

# 체감형 게임에서 캐릭터 선택 GUI 디자인 분석

황해표<sup>1</sup>, 정재주<sup>1</sup>, 유석호<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>공주대학교 게임디자인학과 석사과정, <sup>2</sup>공주대학교 게임디자인학과 교수

## An Analysis on the Design of Motion-Sensing Game Role Selection GUI

HaiBiao-Huang<sup>1</sup>, LingJing-Zheng<sup>1</sup>, Seuc-HO Ryu<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>M.D. Dept. of Game Design Kongju National University

<sup>2</sup>Professor, Division of Nano-technology, Moonhwa University

요약 본 논문은 게임 GUI는 인간과 게임간의 상호 작용에서 정보를 전달하는 역할을 한다는 아이디어에서 시작한 연구로서 체감형 게임 캐릭터 선택의 GUI 디자인을 연구하였다. 게임 플레이어 지향 GUI 디자인의 목적은 인간과 게임간의 상호 작용하는 방식을 최적화하여 조작을 보다 직관적으로 만들고 사용자의 인지 부담을 줄여 사용자의 게임 조작에 더 흥미를 느끼도록 하는 것이다. 본 논문은 시각적으로 전달되는 세 가지 요소를 중심으로 분석하였다. 세 가지 요소는 각각 문자, 색채, 형태로서 비교 분석하였으며, 체감형 게임 GUI에서 선택 분석한 것은 식별도가 높고 가시성이 뛰어난 디자인적 특징을 가지고 있기 때문이다. 결론 부분에서 체감형 게임 GUI 디자인에 대한을 제안하였으며, 향후 체감형 게임 개발자 들에게 GUI 디자인에 대한 참고 자료로 활용되기를 바란다.

주제어 : 체감형 게임, GUI, 문자, 색채, 형태, 게임 캐릭터

Abstract This paper studies the GUI design of motion-sensing game character selection. The game's GUI plays a role in transferring information in human-computer interaction. The purpose of this game player-oriented GUI design is to optimize the human-computer interaction, make the operation more user-friendly, reduce the user's cognitive burden, and better adapt to the user's operation needs. This paper combines examples to compare and analyze these three games from three aspects: text, color and form. In the existing motion-sensing game games, the character selection GUI has a design feature of high recognition and strong visibility. Finally, suggestions for GUI design of motion-sensing game games are given. It is hoped that in the future, reference materials will be provided for the GUI design of experience game character selection.

Key Words : Motion-Sensing Game, GUI, Text, Colour, Shape, Game Character

### 1. 서론

플레이어가 체감형 게임에 대한 선호가 커짐에 따라, 키보드 및 마우스의 중심의 조작 방식에서 플레이어의 손과 몸의 신체적 활동을 통한 조작방식의 체감형 게임

이 많이 연구 되어지고 있다. 이제 점점 더 많은 사랑을 받고 있으며, 체감형 게임 시장은 꾸준히 증가하고 있다 [1]. 체감형 게임은 몸짓 변화를 통해 조작하는 신형 전자 게임이다[2]. 체감형 게임은 체험방식의 독특함 때문에 체감형 게임 GUI 디자인과 전통적인 게임 GUI 디자인

\*This is a preliminary study for writing a master thesis.

\*Corresponding Author : Seuc-Ho Ryu(seanryu@kongju.ac.kr)

Received June 25, 2020

Revised July 10, 2020

Accepted July 20, 2020

Published July 28, 2020

은 차이가 나타나고 있다. 본 연구의 목적은 시각적으로 전달되는 세 가지 요소로서 '문자, 색채, 형태'를 정하였으며, 이 세 가지를 중심으로 체감형 게임 GUI 분석하고자 하였다. 향후, 체감형 게임 캐릭터 선택을 위한 GUI 디자인에 대한 참고 자료로 제공되길 바란다. 논문의 연구 방법은 Kinect 스포츠 미팅(Kinect Sports Meeting), 스포츠 플러스 (Exercise Plus), 스포츠 파티(Sports Party) 세 가지 체감형 게임을 사례로 꼽았다. 이 3가지게임에서 캐릭터 선택[3]한 GUI 화면을 추출하고 문자, 색채, 형태를 분석하여 총괄한다.

