

Review:Virtools3.0

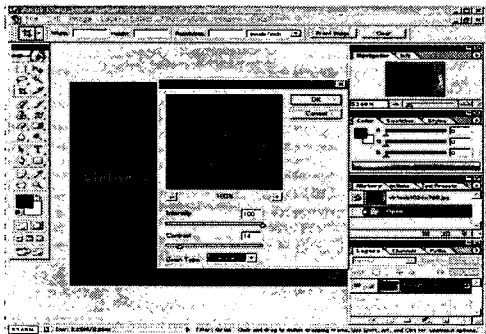
(주)에버소프트

차례

- I. 효율적인 게임개발을 위한 노력의 발현
- II. Virtools
- III. 결론 : 개발자에게 드리는 제언

I. 효율적인 게임개발을 위한 노력의 발현

아티스트에게 포토샵이나 알리아스와 같은 틀은 매우 일상적이다. 지금은 이미지를 편집하고 3차원 개체를 창조하는 일이 아티스트의 몫이겠지만, 처음부터 그러했을까? 이런 일련의 업무는 과거에는 프로그래머의 영역이었다. [그림 1] 일반인이 알아보기 힘든 코드가 적용된 프로그래밍만이 이러한 작업을 가능하게 했던 것이 불과 10년 전의 일이다.

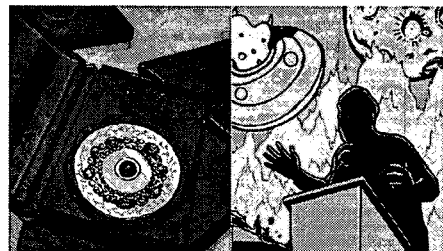


▶▶ 그림 1. 포토샵은 디자이너의 것이지만 과거의 이 기술은 프로그래머의 몫이었다.

10년 전에 각종 디자인 데이터를 프로그래밍으로 힘겹게 만드는 과정은, 현재의 게임개발과정과 어느 정도 비슷한 점을 발견할 수 있다. 몇 가

지게임의 재료들을 만드는 것을 제외하고는 대부분의 개발과정들이 프로그래밍과 디버깅에 맡겨지고 있다. 이것이 현존하는 “자동화의 기술”이 게임에 적용될 수 있는 거의 유일한 방법론이다.

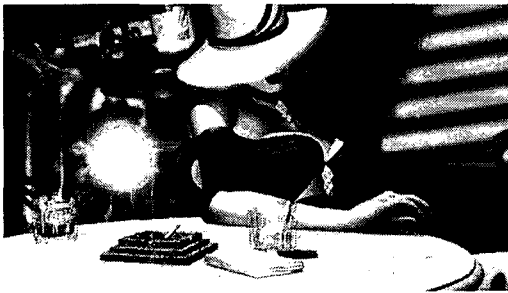
이것은 게임개발시장의 중요한 이슈가 되고 있는데, 평균 100억원대를 호가하는 게임개발비용을 살펴보면 항상 80% 이상을 차지하고 있는 리스크(Risk) 때문인 경우가 많다는 것과, 지극히 특성화된 기술로 인해 아티스트가 게임개발에 관여할 수 있는 영역이 극히 제한되어 있다는 점이다. “개발비는 높아지는데, 10년 전과 현재의 타이틀가격은 똑같다. 이래가지고는 사업이 안 된다.”는 한 게임 퍼블리셔의 언급[그림 2]은 이후 생산될 차세대 게임의 타이틀 가격이 높아질 수밖에 없는 작금의 현실을 대변해주는 대목이다.



▶▶ 그림 2. GDC 2005의 키워드는 차세대(Next-Gen)와 가격(Price)이었다.

그 가운데, 아티스트의 고민은 이제 게임개발 산업 전체의 고민이 되었다. 더 좋은 작품을 위해 아티스트의 드높은 역량이 요구되는 가운데, 리스크의 문제를 극복하지 못하면 현재의 개발비용으로는 원하는 바를 얻을 수 없기 때문이다.

