

---

# 윈도우 8 기반의 미로탈출 앱의 설계 및 구현

장순호, 김동현

동서대학교 컴퓨터공학부

## Design and Implementation of the Maze Running App on the Windows 8

Soon Ho Jang, Dong Hyun Kim

Dongseo University, Division of Computer Engineering

E-mail : lastsoul29@naver.com, pusrover@dongseo.ac.kr

### 요 약

윈도우 시스템은 90년대 이후로 지속적으로 사용되어진 개인용 컴퓨터의 운영체제로 그래픽 사용자 인터페이스와 멀티프로세싱 기능 등을 제공한다. 최근 배포되어지는 8.1 버전은 기존의 윈도우 시스템과 비교하여 다양한 특징을 가지고 있지만 윈도우 스토어는 네트워크를 이용하여 설치할 수 있는 다양한 응용 프로그램을 제공한다. 그러나 현재 윈도우 스토어에는 게임을 위한 응용 프로그램은 거의 제공되지 않고 있다. 이 논문에서는 사용자가 간편하게 설치하여 실행시킬 수 있는 미로탈출 앱을 설계한다. 제안한 앱은 저용량으로 윈도우 스토어에서 다운로드해서 사용자가 직관적으로 미로탈출 게임을 할 수 있도록 한다. 이를 위하여 HTML5와 자바스크립트를 이용하여 개발한다.

### 키워드

widnow store, windows 8, maze running, game, windows application

#### I. 서 론

윈도우의 시스템이 발전을 하면서 앱의 개념이 새로 추가가 되었다. 이러한 앱의 개념은 일반 스마트폰처럼 사용하는 앱과 동일하다

스토어의 기능이 특별한 이유는 스마트폰처럼 원하는 앱을 다운을 받을 수 있다는 것이다. 하지만 한국 윈도우 스토어에는 가볍게 플레이를 할 수 있는 게임 앱이 많이 없다.

이 논문에서는 이러한 문제를 해결하기 위하여 사용자가 짧은 시간 내에 즐길 수 있는 미로탈출 앱을 설계 한다. 이 게임은 윈도우 8 기반에서 운용 될 수 있으며 윈도우 스토어에 업로드 될 수 있다. 또한 미로가 임의로 생성되어 사용자가 임의로 생성된 미로에서 적을 피해서 아이템을 수집한다.

이 논문의 구성은 다음과 같다. 2장에서는 관련연구를 기술하고, 3장에서는 미로탈출 앱의 설계문서관련을 설명한다. 4장에서는 구현결과를 설명하고, 5장에서는 결론 및 향후개발에 대해서 설명한다.

#### II. 관련 연구

한국 윈도우 스토어에 등록되어 있는 게임들은 유료 무료 다 포함하여 155개가 있다. 여기에 등록되어 있는 게임들은 현재 많이 사용 중인 스마트폰에 등록된 게임들이 대부분이다. 일부 게임들 중에는 마이크로소프트사의 XBOX360 게임이 있다.

비슷한 게임으로 타 지역 윈도우 스토어의 미로탈출 게임은 Action Maze[1] 라는 앱이 있으며 이 게임은 미로를 돌면서 흩어진 아이템을 먹고 탈출 하는 열쇠를 먹으면 클리어 하는 게임이다. 또 하나 비슷한 장르인 Monkey Jungle Maze[2] 라는 게임은 미로에 떨어져있는 바나나를 먹으면서 탈출하는 게임이다. 클리어 할수록 난이도가 올라가며 컴퓨터와 경쟁을 할 수 있다. 미로 탈출게임은 한국 윈도우 스토어 안에 없으며 아직 한국에는 출시를 하지 않았다.

### III. 미로탈출 앱의 설계

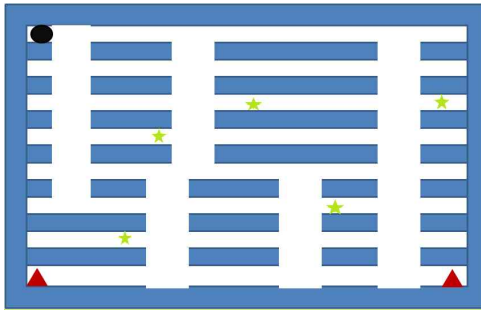


그림 1. 게임 개념

그림 1은 미로탈출 앱의 게임도를 보여준다. 검은색이 플레이어이며 초록색 별은 플레이어가 먹어야 될 아이템이다. 빨간색 삼각형은 적이며 플레이어를 따라다니면서 아이템을 먹는데 방해하는 역할을 한다.

