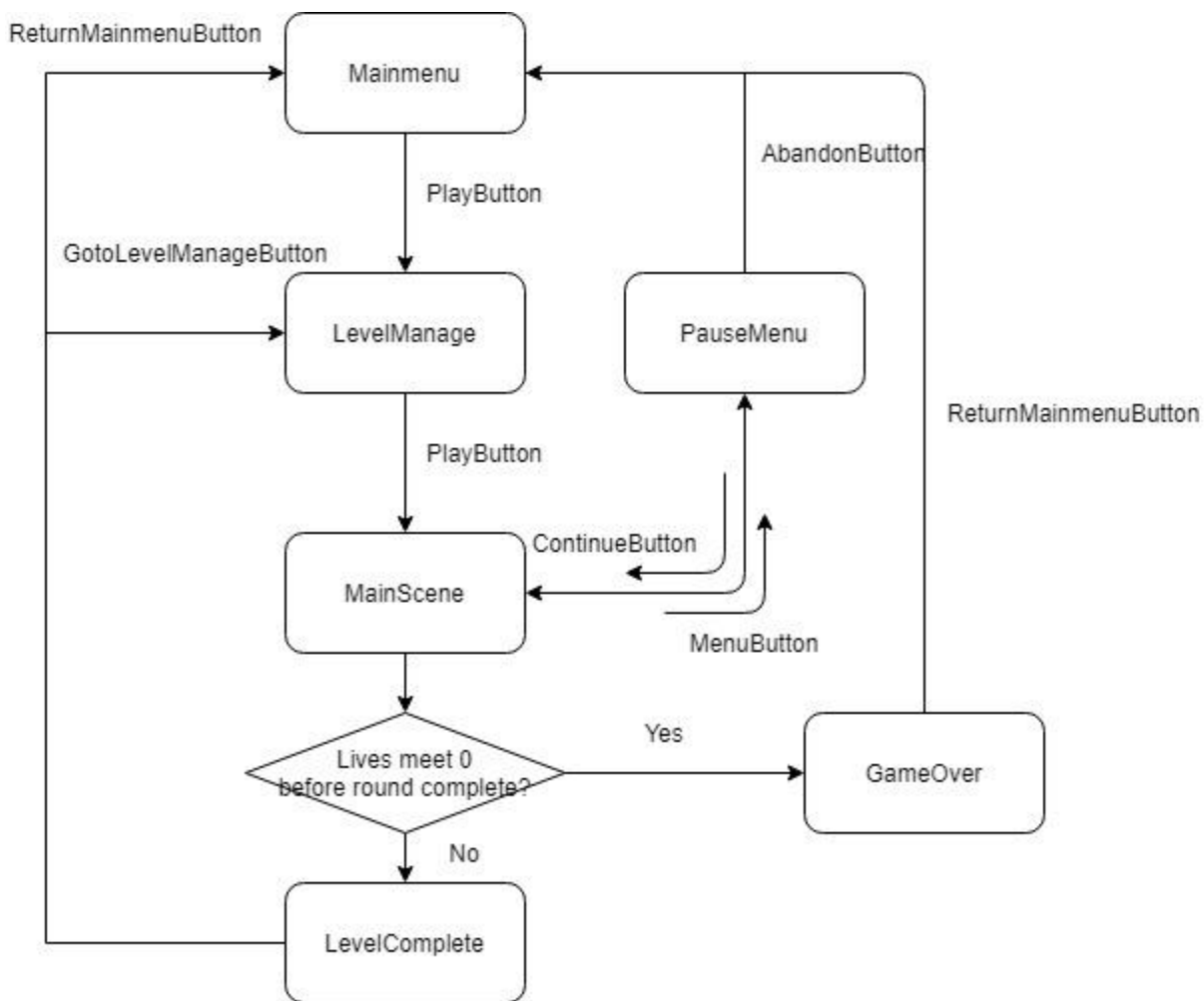


Tower Defense Game

1. 개요

Unity 및 UGUI를 활용하여 간단한 타워 디펜스 게임을 제작한다.

