



FENERBAHÇE ÜNİVERSİTESİ  
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ  
BLM 103 PONG PROJE SUNUMU

OGÜN BERAT GÜRSES 190301005

MEHMET ÇOLAK 190301022

## Sunum İçeriđi

- SDL kütüphanesi hakkında kısa bilgi
- Pong oyununda Yapay Zeka hareket atamaları nasıl yapılır ?
- Pong oyunu zorluk derecesi belirleme nasıl yapılır ?
- Zorluk derecesine belirlemede tuş atamaları nasıl yapılır ?

# 1)SDL kütüphanesi hakkında kısa bilgi

SDL (Simple DirectMedia Layer), ilk olarak 1998 yılında Sam Lantinga tarafından C programlama dili ile yazılmış, çapraz platform, özgür ve açık kaynak kodlu yazılım çoklu ortam kütüphanesi. Birçok platformda değişikliğe gerek duymadan grafik, ses, klavye, fare etkileşimi sunan bir arabirim niteliğindedir.

Yazılım geliştiriciler SDL kullanarak birçok platform (Linux, Syllable, Haiku, OpenVMS, Windows ve Mac vb.) için bilgisayar oyunları ve çoklu ortam uygulamaları geliştirebilirler.

Zaman içerisinde C dilinin dışında C++, Perl, Python ve Pascal gibi birçok popüler dil içinde SDL kütüphaneleri geliştirilmiş, yaygın olarak kullanılmaktadır.



## 2) Pong oyununda Yapay Zeka hareket atamaları nasıl yapılır ?

A)

```
static void move_paddle_ai_kolay() {  
  
    int center = paddle[0].y + 25;  
    int screen_center = screen->h / 2 - 25;  
    int ball_speed = ball.dy;  
  
    if (ball_speed < 0) {  
        ball_speed = -ball_speed;  
    }  
  
    //top sağa hareket  
    if (ball.dx > 0) {  
  
        //merkeze geri dön  
        if (center < screen_center) {  
            paddle[0].y += ball_speed;  
        }  
        else {  
            paddle[0].y -= ball_speed;  
        }  
    }  
    else {  
        //top aşağı hareket ederken  
        if (ball.dy > 0) {  
  
            if (ball.y > center) {  
                paddle[0].y += 1.96;  
            }  
            else {  
                paddle[0].y -= 1.96;  
            }  
        }  
    }  
}
```

B)

```
//top yukarı hareket ederken  
if (ball.dy < 0) {  
  
    if (ball.y < center) {  
        paddle[0].y -= 1.96;  
    }  
    else {  
        paddle[0].y += 1.96;  
    }  
}  
  
//top düz hareket ederken  
if (ball.dy == 0) {  
  
    if (ball.y < center) {  
        paddle[0].y -= 1.96;  
    }  
    else {  
        paddle[0].y += 1.96;  
    }  
}
```

### 3) Pong oyunu zorluk derecesi belirleme nasıl yapılır ?

A)

```
static void move_paddle_ai_imkansız() {  
    int center = paddle[0].y + 25;  
    int screen_center = screen->h / 2 - 25;  
    int ball_speed = ball.dy;  
  
    if (ball_speed < 0) {  
        ball_speed = -ball_speed;  
    }  
  
    //top sağ hareket ederken  
    if (ball.dx > 0) {  
        //merkeze dön  
        if (center < screen_center) {  
            paddle[0].y += 10;  
        }  
        else {  
            paddle[0].y -= 10;  
        }  
    }  
    else {  
        //top aşağı hareket ederken  
        if (ball.dy > 0) {  
            if (ball.y > center) {  
                paddle[0].y += 10;  
            }  
            else {  
                paddle[0].y -= 10;  
            }  
        }  
    }  
}
```

B)

```
//top yukarı hareket ederken  
if (ball.dy < 0) {  
    if (ball.y < center) {  
        paddle[0].y -= 10;  
    }  
    else {  
        paddle[0].y += 10;  
    }  
}  
  
//top düz hareket ederken  
if (ball.dy == 0) {  
    if (ball.y < center) {  
        paddle[0].y -= 10;  
    }  
    else {  
        paddle[0].y += 10;  
    }  
}
```

## 4) Zorluk derecesine belirlemede tuş atamaları nasıl yapılır ?

A)

```
//ana menüyü getir
if (state == 0) {

    if (keystate[SDL_SCANCODE_F1]) {

        state = 1;

    }

    if (keystate[SDL_SCANCODE_F2]) {

        state = 3;

    }

    if (keystate[SDL_SCANCODE_F3]) {

        state = 4;

    }

}

//arayüzü getir
draw_menu();
```

B)

```
else if (state == 3) {

    //check score
    r = check_score();

    //if either player wins, change to game over state
    if (r == 1) {

        state = 2;

    }

    else if (r == 2) {

        state = 2;

    }

}

//paddle ai movement
move_paddle_ai_zor();

/* Move the balls for the next frame.
move_ball();

//draw net
draw_net();

//draw paddles
draw_paddle();

/* Put the ball on the screen.
draw_ball();

//draw the score
draw_player_0_score();

//draw the score
draw_player_1_score();

}
```