

# 컴퓨터 게임의 분류 기법에 관한 연구

김진용<sup>1</sup>, 이성환<sup>2</sup>, 황치정<sup>3</sup>  
혜천대학 컴퓨터통신계열 컴퓨터 게임전공<sup>1</sup>,  
충남대학교 컴퓨터학과<sup>2</sup>

jykim@hcc.ac.kr, [shlee,cjhwang]@ipl.chungnam.ac.kr

## The Study of Computer Game Classification

Jin-Yong Kim<sup>1</sup>, Sung-Hwan Lee<sup>2</sup>, Chi-Jung Hwang<sup>3</sup>  
Hye-Chon College, Dept. of Computer Game<sup>1</sup>,  
Chungnam National University, Dept. of Computer Science<sup>2</sup>

### 요 약

컴퓨터 게임은 고부가가치를 올릴 수 있는 두뇌집약형 산업으로 최근에는 게임을 하나의 학문으로 정립하여 이를 체계적으로 연구하여 정립하려는 노력이 활발히 진행 중이다. 본 논문에서는 게임을 하나의 학문으로 정립시키기 위한 조사 논문으로 게임 분야에서 가장 기본적인 게임 분류 방법을 제시한다. 게임을 분류하기 위해서는 먼저 게임이 작동하는 플랫폼, 콘텐츠, 관측 시점으로 나누어 게임을 분류하고, 이를 근간으로 세분화하는 방법을 제시한다. 게임 분류 방법은 컴퓨터 게임의 정보검색, 데이터베이스 등에서 활용될 수 있다.

### 1. 서 론

멀티미디어 산업의 핵심 기술로 주목받고 있는 컴퓨터 게임은 영상, 그래픽, 애니메이션, 음향, 통신 등의 기술 발전과 맥락을 같이 하고 있다. 컴퓨터 게임(이하 게임)은 인간들 간에 하던 오락적인 요소들을 지닌 어떤 규칙이나 행위를 컴퓨터에 도입한 것으로 인간과 상호 작용하고, 실 시간적으로 반응하여 인간에게 즐거움을 주는 도구로 자리 잡아가고 있다. 최근에는 게임을 단지 오락적 측면이 아니라 개발에 필요한 기술들을 학문적으로 정착시키려는 연구가 활발히 진행중 이다.

본 논문은 현재 게임을 학문으로 정립하는 과정에서 서적, 잡지, 기술보고서 등과 같이 산재되어 있는 게임의 자료들을 수집하여 학문으로 정립시키기 위한 논문으로 체계적으로 게임을 분류하는 방법에 대하여 제시하고자 한다.

게임을 분류하는 작업은 게임 데이터베이스 구축, 정보 검색, 멀티미디어, 디지털 콘텐츠 등의 분야에

서 체계적이고 효율적인 시스템 구축에 필요한 부분으로 게임 산업의 개발, 정책 결정 등에 중요한 정보를 제공할 수 있다.

본 논문에서 제안한 게임 분류 방법은 게임이 작동하는 기기에 따라 플랫폼에 의한 분류, 게임 내용에 따라 콘텐츠에 의한 분류, 화면의 카메라 위치 및 투상 방법(projection)에 따라 관측 시점에 의한 분류로 나누어 분류한다. 본 논문의 구성은 2장에서는 플랫폼에 의한 분류, 3장에서는 콘텐츠에 의한 분류, 4장에서는 관측 시점에 의한 분류, 5장에서는 결론에 대해 기술하였다.

### 2 플랫폼에 의한 게임 분류

게임이 동작하는 플랫폼에 의한 분류로 PC 게임, 오락실용 게임, Play Station 게임, 네트워크 게임, 휴대용 게임 등이 있다. 플랫폼의 특성에 따라 게임 시나리오, 화면 구성 등이 정해져 있다.

#### 2.1 PC 게임

개인용 컴퓨터에서 작동되는 게임을 말하며, 과거 도스 환경에서는 C, 어셈블리 같은 프로그램 언어로

제작하여 별도의 변환 과정 없이 그 자체를 바로 실행시킬 수 있다. 게임 입·출력 장치로는 개인용 컴퓨터에 입출력 장치를 그대로 활용하고 있으며, 대용량의 보조 기억 장치인 CD-ROM, DVD 등을 이용하여 게임을 실행시킬 수 있다. 윈도우 환경에서 컴퓨터 그래픽, 사운드, 입·출력장치 등을 제어할 수 있는 DirectX, OpenGL, JAVA 언어를 이용하여 제작한 게임이 주류를 이루고 있다.

