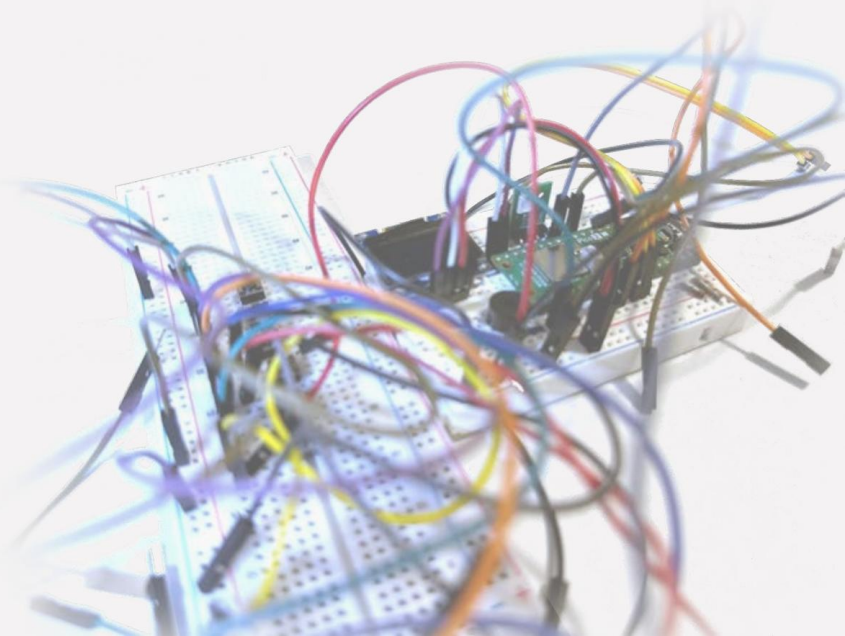
Machine Translated by Google

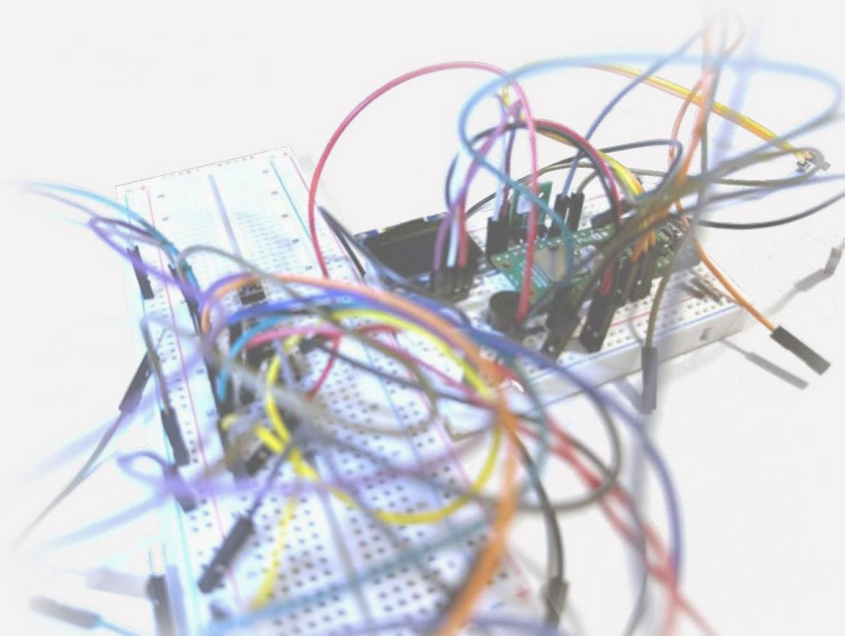
الیکٹرانکس کا تعارف:
کلاس تجرباتی کٹ

اُتشاہو گپتا



Machine Translated by Google

صحیح رہنمائی کے ساتھ، ہر کوئی
ایسے پروجیکٹس کے ذریعے
الیکٹرانکس، ،AIاور کمپیوٹر ویژن
سیکھ سکتا ہے جو حقیقی دنیا کے
اثرات سے جڑے ہوں۔



Machine Translated by Google

Thonnyایپ انسٹال کریں ۔

- Thonny.org سے Thonnyایپ انسٹال کریں۔
- تھونی کھولیں۔
- ٹولز <اختیارات <ترجمان پر جائیں۔

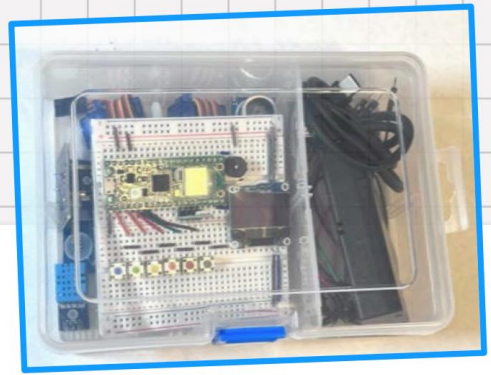
- MicroPython منتخب کریں (Pico (Raspberry Pi
- ٹھیک ہے پر کلک کریں۔

