

IOT프로그래밍

10조 팀프로젝트 중간발표

김남교 | 김보건 | 유진웅 | 한
강빈

발표자: 김남교

타이머 구현

```
unsigned char fnd_num[4] = {0,};
int fnds;
unsigned char Time_Table[]={~0x3f,~0x06,~0x5b,~0x4f,~0x66,~0x6d,~0x7d,~0x07,~0x7f,~0x67,~0x00};

void update_display(int m, int s);

int main(){
    fnds = open(fnd, O_RDWR);
    if(fnds < 0){
        printf("Can't open FND.\n");
        exit(0);
    }

    int m = 3; // 시작 분 설정 (3분)
    int s = 0; // 시작 초 설정 (0초)

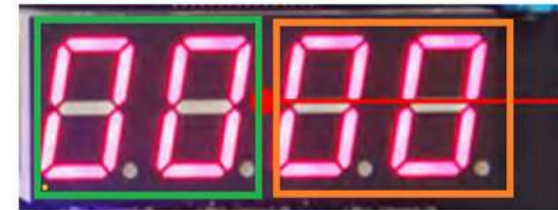
    while(m >= 0 && s >= 0){
        update_display(m, s);
        sleep(1);

        if(s == 0){
            if(m == 0){
                break;
            }
            m--;
            s = 59;
        } else {
            s--;
        }
    }

    // 시간 종료 후 00:00 표시
    update_display(0, 0);
    close(fnds);
    return 0;
}
```

```
void update_display(int m, int s){
    fnd_num[0] = Time_Table[m / 10]; // 분의 10의 자리
    fnd_num[1] = Time_Table[m % 10]; // 분의 1의 자리
    fnd_num[2] = Time_Table[s / 10]; // 초의 10의 자리
    fnd_num[3] = Time_Table[s % 10]; // 초의 1의 자리

    write(fnds, &fnd_num, sizeof(fnd_num));
    ...
}
```



7-Segment 4ea

초록색 = 분, 주황색 = 초

기능 설명

1. 타이머 기능으로, 7세그먼트 디스플레이를 제어하여 분과 초를 표시
2. Sleep()함수를 이용해 1초마다 업데이트하여 남은 시간을 보여줌
3. 타이머가 끝나면 00:00을 표시하고 종료

장전 구현

```
#include <stdio.h>

void printMatrix(int matrix[8][8]) {
    for (int i = 0; i < 8; i++) {
        for (int j = 0; j < 8; j++) {
            printf("%d", matrix[i][j]);
        }
        printf("\n");
    }
}

int main() {
    // 8x8 DOT matrix 초기화
    int dotMatrix[8][8] = {0};

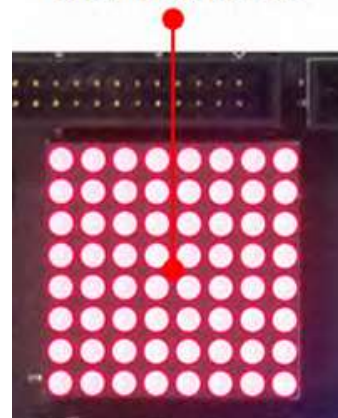
    // 5발의 가짜탄을 설정
    for (int i = 0; i < 5; i++) {
        for (int j = 0; j < 8; j++) {
            dotMatrix[j][i] = 1;
        }
    }

    // 1발의 실탄을 설정 (6번째 열에 실탄을 놓음)
    for (int j = 4; j < 8; j++) {
        dotMatrix[j][5] = 1;
    }

    // DOT matrix 출력
    printMatrix(dotMatrix);

    return 0;
}
```

Dot Matrix 8x8



기능 설명

1. 8x8에 왼쪽부터 6탄의 탄이 표시
2. 불빛이 들어오는 각 열은 탄을 표현
3. 4칸만 불이 들어온 열 열은 실탄, 8칸에 모두 불이 들어온 탄은 가짜탄
4. 코드는 8x8 DOT matrix를 초기화하고, 5발의 실탄과 1발의 가짜탄을 설정한 후, 출력

향후 계획

1. 폭탄 구현
2. 러시아안 룰렛에 쓰일 총 구현

감사합니다.