

Arduino Projesi

1D Ping Pong

Amaç

Arduino, ledler ve butonlarla ile basit ve eğlenceli bir oyun yapmak.

Oyun için malzemeler :

- 10-20 arası kırmızı ve yeşil LED
- 1 RGB LED (yada buzzer)
- 2 adet buton
- 10-20+1 adet 330 Ohm direnç

Oyun mantığı (Game Logic):

- Led çizginin ortasından, rastgele bir yöne doğru top (parlak 1 LED) yollanır
- Kırmızı renkli LED'ler yandığı zaman o taraftaki oyuncu butonuna basar.
- Eğer buton basılı ise top yön değiştirir ve oyun geçen zamanla hızlanır.
- Eğer buton basılı değilse karşı taraf sayı kazanır ve RGB LED onun renginde yanar. (Yada buzzer öter)
- Oyun herhangi bir taraf 5 sayı atınca biter ve RGB LED ışıklar saçar. Belirli bir süre sonra oyun yeniden başlar.(Yada buzzer bir ton oynatır)

Yapım: Ledler Breadboard üzerine sıra şeklinde dizilir. (Eğer 10+ LED varsa CharliePlexing kullanılır) Analog (ya da dijital, boşta olan pin sayısına göre) girişlere bağlı iki adet buton eklenir ve onlardan gelen veri Arduino tarafından sürekli okunur. Ayrıca bir RGB LED(yada buzzer) bağlanır.

Programlama: Switch case ile oyun durumları (Oyun çalışıyor, 1. Oyuncu kazandı, 2. Oyuncu kazandı, vs.) belirlenir. Random fonksiyonunun 2 ile modülü alınır ve 0 ve 1 sayısına göre başlangıç yönü belirlenir. Ledler kısa aralıklarla yakılarak hareket izlenimi verilir. Ve her döngüde butona basılmış mı diye kontrol edilir. Eğer buton erken basılmışsa, rakip takım puan kazanır ve top tekrar başlar. Eğer buton kırmızı ledler yanarken basılırsa top zıt yöne döner.

Mustafa Batuhan Ceylan