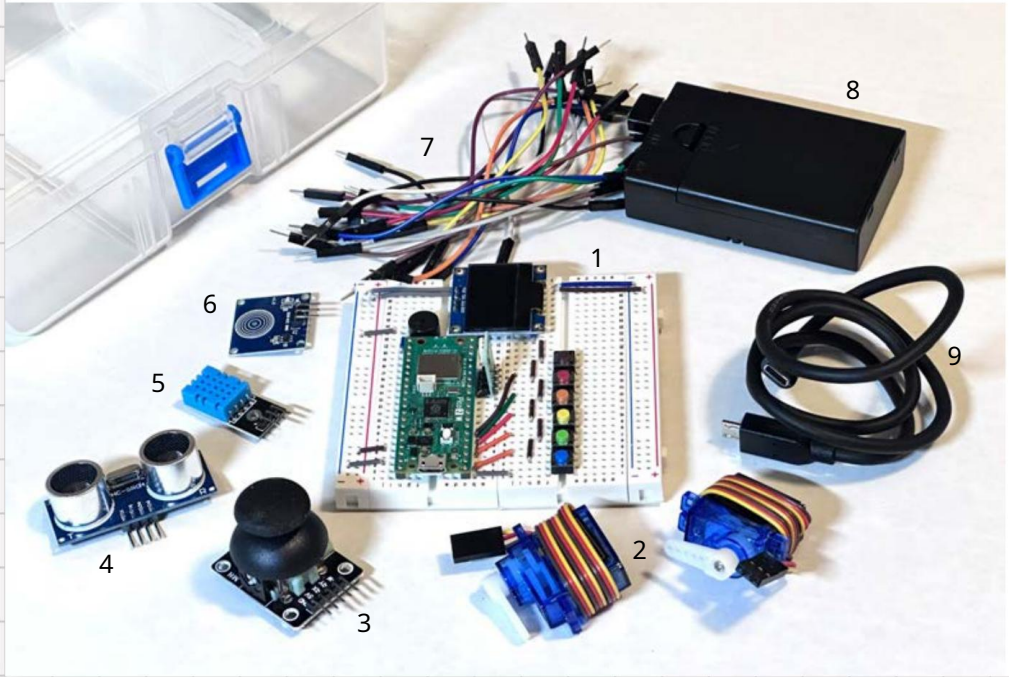
نام



Machine Translated by Google

کٹ کے مشمولات



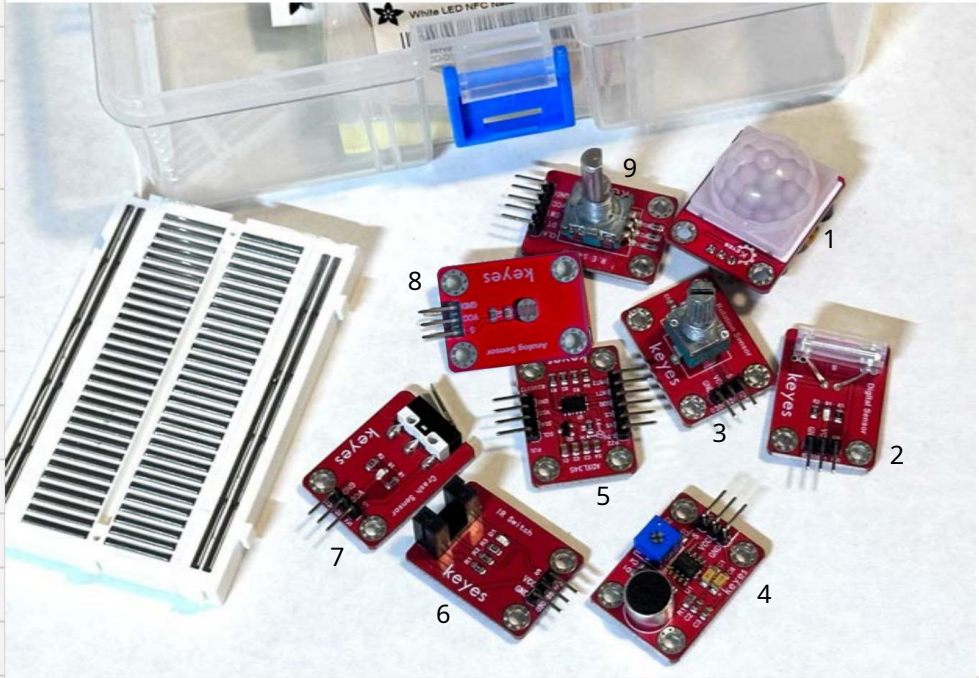


1. OLED، LED کے ساتھ بریڈ بورڈ،
2. 2 مائیکرو سرو 2. buzzer, Raspberry Pi Pico 2 W, 6 بٹن
3. جوائس اسٹک ماڈیول 4. فاصلاتی سینسر 5. نمی
موٹرز
6. ٹچ سینسر 7. 20 جمپر تاریں 8. بیٹری
+درجہ حرارت کا سینسر
پیک مائیکرو 9 USB c قابل۔

