한국컴퓨터정보학회 동계학술대회 논문집 제23권 제1호 (2015. 1)

MYO를 이용한 체감형 게임 개발 연구

유지원*, 안선민°, 윤선정*
°*동서대학교 디지털콘텐츠학부
e-mail: yougi0601@gmail.com*, xcaliver@nate.com°, ysj0827@gdsu.dongseo.ac.kr*

Research for using MYO in Motion-based game development

You-Gi Won*, Seon-Min Ahn°, Seon-Jeong Yoon*
°*Dept. of Digital Contents, Dongseo University

● 요 약 ●

직접 몸동작을 취하는 체감형 게임이 사용자들의 관심을 받고 있다. 새롭게 등장한 NUI(Natural User Interface)를 사용하는 MYO를 이용해서 개발을 하면 사용자들에게 강한 몰입감과 조작의 편의성을 높일 수 있을 것으로 판단하고 이와 관련된 자료 조사를 하였다. 본 연구자료는 MYO를 이용한 게임 개발에 관심이 있는 개발자들에게 가이드가 될 것으로 기대한다.

키워드: MYO(MYO), 모션기반게임 (Motion-based game), 몰입감(immersion)

I. 서 론

체감형 게임은 제임을 조작하는데 있어, 직접 몸동작을 취해야 하는 게임을 말한다.[1] 이러한 게임에는 사람의 동작이나 음성 등으로 전자기기를 제어하는 NUI(Natural User Interface)를 사용한다. 이 인터페이스를 이용하기 위해서는 동작인식을 할 수 있는 기기가 필요한데, 이러한 동작 인식 기능이 있는 기기로는 Google Glass, Kinect, Leap motion, MYO 등이 있다. 기기 대부분은 카메라나 적외선 센서 기반으로 작동하지만 MYO는 실제 피부의 근육신호를 읽어내어 작동하는 차이점이 있다. 그래서 사용자의 능숙한 조작연습만 있으면 전자 기기를 자유롭게 조작할 수 있다는 장점이 있다.[2][3] 또한 손의 다양한 동작과 위치를 인식할 수 있어 닌텐도 wii나 xBox처럼 재미있는 체감형 게임을 만들 수 있을 것으로 보인다. 본 연구에서는 체감형 게임의 특징과 장점을 살펴보고 특별히 MYO를 이용하여 게임을 개발하고자 하는 경우 현재의 문제점들을 살펴봄으로써 개발자들에게 도움이 될 수 있기를 기대한다.

그림 1. MYO 착용 모습
Fig. 1. wearing shape of MYO

II. 체감형 게임의 특징과 장점

게임의 기본적인 조작은 키보드와 마우스로 하는 반면에 체감형 게임에서는 동작인식을 하는 기기로 조작을 한다. 구글의 glass나 Kinect, 닌텐도의 Wii 등 많은 사용자 체감형 게임들이 관심을 받고 있어 이와 관련된 SDK들이 공개되고 있다. 최근에 THALMIC LABS에서 개발된 MYO가 주목을 받고 있다. MYO는 인체의 골격이나 형태의 움직임을 파악하는 기존의 방식과는 다르게 근육의 신호와 자이로센서를 이용해서 제스처 인식과 움직임 감지하는 방식으로 작동을 한다.[4]

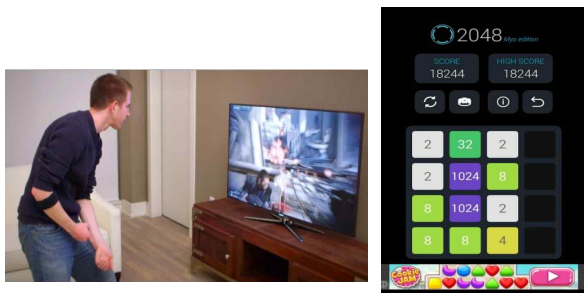

그림 2. MYO를 이용한 게임들
Fig. 2. Using the MYO game

동작인식을 하는 기기를 사용하여 게임을 개발하는 개발사와 체감형 게임에 이용자들이 관심을 가지는 이유는 여러 가지가 있다.

