



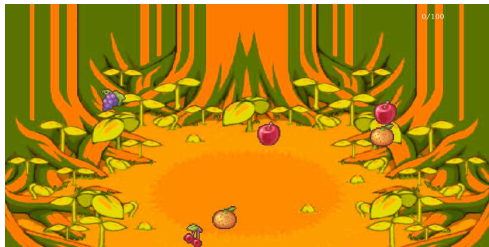


(b) 미로 화면

Fig. 1. Miro Design

### III. Come Back Home 게임 구현

Kinect Sensor 기반의 Come Back Home 게임은 3단계로 구성한다. 단계별로 요정들이 제공하는 미니게임들을 클리어하면서 출구까지 도달해야 하는 미로 게임이다. Kinect 게임 Come Back Home의 실행 화면은 그림 2와 같다.



(a) 과일 줍기 실행 화면



(b) Quiz 실행 화면

Fig. 2. Execution wallpaper



Fig. 3. Execution wallpaper of Kinect Sensor

그림 3의 캐릭터의 동작은 키넥트 센서를 이용한다.

nui\_DepthFrameReady() 메서드에서 영상의 거리정보를 추출하고, nui\_AllFramesReady() 메서드를 이용하여 사용자와 관절 정보를 추출한다. Kinect\_Click() 메서드로 캐릭터의 오른손과 왼손을 마우스처럼 사용할 수 있는 기능을 구현하였고, playerCommand() 메서드로 캐릭터를 조작한다. 또한, sre\_SpeechRecognized() 메서드는 플레이어의 음성을 인식하여 퀴즈 문제를 해결하는 기능을 구현한다.

### IV. 결론

본 논문에서는 XNA Game Studio를 이용한 Kinect 센서 기반의 동작 인식 미로 게임 Come Back Home을 설계하고 구현한다. 이 게임은 두 종류의 게임 요소를 가진다. 첫 번째 게임 요소는 동작인식 트래킹을 이용한 과일 줍기 게임 요소로 떨어지는 과일을 정해진 숫자만큼 주워야한다. 두 번째 게임 요소는 스피치 음성 인식을 이용한 퀴즈 게임으로 다양한 장르의 문제가 무작위로 출제된다. 이러한 게임 요소의 성공과 실패 여부에 따라 플레이어는 미로 찾기에 성공하거나 실패할 수 있다.

### Reference

- [1] W. J. Lee, J. Y. Kang, M. H. Park, I. B. Ryu, Y. R. Yoo, M. R. Kim, "A Design and Implementation of Mobile Game Based on Windows Phone 7," In Proceeding of KSCI 2013 Winter Conference(ISSN 2005-1344), Vol. 21, No. 1, pp. 59-60, Jan. 2013.
- [2] <http://msdn.microsoft.com/en-us/centrum-xna.aspx>
- [3] <http://blogs.msdn.com/b/xna/>
- [4] S.H. Lee, D. H. Kim, E. D. Kim, J. C. Lim, B. K. Jung, "Windows Phone 7 Game Programming using XNA," BJPublic, 2011.
- [5] J. K. Ko, "Kinect Programing," Korea Electronics Association , 2012.
- [6] W. J. Lee, J. H. Kim, J. S. Kim, H. T. Kim, K. J. Jang, "A Design and Implementation of Mobile Game Based on XNA Framework," In Proceeding of KSCI 2014 Winter Conference(ISSN 2005-1344), Vol. 23, No. 1, pp. 267-268, Jan. 2014.
- [7] W. J. Lee, J. H. Hong, J. W. Kim, M. H. Cho, M. J. Park, J. H. Choo, J. S. So, J. E. Kim, Y. J. Lee, "A Design and Implementation of Mobile Game Bumpel Based on Windows Phone," In Proceeding of KSCI 2014 Summer Conference(ISSN 2005-1344), Vol. 23, No. 2, pp. 49-50, July. 2014.