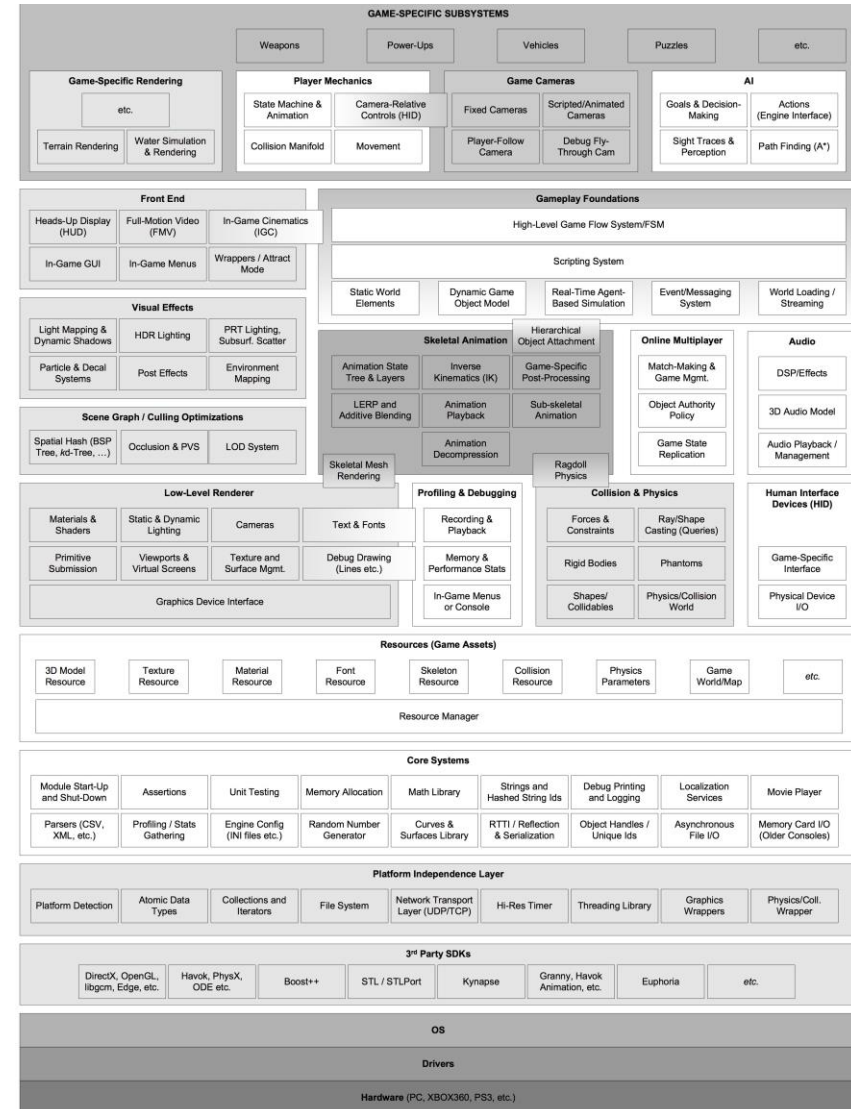
- 사전 지식이 다르다
- 사용하는 개발 도구가 다르다



게임 엔진

• 게임 엔진이란?

- 게임을 개발하기 위한 기술들을 사전에 구현해 둔 개발 라이브러리
- 최근 게임 엔진 들은 게임 내의 콘텐츠를 편집하기 위한 각종 도구들을 포함
- 통합 작업 환경 제공



게임 엔진의 구조

게임 엔진의 특성과 분류

- 장르
 - FPS, RTS, MMOG.....
- 플랫폼
 - PC, OSX, Linux, iOS, Android.....
- 개발 언어
- 가격 정책
- 기능성, 범용성



