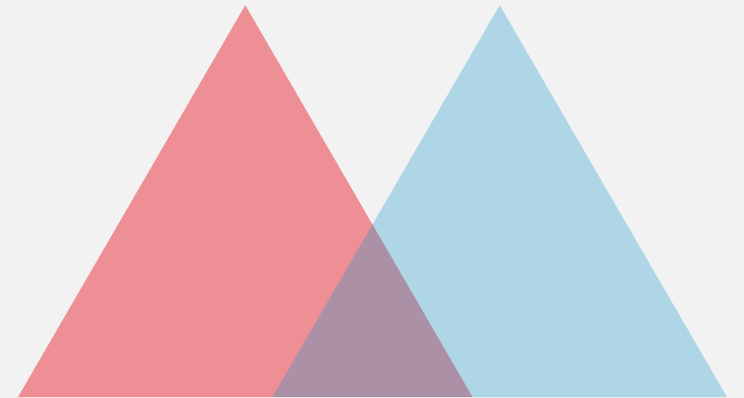
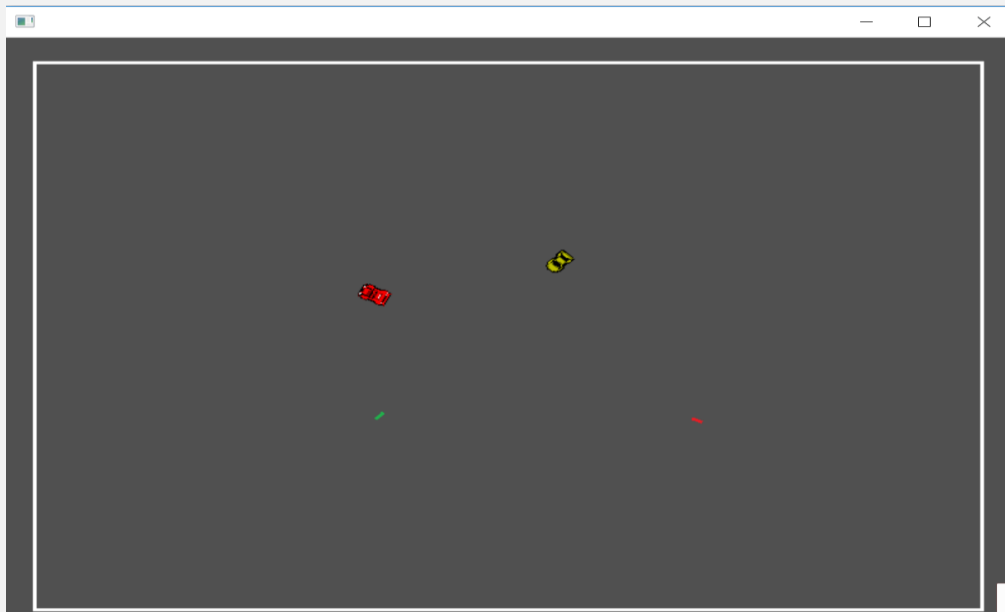


