Oliver Lind Kristiansen 25.05.2023 DigiFab

EKSAMENSOPPGAVE

DIGIFAB 2023

VIDEO:
https://www.youtube.com/watch?v=Fu1bJdCjAwM

OLED Skjermen på macropadden er defekt, kode har virket tidligere og skjermen lyste opp som den skulle. Fahad har sett at dette har virket.

Macropadden fungerer ellers akkurat som den skal. Den kan kobles direkte inn til en PC gjennom USB og blir gjenkjent som et tastatur umiddelbart. Knappene skriver kun tallverdier, men dette kan konfigureres i koden til hva enn du vil.

Den defekte skjermen skulle vise en oversikt over antall glass med vann vedkommende har drukket og en knapp skulle tilknyttes til å oppdatere mengden vannglass. Jeg legger ved noen eksempler på OLED-en sin funksjonalitet.

Den endelige koden måtte tilpasses for at selve knappene skulle virke, kode for OLED kunne ikke være inkludert når OLED-en selv ikke ble gjenkjent (defekt).

KODE:

```
import time
import usb_hid
from adafruit_hid.keycode import Keycode
from adafruit_hid.keyboard import Keyboard
import board, busio, displayio, os, terminalio
import digitalio
import rotaryio
import adafruit_displayio_ssd1306
from adafruit_display_text import label
from adafruit_hid.consumer_control import ConsumerControl
from adafruit_hid.consumer_control_code import ConsumerControlCode

btn1_pin = board.GP2
btn2_pin = board.GP3
btn3_pin = board.GP4
btn4_pin = board.GP6
btn5_pin = board.GP7
btn6_pin = board.GP8
btn7_pin = board.GP10
btn8_pin = board.GP11

btn1 = digitalio.DigitalInOut(btn1_pin)
btn1.direction = digitalio.Direction.INPUT
btn1.pull = digitalio.Pull.DOWN
btn2 = digitalio.DigitalInOut(btn2_pin)
btn2.direction = digitalio.Direction.INPUT
btn2.pull = digitalio.Pull.DOWN
```

```
btn3 = digitalio.DigitalInOut(btn3_pin)
btn3.direction = digitalio.Direction.INPUT
btn3.pull = digitalio.Pull.DOWN
btn4 = digitalio.DigitalInOut(btn4_pin)
btn4.direction = digitalio.Direction.INPUT
btn4.pull = digitalio.Pull.DOWN
btn5 = digitalio.DigitalInOut(btn5_pin)
btn5.direction = digitalio.Direction.INPUT
btn5.pull = digitalio.Pull.DOWN
btn6 = digitalio.DigitalInOut(btn6_pin)
btn6.direction = digitalio.Direction.INPUT
btn6.pull = digitalio.Pull.DOWN
btn7 = digitalio.DigitalInOut(btn7_pin)
btn7.direction = digitalio.Direction.INPUT
btn7.pull = digitalio.Pull.DOWN
btn8 = digitalio.DigitalInOut(btn8_pin)
btn8.direction = digitalio.Direction.INPUT
btn8.pull = digitalio.Pull.DOWN

keyboard = Keyboard(usb_hid.devices)

while True:
    if btn1.value:
        keyboard.send(Keycode.FIVE)
        time.sleep(0.1)
    if btn2.value:
        keyboard.send(Keycode.SIX)
        time.sleep(0.1)
    if btn3.value:
        keyboard.send(Keycode.EIGHT)
        time.sleep(0.1)
    if btn4.value:
        keyboard.send(Keycode.SEVEN)
        time.sleep(0.1)
    if btn5.value:
        keyboard.send(Keycode.ONE)
        time.sleep(0.1)
    if btn6.value:
        keyboard.send(Keycode.TWO)
        time.sleep(0.1)
    if btn7.value:
        keyboard.send(Keycode.THREE)
        time.sleep(0.1)
    if btn8.value:
        keyboard.send(Keycode.FOUR)
        time.sleep(0.1)
    time.sleep(0.1)
```

OLED EKSEMPEL KODE:

```
displayio.release_displays()

board_type = os.uname().machine

sda, scl = board.GP18, board.GP19

i2c = busio.I2C(scl, sda)
display_bus = displayio.I2CDisplay(i2c, device_address=0x3C)
display = adafruit_displayio_ssd1306.SSD1306(display_bus, width=128, height=64)
# Lag display (context)
splash = displayio.Group()
display.show(splash)
# Vis tekst
text = "MACROPAD"
text_area = label.Label(terminalio.FONT, text=text, color=0xFFFF00, x=2, y=4)
splash.append(text_area)

text = "Made by Oliver"
text_area = label.Label(terminalio.FONT, text=text, color=0xFFFF00, x=2, y=16)
splash.append(text_area)

text = "————————————————————"
text_area = label.Label(terminalio.FONT, text=text, color=0xFFFF00, x=0, y=25)
splash.append(text_area)

text = "Drink some water!"
text_area = label.Label(terminalio.FONT, text=text, color=0xFFFF00, x=2, y=34)
splash.append(text_area)

glassesToday = 2;

text = f"Glasses today: {glassesToday}"
text_area = label.Label(terminalio.FONT, text=text, color=0xFFFF00, x=2, y=46)
splash.append(text_area)

text = f"{250 * glassesToday}ml, Goal 2000ml"
text_area = label.Label(terminalio.FONT, text=text, color=0xFFFF00, x=2, y=58)
splash.append(text_area)
```

Oliver Lind Kristiansen 25.05.2023 DigiFab

BILDER: