

# Team Project \_ board game

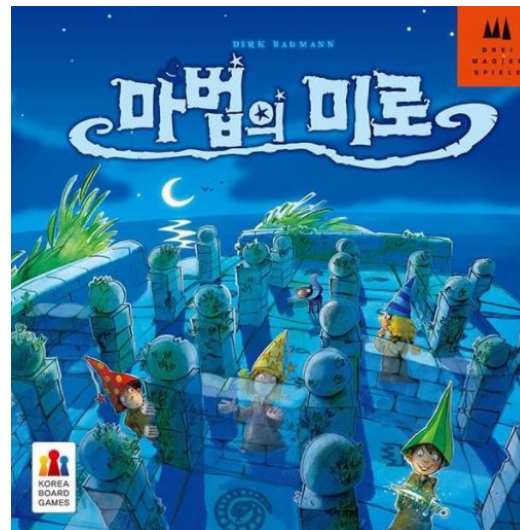
20201809 정재윤

20203069 박정은

# 프로젝트 목표

- 마법의 미로 보드게임을 라즈베리 파이 및 led matrix로 구현!

- 세팅의 자동화
- 2인용으로 구현
- 인터페이스 업그레이드 후 3,4인용까지 구현(미정)
- AI 오픈소스 이용해 1인용까지 구현(미정)



- + 중간 점검에서 구현도에 따라 최종 목표를 정할것.
- + 프로젝트를 진행하며 파이썬에 대한 실력을 높여보는 것도 포함

# 배경과 동기

- 작은 display로 구현 가능 + keyboard로 사용자 상호작용이 가능+ 오픈소스도 사용 + 우리가 충분히 코딩

=> 게임

- 레트로 게임 => 보드게임
  - 룰북을 보며 알고리즘으로 변환하는 과정이 흥미로움!
  - 실제 보드게임들의 단점을 개선할 수 있음!
  - 국내 보드게임은 코드로 구현되어있는 것이 많지 않음!

=> 보드게임 구현으로 결정

# 유사 제품 및 유사 서비스 조사

- 할리갈리.io

- 포인트 모아 단계를 업그레이드하는 보드게임과의 차별점
- 구글게임 리더보드를 지원해 타 플레이어와 순위경쟁 가능



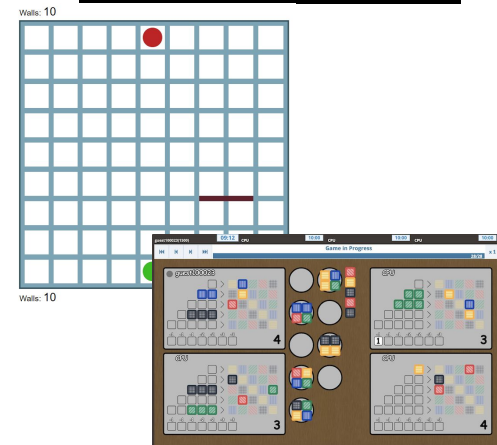
- 루미큐브

- 게임 전 싱글 플레이/ 멀티 플레이 선택가능
- 커스텀 게임, 프라이빗 게임, 연습 모드 선택가능



- Quoridor

- 게임에서 2인용, Ai와의 1인용 선택가능
- 벽을 사용하는 보드게임으로 우리 프로젝트와 유사한 점이 많음



- Azee – Online Azul

- Azul이라는 보드게임에서 영감을 받아 변형한 온라인 게임.
- 멀티 플레이, 연습모드, 순위 경쟁, 타이머, 채팅방 등 기능이 있음

# 프로젝트에 사용할 오픈 소스들

- quoridor 보드게임을 파이썬 및 pygame으로 구현한 오픈소스
  - 비슷한 방식의 벽을 세우면서 가는 게임
  - 1인용을 위한 Ai도 구현

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

- azul 보드게임을 파이썬으로 구현한 오픈소스, 인터페이스와 게임 진행 방식을 참고할 수 있다.

<https://github.com/trajafri/Azul>

- 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)

- + 이 외에도 참고할만한 오픈소스들이 있으면 계속 가져다 쓰며 참고할 것

# 팀원 역할과 일정

- **정재윤:** 전체적인 게임 환경 구성 디렉터
- **박정은:** 전체적인 인터페이스 및 유저 친화 UI/UX 디렉터
- **10/19 ~ 11/9**
  - 구현에 대한 내용을 구체적으로 단계화시키고 더욱 추가할 내용이나 수정할 내용이 없도록 한 후 하드웨어 시스템을 구축
- **11/10 ~ 11/16**
  - 라즈베리 파이와 함께 돌려보며 코드를 작성
- **11/17 ~ 11/23**
  - 지금까지 구현한 속도에 따라서 최종적인 목표를 정하고 개발
- **11/24 ~ 11/30**
  - 코드 마무리 및 오류는 없는지 라즈베리 파이와 함께 돌려보고 점검하며 최종 발표 자료들을 준비

# 프로젝트의 차별성과 평가 기준

## ● 차별성

- 비밀 미로를 만드는 과정은 시간도 오래 걸리고 미리 외워서 할 수 있어 게임의 흥미가 떨어지는 가장 큰 단점이다. 그리고 보드게임 뒷정리가 귀찮다는 점도 있다. 이러한 단점을 우리는 자동 세팅으로 보완할 것이다.
- 플레이어가 게임을 진행하면서 찾아가야 하는 목적지를 표시해 주고, 모은 칩 개수를 기록 등 사용자가 최대한 편하게 보드게임을 즐길 수 있도록 불편함들을 제거할 것이다.

## ● 평가 기준

- 게임 세팅의 자동화가 잘 이루어 지는가 ex)보드게임 클리어 및 재시작, 비밀 미로 자동화
- 사용자 기반 인터페이스는 게임 진행에 무리가 없도록 도움을 주는가 ex)점수 표기, 현재 선택된 플레이어 표기 등
- 2인 플레이가 잘 이루어 지는가 ex)플레이어 전환