

# Team Project \_ board game

20201809 정재윤

20203069 박정은

# 프로젝트 목표

마법의 미로 보드게임을 라즈베리 파이 및 led matrix로 구현해보고자 한다.

마법의 미로 보드게임은 간단하면서 세팅이 귀찮은 보드게임이다. 또한 세팅하는 과정에서 사용자가 미로를 암기할 수 있다는 점이 플레이를 할 때 단점으로 작용한다. 따라서 세팅의 자동화도 목표 중에 하나이다.

먼저 2인용부터 구현을 한 다음 인터페이스를 업그레이드 하고 3인, 4인용까지 구현을 해보며 가능하면 혼자서도 할 수 있도록 AI까지 오픈소스를 이용해 구현해보는 식으로 단계적인 구현 목표를 정했다.

프로젝트의 최종적인 목표는 마법의 미로 보드게임을 라즈베리 파이와 led matrix를 이용해 친구들과 즐길 수 있도록 하는 것입니다.

+ 프로젝트를 진행하며 파이썬에 대한 실력을 높여보는 것도 포함되어 있다.



# 배경과 동기

2주동안 회의를 한 결과 작은 display로 구현이 가능하고 keyboard를 통해 사용자 상호작용이 가능하며 오픈소스도 사용하고 우리가 충분히 코딩할 수 있다는 점에서 게임이 가장 적합하다고 결정했다.

우선 테트리스와 같은 평범한 레트로 게임을 구현하려고 마음먹었으나 오픈소스들을 조사하다보니 보드게임을 구현한 사람들이 있었다. 또한 룰북을 보면서 알고리즘으로 변환하는 과정에서 많은 배움을 얻을 수 있을 것 같았고 재미있어보여서 눈여겨보게 되었다.

보드게임들은 가지고 다니기 무겁고, 가지고 있는 부품을 잃어버린다는 단점이 있다. 또한 보드게임은 한판 끝나고 다시 세팅하는 것이 귀찮고 시간이 오래 걸리기 때문에 누군가 다시 세팅해주면 좋겠다는 아쉬움이 남는다. 다른 외국 보드게임들은 코드로 구현되어있는것이 많지만 한국산 보드게임은 구현되어 있지 않은 점도 아쉬움 중 하나이다.

이러한 이유들 때문에 보드게임을 구현해보기로 정하게 되었다.

# 유사 제품 및 유사 서비스 조사

## 할리갈리.io

: 할리갈리 게임방법을 그대로 사용. 똑같이 카드를 뒤집고 종을 빨리 클릭하면 된다.

## CLUEDO

: 인기 보드게임 '클루'의 모바일 버전. 클루의 게임요소와 그래픽 이미지를 그대로 가져왔다.

## 루미큐브

: 우리가 흔히 보드게임으로 접하는 루미큐브의 타일과 로고를 살려 더욱 실감나는 플레이가 가능한 것이 특징임.

## Caran Universe

: 보드게임 카탄의 모바일 버전. 튜토리얼이 구체적이고 이해하기 쉽게 설명되어 있음. 혼자서도 게임을 즐길 수 있는 장점이 있음.



# 프로젝트에 사용할 오픈 소스들

quoridor라는 보드게임을 파이썬 및 pygame으로 구현한 오픈소스. 비슷한 방식의 벽을 세우면서 가는 게임이며 1인용을 위한 Ai도 구현되어 있기 때문에 구현을 하게 된다면 참고할 수 있다.

<https://github.com/alainrinder/quoridor.py>

C언어로 구현되어있지만 라즈베리 파이와 led matrix를 가지고 레트로 게임을 구현해서 어느정도의 틀을 참고할 수 있는 오픈소스

[https://github.com/zcqsnt/retro\\_matrix](https://github.com/zcqsnt/retro_matrix)

- + 아직 좋은 오픈소스들을 더욱 찾지 못했지만, 이 외에도 참고할만한 오픈소스들이 있으면 계속 가져다 쓸 것이다.

# 팀원 역할과 일정

정재윤:

전체적인 게임 환경 구성 디렉터

박정은:

전체적인 인터페이스 및 유저 친화 UI/UX 디렉터

분담을 하더라도 이 분담은 서로가 메인으로 맡은 파트이며 서로가 git에 올린 코드를 보면서 피드백을 하고, 서로 도와주며 함께할 예정입니다.

10/19 ~ 11/9

- ❖ 구현에 대한 내용을 구체적으로 단계화시키고 더욱 추가할 내용이나 수정할 내용이 없도록 한 후 하드웨어 시스템을 구축함

11/10 ~ 11/16

- ❖ 라즈베리 파이와 함께 돌려보며 코드를 작성해봄

11/17 ~ 11/23

- ❖ 지금까지 구현한 속도에 따라서 최종적인 목표를 정하고 개발함

11/24 ~ 11/30

- ❖ 코드 마무리 및 오류는 없는지 라즈베리 파이와 함께 돌려보고 점검하며 최종 발표 자료들을 준비함.