Machine Translated by Google

اضافی سینسر

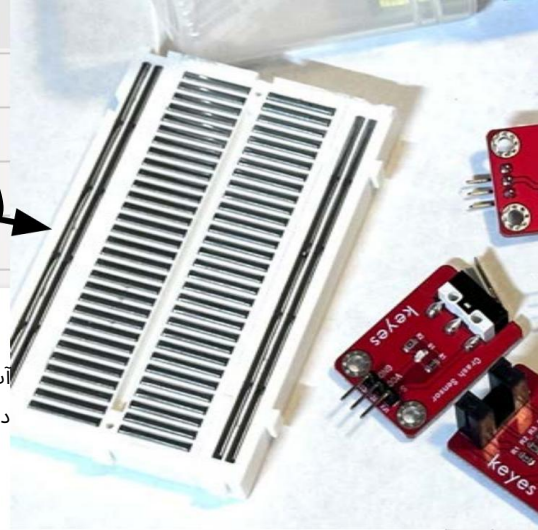




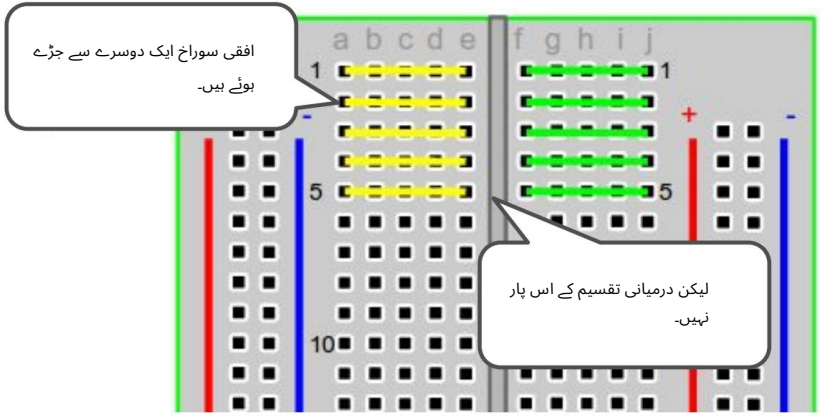
شیئرنگ کے لیے اضافی سینسرز .1موشن سینسر .2ناک سینسر .3پوٹینشیومیٹر .4مائیکروفون سینسر .5 ایکسلرومیٹر .6فوٹو انٹرپٹر .7کریش سینسر .8فوٹو ریزسٹر .9روٹیشن انکوڈر