주요 게임 엔진 소개

- Unreal 4

- 개발사 : Epic Games
- 개발 언어 : C++, C#, Unreal Script
- 지원 플랫폼 : Android, HTML5, iOS, Linux, Mac, Oculus, PC, PS4, SteamOS, Xbox One
- 가격 정책: 무료, 일정 수익 이상 발생 시 수익의 5%
- 특징 : 다양한 저작 도구(UDK) 지원, 고성능의 3D 렌더링 기능 지원



주요 게임 엔진 소개

- **Cocos2d-x**

- 개발 : 오픈소스
- 개발 언어 : C++, JavaScript, Lua
- 지원 플랫폼 : iOS, Android, Windows, Linux, Mac OSX, HTML5
- 가격 : 무료
- 특징 : 2D 모바일 플랫폼 콘텐츠 제작에 최적화된 게임 엔진



주요 게임 엔진 소개



- **Unity**

- 개발사 : Unity Technologies
- 개발 언어 : C#, JavaScript, Boo
- 지원 플랫폼 Windows, Android, BlackBerry, iOS, Linux, Mac, PS3, PS4, Xbox 360, Xbox One, Windows 8
- 가격 : 프리버전 무료, 프로버전 \$1500 or 월 75\$
- 특징 : 2D, 3D를 넘나드는 범용성
 - 다양한 플랫폼으로 배포 가능
 - 직관적인 인터페이스 제공을 통한 빠른 개발 속도
 - 에셋 스토어의 외부 리소스 확보 가능

유니티 엔진

유니티(Unity)



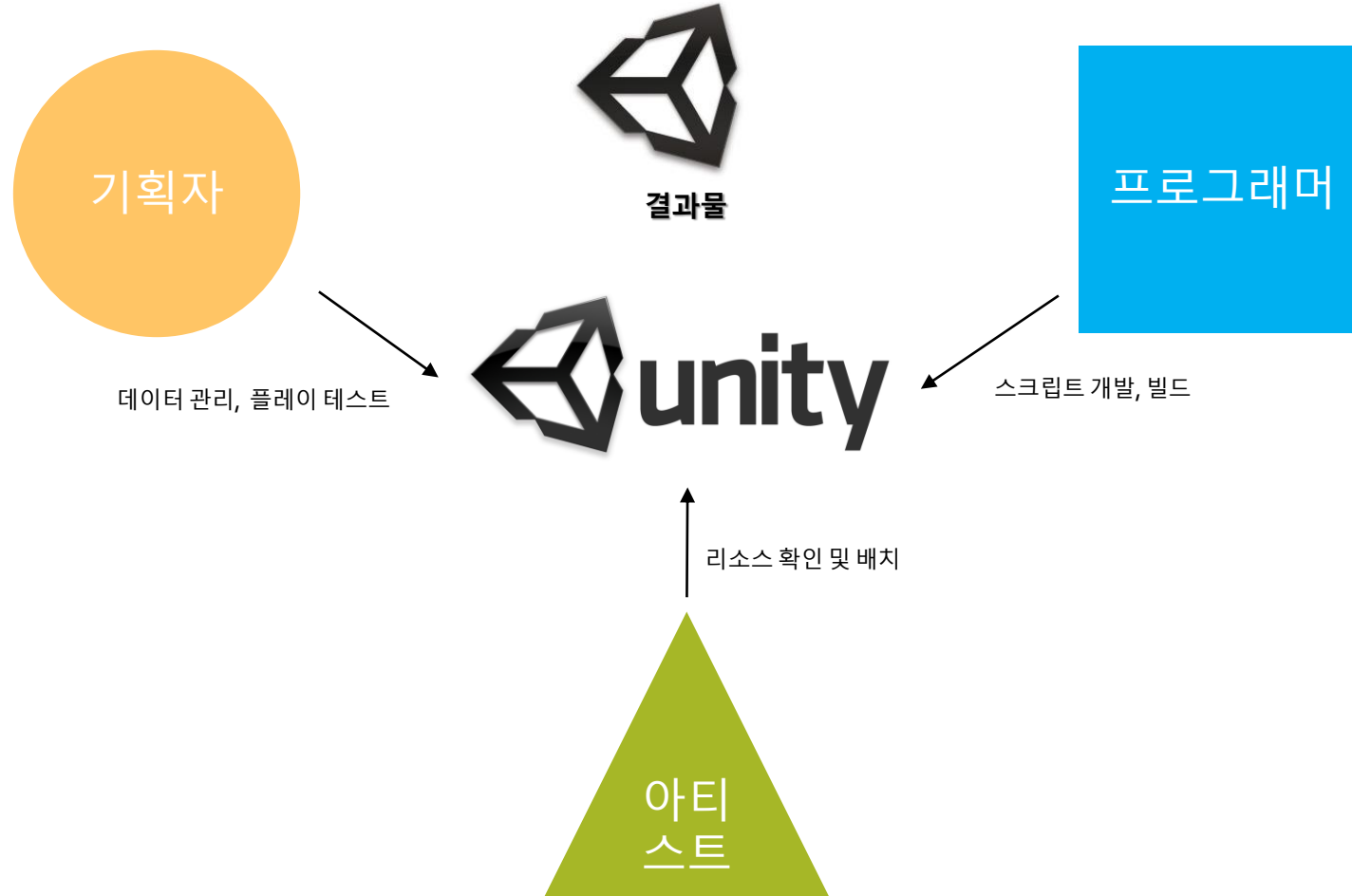
- Unity Technologies 에서 개발한 게임엔진
 - David Helgason, Nicholas Francis, and Joachim Ante in Copenhagen, Denmark
 - 멀티플랫폼, 가격정책, 범용성을 기반으로 널리 쓰이게 됨