이러한 문제제기는 리스크를 자동화하는 과정을 통해 해결하는 다양한 기술적인 방안이 제시되면서 그 실마리를 찾아가고 있다. 그러면서 게임엔진을 비롯한 게임미들웨어 시장이 전폭적으로 확대될 것이 예견되고 있다.[그림 3]



▶▶ 그림 3. 2004년 MS를 중심으로 범 세계적 게임관련기업들이 모여 XNA 프로젝트를 출범하였다.

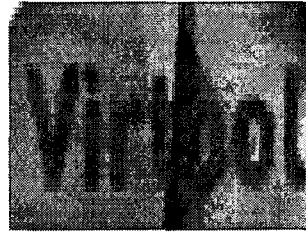
본 장에서는 게임엔진 가운데 사용의 용이성이나 가격의 합리성 등 다양한 각도에서 현재 아티스트에 적합한 것으로 판단되는 Virtools에 대해 알아보도록 한다.

II. Virtools 개괄

1. Virtools는

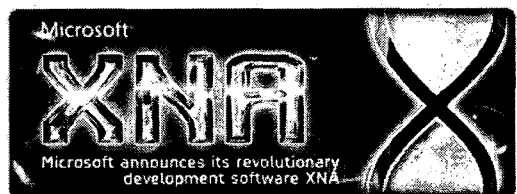
Virtools는 OpenGL 과 DirectX에 기반해 작동되는 인터랙티브 콘텐츠 개발도구로, 게임분야에서는 게임엔진으로, 웹에서는 Web3D저작도구로, 기타 군사-산업용 시뮬레이션 엔진으로 사용되고 있는 툴이다.

Virtools에 대한 간단한 정보를 요약하면 다음과 같다.



- 프랑스 Virtools SA에서 배포
- 1999년 최초 개발
- Building Block 과 Behavior의 조합방법으로 개발
- 현재 Virtools Dev 3.0 SP3 출시
- 물리, 인공지능, 멀티유저, 몰입형 환경 지원
- XBOX, 차세대 XBOX 공식 미들웨어

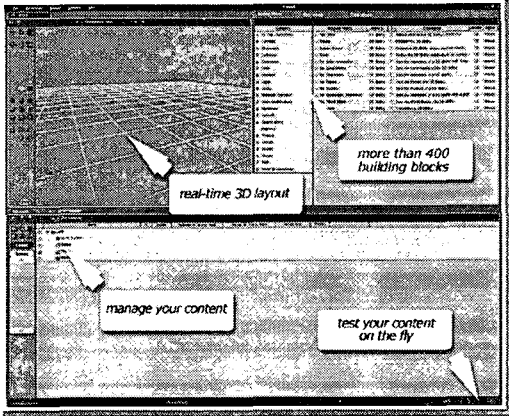
- XNA Support Company



- 2004년 최고의 게임엔진 선정(2005.01. Game Developer Magazine)



2. 인터페이스



▶▶ 그림 4. Virtools는 아티스트와 프로그래머가 공유할 수 있는 GUI 를 가지고 있다.

Virtools는 [그림 4]와 같은 인터페이스를 가지고 있다. 일반적인 게임엔진의 경우, 한 브랜드의 게임엔진에는 다양한 독립적인 툴이 제공되어 별도의 작업 후 프로그래밍으로 붙여나가는 데 반해 Virtools 는 그런 일련의 과정을 하나의 인터페이스 내에서 해결할 수 있다는 것이 특징이다. 단순히 말하면, 이미지를 처리하는 방법이 다양할진데, 그 대부분의 기능을 포토샵 하나의 인터페이스 내에서 처리하는 것과 같은 이치로 보면 되겠다.

왼쪽에 위치한 3D 레이아웃을 통해 제작화면을 실시간으로 확인할 수 있고, 아래쪽에 위치한 관리화면을 통해 보통 프로그래밍에 준하는 개발 과정을 진행할 수 있다. 오른쪽에는 관리화면에서 사용될 다양한 기능들을 모아두는 곳으로, 드래그-앤 드롭 형태로 관리화면으로 넘겨줄 수 있는 것들이 비치되어 있다.

