

게임 인터페이스의 특징과 설계동향

김미진*, 김재준**
대구대학교 정보통신공학부*
대구대학교 정보통신공학부**

Special Features and Design Trend of Game Interface

Mijin Kim*, Jaejoon Kim**
School of Computer and Communication, Daegu Univ.*
School of Computer and Communication, Daegu Univ.**

요 약

게임산업의 지속적인 발전으로 국내 온라인게임업계는 이제 세계시장에서도 우위를 다룰 정도로 급 성장하였으며, 올해 E3(Electronic Entertainment Expo)에서도 그 성장을 실감케 했다. 게임개발과정에 있어 게임인터페이스 분야는 게임이라는 매체와 사용자(game user)와의 직/간접적인 커뮤니케이션을 담당하므로 중요한 요소로 작용하고 있다. 본 논문에서는 게임 인터페이스의 특징을 분석해보고 그 설계방법과 미래의 게임인터페이스 발전방향을 제시하고자 한다.

1. 서론

게임 인터페이스란 플레이어(game player)에게 게임을 효과적으로 상호반응 하도록 해주는 역할을 한다. 일반적으로 게임에서 플레이어가 반응하는 요소는 크게 인터랙티브(interactive)요소, 비주얼(visual)요소, 오디오(audio)요소로 나눌 수 있다. 본 논문에서는 인터랙티브한 요소 즉, 기능적인 측면에서 게임 인터페이스의 특징을 분석해보고자 한다. 우선 컴퓨터 인터페이스의 발전과정을 살펴보면 그림 1.과 같다.

1960년대 중반 이후 풀 스크린 인터페이스(full screen interface)가 등장하면서 인터페이스의 공간은 2차원으로 확장되었고 오늘날의 메뉴(menu)방식

이 도입되었다. 1980년대 이후 등장한 직접적 조작 방식의 인터페이스는 포인터 입력장치를 사용해 WIMP(Window, Icon, Mouse, Pointer)방식의 상호작용이 가능하게 하였으며, 현재 대부분의 멀티미디어는 GUI방식으로 설계되고 있다.

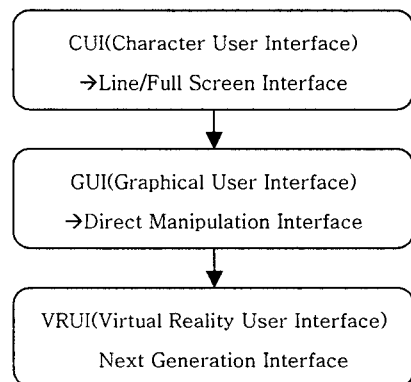


그림 1. 컴퓨터 인터페이스의 발전과정

차세대 인터페이스 방식인 VRUI 방식은 가상현실기술을 이용한 것으로 현실생활에서와 마찬가지로 직관적으로 상호작용 할 수 있게 해주며, 보이지 않는 인터페이스(invisible interface)를 지향하는 것이다.

2. 장르별 게임 인터페이스 특징

게임에는 무수히 많은 장르가 존재한다. 이렇게 게임에서 장르를 구분하는 이유는 플레이어에게 게임의 방향성 및 추구하고자 하는 목표를 명확히 하고자 하는데 있다.[1]

2.1 아케이드 게임(Arcade Game)

아케이드 게임의 인터페이스는 크게 세부분으로 나눌 수 있는데, 게임에 대한 간단한 설명을 한 타이틀스크린(title screen), 정보와 하이스코어 보드(highscore board)를 제공하는 어트랙모드(attract mode), 30초 정도의 게임플레이 동영상을 제공하는 데모모드(demo mode)가 있다. 그림 2.는 아케이드게임의 예로 팩맨플러스(pacman plus)와 디펜더(defender)인데 팩맨플러스에서는 위에 언급한 인터페이스 세부분을 확인할 수 있으며, 디펜더는 미니맵(mini map)이라는 개념을 최초로 도입한 게임이라고 할 수 있다.

