

□ 기술애설 □

아케이드 게임의 개요 : 현황, 기획, 기술 및 발전 방향

(주)만트라 김도성

1. 서 론

세계 아케이드 게임 시장이 가열되고 있다. 세가, 남코 등 일본의 독주세가 뚜렷했던 작년 까지와 달리, 미주·유럽의 중소규모 PC 게임 개발 업체까지도 3차원 아케이드 게임을 개발 하기 위한 활발한 움직임을 보이고 있고 이와 관련하여 개발 기간을 단축시킬 수 있는 개발 장비와 전문화된 개발 소프트웨어가 속속 선보이고 있다.

이에 시장 및 기술의 동향을 알아보고, 시장 진입을 위한 대비책 및 발전 방향을 제시한다.

2. 아케이드 게임의 현황

2.1 현재까지의 3차원 아케이드 게임용 하드웨어

아케이드 게임용 3차원 하드웨어의 개발은

반드시 게임 소프트웨어와 함께 진행되어야 하기 때문에 하드웨어 업체들의 독자적인 공급이 어려웠으며, 게임 제작사들이 직접 제작하기에는 자본력이 약하였다. 결국, 세가 등의 소프트웨어와 자본력을 가진 대형 메이커만이 주도권을 쥔 수 있었고, 아직까지도 전체적인 방향을 이끌어 가고 있다.

2.2 인텔의 Open arcade architecture 발표

인텔이 4월에 발표한 고성능의 아케이드 게임용 플랫폼으로, 기존의 시장 구도에 대변혁을 일으킬 가능성이 높은 하드웨어이다. PC 아키텍처를 기반으로, 팬티움급 CPU를 채택하고, 3차원 그래픽 엑셀레이터를 게임의 사양에 맞추어 바꿀 수 있으며, 32MB의 메모리와 내부 네트워크 단자, 인터넷 연결 단자를 가지고 있고, OS는 마이크로소프트가 담당, 윈도우9나 NT, 또는 NT의 축소판이 기본 내장될 예정이

표 1 하드웨어 현황

	세 가		남 코		코나미&IBM
	모델 2	모델 3	SYSTEM 11	SYSTEM 21	COBRA
최대 해상도	496×384	640×480	640×480	640×480	640×480
COLOR	16bit	16&24Bit	16Bit	16Bit	24Bit
CPU	32Bit RISC	PPC603e	R3000		PPC603e×3
3차원 가속칩	Real3D계열		소니제 지오메트리엔진	최동×2	Unknown
폴리곤 처리능력	300,000	1,000,000	300,000	600,000	1~5,000,000
대표작	Virtua fighter 2	Virtua fighter 3	철권 2	Ace combat	미발표
기판 판매가	120,000Yen	250,000Yen over	50,000Yen	80,000Yen	300,000Yen over

(가격은 기본가격, 수량 및 게임에 따라 하락함)

다. 특히 인텔이 새로이 발표한 AGP 버스에 대응, 3D관련 데이터를 초당 1.2GB까지 전송할 수 있다. 이에 따라 그래픽 액셀레이터만 바꾸어주면 최대 초당 5백만 폴리건까지 처리가 가능, 영화같은 품질의 실시간 3차원 그래픽을 보여주게 될 전망이다. 이러한 성능이면서도 보드의 구성 단가는 기존의 1백만 폴리건의 처리능력을 가진 3차원 아케이드 보드의 1/3 수준으로 크게 낮아진다.

오픈 아케이드 아키텍처의 개발 환경은 97년 말에 판매를 시작할 AGP대응의 PC에 게임에 사용될 수준의 그래픽 액셀레이터만 꽂고, 기존의 컴파일러 및 저작 도구를 그대로 사용하게 된다. 개발 환경이 기존의 PC와 같다는 것은 아케이드 게임의 개발 인력층이 대단히 넓어짐을 의미한다.