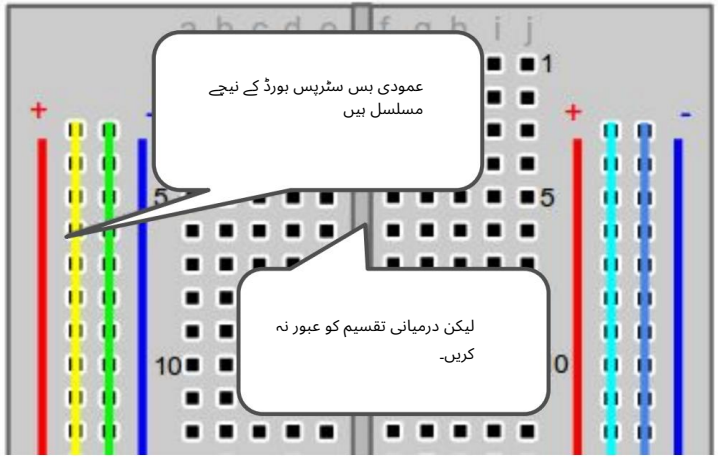
Machine Translated by Google

بریڈ بورڈ وائرنگ



آپ روٹی بورڈ کے پیچھے کنکشن دیکھ سکتے ہیں۔

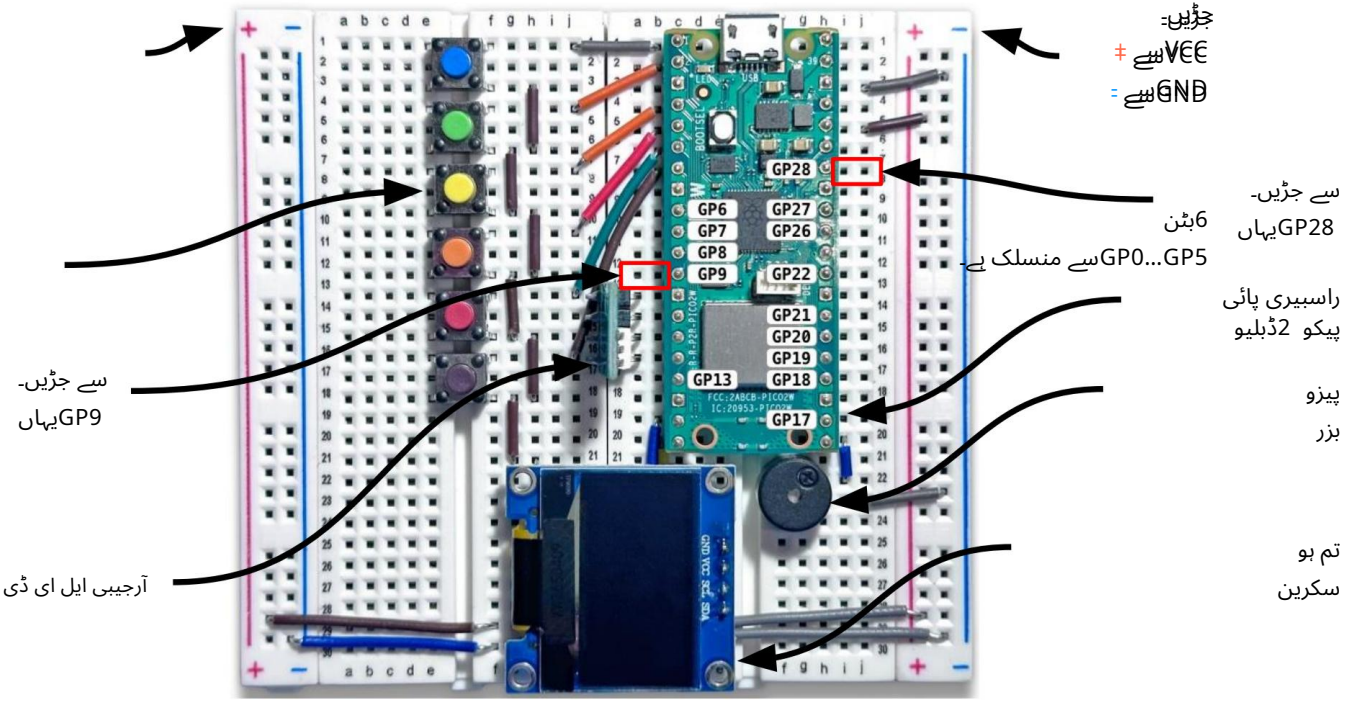




بریڈ بورڈ پروٹو ٹائپنگ کے لیے الیکٹرانک اجزاء کو جوڑنے کا ایک سولڈر لیس طریقہ ہے۔