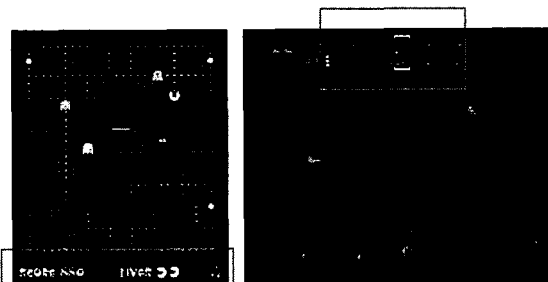


그림 2. 팩맨플러스(좌), 디펜더(우)

2.2 액션 게임(Action Game)

액션은 비교적 쉬운 레이아웃(layout)과 직관적

인 아이템을 보여주고 있어 게임을 배우기가 쉬운 편이다. 캐릭터들간의 차별성과 간단한 조작체계를 가지고 있다. 그림 3.은 주로 스크린상단에 인터페이스의 대부분이 존재하는 액션게임의 예를 보여주고 있다.

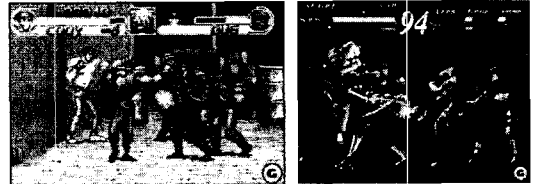


그림 3. 파이널파이트(좌), 스트리트파이트(우)

2.3 어드벤처 게임(Adventure Game)

어드벤처 게임은 초기에 텍스트기반의 모드에서 점차 그래픽기반으로 변화해 왔다. 그림 4.는 확실하게 스크린을 분할한 것(우)과 스크린 전체를 인터페이스 공간으로 활용하고 있는 게임(좌)의 실례를 보여준다.



그림 4. 미스트3(좌), 매니악맨션(우)

2.4 롤플레이 게임(Role Playing Game)

롤플레이 게임은 초기의 인터페이스 형태를 그대로 유지해 오고 있는데, 대부분 게임의 처음 스테이지에서 캐릭터를 선택하는 기능을 제공하고 있다. 롤플레이 게임의 스테이지는 크게 캐릭터 제너레이션 스테이지, 게임플레이 스테이지 및 인벤토리 스테이지로 구성되어 있다. 그림 5.의 좌측그림은 1984년 mizar computing사에서 개발한 싱클레어(sinclair)¹ 플랫폼 기반의 최초의 롤플레이 게임인데, 우측의 최근에 개발된 롤플레이 게임과 비교해

¹ Sinclair Spectrum, 1982, UK, tape video console computer

볼 때 기능적인 측면에서 큰 차이를 보이지 않는다.

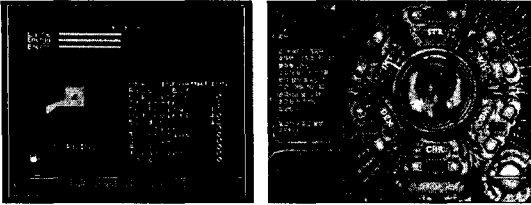


그림 5. 아웃포스트 세도우(좌) 플래인스케이프(우)

2.5 전략 시뮬레이션 게임(RTS)

전통적인 보드게임(board game)에서 출발한 전략 시뮬레이션 게임은 많은 수치를 컨트롤 해야 한다는 특징을 가지고 있다. 플레이어는 동일한 기본 액션의 조합에 집중하고 있으며, 대규모의 유닛(unit)을 제어하고 있다. 대부분 왼쪽 마우스의 클릭은 유닛의 선택, 오른쪽 마우스의 클릭은 유닛의 액션기능을 수행하고 있다. 또한 좀더 섬세한 유닛의 관리는 아이콘 인터페이스를 활용하는 것을 볼 수 있다.

그림 6.은 1984년에 개발된 싱글래어 플랫폼 기반의 최초의 아케이드 전략게임, 스톤커스(stonkers)이다. 스톤커스는 요즘의 전략시뮬레이션 게임에서 발견할 수 있는 컨셉을 최초로 선보인 게임이라고 할 수 있다.



그림 6. 스톤커스(stonkers)

최근에 개발된 전략 시뮬레이션 게임에서 그 특징은 큰 규모의 전략제어, 유닛과 유닛그룹의 네비게이션, 유닛의 세부적인 관리 인터페이스로 볼 수 있다. 그림 7.의 문명3(1)에서는 큰 규모의 전략제어를 위해 foreign advisor interface를 제공하고 있으며, 게티스버그(2)에서는 유닛간의 네비게이션을

위한 스크린상의 다양한 컨트롤 마크를 볼 수 있다. 또한 스타크래프트(3)에서는 유닛의 세부적인 관리를 위해서 스크린 오른쪽 하단에 아이콘 인터페이스를 제공하고 있다. [4]