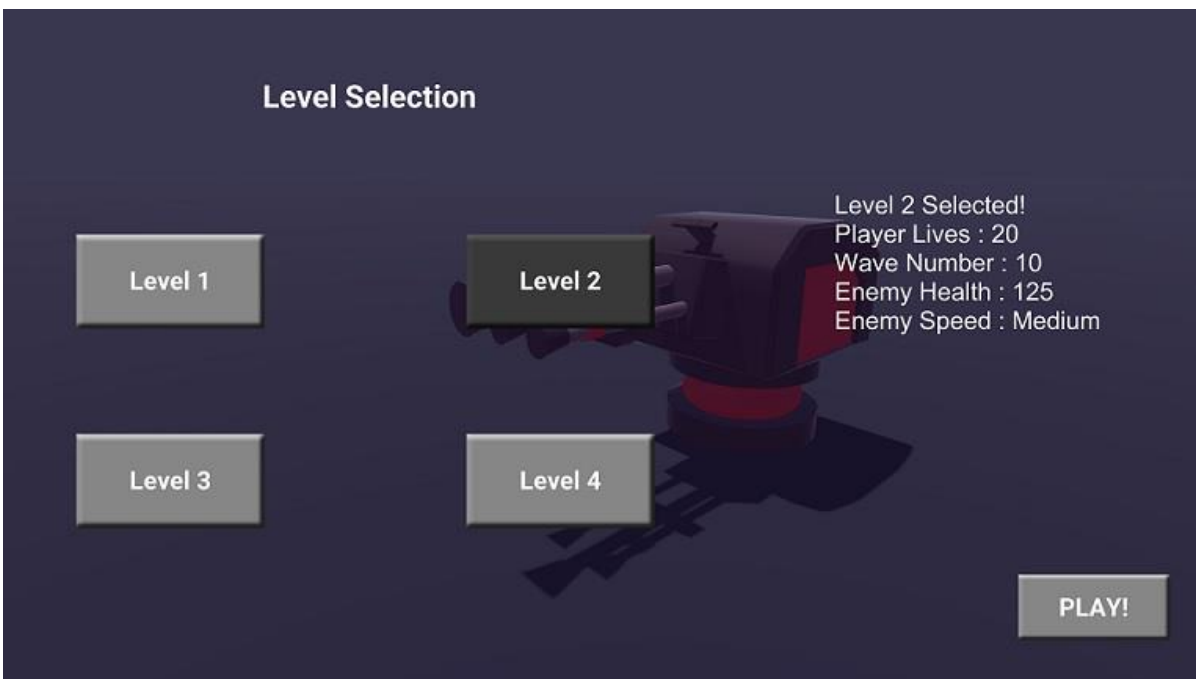
2. 게임로직



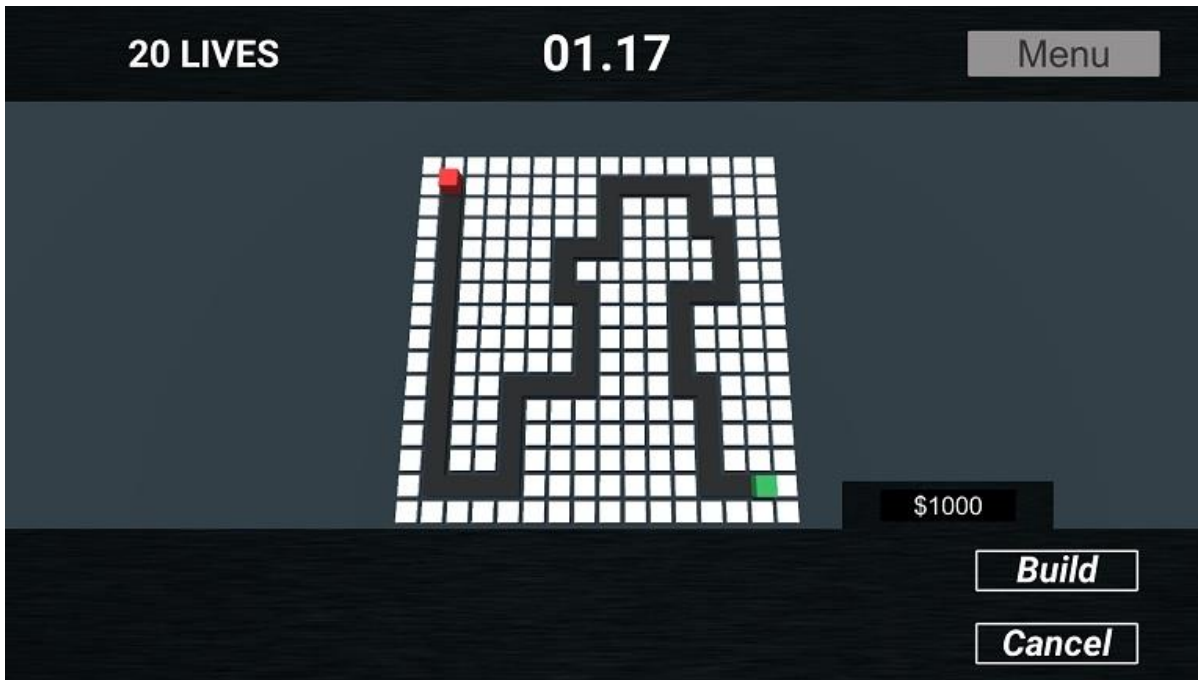
- 1) Mainmenu Scene에서 Play를 누르면 LevelManage Scene으로 전환한다.
- 2) LevelManage Scene에서 Level을 선택하고 Play를 누르면 Main Scene으로 전환한다.
- 3) Main Scene에서 Menu 버튼->Abandon 버튼으로 중도에 Mainmenu Scene으로 전환이 가능하다.