## 2. 이론 배경

### 2.1 체감형 게임의 개요

#### 2.1.1 체감형 게임의 개요

체감형 게임(Motion-Sensing Game)은 몸으로 느끼는 전자 게임이다. 단순히 핸들 버튼으로 입력하던 기존의 조작 방식을 벗어난 체감형 게임은 몸짓 변화를 통해 조작하는 새로운 형태의 전자 게임이다[4].

체감형 게임은 신체 운동으로 조작하는 게임으로, 교호성이 간단하고 플레이어가 쉽게 조작할 수 있어야 합니다. 게임의 GUI 설계 인터페이스와 기능 소개는 알기 쉽게 해야 한다. 체감형 게임 GUI 설계 문자의 글꼴 양식, 글꼴 모양, 글꼴 굵기 등 GUI의 시각적 효과에 중대한 영향을 미친다. GUI는 게임 화면에서의 시각적 효과가 게이머들에게 가장 직관적인 느낌을 줄 수 있다. 간단하고 또렷한 폰트는 게임 참가자들이 한눈에 조작 경계를 알 수 있도록 해 주며, 조작 경계가 복잡하고 기능이 복잡해 게임 체험에 어려움을 주는 것을 줄여줍니다[5].

'디자인 심리학' 책에서 : 가시성에 중점을 두고 사용자에게 올바른 조작 단서를 제공하여 사용자가 조작 동작에 대한 피드백을 받을 수 있도록 한다[6]. 그래서 체감 게임 캐릭터가 경계면의 GUI를 디자인할 때, 색상을 적용하여 GUI가 게임 화면에서 시각적 효과를 증대시켜 게이머들의 GUI에 대한 주의를 끌 수 있습니다. 예를 들어 체감형 게임 캐릭터가 선택한 GUI 색상 설계에 배경과 서로 대비되는 색상을 적용하면 캐릭터가 선택한 GUI가 화면 가시성이 더 강해집니다. 반대로 GUI 색상이 배경과 근사적으로 디자인되면 게임의 화면 색상은 조화를 이루지만 GUI에 대한 게이머의 시각적인 매력을 떨어뜨려 가장 직관적인 느낌으로 게임 조작 정보를 빠

르게 얻는 데는 좋지 않다.

《인본 계면》에서는: 사람들이 습관적으로 형성하는 특성을 이용하여 사용자가 원활하게 작동하는 조작 습관을 갖도록 인터페이스를 설계하는 것에 특히 유의해야 한다고 밝히고 있다[7]. 체감 게임 캐릭터가 선택한 GUI 디자인에서 캐릭터에 GUI를 더한 조판 방식으로 인터페이스 디자인은 가로로 조판을 위주로 하고, 왼쪽은 캐릭터를, 오른쪽은 GUI 계면을, 오른쪽은 캐릭터 선택 GUI를 표시합니다. 게다가 캐릭터는 가운데, 좌우 양쪽에 캐릭터가 커스텀 한 GUI의 경계면이다. 간결하고 논리 정연한 화면 배치 방식으로 게이머의 조작에 대한 체험 감을 높이는 데 도움이 됩니다. 이렇게 좌우로 가로놓인 인터페이스 디자인 방식은, 사람들이 평소 정보를 읽는 습관을 왼쪽에서 오른쪽으로의 습관으로 설정해, 플레이어의 게임 정보 추출을 용이하게 하는 것이다[8].

