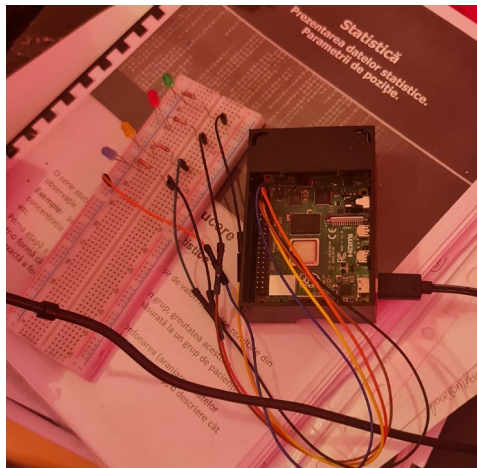


Hrețu Cristian-Petru

Titlu : Control pini GPIO Raspberry Pi prin Telegram

Ideea explicata: Folosind Telegram si Raspberry Pi 4 putem porni si opri 4 LED-uri.

Imagine de coperta:



Poveste: LED-urile sunt controlate de mesaje transmise prin aplicatia Telegram. Functionalitatea poate fi extinsa in ideea de aplicatii de tip smart-home controlate prin telefon. Acest proiect este doar dovada conceptului si un punct de inceput.

Mesajele folosite sunt:

- Turn on all - 4 LED-uri se vor aprinde;
- Turn off all - 4 LED-uri se vor stinge;
- Turn on/off (**color(s)**) - se va stinge sau se va aprinde ledul/ledurile de aceea culoare(culori)