# Car Game



# Contents

---

- 001 프로젝트 개요
  - 목표 및 선정배경
- 002 프로젝트 내용
  - 이론
  - 문제점 및 해결
- 003 주요 소스코드 설명

# 프로젝트 개요

---

목표 및 선정배경



## 목표

TOP VIEW의 Map에서 자동차를 움직이며 총알을 쏘는 슈팅 게임을 제작

## 선정배경

누구나 쉽게 즐길 수 있고 ,2명이 함께 플레이 할 수 있는 게임을 구현을 목표

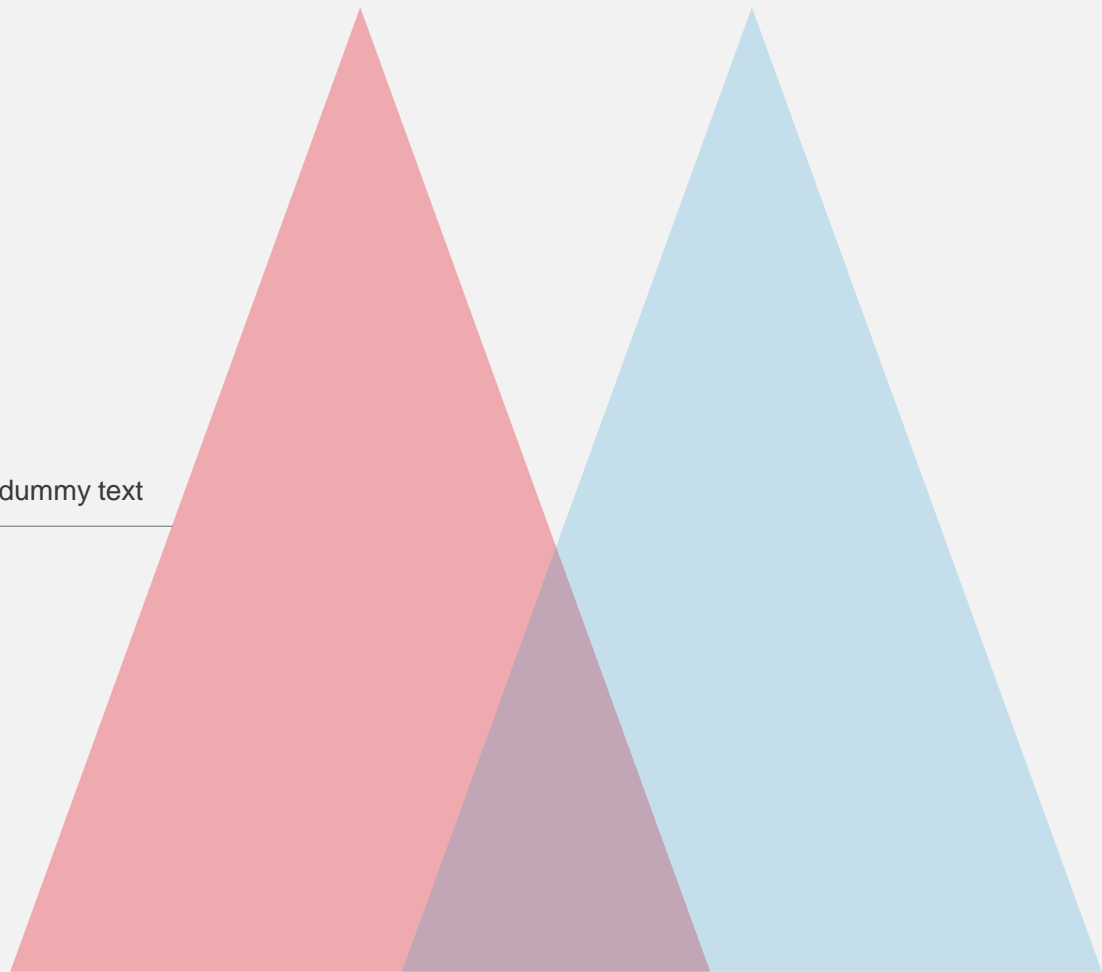


# 프로젝트 내용

Lorem Ipsum is simply dummy text

이론

문제점 및 해결



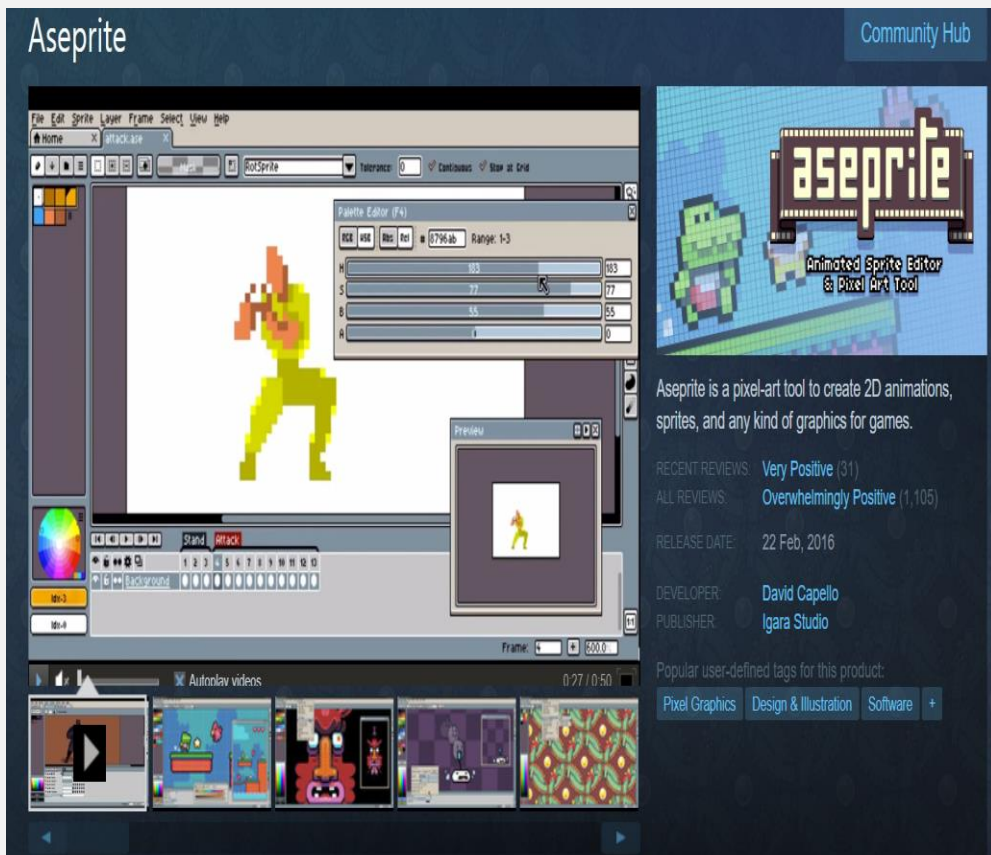
## Simple Directmedia Layer

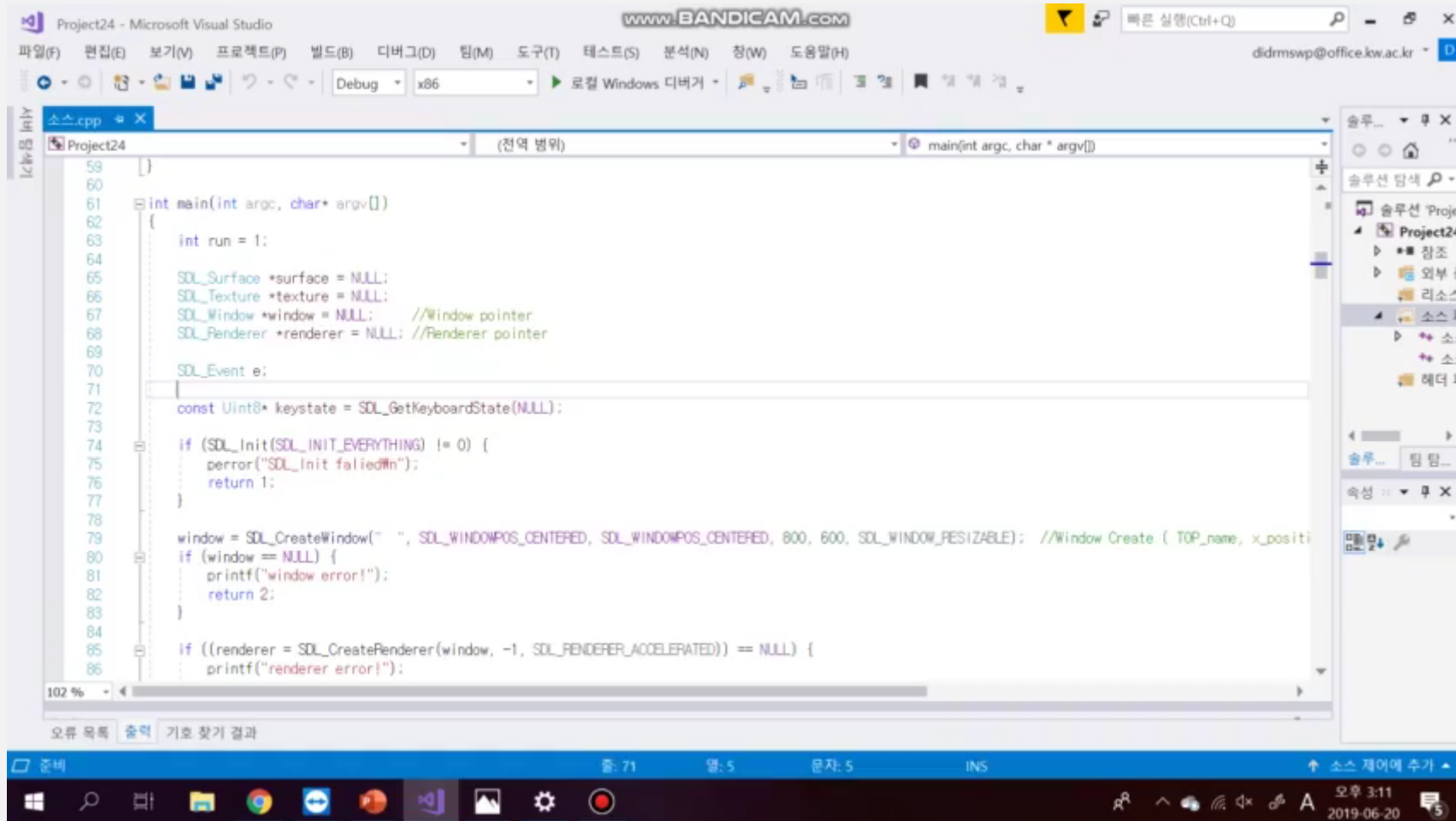
C프로그래밍 언어로 짜여진 크로스플랫폼 멀티미디어 라이브러리  
하부시스템

