

GAME PROGRAMMING

주판 행맨 게임

2021752038

조현창

01 기본 소스

기본 소스

업그레이드 전 초기 버전은
최대 9자리 정수를 입력 받으면
해당 정수를 주판 모양으로 보여주는
시뮬레이션 프로그램입니다.

주어진 기본 소스 프로그램

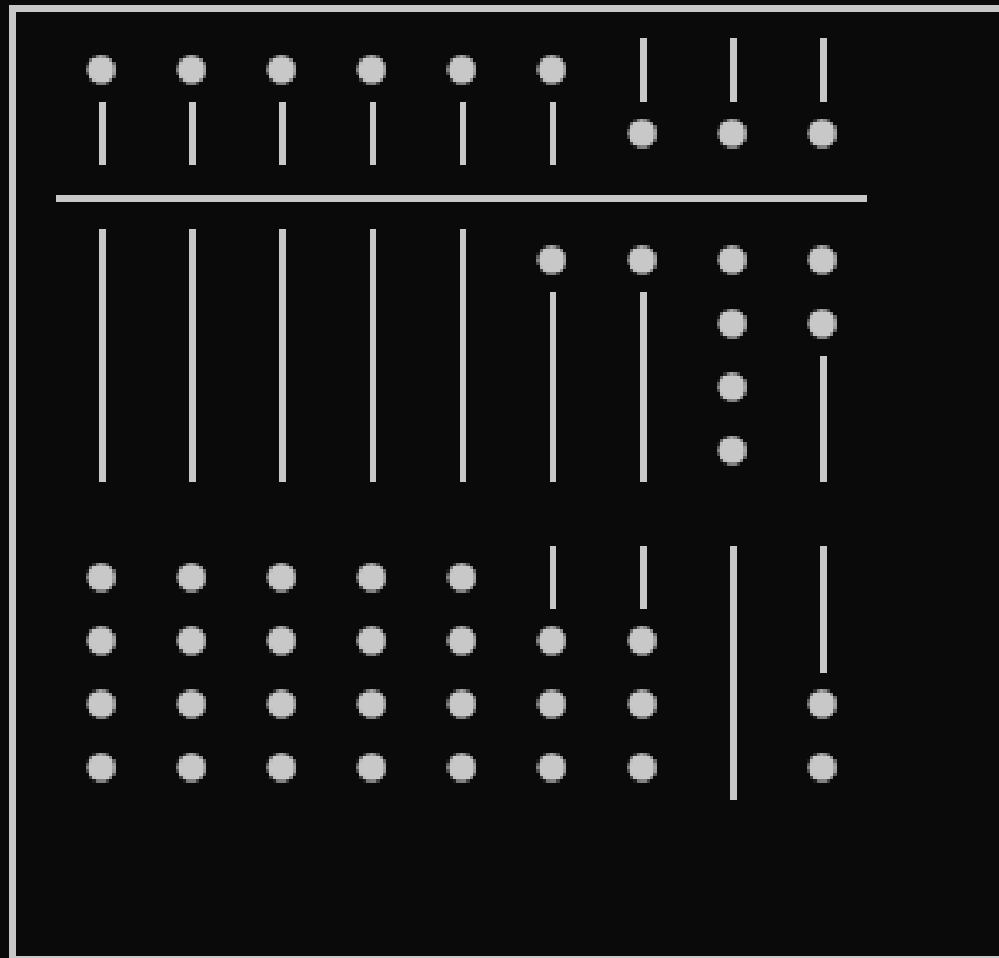
```
입력된 숫자를 주판 모양으로 출력
0을 입력하면 종료

      0  0  0  0  0  1  2  3  1

┌───┬───┬───┬───┬───┬───┬───┬───┬───┐
│◆◆◆◆◆◆◆◆◆│   │   │   │   │   │   │   │   │
││││││││││   │   │   │   │   │   │   │   │
