

# Tic Tac Toe

**With Unity**

**Name : 김나영**

**Tel : 010-3902-6074**

**e-mail : nayeong0121@gmail.com**

# 목차

1. 게임 개요

2. 게임 화면

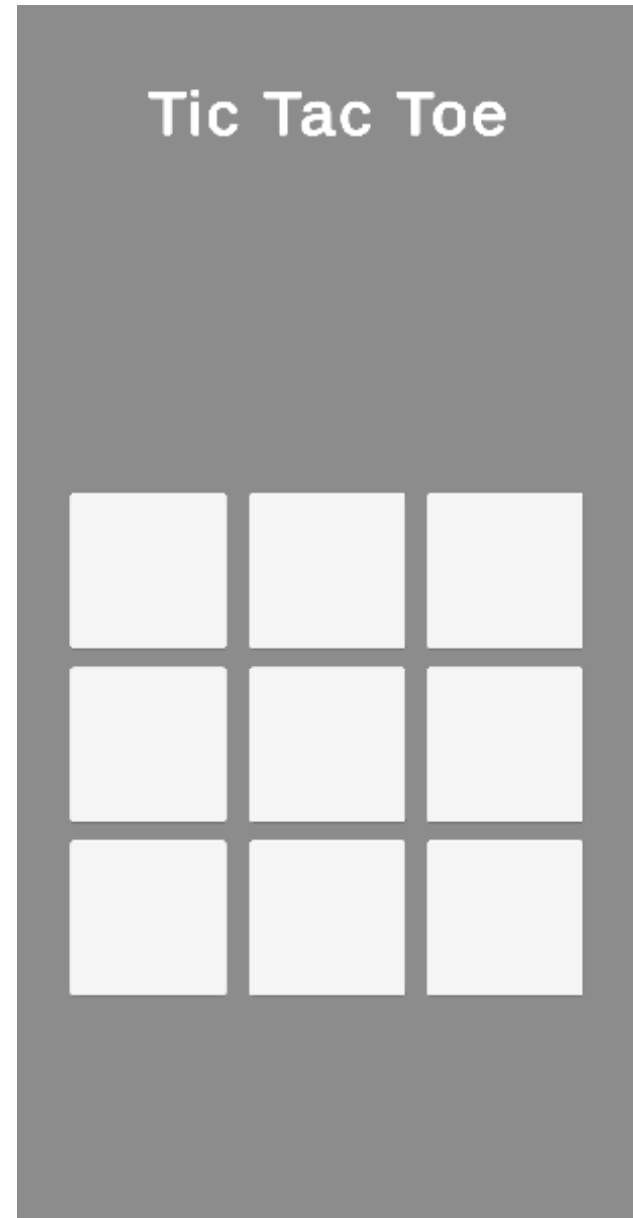
3. 기능 구현

4. 함수 구현

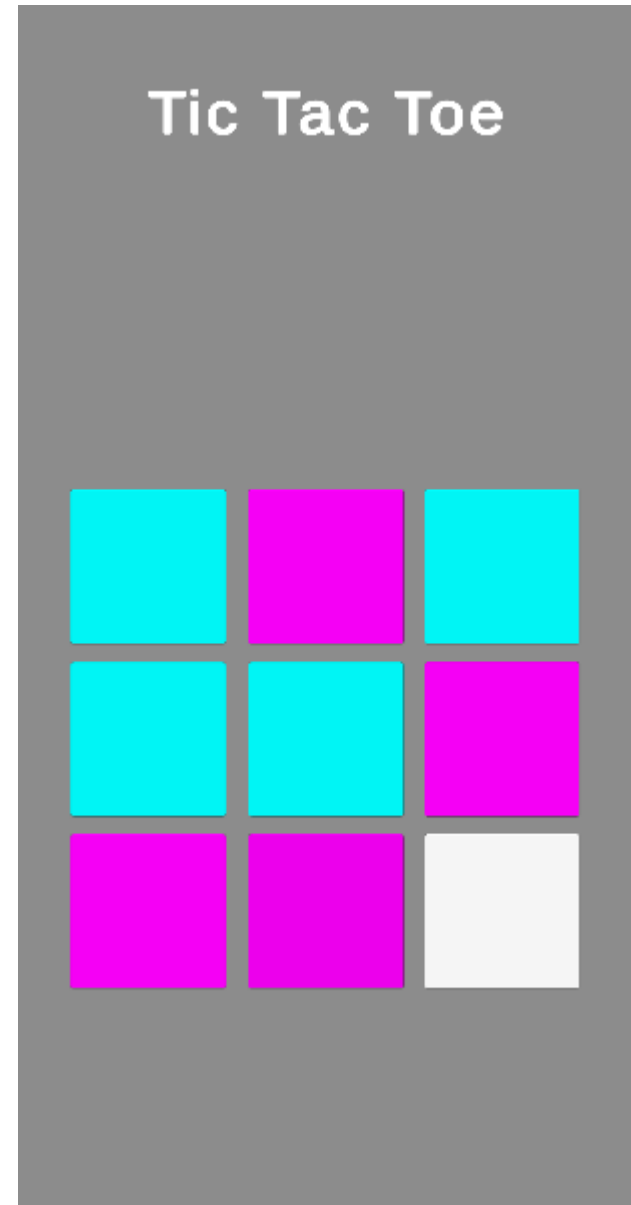
# 1. 게임 개요

- 언어 : C#
- 도구 : Unity
- 게임 개발 기간 : 2025.02.17 ~ 2025.02.19
