

KORISNIČKA UPUTSTVA

Simulacija joystick kontrolera za PC

Emrah Žunić, Mirnes Fehrić, Kerim Šikalo, Faris Aljić

15. juni 2025.

Sadržaj

1	Uvod	3
2	Potreban hardver i softver	3
2.1	Hardver	3
2.2	Softver	3
3	Instalacija	3
3.1	Korak 1: Instalacija vJoy driver-a	3
3.2	Korak 2: Konfiguracija vJoy-a	4
3.3	Korak 3: Instalacija Python biblioteka	4
3.4	Korak 4: Setup Pico W	4
4	Pokretanje sistema	4
4.1	Pokretanje Pico W aplikacije	4
4.2	Pokretanje PC aplikacije	5
5	Testiranje	5
6	Korišćenje u igricama	5
6.1	Općenito podešavanje	5
6.2	Button mapiranje	5
6.3	Euro Truck Simulator 2 konfiguracija	6
7	Česti problemi i rješenja	6
7.1	vJoy problemi	6
7.2	WiFi problemi	6
7.3	MQTT problemi	6
7.4	Joystick drifuje	7
8	Konfiguracija	7
8.1	Deadzone podešavanje	7
8.2	Update rate	7
8.3	MQTT broker	7
9	Dodavanje funkcionalnosti	7
9.1	Novi taster	7
10	Zaključak	8

1 Uvod

Ovaj dokument sadrži instrukcije za pokretanje sistema koji omogućava korištenje Raspberry Pi Pico W sa joystick-om kao bežični kontroler za PC igrice.

Šta omogućava sistem

- Bežično upravljanje PC igricama pomoću fizičkog joystick-a
- 360-stepeno analogno kretanje
- 4 dodatna dugmeta za različite funkcionalnosti
- Kompatibilnost sa igricama koje podržavaju joystick kontrole

2 Potreban hardver i softver

2.1 Hardver

- Raspberry Pi Pico W
- Analogni joystick modul
- Jumper kablovi
- USB kabel

2.2 Softver

- Windows 10/11
- Python 3.7+
- vJoy driver
- MicroPython za Pico W
- Thonny IDE

3 Instalacija

3.1 Korak 1: Instalacija vJoy driver-a

VAŽNO - Prvi korak!

vJoy driver mora biti instaliran prije pokretanja Python aplikacije!

1. Idite na <http://vjoystick.sourceforge.net/>
2. Preuzmite vJoySetup.exe
3. Pokrenite installer kao administrator

4. Restartajte računar

5. Provjerite: Control Panel → Devices and Printers → trebate vidjeti "vJoy Driver"

3.2 Korak 2: Konfiguracija vJoy-a

1. Otvorite Configure vJoy iz Start menija
2. Odaberite Device 1
3. Provjerite da su omogućeni X Axis, Y Axis i minimum 4 dugmeta
4. Kliknite "Apply"

3.3 Korak 3: Instalacija Python biblioteka

Otvorite Command Prompt kao administrator:

```
1 pip install paho-mqtt
2 pip install pyvjoy
```

Listing 1: Instalacija potrebnih biblioteka

3.4 Korak 4: Setup Pico W

1. Instalirajte MicroPython firmware na Pico W
2. Spojite komponente prema šemi spajanja
3. Instalirajte Thonny IDE
4. Otvorite `thonny.py` u Thonny-ju
5. Uredite WiFi postavke:

```
1 SSID = "VasaWi-FiMreza"
2 PASSWORD = "VasaLozinka"
```

Listing 2: WiFi konfiguracija

6. Sačuvajte kao `main.py` na Pico W

4 Pokretanje sistema

4.1 Pokretanje Pico W aplikacije

1. Uključite Pico W u USB
2. U Thonny Shell-u trebate vidjeti:

```
1 Povezivanje na WiFi mrežu...
2 Uspjesno povezan: ('192.168.1.100', ...)
3 MQTT klijent povezan.
4 Joystick i tasteri aktivni...
```