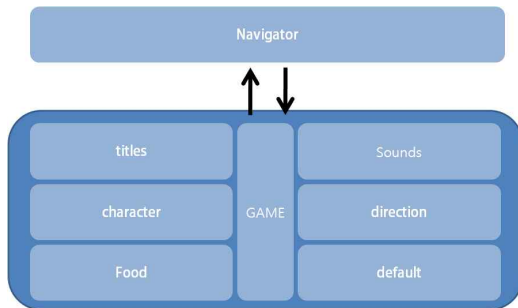


그림 2. 시스템 구성도

그림 2는 미로탈출 게임의 시스템 구성도이다. 제안하는 시스템은 총 7개의 클래스로 구성되어 있다. Character는 사용자의 캐릭터를 렌더링 시켜주고 Food는 맵에 랜덤하게 아이템이 떨어트려 렌더링 시키면서 출력된다. Direction은 움직임의 역할을 하며 사용자가 버튼을 눌렀을 때 작동이 된다. Navigator는 사용자의 움직임과 새로운 페이지가 로드가 되며 Game는 렌더링이 된 이미지를 배치시켜 플레이어가 게임을 할 수 있게 만들어준다. titles는 인트로 화면을 표시해준다. Sounds는 소리를 출력을 한다.

### IV. 구현결과

이 논문에서 제한하는 앱은 HTML5와 CSS3 그리고 자바스크립트를 이용하여 구현한다. HTML5와 CSS3는 캐릭터, 배경이미지를 출력한다. 미로는 가로20X세로15이고 적은 총 4마리가 등장하며 아이템은 총 7개가 각각 배치가 된다.

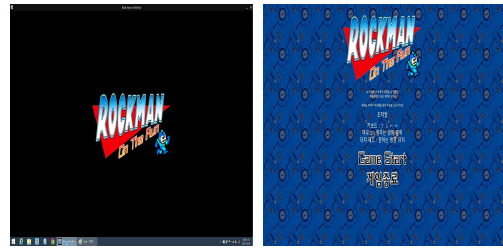


그림 3. 인트로 화면      그림 4. 메인화면

그림 3는 인트로 화면과 메인화면이다. 인트로 화면은 앱을 실행 하였을 때 나오는 이미지이다.

그림 4는 메인화면은 간단한 사용설명과 Game Start와 게임종료의 버튼이 있다. 버튼 사용은 마우스 클릭 혹은 터치를 이용하여 클릭할 수 있다.

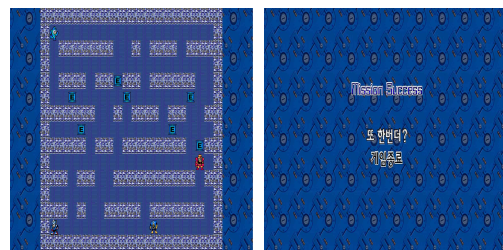


그림 5. 플레이 화면      그림 6. 클리어 화면

그림 5는 게임시작이 되었을 때 랜덤하게 미로가 생성이 되면서 아이템이 배치가 된다. 플레이어는 적을 피해 흩어져 있는 아이템을 먹으면 게임이 클리어가 된다.

그림 6는 모든 아이템을 먹을 경우 음악이 나오면서 mission success라는 화면이 뜨고 게임다시 시작 버튼과 게임종료 버튼이 나온다.

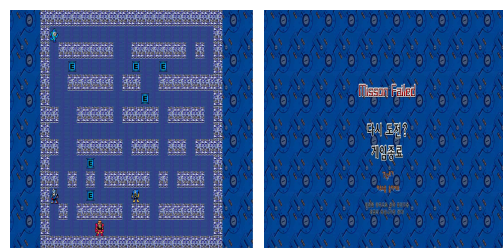


그림 7. RePlay 화면      그림 8. 게임오버 화면

그림 7은 승 혹은 패 하였을 때 게임을 다시 시작하면 자동으로 랜덤하게 미로가 생성이 된다

그림 8는 적에게 부딪치었을 때 mission fail 이라는 글과 함께 버튼 3개가 나온다. 각 버튼은 게임 다시시작 과 게임종료 마지막으로 새로 생성된 게임힌트 가 있다.

## V. 결론

이 게임은 누구나 쉽고 가볍게 즐기는 미로탈출게임이다. 손쉽게 터치를 하면서 테블릿 어플의 기능을 최대한 살렸으며, 윈도우8 PC에서도 구동을 할 수 있다. 윈도우 8 기반의 미로탈출 게임은 단순한 플레이와 몰입도를 높이고 누구나 쉽게 즐길 수 있는 목적으로 개발되었다. 향후 설계된 앱을 윈도우 스토어에 업로드 하는 것이다.

## 참고문헌

[1] Action Maze

[http://apps.microsoft.com/windows/en-us/app/df76836f-cba5-42e9-b9c5-fe769bb22e2c?ocid=Apps\\_Search\\_WOL\\_en-us\\_search-main\\_search-results-from\\_search-maze\\_image\\_action-maze](http://apps.microsoft.com/windows/en-us/app/df76836f-cba5-42e9-b9c5-fe769bb22e2c?ocid=Apps_Search_WOL_en-us_search-main_search-results-from_search-maze_image_action-maze)

[2] Monkey Jungle Maze

[http://apps.microsoft.com/windows/en-us/app/9f271da8-f032-436a-8d66-2d133257eb96?ocid=Apps\\_Search\\_WOL\\_en-us\\_search-main\\_search-results-from\\_search-maze-game\\_image\\_monkey-jungle-maze](http://apps.microsoft.com/windows/en-us/app/9f271da8-f032-436a-8d66-2d133257eb96?ocid=Apps_Search_WOL_en-us_search-main_search-results-from_search-maze-game_image_monkey-jungle-maze)