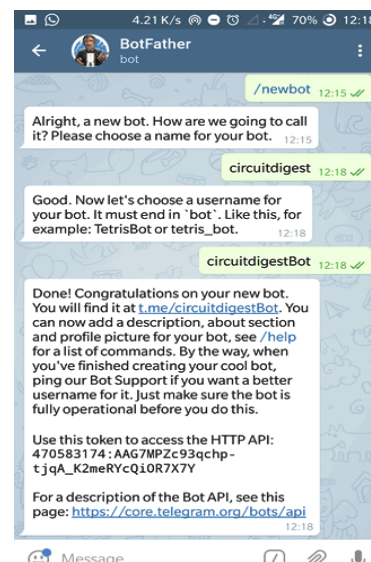
Pași

A. Instalarea Telegramului pe telefonul mobil

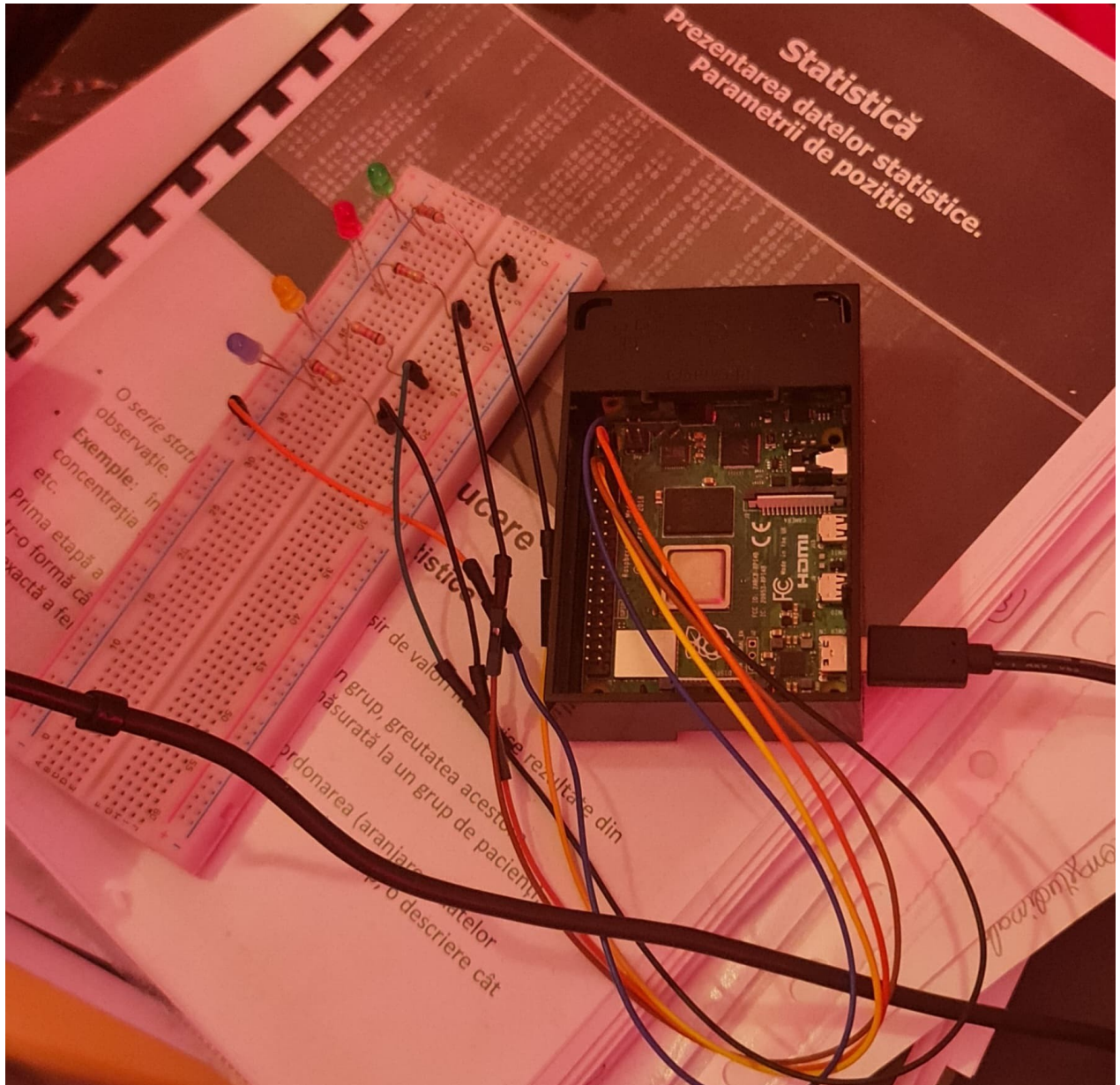
Primul pas ar fi instalarea Telegram pe telefonul mobil. Telegram este disponibil pentru Android, IOS și chiar pentru platforma Windows, așa că mergeți mai departe și descărcați aplicația Telegram. La fel ca toate aplicațiile, va exista procedură de înscriere pentru a începe să utilizați Telegram.

B. Vorbeste cu Bot Father

Următorul pas ar fi să solicităm lui Bot Father să ne creeze un nou Bot. În colțul din dreapta sus al ecranului de pornire va exista o pictogramă de căutare, faceți clic pe ea pentru a căuta numele „botfather”. Botfather este un Bot în sine, vă va ghida să creați un nou bot pentru dvs. Faceți clic pe Start și selectați / newbot așa cum se arată în imaginea de mai jos. Acum, robotul va cere câteva detalii, cum ar fi numele botului dvs. și numele de utilizator al botului. Completați aceste detalii și amintiți-vă numele de utilizator pentru că vom avea nevoie de el în viitor.