### 2.2 캐릭터 선택 GUI

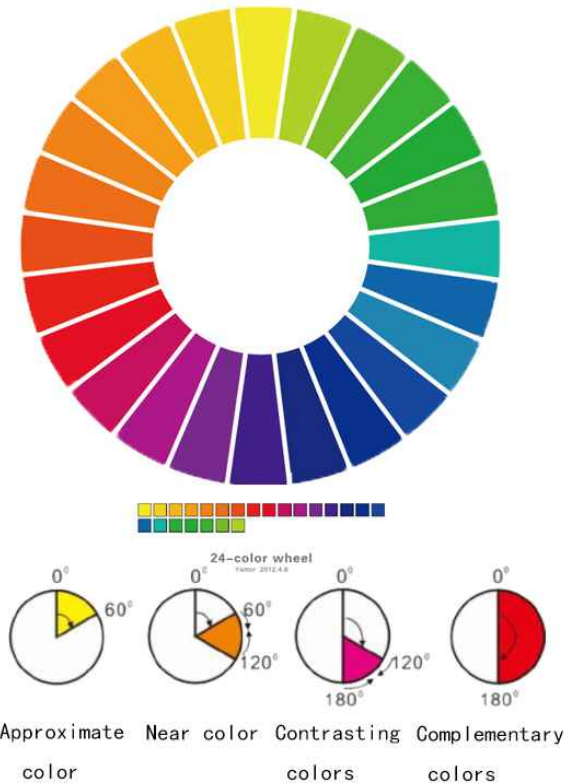
GUI는 그래픽 사용자 인터페이스 (Graphical User Interface)의 약자로 그래픽 모드로 표시되는 컴퓨터 작동 사용자 인터페이스를 나타냈다[9]. 이전 컴퓨터에서 사용된 명령 인터페이스와 비교할 때 그래픽 인터페이스는 게임 플레이어의 이해 능력을 시각적으로 향상할 수 있다. GUI는 실제로 UI의 범주이며 UI에 의해 정의된 범위에 포함됩니다. GUI와 UI의 가장 큰 차이점은 GUI는 주로 그래픽 사용자 인터페이스이며 하드웨어 부분은 포함하지 않으며 UI에는 GUI 상호 작용과 그래픽 시각적 경험 범위가 포함되지만, 하드웨어 인터페이스도 포함 된다는 것이다. 캐릭터 선택 GUI는 게임 중 플레이어가 자신의 취향에 맞게 캐릭터 이미지를 변경할 수 있는 인터페이스이다. 캐릭터 선택 GUI는 시각적 전달의 설계 요소의 영향을 받는다. 시각적 전달의 설계 요소는 GUI 설계의 중요한 구성 부분이다(문자, 색채, 형태)[16].

문자는 정보 전달의 주요한 지체이며, 인적 교호 간에 의사소통의 가교로 사용될 수 있다. 서로 다른 글꼴 양식은 서로 다른 식별 도를 나타내며, 인식도가 높은 글꼴 양식은 게이머의 정보 획득 능력을 증대시킬 수 있기 때문에 게임 디자인에서는 식별 도가 높은 글꼴 양식을 선택하여 조작 정보의 식별 가능 도를 높여야 한다. 문자는 사용자의 가장 직접적인 감각적 체험으로서 게임 GUI 디자인에서 극히 중요한 가치를 발휘합니다[10].

색채는 게임의 화면 디자인에서 중요한 역할을 하며, 화면의 색채 매치가 게임의 아름다움을 높여줄 뿐만 아

나라 게이머들의 매력을 높여준다[11]. GUI는 게임 디자인에서 중요한 구성 부분으로 GUI 디자인에서 색채의 응용도 중요하며, 실제 생활에서 다른 게이머들의 색채 선호도에 차이가 있지만, 과학적으로 합리적인 색채 매치는 기본적으로 대다수 게이머의 미적 기준을 충족시킨다. 대비 색은 게임 디자인에서 흔히 쓰이는 색상 배합 방식이다. 대비 색은 사람의 시각적 감각 관에 의해 생기는 생리적 현상으로, 망막의 색채에 대한 균형 작용이다. 24 색상환에서 120도에서 180도 사이를 두고 있는 두 가지 색을 가리켜 대조 색이라고 합니다. 대조 색은 뚜렷하게 구별할 수 있는 두 가지 색으로, 뚜렷한 색 효과를 구성하는 중요한 수단이자 색에 표현력을 부여하는 중요한 방법이다[12].

