Li Hong Chen

In de eerste paar weken had ik alleen met mijn teamgenoten besproken wat onze taken gingen worden, uiteindelijk werd er besloten dat ik wat ging doen met led lichtjes en arduino.

Hierbij had ik al wat kennis opgebouwd met behulp van juda’s lessen dus ik hoefde hiervoor geen onderzoek te gaan doen. Wat voor problemen had ik met de led lichtjes? Dat was heel simpel de led lichtjes gingen wel aan maar niet met behulp van een button, de oplossing die ik hierbij had verzonnen was een code invoegen dat ervoor zorgde dat het wel responsive was naar het knopje toe met behulp van mijn teamgenoten en leraar die ik hiervoor voor advies had gevraagd.

3…………………………………………………………………………………………………………………………………………Conclusie

4 ………………………………………………………………………………………………………………………………………Uitleg Code

4 ………………………………………………………………………………………………………………………………………Uitleg Code

5 ……………………………………………………………………………………………………………………………………………….Links

Conclusie:

In de eerste paar weken van mijn project heb ik met mijn team besproken en besloten welke taken we zouden gaan uitvoeren. Uiteindelijk werd besloten dat ik me zou gaan bezighouden met het gebruik van led lichtjes en arduino. Gelukkig had ik al enige kennis opgedaan tijdens de lessen van juda, waardoor ik geen extra onderzoek hoefde te doen.

Echter, bij het werken met de led lichtjes stuitte ik op een probleem. Hoewel de lichtjes wel aangingen, reageerden ze niet op een knopje. Samen met mijn teamgenoten en leraar heb ik gezocht naar een oplossing hiervoor. Uiteindelijk bedacht ik een code die ervoor zorgde dat de lichtjes wel responsive waren naar het knopje toe.

Al met al heb ik tijdens deze periode veel geleerd en konden we dankzij de hulp van mijn teamgenoten en leraar het probleem met de led lichtjes oplossen.

Uitleg code:

Deze code bestuurt een LED met behulp van een knop.

Wanneer de knop wordt ingedrukt, wisselt de LED van toestand AAN of UIT.

De code begint met het definiëren van de pinnummers voor de knop (buttonPin) en de LED (ledPin) als constanten.

Het stelt ook de baudsnelheid in voor seriële communicatie.

Het declareert een array van CRGB-objecten genaamd "leds" met een grootte van 94.

Daarna stelt het de voorkeuren in voor de LED-strip en initialiseert het de seriële communicatie.

Het stelt de correctie, helderheid en kleurenpalet in voor de LED-strip.

In de loop()-functie leest het de huidige toestand van de knop met behulp van de digitalRead()-functie en slaat het op in de variabele buttonState.

Vervolgens wordt de toestand van de knop naar de seriële monitor afgedrukt.

Als de toestand van de knop is veranderd en nu HOOG (ingedrukt) is, wisselt het de toestand van de LED door de digitalWrite()-functie en de ledState-variabele te gebruiken.

Het drukt ook de toestand van de LED af naar de seriële monitor.

Als de LED-toestand HOOG (AAN) is, komt het in een while-lus die wordt uitgevoerd totdat het tijdsinterval gespecificeerd door de interval-variabele is verstreken.

Binnen deze lus wordt de LED-strip bijgewerkt met een andere kleur telkens wanneer deze lus wordt doorlopen.

Als de LED-pin tijdens de animatie is ingesteld op LAAG (UIT), schakelt het alle LEDs uit door ze op de kleur zwart in te stellen.

Als de LED-toestand LAAG (UIT) is, schakelt het eenvoudigweg alle LEDs uit door ze op de kleur zwart in te stellen.

Ten slotte is er een kleine vertraging om de knop te debouncen en wordt de variabele oldButtonState bijgewerkt voor de volgende iteratie van de lus.

Deze code maakt het mogelijk om een LED-strip te bedienen met een knop met enkele animatie-effecten.

This code controls an LED using a button. When the button is pressed, the LED toggles its state (ON or OFF).

The code starts by defining the pin numbers for the button (buttonPin) and the LED (ledPin) as constants. It also sets the baud rate for serial communication.

Then, it includes the FastLED library and defines some constants for controlling the LED strip. It declares an array of CRGB objects called "leds" with a size of 94.

Next, it sets up the preferences for the LED strip and initializes the serial communication. It sets the LED strip correction, brightness, and creates a color palette.

In the loop() function, it reads the current state of the button using the digitalRead() function and stores it in the buttonState variable. It then prints the button state to the serial monitor.

If the button state has changed and is now HIGH (pressed), it toggles the state of the LED by using the digitalWrite() function and the ledState variable. It also prints the LED state to the serial monitor.

If the LED state is HIGH (ON), it enters a while loop that runs until the time interval specified by the interval variable has passed. Inside this loop, it updates the LED strip with a different color every time it loops.

If the LED pin is set to LOW (OFF) during the animation, it turns off all the LEDs by setting them to the color black.

If the LED state is LOW (OFF), it simply turns off all the LEDs by setting them to the color black.

Finally, there is a small delay to debounce the button and the oldButtonState variable is updated for the next iteration of the loop.

This code allows you to control an LED strip using a button with some animation effects.

Links:

Licht:

<https://fastled.io>

<https://docs.arduino.cc/built-in-examples/basics/Blink/>

Knop:

<https://arduino-lessen.nl/les/led-met-arduino-schakelen-via-drukknop>

Licht/Knop:

<https://www.tinkercad.com/>

Github:

<https://github.com/SomeRandomNeko1/Kunstspeeltuin-M6.git>