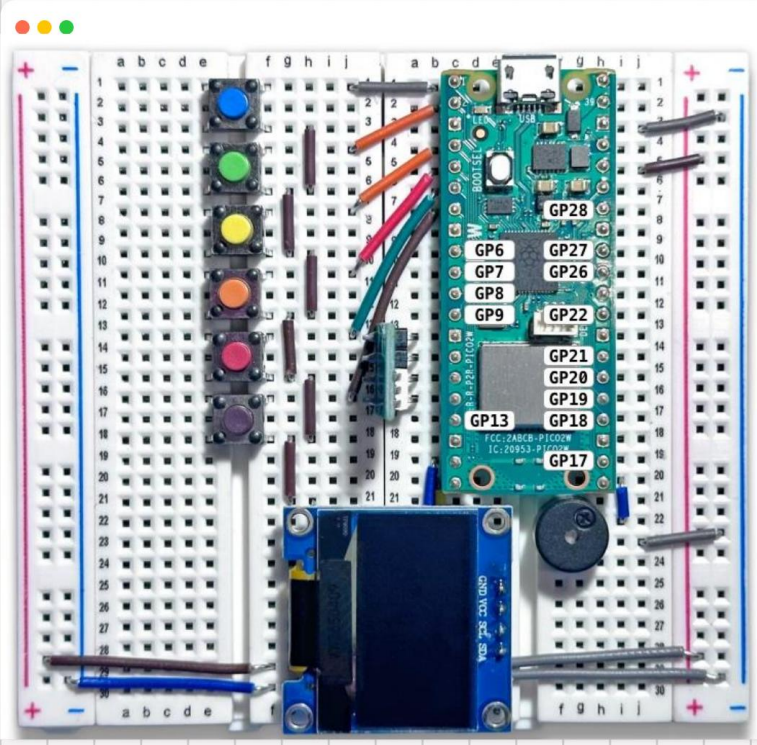
Machine Translated by Google

بریڈ بورڈ وائرنگ

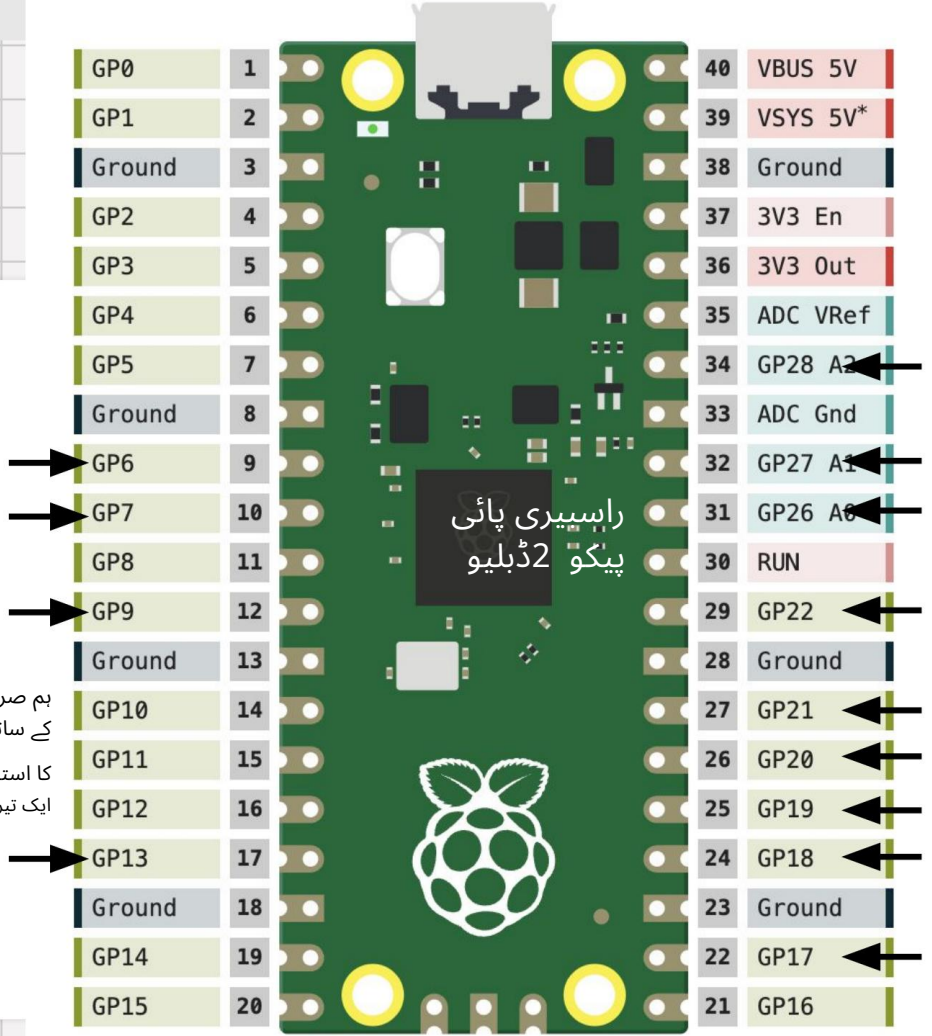


Machine Translated by Google

GPIOپن آؤٹ



ہم صرف کریں گے۔
کے ساتھ پنوں
کا استعمال کریں
ایک تیر



Machine Translated by Google

اہم کرنا اور نہ کرنا

کرو

1. تبدیل کرنے سے پہلے پیکو کو منقطع کریں۔
کنیکٹر

2. تمام کنکشن کی تصدیق کریں،
خاص طور پر VCC اور GND

3. کوڈنگ، وائرنگ، سرکٹ کی تصدیق، نوٹ کیپچرنگ اور
ریکارڈنگ جیسے ٹیم کے کردار قائم کریں

4. تجربے کی تفصیل اور کوڈ پڑھیں

نہیں کرتا

1. سب کی تصدیق کرنے سے پہلے پاور آن نہ کریں۔
کنکشنز غلط VCC اور GND حساس الیکٹرانکس کو تباہ کر
سکتے ہیں۔

2. پر چھپی ہوئی تعداد پر بھروسہ نہ کریں۔
breadboard تصدیق کرنے کے لیے بورڈ پر موجود
دوسرے کنیکٹرز سے پوائنٹ کا فاصلہ شمار کریں۔

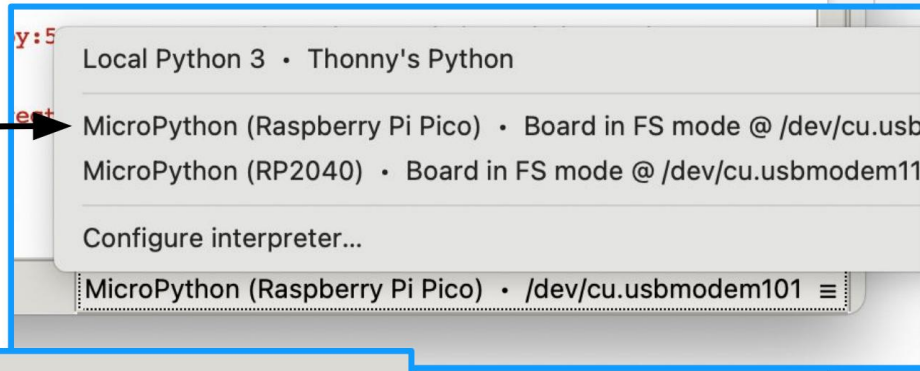
3. سب کچھ ڈالنے سے پہلے مت چھوڑیں۔
واپس کٹ باکس میں