-**Mainmenu** : 게임 프로그램을 구동하면 나오는 첫 화면. Play를 눌러 게임을 플레이하거나 Quit을 눌러 프로그램을 종료시킬 수 있다.



-**LevelManage** : 난이도를 선택하는 화면. Mainmenu에서 버튼을 얹은 다음, 새로운 오버레이 캔버스를 도입하여 새로운 Scene으로 만들어 UI를 디자인하였다. 난이도에 따라 적 개체의 개수나 체력, 속도가 결정되며, 해당 난이도에 대한 정보를 우측에 나타낸다.

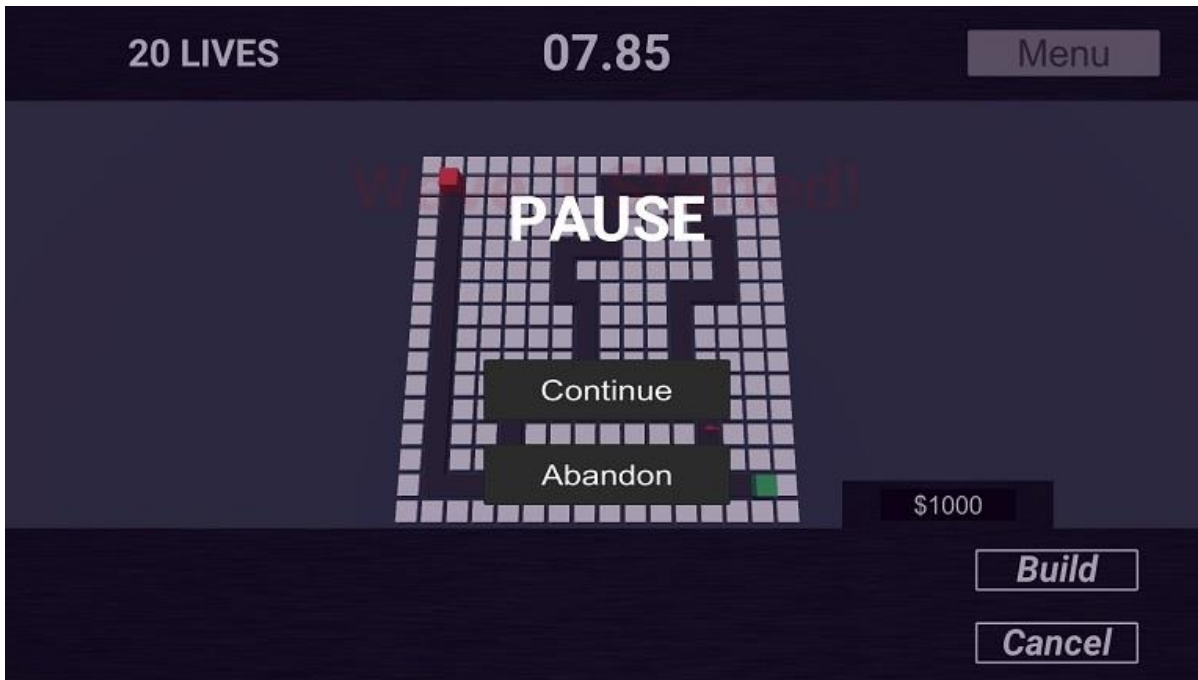


-**MainScene** : 게임을 구동하고 플레이하는 화면. 중앙에 임의로 설정한 맵에서 적 개체는 우측 하단의 녹색 지점에서 생성되어 좌측 상단의 적색 지점을 향해 흑색 도로를 따라 이동한다. 플레이어는 흰색 노드에 임의의 Turret을 생성하여 적 개체를 저지할 수 있다.