C. Asamblarea circuitului



D. Scrie și rulează codul.

Pentru a rula codul, executa comanda **python3 project.py**

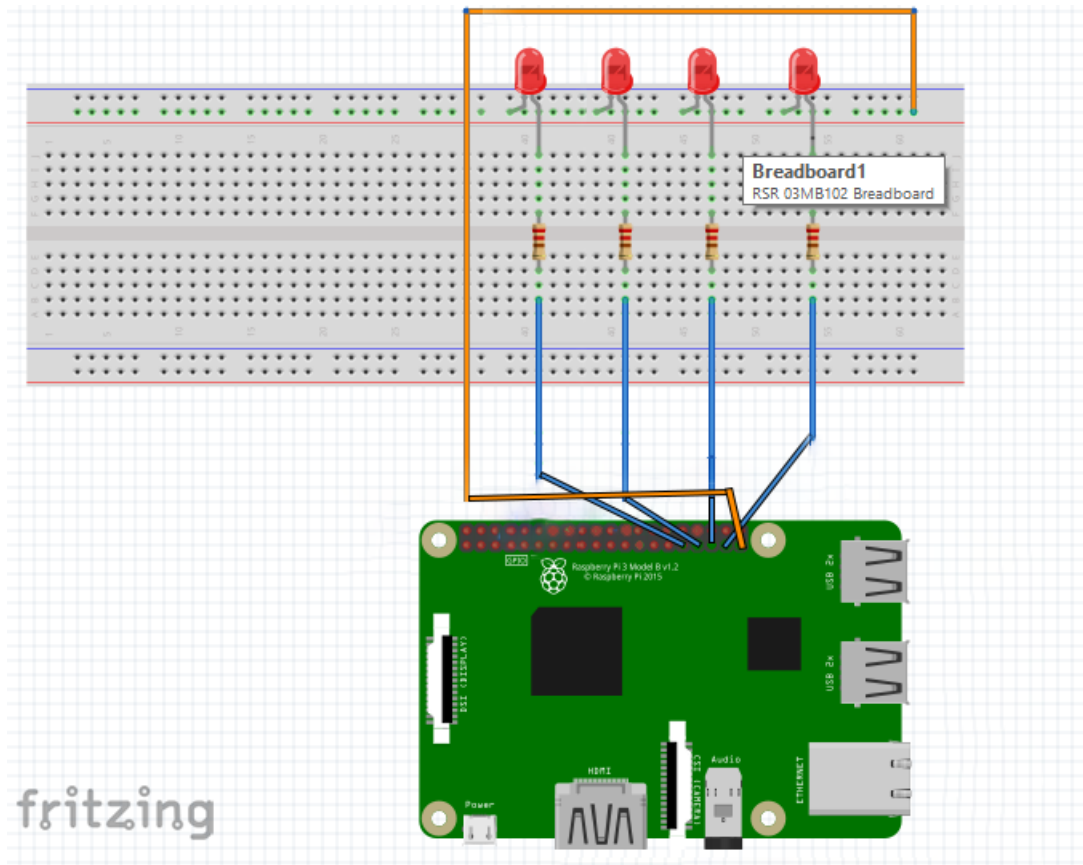
5.Componente Hardware:

- Raspberry Pi 4 model B/8GB;
- USB type C;
- jumpers;
- 4 x rezistori(1kΩ);
- 4 LED-uri;
- breadboard.

Software:

- Telegram;
- Python;
- Raspbian OS.

6. Schema:



7. Codul :

```
import time, datetime
import RPi.GPIO as GPIO
import telepot
from telepot.loop import MessageLoop
```

```
blue = 26
yellow = 19
red = 13
green = 6
```

```
now = datetime.datetime.now()
GPIO.setmode(GPIO.BCM)
GPIO.setwarnings(False)
```

```

#LED blue
GPIO.setup(blue, GPIO.OUT)
GPIO.output(blue, 0) #Off initially
#LED Yellow
GPIO.setup(yellow, GPIO.OUT)
GPIO.output(yellow, 0) #Off initially
#LED Red
GPIO.setup(red, GPIO.OUT)
GPIO.output(red, 0) #Off initially
#LED green
GPIO.setup(green, GPIO.OUT)
GPIO.output(green, 0) #Off initially

def action(msg):
    chat_id = msg['chat']['id']
    command = msg['text']

    print ('Received: %s' % command)

    if 'on' in command:
        message = "Turned on "
        if 'blue' in command:
            message = message + "blue "
            GPIO.output(blue, 1)
        if 'yellow' in command:
            message = message + "yellow "
            GPIO.output(yellow, 1)
        if 'red' in command:
            message = message + "red "
            GPIO.output(red, 1)
        if 'green' in command:
            message = message + "green "
            GPIO.output(green, 1)
        if 'all' in command:
            message = message + "all "
            GPIO.output(blue, 1)
            GPIO.output(yellow, 1)
            GPIO.output(red, 1)
            GPIO.output(green, 1)
        message = message + "light(s)"
    telegram_bot.sendMessage(chat_id, message)

```

```

if 'off' in command:
    message = "Turned off "
    if 'blue' in command:
        message = message + "blue "
        GPIO.output(blue, 0)
    if 'yellow' in command:
        message = message + "yellow "
        GPIO.output(yellow, 0)
    if 'red' in command:
        message = message + "red "
        GPIO.output(red, 0)
    if 'green' in command:
        message = message + "green "
        GPIO.output(green, 0)
    if 'all' in command:
        message = message + "all "
        GPIO.output(blue, 0)
        GPIO.output(yellow, 0)
        GPIO.output(red, 0)
        GPIO.output(green, 0)
    message = message + "light(s)"
    telegram_bot.sendMessage(chat_id, message)

```

```

telegram_bot = telepot.Bot('1848052340:AAFwzKKDt3KD5e6X-ca5sKSHCI5_D9rzRc8')
print (telegram_bot.getMe())

```

```

MessageLoop(telegram_bot, action).run_as_thread()
print ('Up and Running....')

```

```

while 1:
    time.sleep(10)

```