├───┴───┬───┬───┬───┬───┬───┬───┬───┬───┤
│││││││◆◆◆◆◆│   │   │   │   │   │   │   │
│◆◆◆◆◆◆◆◆◆│   │   │   │   │   │   │   │   │
│◆◆◆◆◆◆◆◆◆│   │   │   │   │   │   │   │   │
│◆◆◆◆◆◆◆◆◆│   │   │   │   │   │   │   │   │
└───┴───┬───┬───┬───┬───┬───┬───┬───┬───┘

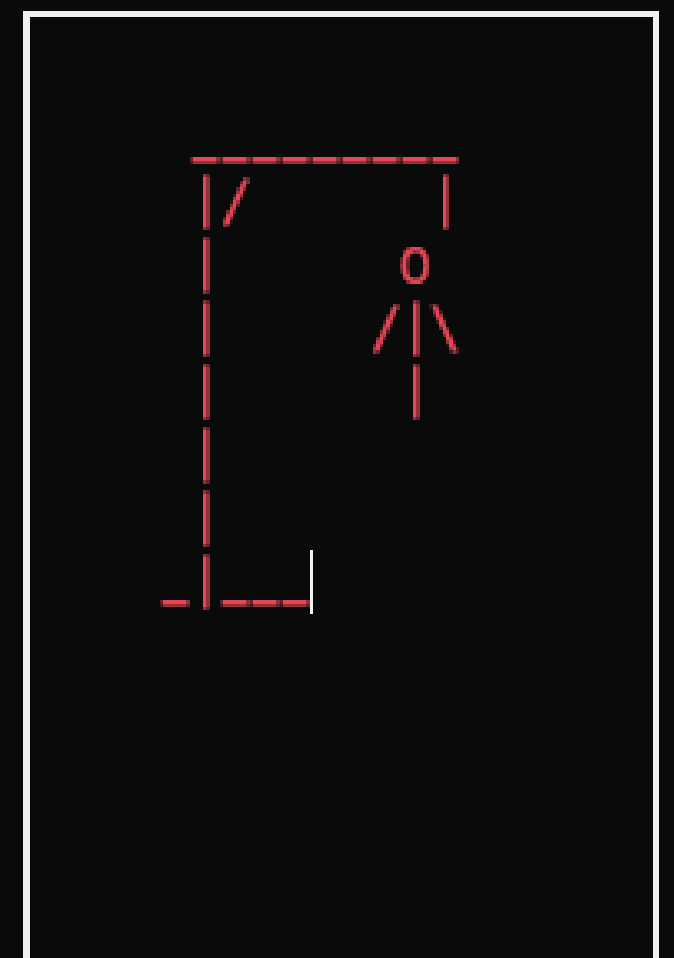
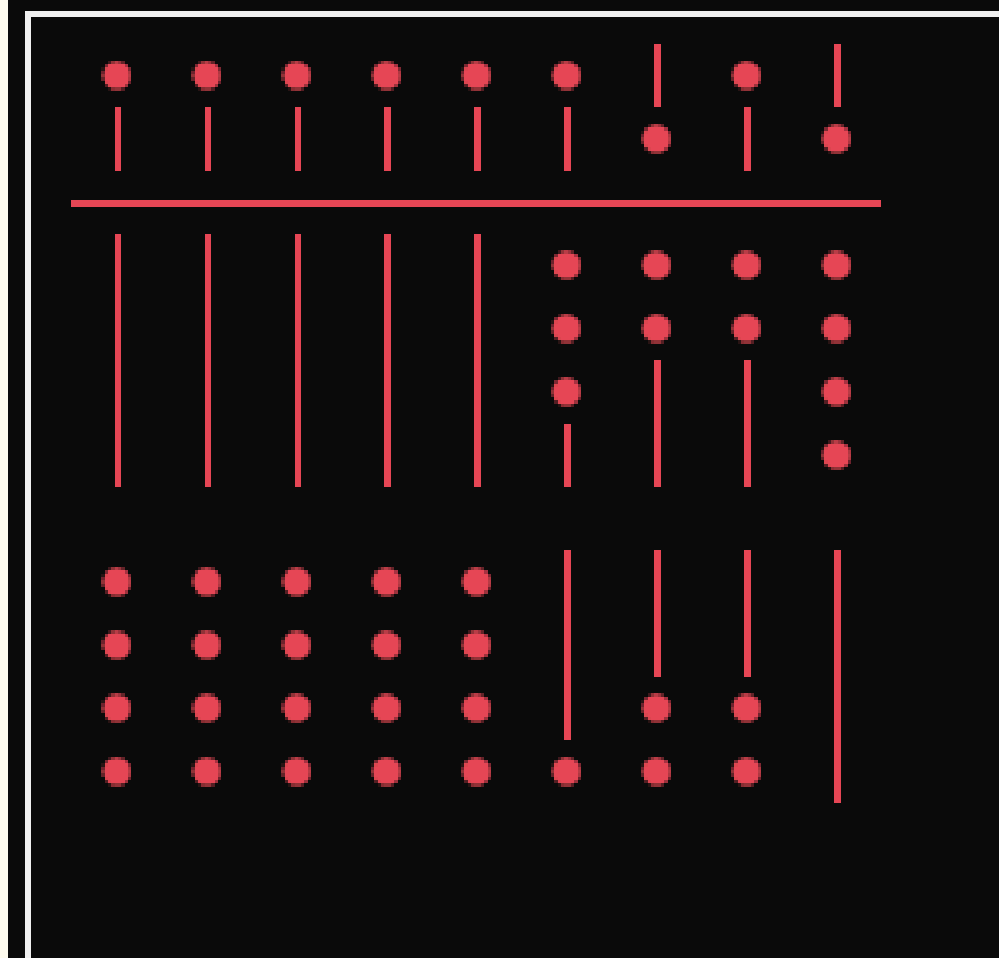
현재 값 :1231
최대 9자리 정수만 입력하고 Enter>
```