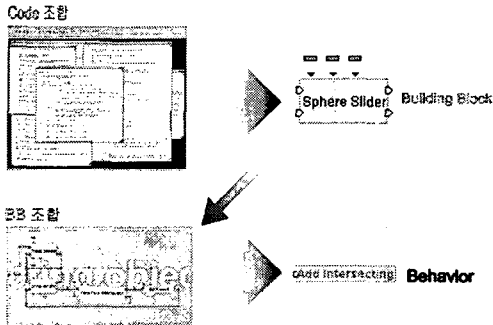
3. 프로그래밍을 대체

- Building Block과 Behavior



▶▶ 그림 5. Studio.net의 광고, Virtools는 다이어그램을 통해 자동으로 코딩과정이 이루어지도록 돕는다.

Virtools는 프로그래밍 과정을 대체하기 위해 빌딩블럭(Building Block, 이하 BB)과 Behavior를 조합하는 방법을 제시하고 있다. “또 다른 언어체계를 배워야 하나”하고 고민하는 이도 있겠지만, 그와는 다르다. 다이어그램을 채워나가는 Studio.net 의 신문광고 [그림 5]를 보면 쉽게 이해가 가는데, 빌딩블럭과 behavior는 이렇듯 다이어그램을 만들어주는 것만으로도 게임이 구현된다는 것, 즉 스키마 구축 중심의 게임개발기법을 제공한다는 것이다. BB는 C++로 구현될 수 있는 소스코드를 프리컴파일하여 아이콘화 시킨 것으로, BB를 조합하는 과정은 C++수백-수만줄을 코딩한 것과 같은 역할을 한다. [그림 6]



▶▶ 그림 6. 소스코드가 묶여 Building Block이 되고, 이것이 다시 모여 Behavior가 된다. 따라서 Behavior 아이콘은 거대한 기능이 포함된다.

BB가 조합되다 보면 하나의 큰 기능이 구현되는 그림을 그릴 수 있는데, 이것을 다시 모아 Behavior라는 새로운 아이콘으로 생성시킬 수 있다. 이것은 툴 사용자의 중요한 재산이 되는데, 프로젝트의 시간을 단축시켜줄 뿐 아니라 다른 프로젝트에도 동일한 기능을 구현할 때 통째로 사용할 수 있도록 별도의 저장이 가능하기 때문이다.

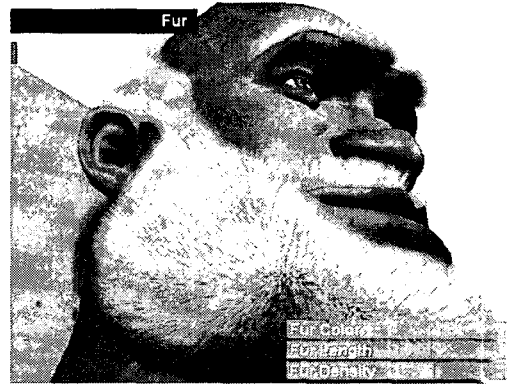
4. 산업 표준 3D Tool 형식, 미디어 입력지원

Virtools는 Discreet, Alias 등 산업표준 툴을 개발하는 다양한 기업과 파트너관계에 있다. 따라서 우리가 익히 사용하는 3DS MAX, Maya, SXI 데이터의 입력이 가능하다. Virtools 설치 시 해당 툴별 exporter 가 제공되며, 혹 다른 툴을 쓰는 경우에도 역시 파트너쉽을 맺고 있는 Deep Exploration을 통해 Virtools로의 입력이 가능하다.

미디어의 경우, 게임에서 자주 사용되는 음악 포맷인 ogg 코덱을 포함해 MP3, MIDI 등 다양한 음악포맷이 지원되고, 비디오의 경우 역시 DivX를 포함해 통용되는 대부분의 영상코덱이

지원된다.(일부 지원 부분은 올해 중 이루어질 업데이트를 통해 가능하다.)

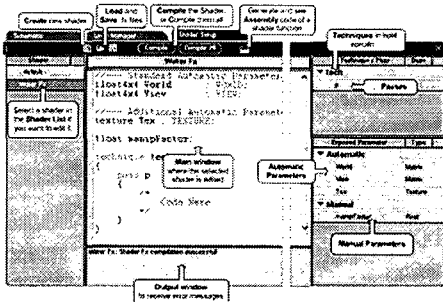
5. Shader 지원



▶▶ 그림 7. Virtools 는 Shader 기능을 통해 애니메이션 급의 퀄리티를 가능하게 한다.