- Tic Tac Toe 는 플레이어가 ai가 번갈아 가며 본인 타일을 3 \* 3에 놓음으로써 같은 타일을 가로, 세로, 대각선 상에 놓이도록 하는 게임입니다.
- 가로, 세로, 대각선에 같은 타일을 먼저 놓는 사람이 이기는 게임입니다.

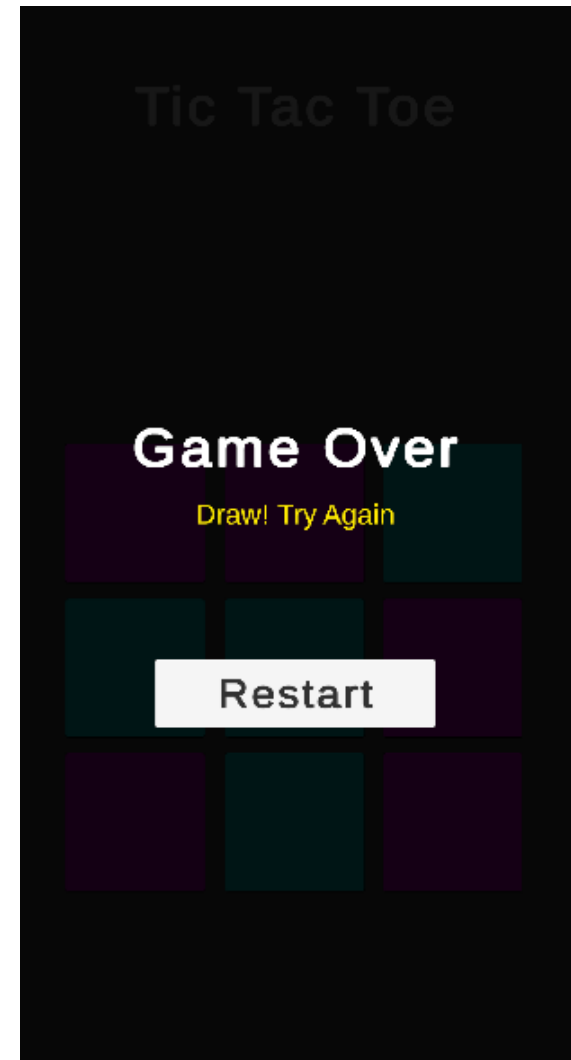
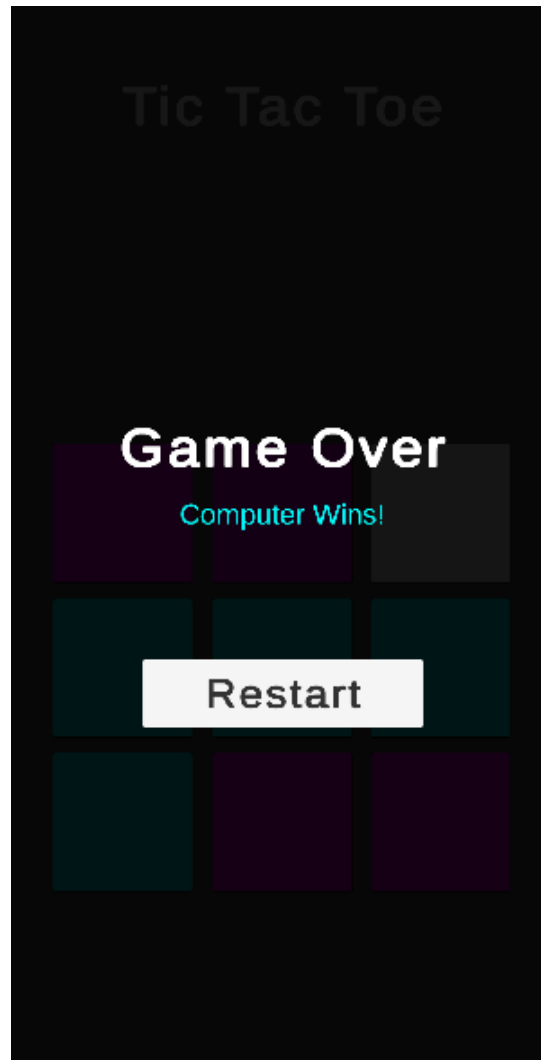
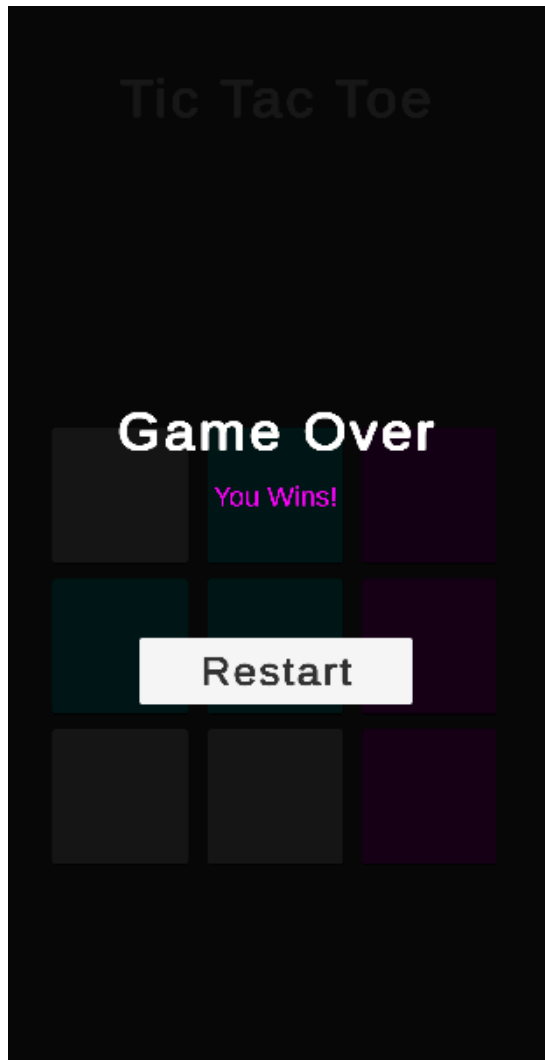
## 2. 게임 화면 - 초기 화면



