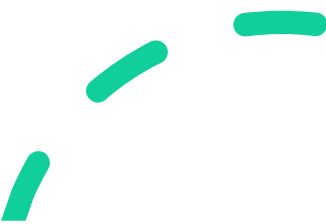


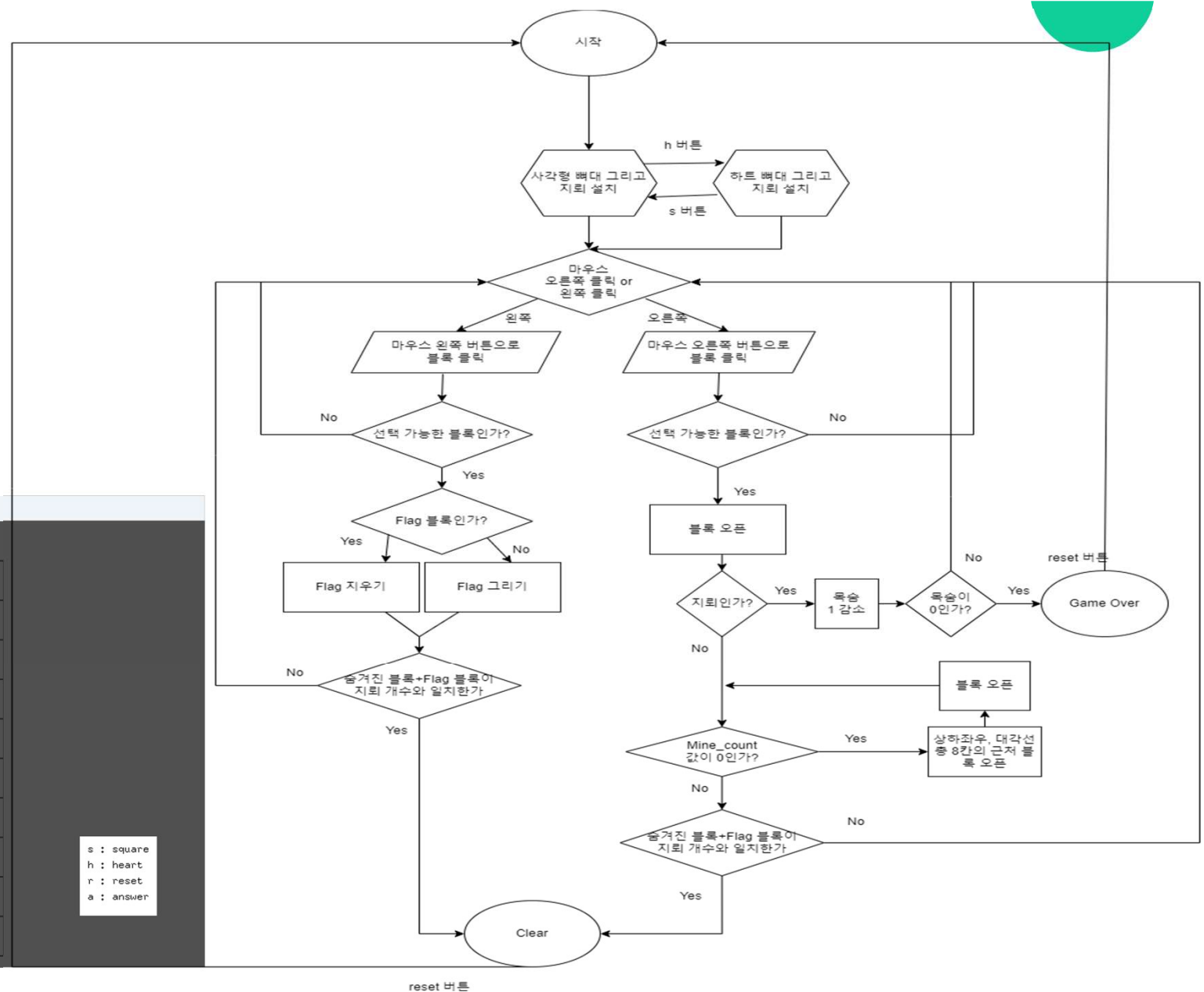
# 컴퓨터공학설계및실험1 최종프로젝트

20181341 이창운



# 프로젝트 목표

- 지뢰 찾기(Minesweeper) 게임을 OpenFramework를 이용해 구현한다.
  - 지뢰 찾기 게임의 배경이 되는 모양을 여러 개 만든다.
  - 게임 오버와 게임 클리어 했을 때를 구현한다
- 