DirectX 9.0에서 제공되는 HLSL(High Level Shader Language)등 다양한 기술이 추가로 발표되면서, 실시간 렌더링의 구현수준이 일반 3D 애니메이션의 수준에 필적할 수 있는 다양한 가능성이 제시되고 있다. 털 효과, 향상된 범프맵, 진보된 카툰렌더링 등 불가능해 보이는 많은 실시간용 특수기술들이 가능하다. 따라서 현재 출시되는 대부분의 게임엔진은 이 부분을 지원하고자 노력한다.

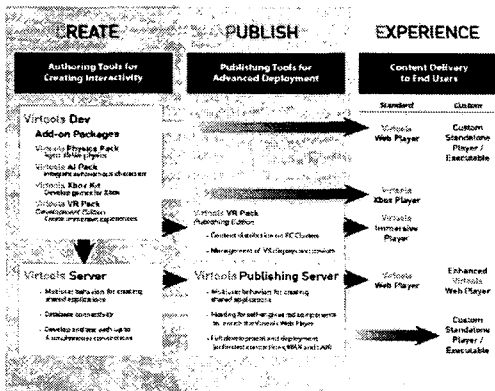
Virtools도 마찬가지로 Shader 구현이 가능하다. [그림 7] 본사에서 제시하는 데모를 살펴보면, 현재 제시된 모든 영역에서의 Shader 효과가 구현되고 있음을 볼 수 있다.



▶▶ 그림 8. Virtools 내에 있는 Shader Editor, 곧 이 기능도 BB로 제공된다.

Virtools 인터페이스에서 Shader를 구현하는 방법은 두 가지가 있다.[그림 8] 하나는 HLSL이 소개된 직후에 제시된 기법으로, 인터페이스 내에 있는 Shader Editor를 이용하여 HLSL 언어를 코딩하는 방법이다. 다른 하나는 이번에 새롭게 업데이트 되는 방법으로, HLSL의 적용패턴이 정리되어 역시 BB를 통해 쉽고 간편하게 처리하는 방법이다. Shader 기법에 대한 다양한 기술자료는 Virtools 홈페이지 혹은 ATI, nVidia 홈페이지에서 확인할 수 있다.

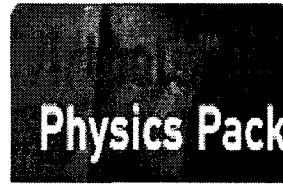
6. Virtools의 확장 팩



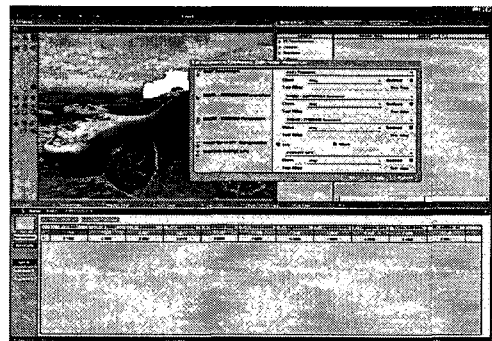
▶▶ 그림 9. Virtools의 제품군, 기본 스튜디오 외에 필요에 따라 세팅하면 경제적이고도 높은 수준의 게임개발이 가능하다.

앞서 언급한 Virtools의 기본 내용은 스튜디오인 Virtools Dev에 관한 설명이었다. Virtools는 그 외에도 다양한 확장팩을 통해 개발의 편의성과 비용절감을 돕고 있는데 [그림 9] Physics Pack과 AI 팩, XBOX Kit가 대표적인 경우이다.

Virtools Physics Pack



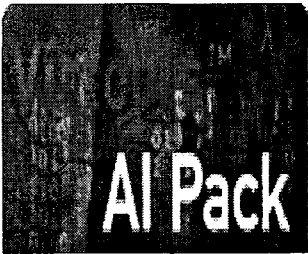
게임을 좋아하는 이는 맥스페인(Max Payne) 시리즈나 GTA 시리즈를 기억할 것이다. 이 게임들에 적용되어 세계적으로 가장 유명한 물리엔진이 바로 하복(HAVOK)엔진인데, Virtools社가 이 엔진을 도입하여 전 기능을 BB화 한 것이 바로 이것이다(일부 국가에서는 이해를 돕기 위해 Virtools Havok Pack으로 설명되기도 한다). 기존 하복엔진은 소스를 구매해서 개발자가 소유하고 있는 엔진에 탑재하는 방법으로, 연결과정에서 프로그래밍적인 노력과 오류가 감수되어야 했던 작업이었다. 이것이 Virtools에 탑재가 되면서 아티스트가 물리엔진으로의 접근이 가능하도록 하였다.