## 2.2 오락실용 게임

오락실용 게임은 컴퓨터 언어로 개발하여 제작하는 단계까지는 동일하나 게임을 저장하여 사용하는 방법에 있어 큰 차이가 있다.

오락실용 게임기의 경우 ROM에 게임을 직접 저장하므로, 게임의 속도가 빠르고, 전원을 켜고 동시에 게임을 진행할 수 있으며, 상업적 목적을 가지고 있기 때문에 단시간에 끝날 수 있게 난이도가 어렵고, 무제한적인 게임과 게임의 저장을 허용하지 않는다.

오락실용 게임의 특성을 살펴보면 저장 과정이 허용되지 않기 때문에 항상 처음부터 시작하고, 게임의 진행 속도가 빠르고, 단지 몇 개의 키 조작만으로 게임을 진행되고, 강렬하고 입체적인 그래픽과 사운드 가 요구된다.

## 2.3 Play Station 게임

Play Station 게임은 가정용 게임이라고도 하며 Sony, SEGA, 닌텐도 등에서 제작한 플랫폼을 사용한다. 오락실용 게임기에서는 오직 한가지 종류의 게임 밖에 실행할 수 없으나, 가정용 게임기는 ROM이 분리 가능한 게임 팩(pack) 형태로 존재하여, 팩을 교체함으로써 다양한 종류의 게임을 즐길 수 있다.

가정용 게임은 컴퓨터 게임, 오락실용 게임과 같이 특수한 장비가 요구되지 않고 가정에 널리 보급되어 있는 TV를 이용하여 게임을 즐길 수 있다. 일반적으로 아동, 초등학교를 대상으로 한 게임이 주류를 이루고 있으므로 영화, TV, 만화 등에 이름이 알려진 캐릭터를 주인공으로 등장시키고 게임을 통하여 학습할 수 있는 게임이 주류를 이루고 있다.

## 2.4 휴대용 게임

기기의 소형화, 경량화, 고성능화 등의 기술이 발달되어 PDA, 휴대폰에 대형 LCD를 장착하여 게임을 즐길 수 있는 형태로 최근에는 무선통신 기술과 접목하여 이동하면서 게임을 즐길 수 있는 형태로 발전되고 있다.

그 밖에 통신용 게임은 일명 MUD 게임(Multi User Dimension)이라고 하며, 통신상에서 수십, 수백 명이 참가하여 게임 하는 방법으로 많은 사람들이 경쟁 혹은 협동해 나가면서 게임을 진행해 나간다. 그래픽을 첨가하여 게임에 정해진 고정된 캐릭터로 진행하는 MUG(Multi User Game) 형태도 나타나고 있다.

최근에는 인터넷과 초고속 통신망의 확장과 JAVA, VRML(Virtual Reality Mark-up Language)의 발달로 시나리오에 의해 정적으로 반응하는 인간 대 컴퓨터 게임이 아니라 동적으로 변환하는 인간대 인간 게임 형태로 발전하고 있다.

## 3. 콘텐츠에 의한 분류

### 3.1 아케이드 게임

아케이드(arcade)의 사전적 의미는 '게임센터'로, 오락실에서 주로 하던 형태의 게임이 아케이드 게임으로 분류된다.

아케이드 게임의 종류로는 목표물을 쏘아 격추하는 슈팅(shooting), 트럼프, 장기, 화투 등과 같은 보드(board) 게임, 축구, 야구, 농구와 같은 스포츠 게임, 권투, 태권도, 콩푸 같은 액션 게임 등이 여기에 속한다.

아케이드 게임의 특성은 단순하면서도 민첩한 동작을 요하는 게임들이 많고, 장시간의 사고보다는 목표 지향적이고 행동위주로 시나리오가 구성되어져 있다.

### 3.2 RPG

RPG 원형은 보드 게임으로 몇 명의 장교 후보생들이 방의 가운데에 놓인 지도(board) 위에 탱크, 군인 모형들의 규칙에 따라 움직이며 워 게임(war game)에서 그 원형을 찾아볼 수 있다.

RPG는 어떤 목적을 위해 역할을 수행하며 등장 인물의 특정한 성격을 이용해 게임을 풀어나가는 방식이다.