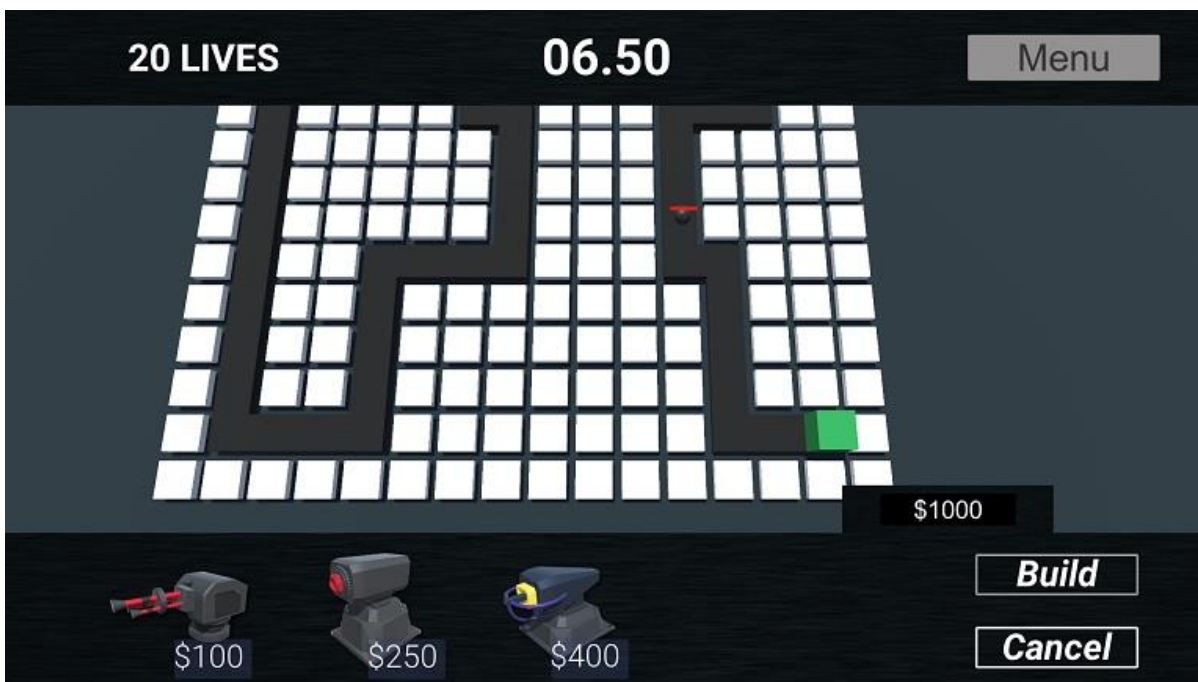
화면 구성은 가운데에 게임을 보여주는 메인 카메라 시점과 UI를 나타내는 오버레이 캔버스로 구성되며, 이 캔버스에는 상단의 TopCanvas와 하단의 BottomCanvas를 자식 오브젝트로 가진다. 메인 카메라는 키보드와 마우스휠 키를 이용하여 시점변경이 가능하다.

TopCanvas : 남은 라이프의 개수, 다음 웨이브까지 남은 시간, 메뉴 버튼을 순서대로 보여준다.