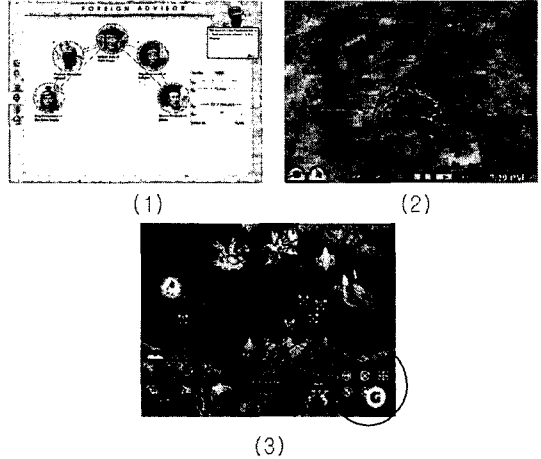


그림 7. 문명3(1), 게티스버그(2), 스타크래프트(3)

3. 게임 인터페이스 설계의 구성요소

그림 8.은 플레이어의 경험이 게임세계로의 몰입과 게임의 목표에 도달하게 되는 과정에서 게임인터페이스의 관여도를 보여주고 있다.

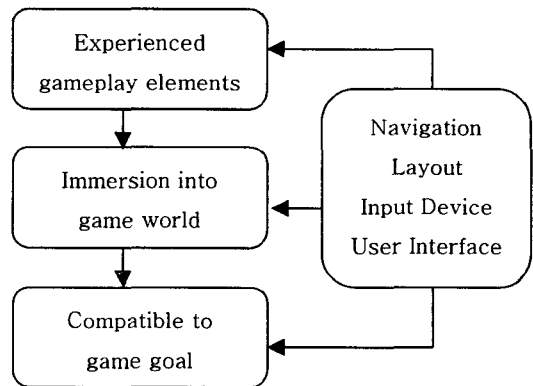


그림 8. 게임인터페이스의 관여도

3.1 네비게이션(Navigation)

네비게이션이란 플레이어가 어디에 있는지, 어떻게 어떻게 원하는 액션을 할 수 있는지, 원하는 정

보는 어떻게 취할 수 있는지를 설계하는 것이다. 네비게이션의 유형은 계층적개념의 접근, 하이퍼링크에 의한 직접접근, 무작위 접근이 있다. 게임인터페이스 설계시 우선적으로 고려되어야 할 사항은 설계요소와 원리를 일관되게 적용한다는 점이다. 초기화면에서부터 일관된 화면구성과 정보디자인의 구성원리, 아이콘 디자인 등이 동일한 방식으로 적용되어야 어렵지 않게 사용할 수 있다.

네비게이션의 폭(width)과 깊이(depth)는 플레이어가 원하는 액션과 연관성을 가지는데, 하나의 액션으로 여러 개의 다른 기능을 수행한다면 그 인터페이스 많은 것을 집적하고 있다고 할 수 있다.

그림 9.는 완벽하고 깊이 있는 인터페이스를 보여주고 있는 슈퍼마리오 게임이다. 이 게임에서 하나의 액션이 많은 것을 가능하게 한다. 점프를 하는 경우, 점프하면서 적을 견제하거나, 벽돌을 깨뜨리는 액션이 가능하다.

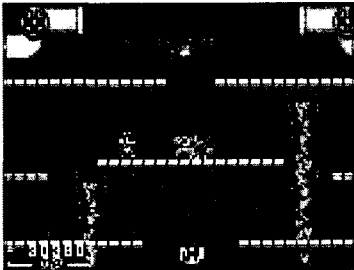


그림 9. 슈퍼마리오 어드밴스

3.2 스크린 레이아웃(Screen Layout)

레이아웃은 플레이어가 스크린의 각 부분을 어떻게 사용하게 할 것인가를 결정하는 것이다. 플레이어의 시선과 익숙한 마우스 움직임을 파악하고 설계에 들어가는 것이 중요하다. 스크린 구성요소의 접근용이성, 얼마나 많은 정보를 화면에 보여줄 것인가, 스크린 해상도는 어떻게 할 것인가에 대한 결정을 한 후 설계에 들어간다. 주로 레이아웃 설계시에는 그리드(grid)시스템을 많이 사용하는데 그리드는 구성요소들의 배치를 정확히 하는 것을 돕고, 여러 화면을 통해서 그 구성요소들이 일정한 위치에 나타나게 하여 일관성을 유지시켜 주는 역할을 한다.

그림 10.은 낮은 컴퓨터성능으로 게임플레이 영역이 아주 작게 배치되어 있음을 보여준다.