2.3 네트워크와 인터넷 대응

네트워크는 2인 이상의 복수 대전 게임에 현재에도 사용되고 있지만, 인터넷 대응이라는 부분은 주목할 가치가 있다. 이에 의해 PC에서와 같은 온라인 게임을 세계 각지의 점포들과 연계하여 게임을 즐길 수 있는 환경을 제공하고, 게임 제작사와 전세계의 점포가 직접 연결되어 유통, 사후관리, 운영 상황, 가동률 등을 쉽게 행할 수 있게 되리라 예상된다. 특히, 하드웨어의 사후관리 책임이 해당 지역의 하드웨어 공급사에게 있기 때문에 소프트웨어 유통망은 온라인으로 대체될 가능성이 높다. 이에 따라 대규모의 회사들도 지사의 규모를 개발부서와 단순 관리부서, 소규모의 영업조직만을 남기고 축소하게 되리라 예상된다.

3. 아케이드 게임의 기획

PC 및 컨슈머 게임의 기획과 아케이드용 게임은 기획 당시부터 고려해야 할 차이점이 존재한다. 이는 소비자의 게임 구입 목적이 영리인가 비영리인가의 차이에서 출발하며, 게임의 장르, 구성, 게임 시간, 그래픽, 연출, 사운드, 마케팅에 이르기까지 모든 부분이 달라지게 된다.

3.1 게임 소프트웨어의 기획자

일반적으로 게임 소프트웨어의 기획자라고 하면 게임 시스템과 구성을 만들어 내는 시나리오 작가에 가까운 인식을 가지고 있다. 그러나 시나리오 작성과 게임 시스템의 설계 등을 한다면 시나리오 작가 혹은 게임 아이디어 작성자 등으로 부르는 것이 맞으며, 게임의 기획자는 제작에 관련된 전반적인 계획과 인력 및 장비의 선정, 판매의 예측까지를 하고, 그것이 시나리오 등의 다른 요소들과 부합하는지를 판단, 조율하는 임무를 가지게 된다. 이러한 것들이 가능하기 위해서는 프로그래밍, H/W의 기본, 시장의 현황, 마케팅의 방법, 인력 관리에 이르기까지 광범위한 지식을 가지고 있어야 한다. 이러한 지식이 부족한 상태에서의 기획은 어느 한 쪽으로 치우치거나, 손익을 맞출 수 없거나, 개발 자체가 안되거나, 개발이 되어도 시장에 맞지 않는 작품이 되어 사장되어 버리기 쉽다. 따라서 작품성에 더하여 상기의 항목을 염두에 두고 제작하고, 이것을 적극적 마케팅과 결합할 수 있는 자가 진정한 게임 기획자라 하겠다.

3.2 게임 개발자에게 요구되는 창의력

게임 개발자, 특히 기획자와 시나리오 작가에게 가장 요구되는 것은 창의력이다. 이것은 성장 과정에서 습득한 정보들을 기반으로 창조되는 것으로, 특히 세계 시장에 진출하여 성공하기 위해서는 지금까지 있었던 상상력의 산물들-영화, 소설, 애니메이션, 만화, 게임과 같은-을 되도록 많이 접했을 필요가 있다. 제한된 지식하에 만들어지는 세계관은 이미 누군가에 의해서 만들어진 것일 가능성이 높기 때문이다. 따라서 문화적 편견없이 많은 정보를 습득하고 있어야 한다.

3.3 아케이드 게임의 기획 체계

아케이드 게임의 기획 체계는 다음과 같다.