02 게임성 부여



점수 : 2 남은 목숨 : 6 (정답 : 1697)
주판이 나타내는 숫자는? (남은 시간 : 3초)
정답 입력> 1697
정답입니다! +1점!

랜덤한 정수 값의 주판 모양을 보여주고 정해진 시간 내에
정답을 맞추면 점수를 얻고 오답이면 행맨 그림이
하나씩 늘어나는 형식의 게임으로 업그레이드



점수 : 0 남은 목숨 : 3
주판이 나타내는 숫자는? (남은 시간 : 6초)
정답 입력> 123123
오답입니다! (정답 : 3729)

오답일 경우에는 1초 동안 주판과 행맨이 빨간색으로
바꼈다 돌아오는 효과를 부여하고 행맨 그림이 하나씩
그려지며 목숨이 하나씩 줄어든다

02 게임성 부여

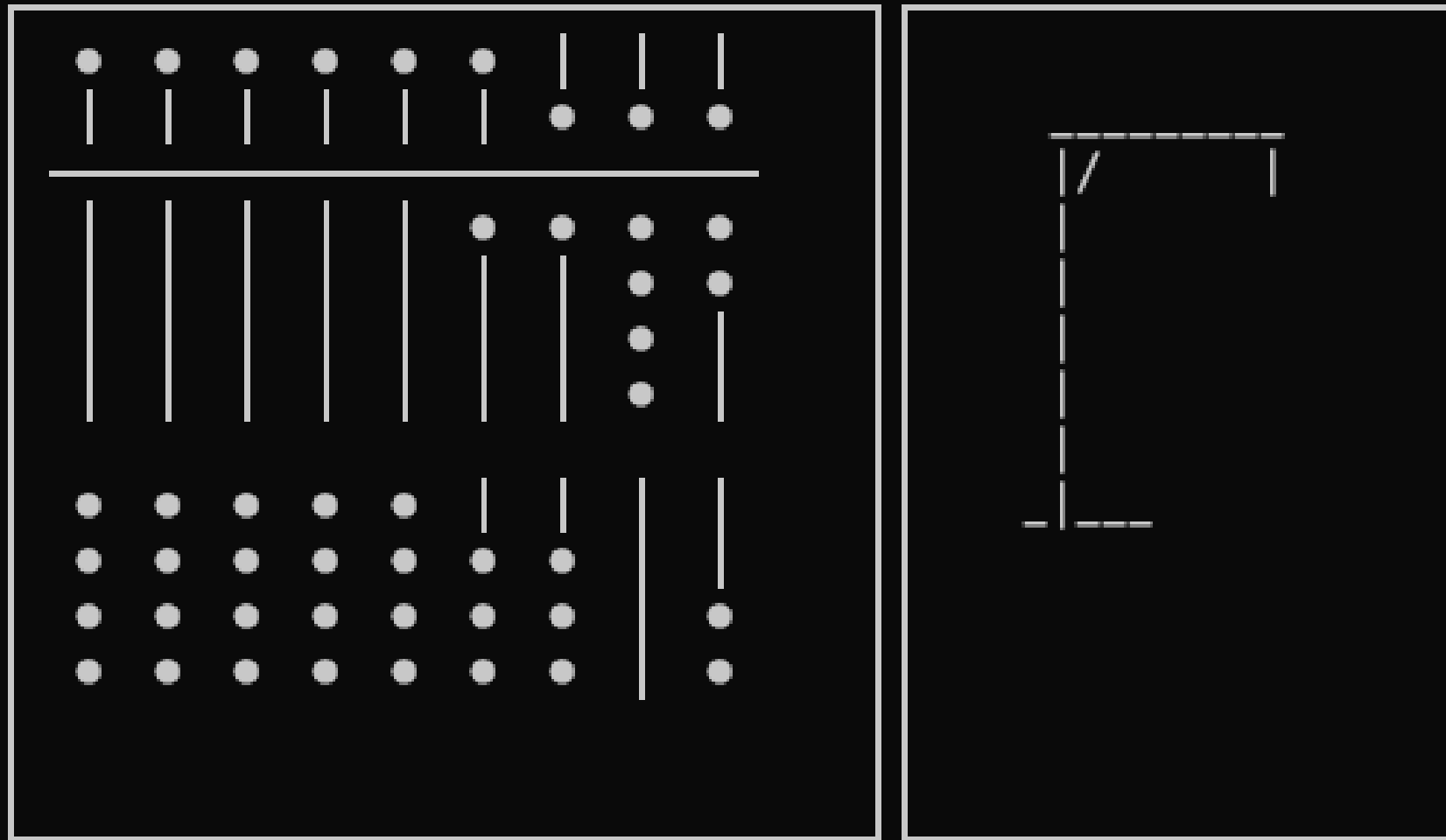


인트로 화면을 애니메이션 느낌이 나도록 구현



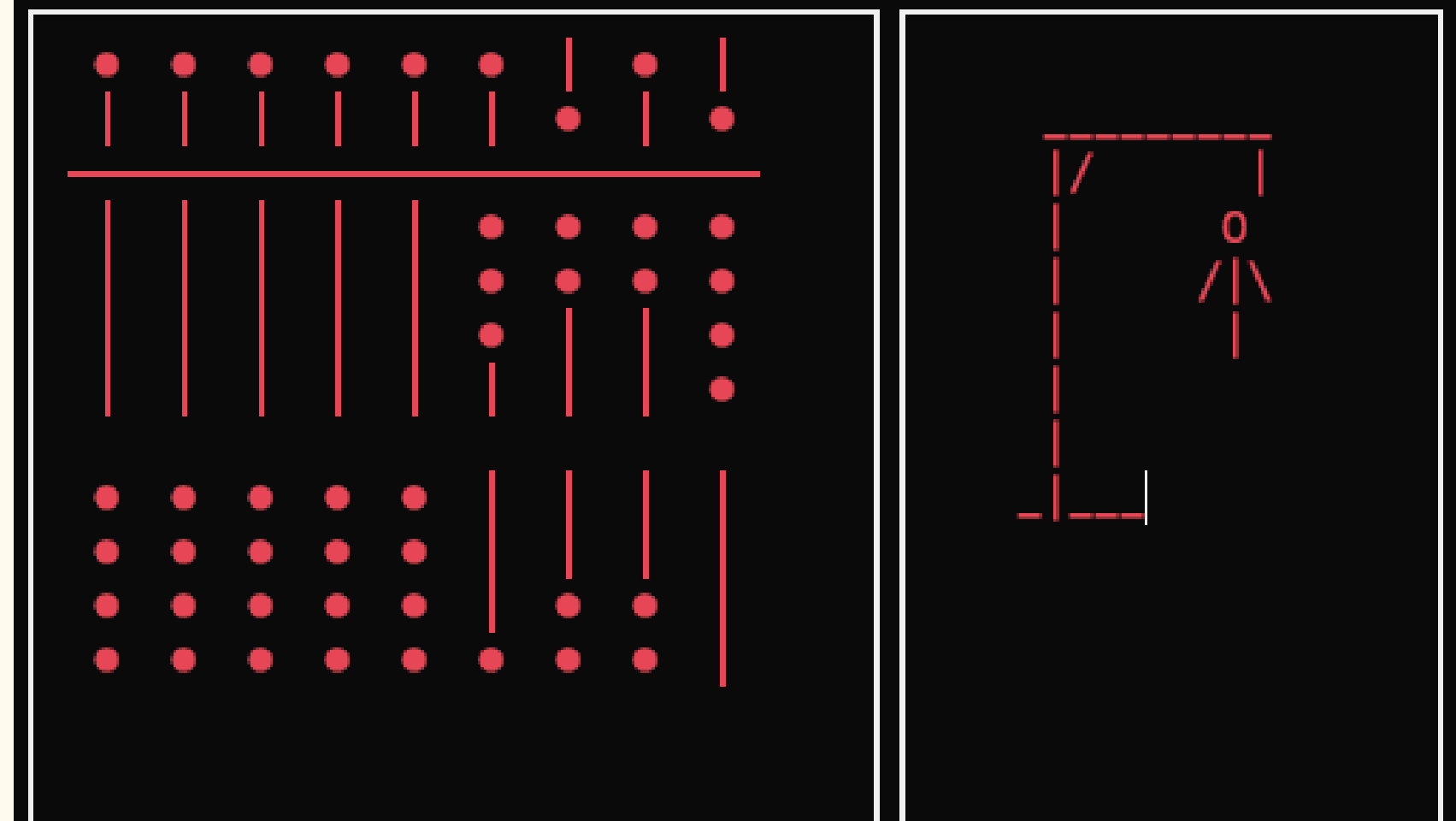
아웃트로 화면에는 game over 문구와 최종 점수를 표시

02 게임성 부여



점수 : 2 남은 목숨 : 6 (정답 : 1697)
주판이 나타내는 숫자는? (남은 시간 : 3초)
정답 입력> 1697
정답입니다! +1점!

랜덤한 정수 값의 주판 모양을 보여주고 정해진 시간 내에
정답을 맞추면 점수를 얻고 오답이면 행맨 그림이
하나씩 늘어나는 형식의 게임으로 업그레이드



점수 : 0 남은 목숨 : 3