유니티의 특징

- 편리한 도구들과 빠른 개발 속도
 - 직관적인 인터페이스, 통합 개발환경 지원
- 다양한 멀티 플랫폼 지원
 - PC, Web, iOS, Android, XBox360, PS, Wii...
- 강력한 기능들
 - 100개가 넘는 셰이더 내장
 - 지형 엔진
 - 라이트 맵핑
 - 오클루전 컬링
 - 3D 사운드 엔진
 - nVidia PhysX
- ~~상대적으로 저렴한 가격정책~~
- 에셋 스토어 -1인 개발 지원
- 방대한 개발관련 자료들과 커뮤니티
- 4.3 버전 부터 2D도 지원

유니티 개발 프로세스



기능 중심 엔진 Unity

- 행위자 중심 엔진 vs 기능 중심 엔진
 - 행위자 중심(Actor centric) - 엔진에 이미 구현된 행위자를 사용하여 게임 오브젝트 구성
 - 기능 중심(Component centric) - 엔진에 구현된 기능들을 조합하여 게임 오브젝트 구성

구분	행위자 중심 엔진	기능 중심 엔진
특징	행위자가 모든 기능을 들고 시작하며, 필요에 따라 켜고 끈다.	기능별로 구현하고, 해당 기능들을 조합하여 오브젝트를 구성한다.
장점	기능 사용이 쉽고, 퍼포먼스가 빠르며, 아키텍처가 깔끔하다.	재사용할 수 있는 기능들을 조합하여 적은 코드만으로도 큰 오브젝트를 구성할 수 있다.
단점	새로운 기능을 추가하려면 기존 엔진에 대한 많은 분석과 사전 조사가 필요하다.	잘못된 기능 하나가 프로젝트 전체의 성능을 크게 떨어뜨릴 수 있으므로 많은 고민이 필요하다.
엔진	언리얼 2.0 이하 버전	유니티

표 행위자 중심과 기능 중심 엔진 비교 (유니티 게임프로그래밍, 프리렉, 주세영 저)

기능 중심 엔진 Unity



행위자 중심(Actor centric)



기능 중심(Component centric)

유니티로 개발된 콘텐츠들



<http://unity3d.com/showcase/>