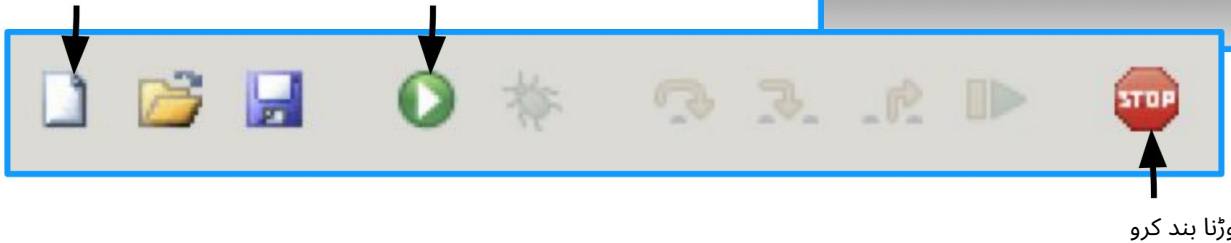
Machine Translated by Google

پیکو کو جوڑیں۔



1.کمپیوٹر پر Thonny لانچ کریں .2پیکو کو USB کے ذریعے کمپیوٹر سے جوڑیں .3نیچے دائیں جانب آئیکن پر کلک کریں 4. Raspberry Pi Pico کو منتخب کریں





Machine Translated by Google

کوڈ

مثال کوڈ پڑھنا

1.پہلے تفصیل پڑھیں

2.کسی بھی اجزاء کو جوڑیں۔

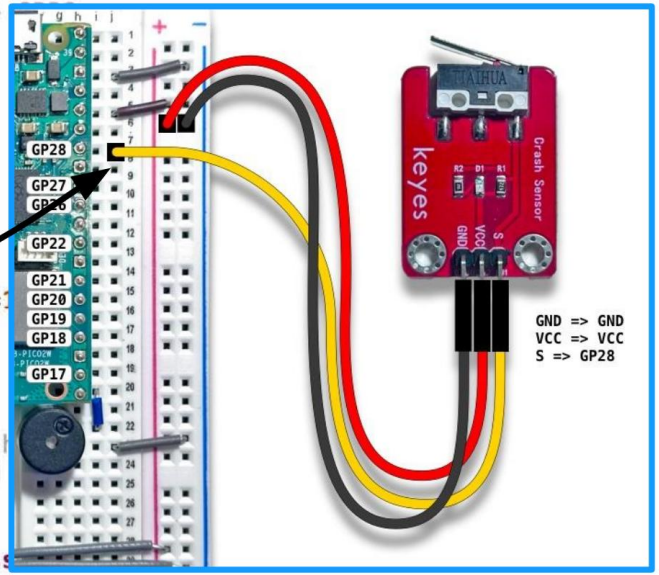
3.مرکزی لوپ پڑھیں

4.دیگر تبصرے پڑھیں

5.باقی کوڈ پڑھیں

crash_sensor.py

```
print("\nCrash Sensor")

# DESCRIPTION

# A crash sensor uses a limit switch. This can be used with a hard stop to detect
# when a mechanism, such as a robotic arm, reaches the limit of its motion and
# trigger a limit switch. It is also used in oven and refrigerator doors to turn
# on the internal light when the door is opened.

# CONNECTIONS REQUIRED

# Connect Crash Sensor (KY-021) module
#   Pins: GND => GND, VCC => VCC, S =>

from machine import Pin
from oled import OLED
from buzzer import Buzzer
from rgbled import RGBLED

sensor = Pin(28, Pin.IN, Pin.PULL_UP)
oled = OLED(scl_pin=15, sda_pin=14)
buzzer = Buzzer(pwm_pin=16)
rgbled = RGBLED(red_pin=12, green_pin=1

try:
    while True:

        # Sensor value is 1 => No crash
        # Loop while no crash detected
        oled.reset()
        rgbled.set_color(g=255)
        while sensor.value() == 1: pass
```



