

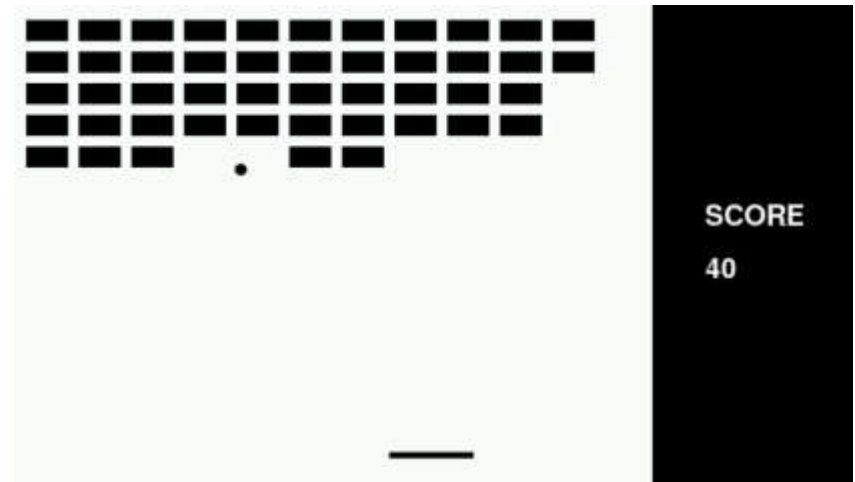
# Team Project Presentation Template

라즈베리파이를 이용한 음성인식과 게임 구현

전용하, 김인우, 정해문

# 프로젝트 목표

- ❖ 음성인식을 통한 사용자와 상호작용  
(마이크와 구글 어시스턴트 혹은 speech to text 활용해서 작동.)
- ❖ 간단한 게임을 프로그래밍 언어로 작성해 led matrix에 출력하기  
(벽돌깨기 게임을 파이썬 언어로 작성해 작동.)
- ❖ 게임 조작을 초음파 센서를 통해 시간을 거리로 변환해 게임을 진행할 예정.



# 배경과 동기

- ❖ 사용자와의 상호작용 매개체로 음성인식을 택함.
- ❖ 최근 인공지능 스피커의 발달이 모티브가 됨.
- ❖ 간단한 게임을 만들어서 led matrix에 출력해 실행하고자 함.

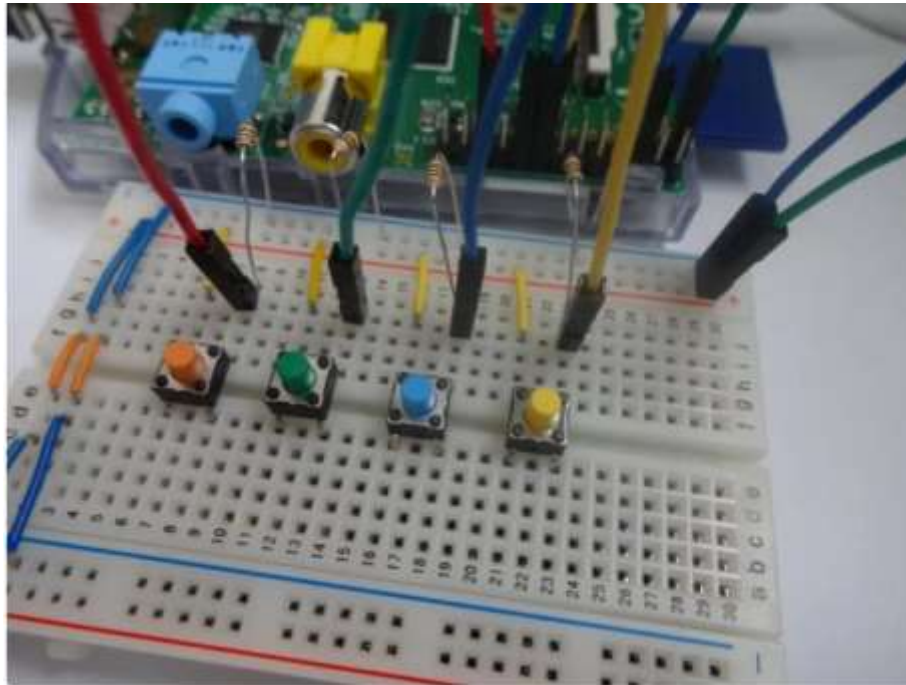
# 유사 제품 및 유사 서비스 조사

- ❖ 라즈베리파이 레트로파이를 통해 게임을 즐길 수 있는 유사 서비스가 있음



# 프로젝트에 사용할 오픈 소스들

- ❖ '벽돌깨기' 구현 방법 및 오픈소스
- ❖ <https://www.instructables.com/Breakout-RaspberryPi/>
- ❖ 사진의 버튼들을 이용해서 게임을 시작/종료 및 게임 진행을 할 수 있음  
⇒ 코드를 수정해서 음성인식과 초음파 센서를 통해 진행할 예정임.



# 프로젝트에 사용할 오픈 소스들

- ❖ 라즈베리파이 음성인식 구현 방법 및 오픈소스
- ❖ [http://makeshare.org/bbs/board.php?bo\\_table=raspberrypi&wr\\_id=103](http://makeshare.org/bbs/board.php?bo_table=raspberrypi&wr_id=103)
- ❖ 라즈베리파이 + 구글 어시스턴트 활용한 한국어 음성인식 유튜브
- ❖ <https://www.youtube.com/watch?v=myt69DMQ6AM>

# 팀원 역할과 일정

❖ 김인우 : '벽돌깨기' 게임에서 난이도별 맵 제작, 맵 선택 창 led matrix에 출력

❖ 전용하 : 음성인식을 통한 난이도 선택 -> 케이스 나눠서 실행됨.  
초음파 센서를 통한 게임 진행

❖ 정해문 : 작성된 코드를 바탕으로 프로그램을 led matrix에 구현

--- 일정

10/26 ~ 11/8 : 라즈베리파이 조작 숙달과 led matrix에 간단한 출력을 연습해 보기로 함.

11/9 ~ 11/23 : 프로젝트에 대해 코드를 push하며 완성.

11/25 : 유튜브 데모영상 제작

대략적인 틀은 이런 방향으로 하고, 앞으로 팀별 회의를 계속해 나가면서 수정될 수 있음.

# 프로젝트의 차별성, 성능 지표

- ❖ 7팀 프로젝트의 차별성은 음성인식과 초음파센서를 통한 게임 진행입니다. 팀별회의를 통해 단순히 버튼을 조작하는 것보다, 조금 더 사용자의 제스처, 모션에 반응할 수 있는 프로젝트를 하기로 하는 것이 좋을 것 같다고 생각되어 초음파센서를 통해 시간에 따른 거리를 데이터로 받아와 게임을 진행하기로 했습니다.
- ❖ 7팀 프로젝트는 음성인식을 통해 간편하게 게임을 실행시킬 수 있고, 초음파 센서를 통해 계속, 연속적으로 시간에 따른 거리값을 받아와 게임을 진행할 것입니다. 데이터값을 받아오는 동기화 시간을 짧게 해서 게임을 진행하는데 무리가 없도록 할 것입니다.