이 게임은 체험 위주의 게임으로 가상 공간 내에서 게임을 진행하면서 주인공이 성장해가며 역할 분담 방식으로 일정한 목적을 달성하는 테마 게임이다. RPG 특성은 다른 게임보다 자유도가 높아 자유롭게 돌아다니며 행동할 수 있고, 주인공의 힘, 지능, 마법 등의 능력을 정량적으로 표현한다.

### 3.3 어드벤처 게임

어드벤처 게임은 게임을 즐기는 사람이 게임의 줄거리에 따라 사건이나 문제를 적절히 대처하고 해결해 나가면서 게임의 최종 목적지를 향해 가는 게임이다. 주어진 각각의 상황과 대화에 맞게 생각을 짜내고 단서를 찾아 사건을 해결해 나가야 하므로 치밀한 사고력과 관찰력을 요한다.

어드벤처 게임의 특성은 미리 설정된 시나리오에 의한 한가지 문제 해결 방법만 존재하며, 사건을 풀어나가는 방법에는 순서가 정해져 있고, 어드벤처의 배경 세계는 미지의 세계가 대부분이며, 어드벤처의 주인공은 결코 죽지 않는 특징을 가지고 있다.

### 3.4 시뮬레이션 게임

시뮬레이션 게임은 실제 상황을 재현하여 가상 체험을 할 수 있는 게임 형식으로 어떤 복잡한 현상과 경험에 대하여 이와 유사한 간단한 모델을 이용하여 그 결과를 계산적으로 처리하는 기법의 게임을 칭한다.

시뮬레이션 게임의 종류는 전략, 비행, 육성시뮬레이션 등으로 세분화하여 나눌 수 있다. 시뮬레이션 게임의 특성은 게임을 진행하면서 진짜 자신이 그 상황에 놓여 있는 것과 같은 현장감을 느낄 수 있으며, 진행자의 선택에 따라 상이한 결과가 나타나고, 프로그램의 종료를 볼 수 없는 특성을 가지고 있다.

4. 관측 시점에 의한 분류

4.1 화면 투시법에 의한 분류

2차원 게임은 관측 점의 위치가 2차원에서 배경 화면이 나타나고, 배경 화면을 좌우, 수평 방향으로 스크롤(scroll) 시키는 사이드 스크롤 방식이 있으며 중평, 수직으로 스크롤 하는 패닝(panning) 기법의 게임 방식이 존재한다. 사이드 스크롤게임은 주로 아케이드게임에 많이 사용되고 있으며, 유아 및 어린이를 대상으로 하는 간단한 게임에 많이 적용되고 있다. 게임의 특성상 입체감, 현실성 등이 적어 현실감을 주기에는 부족한 면이 많다.

2.5차원은 3차원 배경효과를 주기 위해 2차원 디자인을 3차원적으로 보이게 하는 기법을 도입한다. 관측 점을 일정한 각도로 고정시켜 두면 마치 3차원 세계를 들여다보는 듯하지만 사실은 3차원 배경 효과를 내기 위해 2차원 배경으로 디자인한 것에 불과하다. 최근에는 보다 사실감 있는 3차원 배경 기법인 레이캐스팅(ray casting) 기법이 도입되었으며 이는 관측자 시점에서 정면으로 바라보는 배경을 실시간으로 만들어 낸다. 2.5차원 게임은 컴퓨터 하드웨어의 성능이 3차원적으로 지원이 어렵고, 빠른 속도를 원하는 형태의 게임에 적용된다.

3차원 게임은 투시투상법, 음영법, 광선추적법(ray tracing), 렌더링(rendering) 등을 이용하여 배경화면, 캐릭터 등을 현실감 있게 표현하는 종류의 게임을 말한다. 3차원 게임에서는 다각형 근사 방법을 이용하여 개체를 표현하고, 표현된 객체에 텍스처 매핑(texture mapping)하여 부드러운 스크롤과 사실적(reality)으로 표현한다. 최근의 대부분의 게임은 3차원 게임으로 개발되고 있다.