- *SDL\_image* — 다수의 이미지 포맷 지원
- *SDL\_mixer* — 복잡한 오디오 함수 (주로 사운드 믹싱을 위해 존재)
- *SDL\_net* — 네트워킹 지원
- *SDL\_ttf* — 트루타입 글꼴 렌더링 지원
- *SDL\_rtf* — 단순 서식 있는 텍스트 포맷 렌더링



# Aseprite







총알을 발사한 후 짧은 시간내에 한번 더 발사할 시 이전에 발사한 총알이 사라지는 문제

➡ 일정시간 쿨타임을 부여하여 문제점을 해결

총알을 발사한 후 새 게임을 시작할 시 총알이 사라지지 않고 화면에 다시 나타나는 문제

➡ 새 게임을 시작할 시 총알의 좌표 값을 충분히 멀리 설정하여 해결

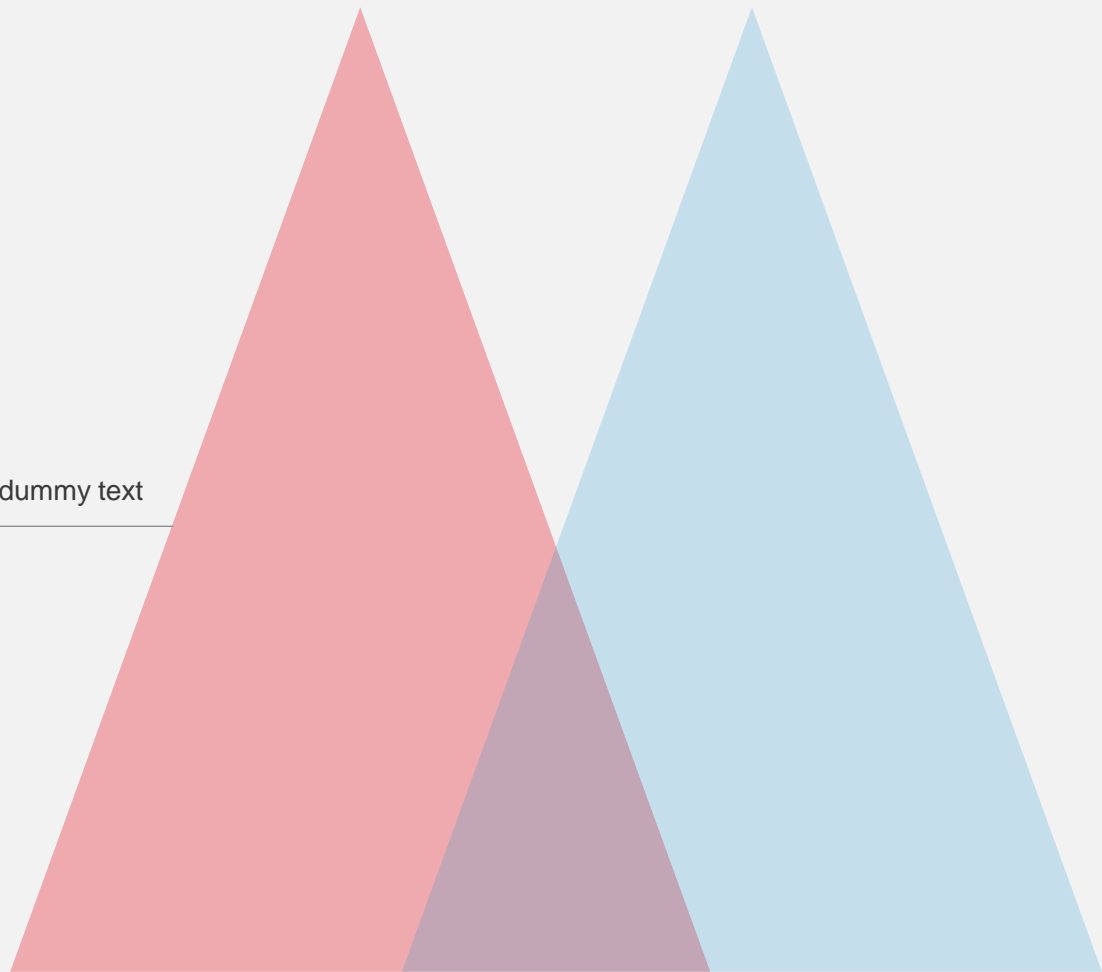
자동차를 컨트롤할 때 후진 시 좌우 이동이 반대로 되는 문제

➡ 각도에 스피드를 곱하여 좌우 이동을 반전시켜 해결

# 주요 소스코드 설명

Lorem Ipsum is simply dummy text

---



## 주요 소스코드 설명

```
SDL_Texture *loadTexture(SDL_Renderer *renderer, const char *file) {  
    SDL_Surface *surface;  
    SDL_Texture *texture;  
    surface = SDL_LoadBMP(file);  
    if (surface == NULL) {  
        printf("cannot read file %s\n", file);  
        return NULL;  
    }  
    texture = SDL_CreateTextureFromSurface(renderer, surface);  
    if (texture == NULL) {  
        printf("%s cannot make texture\n", file);  
    }  
  
    SDL_FreeSurface(surface);  
    return texture;  
}
```

## 주요 소스코드 설명

```
void drawTexture(SDL_Renderer *renderer, int x, int y, SDL_Texture *texture) {  
    SDL_Rect src, dst;  
  
    src.x = src.y = 0;  
    SDL_QueryTexture(texture, NULL, NULL, &src.w, &src.h);  
  
    dst.x = x;  
    dst.y = y;  
    dst.w = src.w;  
    dst.h = src.h;  
  
    SDL_RenderCopy(renderer, texture, &src, &dst);  
}
```

## 주요 소스코드 설명

```