Table 1. Color relationship analysis



게임 화면의 형태는 배치의 한 표현으로서 게이머의 가장 직관적인 조작 정보를 제공할 수 있다. 게임 중 눈리가 명확하고 간결하며 가시성이 높은 형태는 플레이어의 조작 부담을 줄여주고 게이머들에게 더 편안한 게임 체험 감을 줄 수 있다.

### 3. 체감형 게임 캐릭터 선택의 GUI 디자인 분석

#### 3.1 문자

텍스트는 플레이어와 컴퓨터 간의 상호 작용 중에 정보를 얻는 데 중요한 전송 매체이다. 체감형 게임 캐릭터 [13] 선택의 GUI 디자인에서, 폰트 스타일, 폰트 크기, 폰트 특성, 폰트 모양 및 폰트 두께는 게임 플레이어의 조작 정보에 영향을 준다. 표에는 세 가지 체감형 게임에서 캐릭터가 선택한 GUI가 선택되어 있으며, 캐릭터가 선택한 GUI 글꼴 양식, 글꼴 크기, 글꼴 특징, 글꼴 모양, 글꼴 굵기 등에 대해 자세히 분석되어 있다. 세 가지 게임에서 글꼴을 분석하면 글꼴 스타일은 Microsoft Yahei 이고 글꼴 크기는 11시, 9시, 18시 (표 1에서 왼쪽에서 오른쪽으로 1), 글꼴 기능은 사각형 구조이며 글꼴 모양은 sans serif 있다. 글꼴, 글꼴 두께는 굵게 표시되어 있다. 표의 글꼴 분석은 Photoshop에서 제공한다.

Table 2. Text analysis

Game name	kinect sports meeting	Exercise plus	Sports party
GUI for character selection			
Font	Microsoft YaHei	Microsoft YaHei	Microsoft YaHei
font size	photoshop 11 points	photoshop 9 points	photoshop 18 points
Font characteristics	square	square	square
Font shape	sans-serif	sans-serif	sans-serif
Font weight	bold face	bold face	bold face

#### 3.2 색채

색채는 캐릭터 선택 GUI에서 중요한 구성 부분으로, 화면에 대비 색과 근사 색을 적용하면 게임 화면에 다른 시각적 효과가 생긴다. 대비 색은 두 색이 생활의 각도에서 둘 다 차이가 120°보다 크면 180°보다 작은 것을 대조 색이라고 하였다. 근사 색은 색이 비슷한 두 색이다. 표에는 세 가지 체감 게임 중에 캐릭터가 선택한 GUI 화면을 선택하여 GUI와 배경색을 추출하고 HSB 색상 모드에서 색상(H)을 비교하고, 처음 두 게임의 GUI 색조와 배경 색조의 차이는 120°보다 크고 180°보다 작으며

GUI 색조와 배경색은 대비되는 색상이다. 세 번째 게임에서는 GUI 색채와 배경색상의 차이가 120°보다 작으며 GUI 색채와 배경색이 서로 비슷하다.

Table 3. Color analysis

Game name	Game screen	GUI chromatic phase	Background color	GUI hue and background hue relationship
kinect sports meeting		 201°	 38°	Contrasting colors 120°<210°-38°<180°
Exercise plus		 180°	 48°	Contrasting colors 120°<180°-43°<180°
Sports party		 190°	 186°	Contrasting colors 190°-186°<120°

### 3.3 형태

Table 4. Morphological analysis

Game name	kinect sports meeting	Exercise plus	Sports party
Character selection screen			
behave	Full body character + main icon	Full body character + main icon	Upper body character + small button
significance	athlete+body parts + Change character	athlete+body parts + Change character	athlete+Character personality + Change character
layout	background : Simple graphics or simple realistic images Main GUI elements : Character + icon, small button, Simple Construction intuitive : User Interface		

체감형 게임에서 캐릭터가 선택한 GUI 화면 형태는 게이머들의 게임 체험에 중대한 영향을 미친다. 선거의 세 가지 게임 형태는 모두 게임 캐릭터에 GUI를 더한 표현 형식이며, 이러한 형태의 표현 의미는 게임에서 플레이어가 쉽고 빠르게 게임 캐릭터 그리고 캐릭터 신체 부위를 바꿀 수 있고, 가능한 좋아하는 게임 캐릭터를 선택한다. 페이지 레이아웃에서, 간단한 배경과 주 GUI가 결

합한 배치 방식으로 정보를 조작하는 직관성이 강화된다.