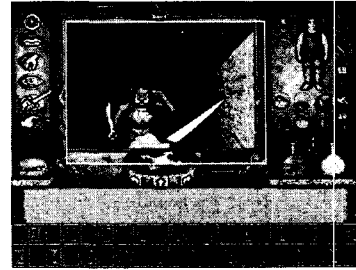


그림 10. 울티마 언더월드

그림 11.은 유명한 게임디자이너인 앤드류롤링스와 어니스트 아담스에 의해 분석된 게임스크린 레이아웃의 결과이다. 80년대부터 현재까지 2000장여 넘는 스크린을 분석하여 메인 스크린 레이아웃을 9가지 종류로 분류하고 있다.

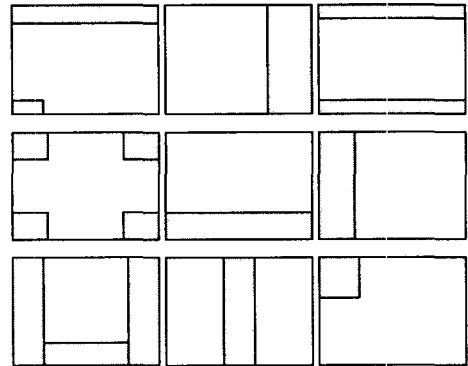


그림 11. 일반적인 게임스크린 레이아웃의 9종류

3.3 입력장치(Input Device)

다양한 게임입력장치의 개발은 게임의 새로운 가치 창출을 가져오며 인터페이스 설계에도 많은 변화를 가져온다. 게임이 어떤 플랫폼에서 어떤 컨트롤러를 사용하여 플레이 되는가는 인터페이스 설계시 기본이 되는 정보이다. 특화된 컨트롤러가 인정을 받기 위해선 많은 대중의 인증이 필요한데 그 좋은 예는 그림 12.에서 보여지듯이 DDR게임패드라고 할 수 있다. 이 게임패드는 기존의 컨트롤러를 사용하는 것보다 훨씬 더 재미있는 게임을 만들어 주었

며 인터페이스 설계에도 많은 영향을 주었다.

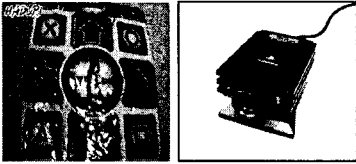


그림 12. DDR게임패드(좌) 아이토키카메라(우)

그밖에 보이스채팅(voice chatting), 이모티브 컴퓨팅(emotive computing)기술 등을 활용한 다양한 인터페이스 환경을 구현하고 있다.[5]

3.4 유저 인터페이스(User Interface)

유저인터페이스의 기능은 사용자와의 인터랙션(interaction)인데 게임에 있어서는 플레이어의 명령을 받아들이고 플레이어의 상태와 선택 가능한 옵션을 제공하는 것이다. 유저인터페이스의 설계의 구성요소로는 윈도우, 아이콘, 메뉴, 포인터, 그래픽이 있다. 특히 아이콘과 포인터는 플레이어의 반복적인 액션을 직접 조작하는 인터페이스이므로 기능을 보여주는 역할 뿐만 아니라 플레이어를 내용으로 유도하는 역할하는 일련의 그림으로써의 의미도 지니고 있다.[2]

게임에 들어가기 전 인터페이스에서 아이콘은 주로 텍스트기반으로 설계되는 반면 내부에서는 이미지가 된 아이콘을 많이 볼 수 있다. Galitz²는 유저인터페이스의 큰 문제점으로 애매모호하고 직관적이지 못한 설계라고 지적하고 있는데 게임에 있어서 직관적인 못한 유저 인터페이스의 설계는 플레이어에게 큰 혼란을 야기시킬 수 있고 게임의 스피드를 떨어뜨리는 결과를 초래한다. 그림 13.은 전략시뮬레이션 게임에서 아이콘과 포인터작업 파일의 일부이다.

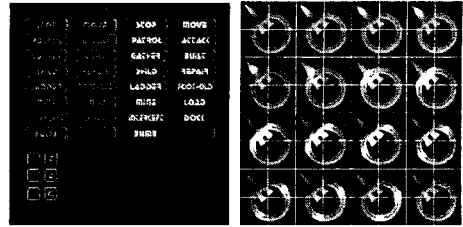


그림 13. 유저인터페이스: 아이콘(좌)과 포인터(우)

4. 게임 인터페이스 설계 동향

게임인터페이스는 게임개발 기술의 향상으로 화려한 그래픽과 게임세계라는 가상공간과의 접근을 위한 다양한 인터페이스 설계가 시도되고 있다. 최근 게임인터페이스의 설계 동향을 살펴보고 향후 게임인터페이스의 방향을 짐작해 보자.