void stretchTextureEx(SDL_Renderer *renderer, int x, int y, int w, int h, SDL_Texture *texture, float angle) {  
    SDL_Rect src, dst;  
    SDL_Point center;  
  
    src.x = src.y = 0;  
    SDL_QueryTexture(texture, NULL, NULL, &src.w, &src.h);  
  
    dst.x = x;  
    dst.y = y;  
    dst.w = w;  
    dst.h = h;  
  
    center.x = w / 2;  
    center.y = h / 2;  
  
    SDL_RenderCopyEx(renderer, texture, &src, &dst, angle, &center, SDL_FLIP_NONE);  
}
```

## 주요 소스코드 설명

### 윈도우 생성

```
window = SDL_CreateWindow(" ", SDL_WINDOWPOS_CENTERED, SDL_WINDOWPOS_CENTERED, 800, 600, SDL_WINDOW_RESIZABLE);  
if (window == NULL) {  
    printf("window error!");  
    return 2;  
}
```

## 주요 소스코드 설명

리셋

```
case SDLK_r:
    if (G_on == 0 || R_on == 0) {
        R_win = 0;
        R_on = 1;
        RC_x = 200;
        RC_y = 300;
        RC_angle = 0;
        RC_rad = 0;
        RC_speed = 0;
        Rlaser_x = 10000;
        Rlaser_y = 10000;
        G_win = 0;
        G_on = 1;
        GC_x = 600;
        GC_y = 300;
        GC_angle = 180;
        GC_rad = 0;
        GC_speed = 0;
        Glaser_x = 10000;
        Glaser_y = 10000;
    }
}
```

## 주요 소스코드 설명

### 마우스

```
case SDL_MOUSEBUTTONDOWN:
    SDL_GetMouseState(&mx, &my);
    if (stat == 3) stat = 2;
    if (mx > 200 && mx < 600) {
        if (my > 200 && my < 300) stat = 2;
        else if (my > 340 && my < 440) stat = 3;
    }
}
```