## 각 변수에 대한 설명

```
int diagram[10][10]; // 정사각형, 하트 모양 저장할 배열
int play_table[10][10]; // 가려진 경우 = 0, 클릭으로 오픈된 경우 = 1, 깃발 세워진 경우 = 2
int Mine_count[10][10]; // 근처에 지뢰 몇 개지 나타내는 배열(ex 1이면 근처에 지뢰 1개), 9면 지뢰를 나타냄
int nx = 10, ny = 10; // 지뢰 찾기 게임 도형(정사각형, 하트)의 크기를 저장하는 변수
int gameplay = 0; // 게임 플레이 중 여부를 저장하는 변수
int gameover = 0; // 게임 오버 여부를 저장하는 변수
int nBomb = 10; // 지뢰 개수 저장하는 변수
int clear = 0; // 게임 클리어 여부를 저장하는 변수
int bomb_flag; // 숨겨진 블록+깃발 개수 저장하는 변수
int x_mine, y_mine; // 마우스의 x좌표와 y좌표를 저장하는 변수
int hp; // 목숨의 개수를 저장하는 변수
int figure = 1; // 지뢰 찾기 배경 모양 선택하는 변수
```



# 각 함수에 대한 설명

`void setup( );` // 지뢰 찾기 게임 시작 전 환경을 만들어주는 함수

`void update( );`

`void draw( );` // 지뢰 찾기 게임 실행한 결과를 그려주는 함수

`void keyPressed( int key );` // 특정 버튼 눌렀을 때, 특정 함수 호출해주는 함수

`void mousePressed( int x, int y, int button );` // 마우스 클릭했을 때의 위치를 반환하는 함수

`void dig( int x, int y );` // 마우스 왼쪽 클릭했을 때, 클릭한 위치의 블록을 열어주는 함수

`void mine_draw( );` // 특정 블록에 마우스 왼쪽 클릭했을 때, 블록을 열고 블록의 상태를 그려주는 함수

`void flag_draw( );` // 특정 블록에 마우스 오른쪽 클릭을 했을 때, 깃발 모양을 그려주는 함수

`void check( );` // 게임이 클리어 되었는지 여부를 확인하는 함수

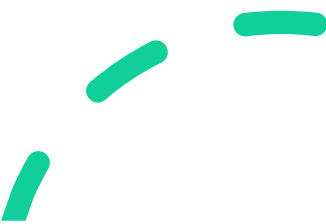
`void square( );` // 지뢰 찾기 게임 베이스로 정사각형을 설정하는 함수

`void heart( );` // 지뢰 찾기 게임 베이스로 하트 모양을 설정하는 함수


`void smile( );` // 미로 찾기 상단 중앙에 스마일 이모티콘 그리는 함수



# D i g ( ) 함수 알고리즘

- 특정 블록 마우스 왼쪽 클릭으로, 블록 오픈
  - 근처에 지뢰가 없는, Mine\_count 값이 0인 블록을 오픈한 경우
  - 상하좌우, 대각선 - 총 8칸의 블록 dig() 함수 호출
  - 근처의 블록들이 Mine\_count 값이 1~8인 경우 -> stop
  - 근처의 블록들이 Mine\_count 값이 0인 경우 -> 근처 블록들로 dig() 함수 호출
- 