## 2. 게임 화면 – 게임 화면



## 2. 게임 화면 - 게임 화면



# 3. 기능 구현

## 타일 조작

플레이어가 먼저 타일을 놓게 되면, AI가 비어 있는 곳에 AI의 타일을 놓게 됩니다.

## 승리 조건

가로, 세로, 대각선에 먼저 같은 타일을 놓는 사람이 이기고,  
타일이 모두 채워졌음에도 조건을 만족하지 못한다면 비기게 됩니다.

## 재시작

재시작 버튼을 누르면 게임이 새롭게 초기화됩니다.

## 4. 함수 구현

```
private void CheckWinCondition(int value)
{
    foreach(var condition in winConditions)
    {
        if (cellList[condition[0]].value==value&&
            cellList[condition[1]].value==value&&
            cellList[condition[2]].value==value&&
            value != 0)
        {
            OnGameFinished?.Invoke(value, true);
            return;
        }
    }
    var allCellFilled = true;
    foreach(var cell in cellList)
    {
        if (cell.value == 0)
        {
            allCellFilled = false;
            break;
        }
    }
    if (allCellFilled)
    {
        OnGameFinished?.Invoke(0, false);
    }
}
```

승리 조건 체크하는 함수



## 4. 함수 구현

```
void OnCellValueChanged(int newValue)
{
    //newValue는 0(비어 있거나), 1(user 차례이거나), 2(computer 차례이거나)
    cellButton.image.color = newValue == 1 ? Color.magenta : Color.cyan;
    if (newValue == 1)
        TurnManager.instance.IsUserTurn = false;
    else if(newValue==2)
        TurnManager.instance.IsUserTurn = true;
    if (newValue != 0) return;
    //newValue가 0이라면
    cellButton.image.color = Color.white;
}
```

타일의 색을 바꾸는 함수

## 4. 함수 구현

```
void ComputerPlay()
{
    foreach (Cell cell in BoardManager.instance.cellList)
    {
        if (cell.value == 0)
        {
            emptyCellList.Add(cell);
        }
    }
    if (emptyCellList.Count != 0)
    {
        int rnd = Random.Range(0, emptyCellList.Count);
        emptyCellList[rnd].SetValue(2);
        emptyCellList.Clear();
    }
}
```

컴퓨터가 타일을 놓는 함수