- a. 아이디어의 수집, 선정
 - 대상 주연령층 결정
- b. 보드에 요구되는 성능 예상 및 선정
 - 해당 보드의 제조 또는 도입 가격 산정
 - 대략적인 게임의 판매 가격 결정
- c. 시나리오 작성

표 2 플랫폼에 따른 게임 기획의 차이

	PC 게임, 컨슈머 게임	아케이드 게임
연령대	특정 연령대의 지정 가능	모든 연령대에 맞추어야 함
시간 제약	제약 없음	점포의 수익성을 고려한 게임 시간의 조절이 필요. 3분 기준
그래픽·연출	전체적인 밸런스 조절이 중요	타인의 게임 내용을 보고 충동을 느낄수 있도록 화려하고 자극적
사운드	장시간의 플레이에도 피로하지 않도록 지연스러운 조화의 유도가 필요	화려하고 강렬
게임 가격	박리다매	고미친
홍보 방법	잠재 수요 발굴 위주	유행 창조 위주

- 개발 스텝 선정
- 외주 인력 선정
- 개발 장비 선정

d. 개발 스케줄 작성

표 2에서는 아케이드 게임의 기획이 PC 게임의 기획과 어떻게 다른가 비교하였다.

3.4 3분의 미학

아케이드 게임에 있어서 게임 시간의 조절은 점포의 수익률에 직접적인 영향을 미쳐, 판매 수량을 크게 좌우하게 된다. 따라서 시간적인 기준을 만들고 그 기준에 맞추어 게임의 전체적인 내용을 구성하는 것이 중요하다. 이때의 일반적 기준이 3분이 되며, 아케이드 게임 제작자들 사이에서는 '3분의 미학'이라 말하여진다. 실제 대다수의 아케이드 게임을 보면, 대전 게임 등 타인과의 경쟁을 촉발하는 게임은 3분 이하, 플레이어 개인만의 게임이나 2인 이상의 협력을 요구하는 게임은 3분 이상으로 설정되고 있다.

3.5 경쟁심의 촉발

최근의 대부분의 게임들을 보면 대전 게임이 다양한 장르에 걸쳐 제작되어 주류를 이루고 있는 것을 알 수 있다. 이는 CPU보다는 인간과의 싸움이 경쟁심을 끌어 내어 반복 플레이를 유도하기 적합한 솔루션이기 때문이다. 인간에게 패배했을 경우의 충격은 게임 시간의 단축을 의식하지 못하게 만들기 때문에, 격투 게임 등의 장르는 다른 장르의 게임에 비하여 약 20~40%가량 게임 시간이 짧아 점포의 가동률과 수익률이 월등히 높아진다.

4. 3차원 아케이드 게임 기술

4.1 프로그래밍

3차원 아케이드 게임 기술의 기반은 컴퓨터 그래픽스이다. 따라서, 엔진 설계 등의 핵심적인 부분의 코딩 수준이 지금까지의 일반적 게임이 요구했던 수준보다 높아지게 되었다. 특히 문제가 되는 부분은 3차원 아케이드 게임 상에서 표현되는 대부분이 실시간으로 처리되어야 한다는 점이다. 대부분의 이론들이 실시간 처리를 감안하지 않았기 때문에 이를 실시간화하는 작업에 상당한 투자를 필요로 한다.

4.2 기개발 3차원 API의 사용

97년 현재 고사양의 3차원 처리 칩 세트들이 여러 종류 나와 있다. 활동이 활발한 메이커로는 3Dfx, 3Dlab, Real3D, Rendition, nVidia, S3 등이 있는데, 이들 칩 세트는 호환성이 없고 종류가 많기 때문에 게임 개발사들이 각각의 칩 세트에 맞추어 코딩을 하는 것은 점점 더 힘들어질 전망이다. 따라서 이에 영향을 받지 않는 API의 선택이 필요하며, 그러한 개발 환경에는 다음과 같은 것이 있다.

- 도스, 윈도 95, NT기반
- Direct 3D
- Power render
- Cosmo GL(Open GL기반)
- 멀티 플랫폼 지향
- Open GL
- Open GVS
- BRender

-Renderware

게임 제작사의 입장에서는 되도록 적은 시간에 아케이드, PC, 컨슈머 게임기까지 이식작업이 가능하도록 멀티 플랫폼에 대응되는 API를 선호하는데, 이러한 것들은 고액의 사용료를 요구하거나 '블랙박스'라 불리는 핵심 부분을 보호하기 위한 조작 등을 하고 있어 오히려 적용하기 어려운 경우도 있으므로 시험용 패키지를 요구하여 면밀히 검토한 후 선택하기를 권한다.