▶▶ 그림10. Physics Pack의 레이스 적용, 카달로 그의 재원을 입력하는 식으로도 실제 자동차와 같은 움직임이 가능하다

예를 들어, 레이싱 게임을 만드는 경우 [그림 10] 렉스톤의 차량운행을 구현한다고 했을 때, 렉스톤의 카탈로그에 기재된 재원을 Physics Car BB에 있는 조절창에 기입만 하게 되면 렉스톤과 같은 움직임의 차량을 게임에 삽입시키게 할 수 있다.

Virtools AI Pack



게임물리와 같이 게임개발에서 가장 중요한 요소 중 하나가 바로 인공지능이다. 무한히 복잡한 if 와 else 구문이 반복되어야 하는 인공지능은 개발과정에서 상당한 골칫거리인 것이다. 따라서, 인공지능은 게임프로그래밍과 디버깅 과정에서 가장 많은 고초를 겪는 영역이다.

Virtools 는 AI Pack 을 제공하여 이 부분을 상당히 깔끔하게 해결하고자 노력한다. 역시 BB 군으로 인공지능 패킷을 다양하게 구분해 놓았으며, 주변인식과 그에 따른 행동의 두 가지 영역으로 구현방향을 나눈 후 이미 갖추어진 이벤트 패킷을 주입시킴으로써 인공지능 구사가 가능하도록 지원한다. 도망가기, 숨기, 공격하기 등의 기능이 BB 연결로 가능하다.

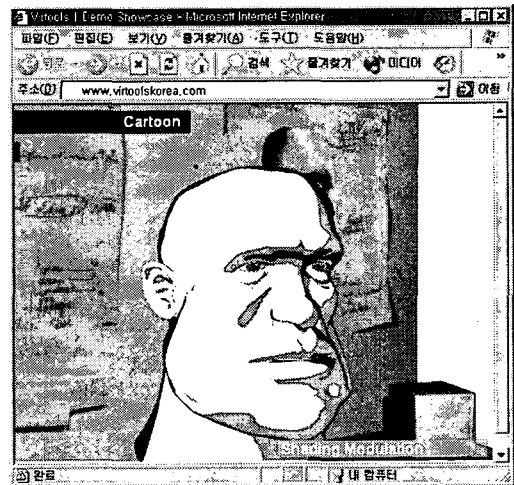
Virtools는 Web3D 의 범주에도 속하는 틀인데, 그것은 웹브라우저에서 작동하는 ActiveX 를 제공한다는 점이다. [그림 11] Web에서의 작동은 상당히 안정적인데, 약 1.4M의 상대적으

Virtools Web Player



로 적은 플러그인 용량으로 3차원 어플리케이션이 웹브라우저에서 작동한다. 동작환경은 Windows를 포함하여 Mac OS에서 작동하는 Explore와 넷스케이프 등이다.

특징이 아닌 특징이라면, 게임엔진으로 구현되는 상당한 퀄리티가 웹브라우저에서도 그대로 표현된다는 점이다. 이는 요즘 새롭게 부각되고 있는



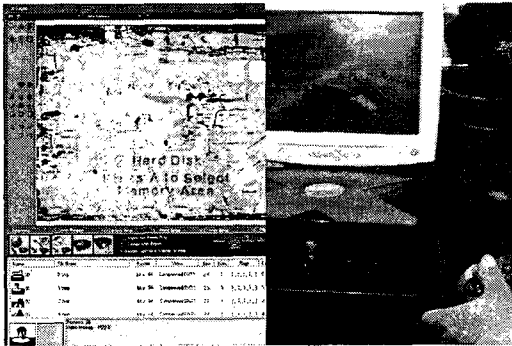
<그림 11> Webplayer, 웹브라우저에서 게임엔진급의 콘텐츠 서비스가 가능하다.