4.2 게임자 투시법에 의한 분류

Top-Down 투시 화법은 하늘에서 지상을 비추는 것과 같이 광범위한 지역을 정찰 혹은 게임 전역에서 정찰, 적군의 움직임, 병력 배치, 자원 탐사 등을 위하여 시점을 설정한다. 1인칭 투시법은 게임 주인공의 시점을 통하여 게임 환경을 제공하는 기법으로 액션, 슈팅 게임 등에서 많이 사용하며, 3인칭보다 현실감이 강하다. 3인칭 투시법은 주인공 캐릭터를 투시하여 PC 게임이나, 비디오게임 등에서 많이 사용되고 있다. 최근에는 1인칭과 3인칭을 스위치 형태로 변환하여 투시하는 게임프로그램들이 나타나고 있다.

V 결론

컴퓨터 게임은 참신성 있는 아이디어 하나만으로 고부가가치를 올릴 수 있는 두뇌집약형 산업으로, 대중이 함께 즐기는 선진 문화로 점점 자리잡고 있으나, 국내의 현실은 게임의 기초가 되는 소재 발굴, 시나리오 개발, 그래픽 디자인, 프로그래밍, 미디어 집복기술 등에 대한 기술정보가 취약한 상태이다. 최근 게임을 하나의 학문으로 정립하여 각 부분에 대한 연구가 활발히 진행중이다.

본 논문에서는 게임을 하나의 학문으로 정립시키기 위한 논문으로 게임의 종류와 특성, 현황에 대한 자료와 내용들을 고찰하였으며, 이를 바탕으로 보다 체계적인 방법으로 게임을 분류하는 방법을 제시하였다.

게임은 분류하기 위해서는 먼저 게임이 작동하는 플랫폼, 콘텐츠, 관측 시점으로 나누어 게임을 분류하고, 이를 바탕으로 더 세분화하여야 할 것이다. 플랫폼과 관측시점에 대한 분류 방법은 비교적 객관적으로 분류할 수 있으나, 콘텐츠에 의한 분류는 인간의 주관적 요소가 많이 결부되어 있으므로 이를 보다 객관적으로 분류할 수 있는 방법에 대한 연구가 진행되어야 할 것이다. 본 논문에서 제안한 방법은 컴퓨터 게임의 정보검색, 데이터베이스 구축 단계에서 활용될 수 있다. 미래의 컴퓨터 게임은 보다 현실감 있고, 다수의 사용자가, 시간, 공간 등에 제약받지 않는 형태의 첨단 게임이 나타날 것이며, 게임에서 개발된 기술들이 교육, 컴퓨터, 국방, 통신 등 여러 산업 분야에 응용될 것이다.

표 1. 컴퓨터 게임의 분류

대분류	중분류	소분류
플랫폼	개인용컴퓨터	Window, UNIX
	오락실용	
	Play Station	
콘텐츠	휴대용	PDA, 휴대폰
	아케이드	슈팅, 보드, 액션
	RPG	
	어드벤처	
관측시점	시뮬레이션	전략, 비행, 육성
	화면투시법	2D, 2.5D, 3D
	투시법	Top-Down, 1인칭, 3인칭
통신용게임	MUD, MUG	

6. 참고 문헌

- [1] 이의택 "게임 시장의 성장과 전망," 한국정보과학회, 정보과학회지, 17권 12호, pp. 39-42, 12월, 1999.
- [2] 장희동, "게임 산업의 현황과 문제점," 서울게임엑스포2000, 서울게임엑스포 2000 학술세미나, pp. 21-40, 5월, 2000.
- [3] 이광희 외, "2000년도 국내게임개발 동향 분석," 게임종합지원센터, 12월, 2000.
- [4] 교육, "첨단 게임 기술 동향," 한국정보과학회, 정보과학회지, 15권 8호, pp. 7-11, 8월, 1997.
- [5] 여인국, 황대훈, "게임의 분류 및 제작 단계," 한국정보과학회, 정보과학회지, 15권 8호, pp. 12-19, 8월, 1997.
- [6] 김동현, "첨단 영상물 저작기술," 한국정보과학회, 정보과학회지, 15권 9호, pp. 27-31, 9월, 1997.
- [7] 김동현 외 3인, "게임산업의 현황과 전망," 한국전자공학회, 한국전자공학회지, 27권 9호, pp. 23-35, 9월, 2000.
- [8] 김진용, "컴퓨터 게임의 특성과 제작 기법에 관한 연구," 해천대학, 해천대학논문집, 25권, pp. 395-408, 12월, 1999.
- [9] 장희동, "컴퓨터 게임 설계서 작성법," 한국전자공학회, 한국전자공학회지, 27권 9호, pp. 53-65, 9월, 2000.