Machine Translated by Google

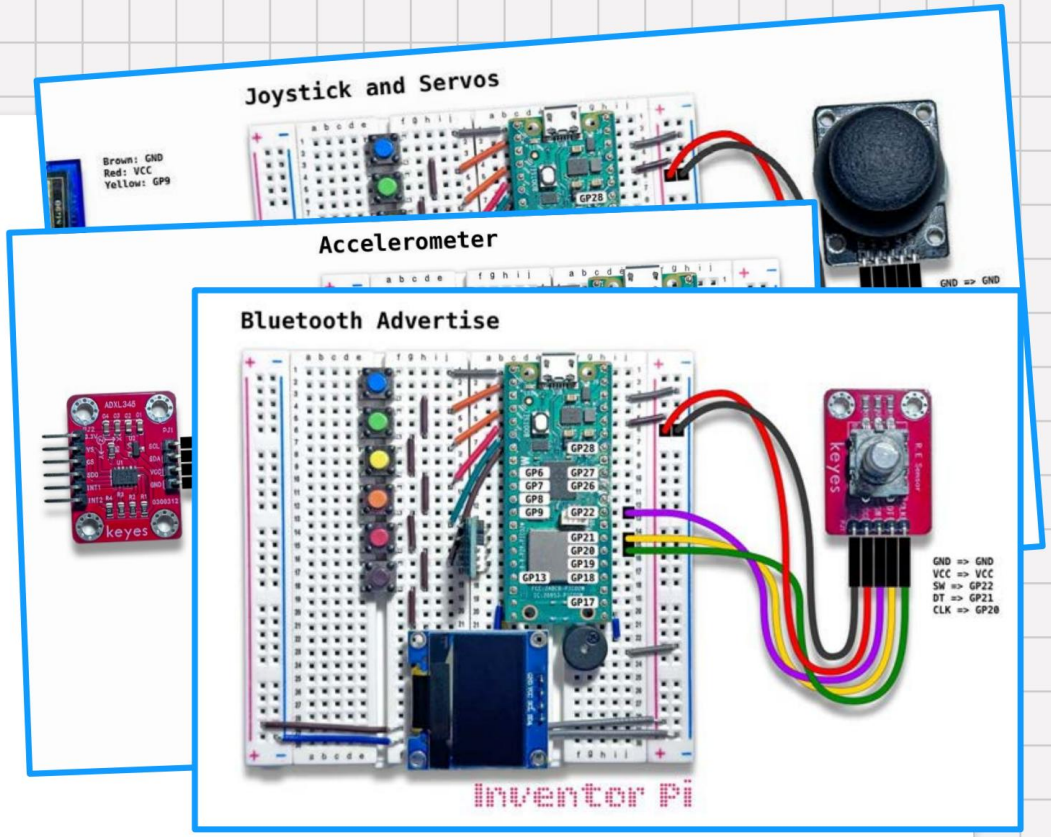
تجربات

1. پہلا اسکرپٹ لکھیں: Link.
2. پہلے سینسر کو جوڑیں۔

نمی کا درجہ حرارت سینسر۔ لکھیں۔
humidity_temp_sensor.py
3. اب ایک اور تجربہ کا انتخاب کریں۔

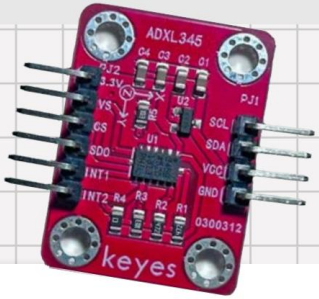
https://github.com/goatoush/موجد-پی

ہر ٹیم ایک وقت میں 1 تجربہ چنتی ہے۔ کلاس میں کامیاب ڈیمو کے بعد، آپ ایک اور تجربہ منتخب کر سکتے ہیں۔