4.1 피파2002(FIFA2002)

초기의 축구게임 인터페이스는 축구공을 제어하는데 집중된 형태를 보여 플레이어로 하여금 지루한 인상을 주곤 하였다. 허나 오늘날의 축구게임은 모션캡처 기술과 물리엔진을 통한 캐릭터의 화려한 애니메이션으로 실제 축구게임과 같은 화면을 선사한다. 더 이상 인터페이스는 축구공을 컨트롤 하는데 집중하여 플레이어를 지루하게 하는 것이 아니라 게임전략에 집중하는 설계가 이루어져 보다 다이내믹한 화면을 제공하면서도 플레이어로 하여금 다양한 전략을 구사할 수 있는 재미를 제공하고 있다. 그림 14.는 과거와 현재의 축구게임을 보여주고 있다.

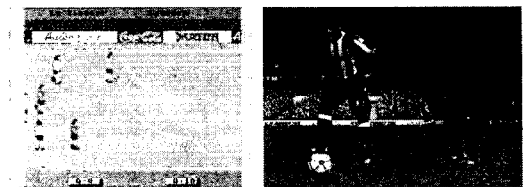


그림 14. 과거축구게임(좌) 최근축구게임(우)

4.2 심즈(The Sims)

시뮬레이션 게임인 심즈에서는 상황에 맞는 옵션만을 보여주는 상황인식메뉴(context sensitive menu) 방식을 인터페이스에 적용함으로써 시뮬레이

² The Essential Guide to User Interface Design by Wilbert O. galitz

션게임의 특성상 보여지는 복잡한 메뉴를 정리하는 효과를 보고 있으나, 반면에 너무 명백한 게임플레이를 초래할 수도 있는 인터페이스를 제공하고 있다.



그림 15. 시뮬레이션게임 심즈(The Sims)

4.2 디아블로(Diablo)

전략시뮬레이션 게임인 디아블로는 플레이어가 종종 단축키를 사용하도록 유도하고 있으며 상황에 맞는 포인터의 변화로 보다 직관적으로 플레이어에게 상황을 전달하고 있다.



그림 16. 전략시뮬레이션 게임 디아블로

4.3 블랙 앤 화이트(Black & White)

블랙 앤 화이트 게임은 사람의 손(hand)이라는 개체를 적용시켜 보이지않은 인터페이스(invisible interface)라는 개념을 보여주고 있으며, 크리처(creature)라는 플레이어의 분신을 활용하므로 해서 게임세계와의 인터랙션을 보다 현실감있게 설계했다.

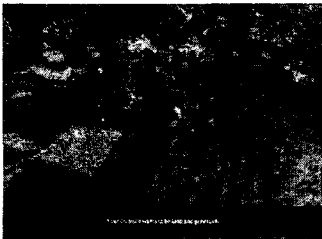


그림 17. 블랙 앤 화이트[3]

5. 결론

본 논문에서는 게임인터페이스의 특징과 설계의 구성요소를 분석해 봄으로써 게임인터페이스의 개발 시 고려해 보아야 할 사항들을 도출했다. 최근 게임 인터페이스의 설계동향은 게임 목표(goal)의 다양한 변화로 보다 적합한 인터페이스를 게임에 적용하기 위한 시도가 이루어지고 있다.

특히 게임 인터페이스의 개발과 더불어 오늘날의 게임은 게임세계라는 가상공간과 현실세계의 경계를 구분 짓기 어려운 유비쿼터스 게임 환경이라는 형태로 발전되고 있으며, 향후 가상현실 기술발전과 더불어 가상현실에 맞는 인터페이스 설계가 요구되고 있다.

참 고 문 헌

- [1] Andrew Rollings and Ernest Adams, "Andrew Rollings and Ernest Adams on Game Design", May 2003
- [2] Crawford and Chris "In The Art Of Human-Computer Interface Design", Addison-Wesley,1990.
- [3] Doug Radcliffe and David Perkins "Black and White game guide", Gamespot.com , April 2001..
- [4]David "Aghrivaine" Krieger, "Designing A Good Interface", GameSpy Forums, April 2001
- [5]Douglas Wilson," Exploring game interface design at E3", gamespot.com, May 2004