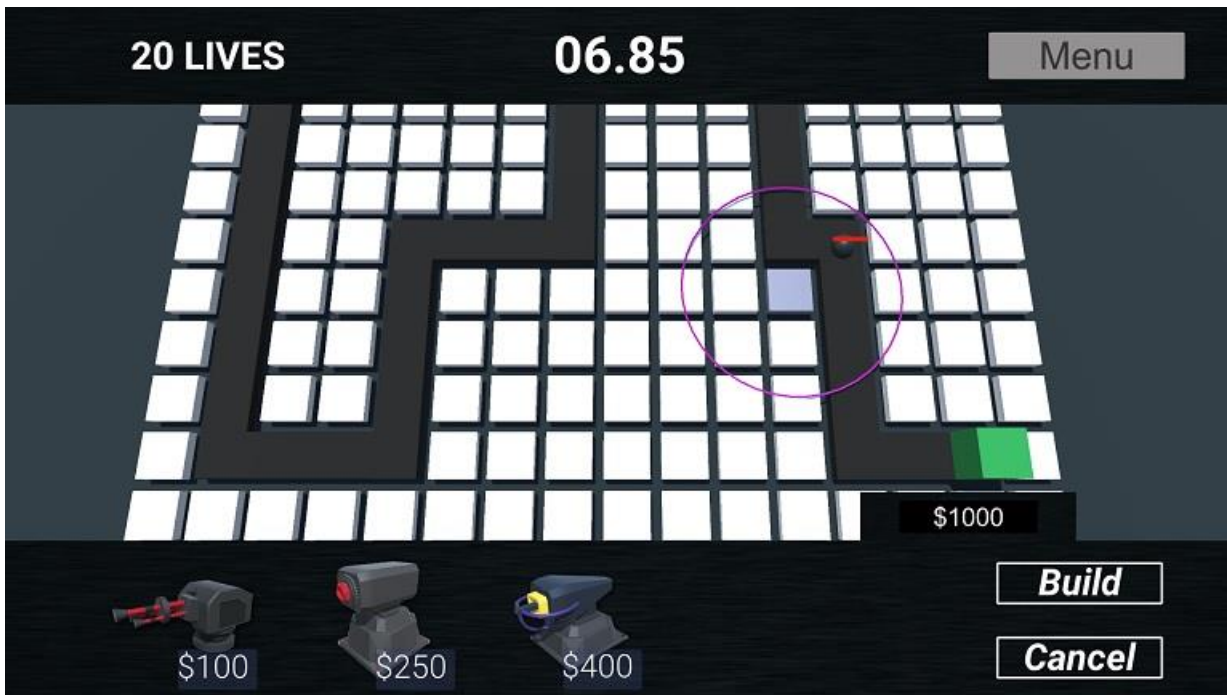
BottomCanvas : 플레이어의 현재 자원 수와 게임 진행에 필요한 명령버튼(Build, Cancel)을 보여주며, 플레이어의 명령에 따라 필요한 정보를 보여주는 역할을 한다.



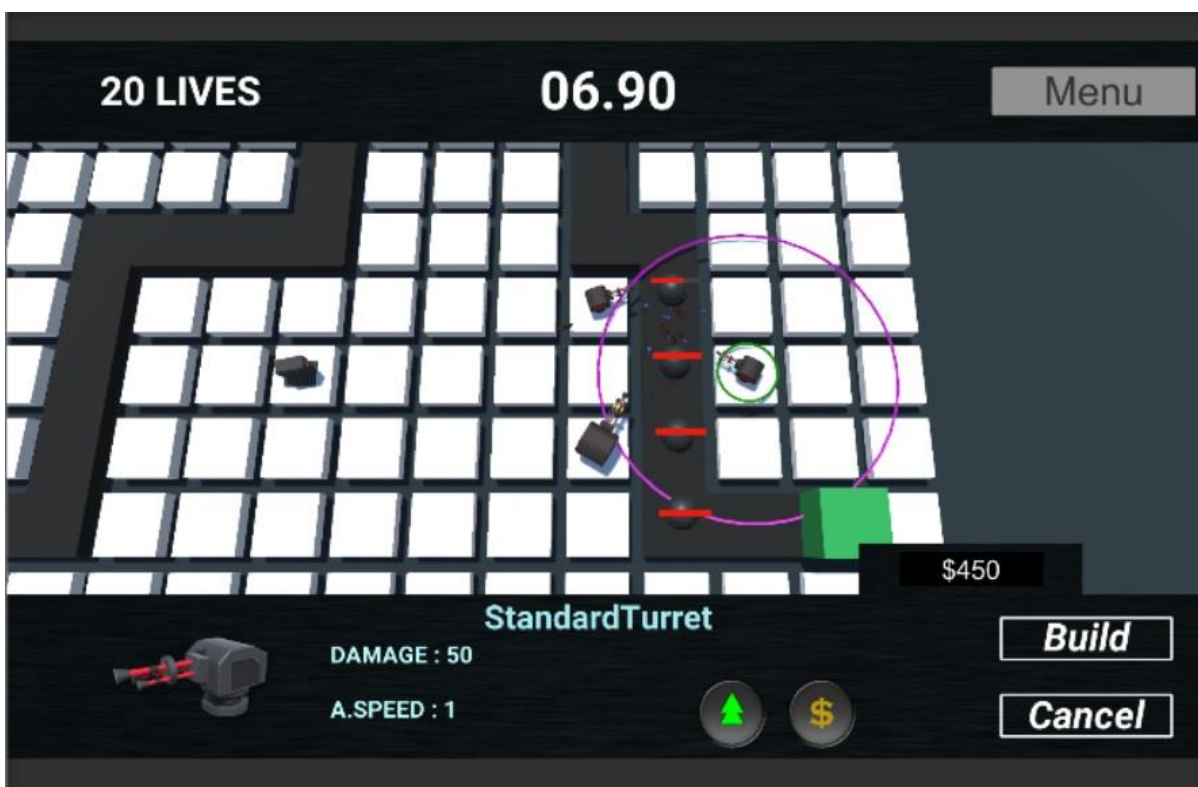
우측 상단의 Menu 버튼을 클릭하면, 새로운 오버레이 캔버스가 나타나며 게임이 일시정지한다. 플레이어는 Continue를 클릭하여 다시 게임을 진행하거나, Abandon을 클릭하여 현재 게임세션을 종료하고 Mainmenu로 나갈 수 있다.