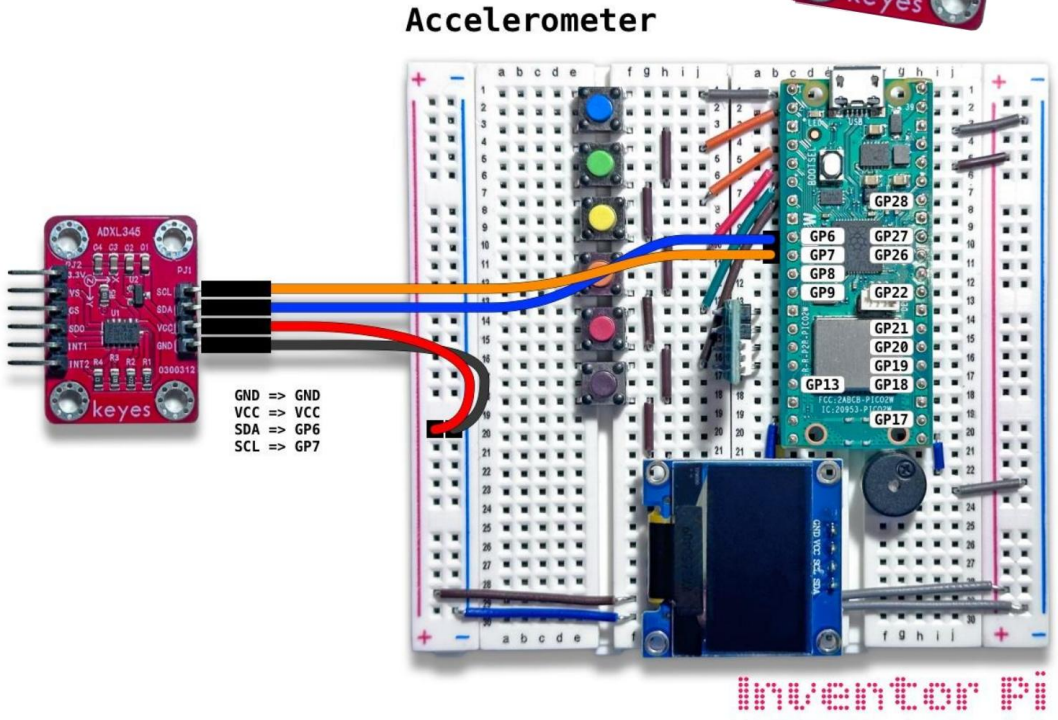
Machine Translated by Google

مثال: ایکسلرومیٹر



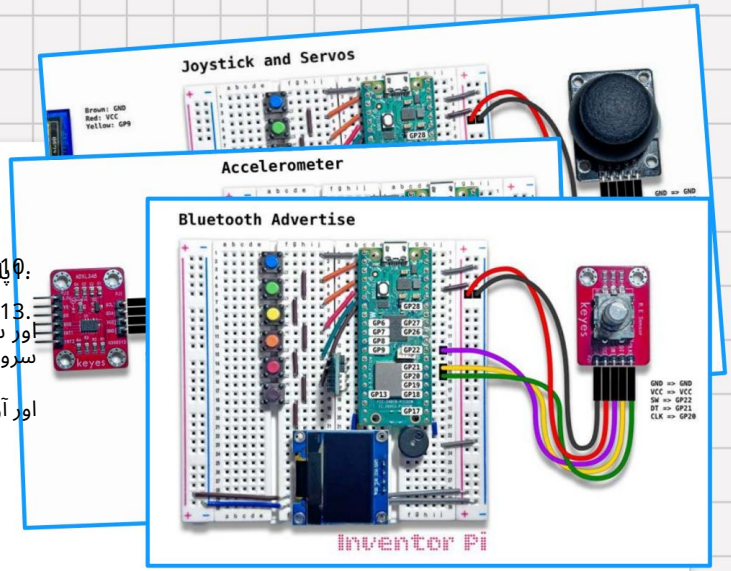
ایکسلرومیٹر ایکس، وائی اور زیڈ محور کے گرد سرعت کی پیمائش کرتا ہے۔ روبوٹکس میں، یہ روبوٹ کی پوزیشن اور حرکت کا تعین کرنے کے لیے ضروری ہے۔

ہم ایک 3Dشکل بنائیں گے، اور ایکسلرومیٹر موشن کا استعمال کرتے ہوئے اس کی گردش کو کنٹرول کریں گے۔



Machine Translated by Google

تجرباتی فہرست



1. پلک جھپکنا 2. نمی کا درجہ حرارت سینسر 3. میلوڈی 4. ٹچ گیم 5. فاصلاتی سینسر 6. پیانو 7. جوائس اسٹک
8. مائیکروفون سینسر اور میلوڈی 9. ایکسلرومیٹر
10. کرش سینسر 11. سٹک سینسر 12. موشن سینسر
13. فوٹو انٹرپٹر 14. فوٹو ریزسٹر 15. پوٹینشیومیٹر اور
16. بلوٹوتھ ایڈورٹائز اور بلوٹوتھ سکین 17. ان پٹ
اور سرووس
اور آؤٹ پٹس کو مکس اور میچ کریں







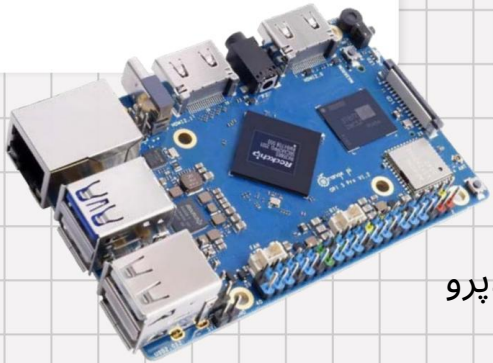
Machine Translated by Google

سیکھنا جاری رکھیں



ہم نے بلڈنگ بلاکس کو سیکھنے پر توجہ دی۔ آپ نے دیکھا کہ تعمیر شروع کرنا کتنا آسان ہے۔

اب آپ کی باری ہے کہ آپ اپنے آئیڈیاز کو پروٹو ٹائپ کریں۔ حقیقی دنیا کے مسائل کی نشاندہی کریں، اور نئی مہارتیں سیکھنا، تجربہ کرنا اور ایجاد کرنا جاری رکھیں۔



اورنج پائی 5پرو

اپنی پیشرفت اور کسی بھی سوال کے ساتھ ugupta@aischool.orgپر ای میل کریں۔