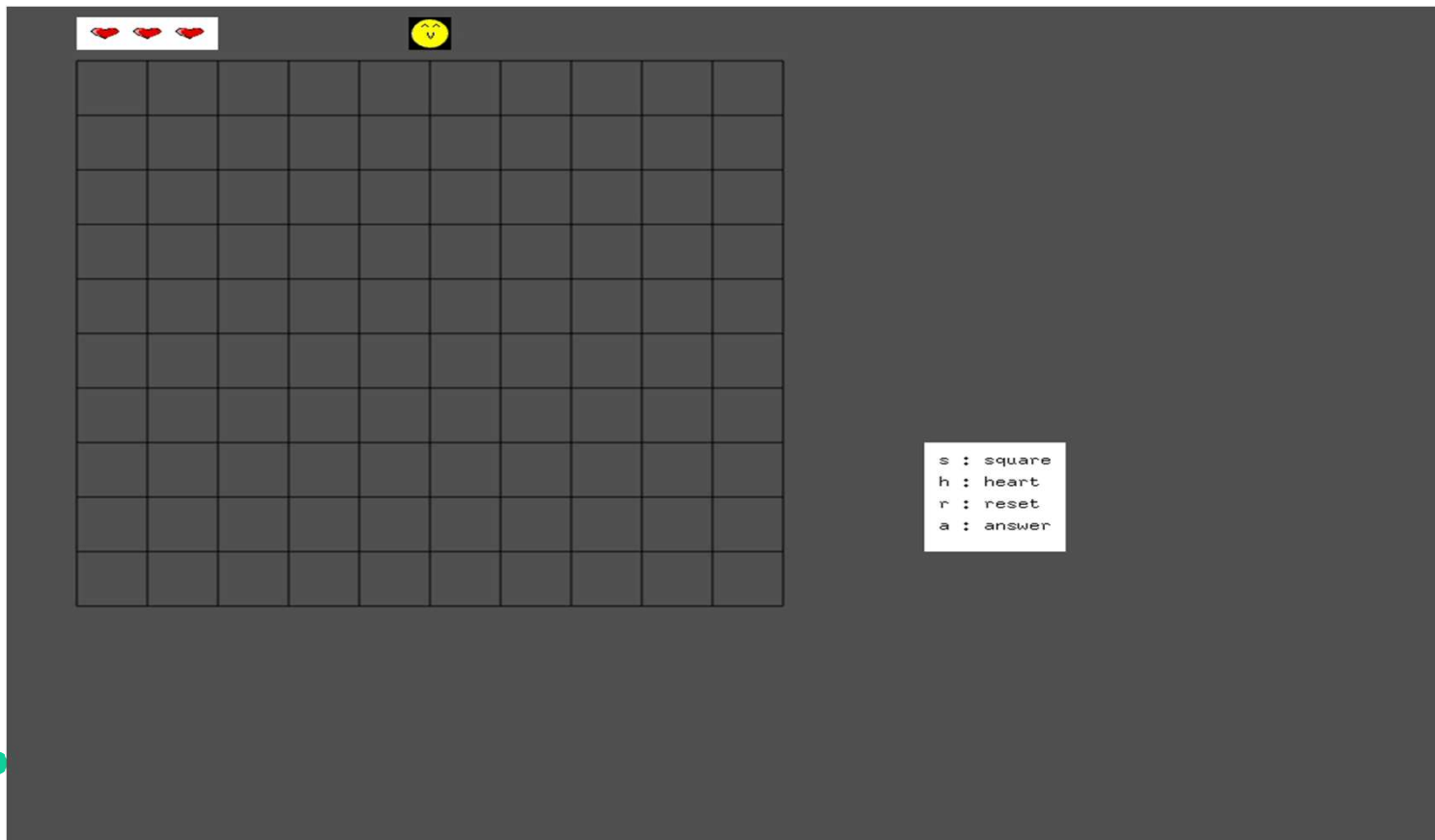
# D i g ( ) 함수 알고리즘



	1	2	4
1	1		3
2		1	2
1	1	1	

마우스 클릭

# 실제 프로그램 실행







들어주셔서 감사합니다!