Advergame(게임형식을 빌린 광고)에 상당히 적합할 것으로 기대된다.

Virtools Xbox Kit



XBOX와 차세대 XBOX의 공인 미들웨어 답게, Virtools는 만들어진 PC용 데이터를 한 두 번의 Click 과정만으로 XBox 타이틀용 데이터로 포팅하는 과정을 디렉트로 지원한다. XDK 디버깅 키트와 연결된 PC(XDK가 설치된 PC)에 탑재되며, Vitools로 제작된 데이터에 대해 조이스틱 등 컨트롤 부분만 수정 후 클릭하면 된다. [그림 12]



▶▶ 그림 12. XBOX Kit, PC용 데이터가 디렉트로 XBOX 용으로 포팅된다. 현재는 공식개발자만 구매가 허가된다.

XBOX용 타이틀을 개발하기 위해서는 보통 4,000페이지가 넘는 거대한 분량의 매뉴얼은 기본이고, 개발기간 중 상당부분이 디버깅이라는 지루한 피드백과정이 필요하다. 따라서, Virtools XBOX Kit의 출현은 이 부분에서 상당히 이상적인 대안이 제출된 셈이다. 멀티플랫폼을 지원하

는 게임엔진도 많이 있긴 하다. 하지만 모두 각 플랫폼별 엔진이 별도로 존재하여 제각각의 작업이 소요되는 것에 반해 이것은 PC용 타이틀을 생산하는 과정 자체로 XBOX용 타이틀이 보장된다는 점에서 차이가 있다고 볼 수 있다. 실제로, 유럽에서 높은 판매고를 기록한 Microid社의 Syberia I,II [그림 13]의 경우 이것을 이용해 단 6개월의 개발기간만에 PC용과 XBOX용을 출시한 것으로 보고되고 있다.



▶▶ 그림 13. Microid社의 히트작Syberia, 개발에서 출시까지 6개월만에 이루어졌다. PC/XBOX용 동시발매

Ⅲ. 개발자들에게 드리는 제언

아티스트 : 게임개발에 더욱 깊숙이 들어가는 문 게임의 스토리와 그래픽적 가치는 게이머가 게임을 선택하고 즐기는데 절반 이상의 가치를 지닌다. 하지만 정작 아티스트들이 게임개발에 관여할 수 있는 영역은 일러스트와 모델링, 이펙트에서 더 이상 나아가기가 힘들다. 사장의 입장이라면 개발비의 20%만 아티스트에게 가는 현실이다.

하지만 차세대의 방대한 게임개발에는 아티스트 여러분이 더 깊숙이 들어가야 한다. 다행이

GUI 타입의 게임미들웨어가 이처럼 진화하고 있는 현상은 아티스트의 꿈을 이루는데 도움이 될 것이다. BB를 맞추어 가다보면 어느새 고급 프로그래머와 커뮤니케이션하는 높은 수준의 당신을 발견할 수 있을 것이다.

프로그래머 : 티타임을 가져야 할 때

EA의 프로그래머들이 겪는 고초가 인터넷에 소개된 적이 있다. 코딩과 디버깅이 반복되는 과정이 일상이 되어버린 상황은 눈앞에 보이는 신기술을 당신의 게임에 적용시킬 엄두조차 못 내게 만든다.

프로그래밍 능력은 타이핑 능력이 아니다, 프로그래머의 머리에 숨어있는 현란한 다이어그램이 진정한 능력이다. 차세대 게임개발과정에서는 부디 티타임을 가져가며 게임알고리즘을 만들 수 있길 기대한다. 이젠 이런 툴들이 구차한 작업들을 마무리해줄 수 있으니 말이다. 구차했던 시간을 아껴 신기술을 이식하고, 그래도 남은 시간엔 두 번째 작품을 준비하자. 여러분의 매출은 분명 두 배가 될 수 있을 것이다.

저자 소개

● (주)에버소프트

- 1996년 9월 설립
- XBOX 공식 개발 기업
- Virtools 공식 ATG 운영
- VR/Simulation 특화교육 컨설팅 및 지원 및 수행
- Web3D Contents Creation Service
- 3D/VR PKG 개발 및 판매
- VR System 컨설팅 및 개발
- Web Site 구축 및 유지보수