### 3.4 분석 결과

체감형 게임은 게임 조작 방식의 독특성 때문에 체감형 게임 캐릭터가 선택한 GUI 디자인은 시각적 전달의 3요소에 크게 영향을 받아 문자 요소, 색채 요소, 그리고 형태 요소에 주로 구현되다.

문자에서는 체감형 게임 캐릭터가 선택하는 GUI 디자인에서 간결하고 명료한 문자 양식을 채택해야 한다. 글자의 크기를 확대축소 해도 비교적 명확하게 알아볼 수 있는 글자체, 글꼴 기능은 정사각형 구조를 채택하고 글꼴 모양은 산세리프 글꼴을 채택하고 글꼴 두께는 굵은 체를 사용하여 시각 효과를 향상시키고 플레이어가 게임 작업에 대한 정보를 쉽게 얻을 수 있게 하며 인간과 컴퓨터의 상호 작용의 어려움을 줄입니다. 색채 디자인에서는 GUI 색채와 배경색을 대비 색을 사용하면 캐릭터 선택 GUI의 시각적 효과를 높여 가시성을 높이고, GUI 색상과 배경색은 근사 색으로 사용하면 게임 화면 색채를 통일시킬 수 있다. 형태적 의미 분석에서 게임 화면 형태는 캐릭터에 GUI를 더한 표현 형식을 사용하는데, 이러한 표현 형식은 캐릭터 선택 GUI의 각 속성을 직관적으로 표현할 수 있고, 플레이어에게 신체 부위를 바꾸고 캐릭터를 바꿀 수 있는 직관적인 조작 정보를 더 잘 제공한다. 간단한 배경화면과 메인 GUI가 결합한 배치방식은 캐릭터 선택의 조작 정보를 더욱 돋보이게 해 게임의 난도를 낮추고 게임의 경험을 더 좋게 해준다.

## 4. 결론

체감형 게임[14]에 관한 연구를 통해 체감형 게임에 대해 좀 더 알게 되었다. 연구하면서 느끼는 체감형 게임은 스트레스를 풀고, 마음도 편안하게 하고, 몸도 단련할 수 있는 게임이다.

체감형 게임은 몸짓으로 조작하는 새로운 게임이다. 체감형 게임 조작의 특수성 때문에 일반적인 컴퓨터 게임이나 모바일 게임의 조작 방식과는 차이가 있다. 체감형 게임은 대개 큰 디스플레이 화면으로 게임을 체험하는데, 게임 체험이 필요하기 때문에 디스플레이와 일정한 거리를 두어야 한다. 그래서 GUI의 글꼴 양식 설계에 최대한 명료하고 식별 도가 높은 글꼴 양식을 사용하도록 했다.

GUI의 색채 디자인[15]은 먼저 대중의 미적 욕구에

맞춰져 있다. 체감형 게임 캐릭터는 선택화면 GUI에서 색상 설계 시에 대비 색을 적용할 수 있으며, 이렇게 하면 GUI의 시각적 효과를 증대 시켜 플레이어의 주의를 끌 수 있고 색상에서 게이머에게 더욱 직관적인 조작을 가능하게 하는 GUI의 가시성을 높일 수 있다.

GUI의 형태 디자인에서는 가능한 한 직관적이고 간단 하며 정확한 형태를 보여 줘야 한다. GUI 설계에서 UI 요소들의 정확한 형태를 표현하는 것은 게임 플레이어의 UI 이해 부족으로 인한 조작 어려움을 낮춘다. 배치에서는, 화면의 효과가 적정함을 유지하는 가운데, GUI를 화면상의 정보를 효율적, 심미적으로 전달하는 기능으로 볼 수 있다.