플레이어가 Build 버튼을 클릭하면 건설 가능한 Turret의 목록과 가격을 오버레이를 통하여 보여준다. Cancel 버튼을 클릭하면 해당 정보를 다시 숨길 수 있다.

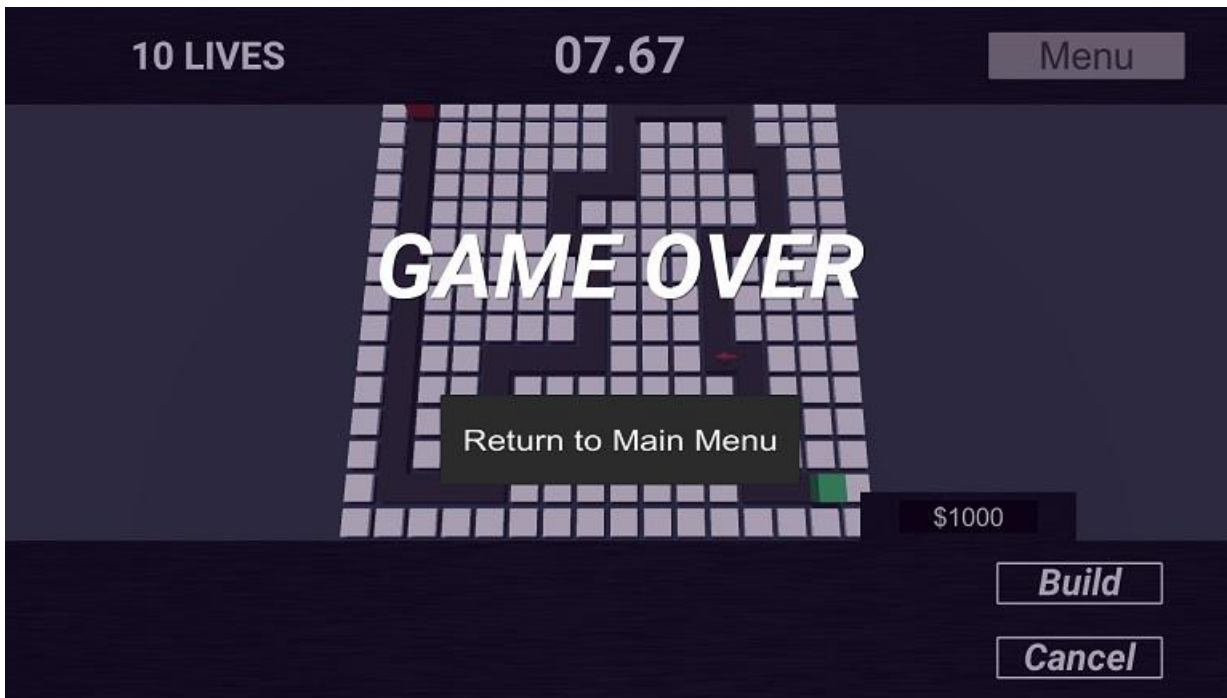


건설할 Turret 버튼을 클릭하고 흰 노드에 커서를 움직이면 건설 가능여부를 나타내도록 한다. 노드가 푸른색으로 점등하면 건설이 가능하다는 뜻이다. 분홍색 원은 해당 위치에서 Turret이 사격 가능한 범위를 나타낸다.