첫째는 직접 몸을 움직여야 한다는 체감형 게임의 특징 때문에 플레이어의 흥미를 유발하고, 실제 게임 속에서 행동한다는 기분을 느끼게 해줌으로써 플레이어의 몰입감을 극대화한다. 둘째는 간단하

게 신체 움직임을 통해서 게임을 조작을 할 수 있기 때문에 게임을 더욱 편하고 재미있게 할 수 있다.[5] 셋째는 키보드와 마우스를 주로 사용하는 온라인 기반 PC 게임이 주류였던 시장에서 게임의 다양성이 떨어짐에 따라 많은 게임 사용자들이 게임에 흥미를 잃었다. 그래서 동작인식 기기를 사용하는 방식으로 전혀 다른 느낌의 게임 플레이 경험을 제공하는 체감형 게임에 사용자들은 관심을 가지게 되었다. 넷째, 닌텐도 Wii, Kinect 와 연계된 Xbox 등 체감형 게임의 시장 출시 및 성공에 따라 시장이 확대가 점차 확대되고 있다.[6][7]

III. MYO를 이용한 게임개발의 문제점

체감형 인터페이스 도구들만으로는 완벽한 게임을 바로 개발할 수 없다. MYO의 경우에도 캐릭터의 이동이나 시야전환을 조작하는데 어려움이 있다. 이러한 문제점을 해결하기 위해서 캐릭터의 이동 조작은 Virtualizer를 사용하고, 시야전환의 조작은 Oculus Rift를 사용하여 게임을 개발할 수 있을 것으로 보인다. 그리고 MYO를 이용한 게임 개발 제작사례가 많이 없어 개발과정에서의 어려움을 스스로 해결해 나가야 된다는 점이다. 하지만 개발지원 사이트들이 점차로 활성화되어 가고 있고 사용자들의 커뮤니티를 통해 이 문제는 얼마 지나지 않아 해결될 것으로 보인다. 또, [그림 3]에서 제시한 바와 같이 MYO가 팔목에만 적용된다는 점이다. 향후 발목, 종아리, 머리 등 인체 전반에 적용 가능하도록 개발된다면 인체인식세트로서 더 훌륭한 제스처 인식을 적용한 게임 개발에 활용될 것으로 보인다. 아직까지는 MMORPG와 같은 많은 조작, 특히 결합된 조작이 필요한 게임에 MYO의 적용은 요원해 보인다.

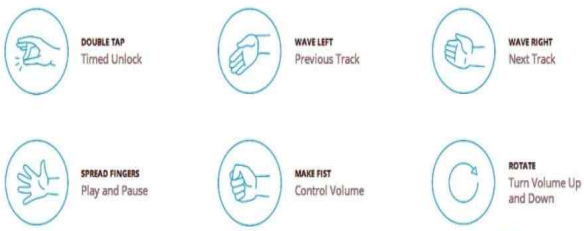

그림 3. iTunes에 적용된 MYO 제스처 종류
Fig. 3. Using iTunes Connector with MYO

IV. 결 론

여러 종류의 NUI(Natural User Interface)를 사용하여 체감형 게임을 개발하면 플레이어의 몰입감을 높일 수 있고 흥미를 유발할 수 있다. 본 논문에서는 기존 체감형 인터페이스 도구들과 달리 근육 신호와 자이로 센서들을 결합하여 사용자들의 편의성을 높인 MYO가 이용자들에게 큰 주목을 받고 있는 가운데 이를 이용한 게임 개발에서의 문제점들을 살펴보았다. 체감형 게임 시장이 점점 확대가 되고 있고, MYO를 게임에 접목하는 많은 게임들이 소개될 것으로 예상되어 전망이 밝아 보이므로 MYO를 이용하여 이용자들이 플레이에 몰입할 수 있는 재미있는 게임을 개발하고자 한다.

참고문헌

[1] Games Glossary "Motion-based game", http://terms.naver.com/entry.nhn?docId=2028575&cid=42914&categoryId=42916
[2] About MYO armband, http://cafe.naver.com/myouser
[3] MYO Official Website, https://www.thalmic.com/en/myo
[4] 2048 Game Site, http://2048-game.com/ko/
[5] Culture Technology(CT) In-depth reports, “Motion-based game of technology and market trends”, Korea Creative Content Agency(KOCCA) CT report Volume 5, 2010
[6] Convergence contents global latest industry trends, BIR RESEARCH GROUP, 2011
[7] Dea-hyeon Lee, “Trends and development practices in motion sensor-based experiential exergames”, The Korea Contents Association Volume 5 No. 2, 2007.12, 95-101pp