본 논문은 게임 사례 분석의 한계가 있으므로 향후 연구에서 더 많은 게임 사례를 선정하여 분석하고자 한다. 동시에, 체감형 게임 관련 GUI의 다양한 디자인 요소들에 대한 추출도 심도 있게 진행하고자 한다.

## REFERENCES

[1] G. Zhang. (2014). *Somatosensory interaction and game design and development*. Master's thesis. South China University of Technology.

[2] W. Zhong. (2011). *Research on the effect of players' body movements on spatial cognition in somatosensory games*. Master's thesis. Harbin Institute of Technology.

[3] W. B. Lee, & S. H. Ryu. (2016). An analysis of DIY Character System of Mobile Game . *Journal of Digital Convergence*, 14(9), 423-429. <https://doi.org/10.14400/JDC.2016.14.9.423>

[4] S. Yu. (2016). *Unity and Kinect 3D interactive somatosensory game design and development*. Master's thesis. Beijing Forestry University.

[5] B. Shao & X. Kan. (2019). On the visual expression of GUI design for mobile games. *2019 (04)*, 205-206.

[6] Donald Norman: (2003). "Design Psychology", 10 pages, Beijing, CITIC Publishing House, 2003.

[7] Lasky: "Human Interface", (2004). pages 18-19, Beijing, Machinery Industry Press, 2004.

[8] Q. L. Meng (2013). On the rational application of GUI interface in touch-screen games-taking the App Game "National Education Commission" as an example. *2013, 2(09)*: 117-119.

[9] H. Cheng, C. S. Han & H. Liu. (2007). Research on GUI technology of mobile games [*J. Computer Technology and Development*, 2007(09): 210-212+216.

[10] Ye Cong. (2019). Application of visual communication

design in mobile UI interface design *2019, 15(25)*: 308-310.

[11] Miao Mengyu. (2015). *Research on UI design visual performance centered on user experience[D]*. Tianjin University of Technology, 2015.

[12] Gu Wenjia. (2012). *Visual thinking of user interaction experience in UI design*. Master's thesis. China Academy of Art, 2012.

[13] X. Li, S. H. Ryu, B. P. Kyung, D. Y. Lee & W. B. Lee. (2011). Proposal a case study for an interactive game content of a genre convergence with Racing and Shooting. *Journal of the Korea Convergence Society*, 2(1), 51-56.

[14] J. S. Lee & H. O. Seo. (2012). A Study on Color Identity of GUI ; Apple Incorporation. *Korea Public Design Society 2012 KSCS · KSPD Spring Conference*, 37-41.

[15] J. S. Lee & H. O. Seo. (2012). A Study on Color Identity of GUI ; Apple Incorporation. *Korea Public Design Society 2012 KSCS · KSPD Spring Conference*, 37-41.

[16] <https://zhidao.baidu.com/question/375858446.html>

### 황 해 표(HaiBiao-Huang)

[학사]



· 2014년 9월 : 북주대학교 디지털 미디어 아트학과(학사)  
 · 2019년 2월 : 공주대학교 게임디자인학과(석사)  
 · 관심분야 : 게임UI디자인, 게임캐릭터 디자인  
 · E-Mail : haibiaohuang35@gmail.com

### 정 재 주(LingJing-Zheng)

[학사]



· 2014년 9월 : 북주대학교 디지털 미디어 아트학과(학사)  
 · 2019년 2월 : 공주대학교 게임디자인학과(석사)  
 · 관심분야 : 게임 UI, 기능성 게임  
 · E-Mail : z15159219755@gmail.com

### 유 석 호(Ryu Seuc Ho)

[석사]



· 1997년 2월: NYIT Communication Art(예술학석사)  
 · 2004년 3월 ~ 현재 : 국립공주대학교 게임디자인학과 교수  
 · 관심분야 : 게임그래픽, 게임인터랙션, 게임UI  
 · E-Mail : seanryu@kongju.ac.kr