4.3 진정한 기술, 기획-게임 시스템

게임 자체를 구성하는 기술, 즉 기획은 크게 바뀌지 않고 있다. 게임 시스템을 구성하는 기본은 '얼마나 재미있게 상호작용을 하는가'이다. 나 혹은 상대의 움직임 하나에 의해 파생되어지는 반응의 종류와 그 반응에 대해 나 혹은 상대가 할 수 있는 반응의 종류와 그 타이밍에 의하여 게임의 재미가 생겨난다. 이것을 만들어내는 작업은 이론적인 기준보다는 기획자의 감에 좌우되게 되며, 그 결과가 플레이어에게 재미로서 인식된다면 그 게임은 성공한다.

4.4 게임의 사운드

게임의 사운드는 배경 음악과 효과음의 두 가지로 나눌 수 있는데, 아케이드 게임에서는 주로 16채널 22KHz가 사용되어 왔고, 최근에는 32채널 44.1KHz로 발전해 가고 있으며, 여기에 더해서 현장감을 높이기 위한 3차원 사운드 기술을 접목하고 있다. 배경음악은 기존의 락, 테크노 등에서 재즈, 클래식 등으로 그 장르가 더욱 다양해지고 있으므로, 여기에 우리의 사상이나 리듬이 담긴 배경 음악을 만드는 많은 전문 음악인들의 시립적 활동을 기대한다.

5. 아케이드 게임의 발전 방향, 결론

아케이드 게임은 전세계 네트워크 등, 게임 환경의 변화에 따라 새로운 장르가 출현하고, 영화처럼 디테일 향상의 경쟁이 일어날 전망이다. 그래픽, 사운드, 게임 시스템 등의 디테일 향상은 필연적으로 대자본과 대규모의 인력을

필요로 하게 되며, 작은 아이디어에서 출발하는 성공의 꿈은 더욱 더 이루어지기 어려워지리라 예상된다. 이것은 아케이드 게임이나 PC 게임 모두에 해당되고, 먼 미래가 아닌 2천년대 초반에 다가올 것이므로 우리는 조속히 이에 대비하여야 한다. 게임 제작사들은 최근 일고 있는 벤처 투자의 열풍에 그다지 관심을 보이고 있지 않고, 아케이드 게임의 개발에 대해서는 자본력의 열세를 들어 접근하지 않는 경우가 많다. 거기에다 관련 투자자들도 게임을 영화의 연장선으로 보는 잘못된 시각이 많아 이렇다할 투자가 이루어지지 않고 있는 것이 현실이다. 그러나 게임 산업은 배우, 환경 등의 자원을 사용하지 않고 순수한 가상의 세계를 기술로 만들어 내는 것임을 인지할 필요가 있다. 실제 일본의 영화와 게임산업을 비교해 보면 이 차이는 뚜렷해진다. 영화는 자체적으로 만들어내기 보다는 미국의 영화 제작사를 매입하는 쪽으로 선회한 반면, 게임의 개발과 투자에는 결코 인식하지 않고 오히려 그 규모를 확대하고 있는 상황으로, 세계 아케이드 게임 시장의 규모는 일정 GNP를 넘어가는 나라가 늘어남에 따라 나날이 커지고 있는 데도 일본의 점유율은 큰 변동을 보이지 않고 있다.

이러한 상황을 빠르게 이해하여 게임을 무한한 가치의 산업으로 인정하여 지원하고, 게임 제작사들도 적극적으로 자본을 유치, 개발에 투자한다면 빠른 시간내에 당당히 세계 시장의 중심에 설 수 있다고 단언한다.



김 도 성

1992~1995 (주)한도홍산무역
상무이사/게임 개발
발심 기획실장
1996~현재 (주)만트라 대표이사/3차원 아케이드
게임 기획 참여중