Listing 3: Uspješan start Pico W

4.2 Pokretanje PC aplikacije

1. Otvorite Command Prompt
2. Navigirajte do foldera sa `skripta.py`
3. Pokrenite:

```
1 python skripta.py
```

Listing 4: Pokretanje PC aplikacije

Uspješan start:

```
1 Spojen na MQTT broker.  
2 vJoy osi postavljene na srednju vrijednost (16384)  
3 MQTT klijent pokrenut. Ceka se na poruke...
```

Listing 5: Uspješan start PC aplikacije

5 Testiranje

1. Idite u Control Panel → Game Controllers
2. Desni klik na "vJoy Device" → Properties
3. Testirajte:
 - Pomjeranje joystick-a treba pomjerati kursor na dijagramu
 - Pritiskanje tastera treba aktivirati dugmad 1-4

6 Korištenje u igricama

6.1 Općenito podešavanje

1. U igrici idite na Settings → Controls
2. Odaberite "vJoy Device" kao kontroler
3. Mapirajte kontrole prema potrebi

6.2 Button mapiranje

- Button 1 - Lijevi žmigavac (GP0)
- Button 2 - Desni žmigavac (GP1)
- Button 3 - Sirena (GP2)
- Button 4 - Brisač (GP3)
- X Axis - Steering (upravljanje)
- Y Axis - Throttle/Brake ili druga funkcija

6.3 Euro Truck Simulator 2 konfiguracija

- X Axis → Steering
- Y Axis → Gas/kočnica (ili odvojeno mapiranje)
- Button 1 → Left indicator
- Button 2 → Right indicator
- Button 3 → Horn
- Button 4 → Windshield wipers

7 Česti problemi i rješenja

7.1 vJoy problemi

vJoy device not found

Rješenja:

- Provjerite da li je vJoy instaliran i konfigurisan
- Pokrenite Python kao administrator
- Restartajte računar

7.2 WiFi problemi

Pico W se ne povezuje

Najčešći uzroci:

- Pogrešan SSID ili password
- 5GHz mreža (Pico W podržava samo 2.4GHz)
- Slaba snaga signala

7.3 MQTT problemi

MQTT connection failed

Rješenja:

- Provjerite internet konekciju
- Isključite Windows Firewall privremeno
- Probajte drugi broker: `test.mosquitto.org`

7.4 Joystick drifuje

Nestabilan joystick

Rješenja:

- Povećajte deadzone u skripta.py: DEADZONE_PERCENT = 0.15
- Provjerite konekcije kablova
- Zamijenite joystick modul

8 Konfiguracija

8.1 Deadzone podešavanje

U skripta.py:

```
1 DEADZONE_PERCENT = 0.10 # Default 10%
2 # 0.05 - vise osjetljivosti
3 # 0.15 - manje osjetljivosti
```

8.2 Update rate

U thonny.py:

```
1 time.sleep(0.2) # 5Hz (default)
2 time.sleep(0.1) # 10Hz (brze)
3 time.sleep(0.5) # 2Hz (sporije)
```

8.3 MQTT broker

Za bolje performanse koristite lokalni broker:

```
1 MQTT_BROKER = "localhost" # umjesto "broker.hivemq.com"
```

9 Dodavanje funkcionalnosti

9.1 Novi taster

Na Pico W (thonny.py):

```
1 button_novi = Pin(4, Pin.IN, Pin.PULL_UP)
2 MQTT_TOPIC_NOVI = b"tema/novi"
3 # Dodaj u main loop:
4 check_button_press(button_novi, "novi", MQTT_TOPIC_NOVI, client)
```

Na PC (skripta.py):

```
1 elif msg.topic == "tema/novi":
2     button_value = int(payload_str)
3     vj.set_button(5, button_value == 1)
```

10 Zaključak

Ovaj sistem omogućava kreiranje funkcionalnog bežičnog joystick kontrolera. Za dodatnu pomoć kontaktirajte autore projekta.