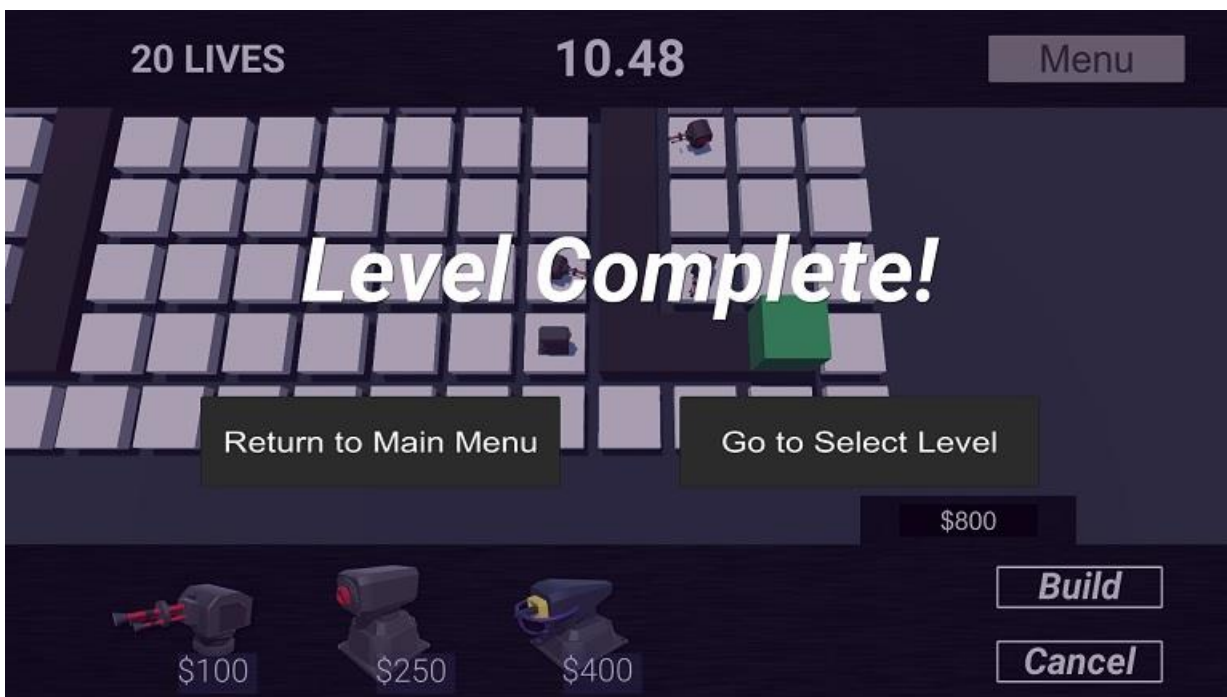


이미 건설한 Turret을 클릭하면 해당 Turret 주위에 녹색 원을 임시로 생성하여 선택한 Turret을 표시하고, 역시 분홍색 원으로 해당 Turret의 공격 범위를 보여준다. 해당 Turret의 이름과 공격력, 공격속도에 대한 정보를 BottomCanvas에 띄운다. 해당 정보는 맨 우측에 Build 버튼이나 Cancel 버튼을 클릭하여 숨길 수 있다.

또한 우측에 두 개의 버튼이 활성화 되는데, 좌측 녹색 화살표 버튼으로 Turret을 업그레이드하거나 우측의 \$ 기호의 Sell 버튼을 클릭하여 해당 Turret을 되팔 수 있다.



플레이어의 라이프가 다 소진되거나 Menu에서 Abandon 버튼을 클릭하면 오버레이 캔버스로 Game Over 메시지를 띄우고 Mainmenu Scene으로 전환하는 버튼을 띄워준다.



플레이어가 해당 레벨을 클리어하면 오버레이 캔버스로 Level Complete 메시지를 띄우고 Mainmenu나 LevelManage Scene으로 전환하는 버튼을 띄워준다.

3. 프로젝트의 url 및 스크립트의 url

프로젝트 : <https://github.com/rlawlgns0321/Tower-Defense-Game>

스크립트 : <https://github.com/rlawlgns0321/Tower-Defense-Game/tree/master/TowerDefense/Assets/Scripts>