주판이 나타내는 숫자는? (남은 시간 : 6초)
정답 입력> 123123
오답입니다! (정답 : 3729)

오답일 경우에는 1초 동안 주판과 행맨이 빨간색으로
바꿨다 돌아오는 효과 부여

02 게임성 부여

```
// 성공 효과음
void play_success_sound() {
    Beep(NOTE_C6, 100);
    Beep(NOTE_E6, 100);
    Beep(NOTE_G6, 100);
}

// 실패 효과음
void play_failure_sound() {
    Beep(NOTE_G4, 150);
    Beep(NOTE_FS4, 150);
}

// 게임오버 효과음
void play_gameover_sound() {
    Beep(NOTE_C4, 300);
    Beep(NOTE_B3, 300);
    Beep(NOTE_A3, 500);
}
```

정답, 오답, 게임오버 각각 어울리는 효과음과 bgm 설정

```
// BGM을 백그라운드에서 재생하는 스레드 함수
void WINAPI play_music(LPVOID lpParam) {
    int melody[] = {
        NOTE_G5, NOTE_G5, NOTE_G5, NOTE_AS5, NOTE_A5, NOTE_G5, NOTE_F5, NOTE_F5,
        REST,
        NOTE_G5, NOTE_G5, NOTE_G5, NOTE_AS5, NOTE_A5, NOTE_G5, NOTE_A5, NOTE_G5,
        REST
    };
    int durations[] = {
        150, 150, 150, 300, 300, 200, 200, 200,
        100,
        150, 150, 150, 300, 300, 200, 200, 200,
        400
    };
    int notes = sizeof(melody) / sizeof(melody[0]);
    int note_gap = 50;

    while (g_is_music_playing) {
        for (int i = 0; i < notes; i++) {
            if (!g_is_music_playing) break;

            if (melody[i] == REST) {
                Sleep(durations[i]);
            } else {
                Beep(melody[i], durations[i]);
                Sleep(note_gap);
            }
        }
    }
    return 0;
}
```

음계들을 배열에 담아 멜로디 라인을 만들고 계속 재생될 수 있도록 bgm재생을 설정했다

감사합니다