### 컬러 키

```
surface = SDL_LoadBMP("bmps/red.bmp");
if (SDL_SetColorKey(surface, SDL_TRUE, SDL_MapRGB(surface->format, 0xFF, 0xFF, 0xFF)) != 0) printf("color key error");
RedCar_textr = SDL_CreateTextureFromSurface(renderer, surface);
SDL_FreeSurface(surface);
```



## 주요 소스코드 설명

## 로고

```

if (stat == 1) {
    if (logo_rect.y == 0) {
        if (logo_rect.x != 3200)
            logo_rect.x += 800;
        else {
            logo_rect.x = 0;
            logo_rect.y += 600;
        }
    }
    else if (logo_rect.y == 600) {
        if (logo_rect.x != 3200)
            logo_rect.x += 800;
        else {
            logo_rect.x = 0;
            logo_rect.y += 600;
        }
    }
    else if (logo_rect.y == 1200) {
        if (logo_rect.x != 3200)
            logo_rect.x += 800;
        else {
            logo_rect.x = 0;
            logo_rect.y += 600;
        }
    }
}

else {
    if (logo_rect.x == 0) {
        logo_rect.x += 800;
    }
}

```

## 차의 움직임

```

else if (stat == 2) {
    if (keystate[SDL_SCANCODE_W]) {
        if (RC_speed < 3)
            RC_speed += 0.05;
    }
    else {
        if (RC_speed > 0)
            RC_speed -= 0.03;
    }
    if (keystate[SDL_SCANCODE_S]) {
        if (RC_speed > -2)
            RC_speed -= 0.05;
    }
}

else {
    if (RC_speed < 0)
        RC_speed += 0.02;
}

if (keystate[SDL_SCANCODE_A]) {
    RC_angle -= 0.5 * RC_speed;
}

if (keystate[SDL_SCANCODE_D]) {
    RC_angle += 0.5 * RC_speed;
}

```

## 주요 소스코드 설명

## 총알

```

if (keystate[SDL_SCANCODE_LSHIFT]) {
    if (Rlaser_cool < 0 && R_on == 1) {
        Rlaser_angle = RC_angle;
        Rlaser_cool = 12;
        Rlaser_x = RC_x + 7;
        Rlaser_y = RC_y + 7;
    }
}

if (Rlaser_cool >= 0) {
    Rlaser_cool -= 0.1;
}

Rlaser_rad = Rlaser_angle * (PI / 180);
Rlaser_x += cos(Rlaser_rad) * 6;
Rlaser_y += sin(Rlaser_rad) * 6;

```

## 테두리 설정

```

if (RC_x < LBorder) {
    RC_speed = 0;
    RC_x += 1;
}
else if (RC_x > RBorder) {
    RC_speed = 0;
    RC_x -= 1;
}
else if (RC_y < UBorder) {
    RC_speed = 0;
    RC_y += 1;
}
else if (RC_y > DBorder) {
    RC_speed = 0;
    RC_y -= 1;
}

else {
    RC_x += cos(RC_rad) * RC_speed;
    RC_y += sin(RC_rad) * RC_speed;
}

```

## 주요 소스코드 설명

## 승리조건

```

if (Rlaser_x - 7 > GC_x - 18 && Rlaser_x - 7 < GC_x + 18) {
    if (Rlaser_y - 7 > GC_y - 18 && Rlaser_y - 7 < GC_y + 18) {
        G_on = 0;
        Gexp_x = GC_x;
        Gexp_y = GC_y;
    }
}

if (Glaser_x - 7 > RC_x - 18 && Glaser_x - 7 < RC_x + 18) {
    if (Glaser_y - 7 > RC_y - 18 && Glaser_y - 7 < RC_y + 18) {
        R_on = 0;
        Rexp_x = RC_x;
        Rexp_y = RC_y;
    }
}

```

```

if (G_on == 1 && R_on == 0) G_win = 1;
if (R_on == 1 && G_on == 0) R_win = 1;

if (R_win == 1)
    drawTexture(renderer, 200, 100, RW_textr);
if (G_win == 1)
    drawTexture(renderer, 200, 100, GW_textr);

if (G_on == 1)
    stretchTextureEx(renderer, GC_x, GC_y, 25, 16, GreenCar_textr, GC_angle);
else
    drawTexture(renderer, Gexp_x, Gexp_y, Gexp_textr);
if (R_on == 1)
    stretchTextureEx(renderer, RC_x, RC_y, 26, 18, RedCar_textr, RC_angle);
else
    drawTexture(renderer, Rexp_x, Rexp_y, Rexp_textr);

```