

Avto na Daljinsko upravo

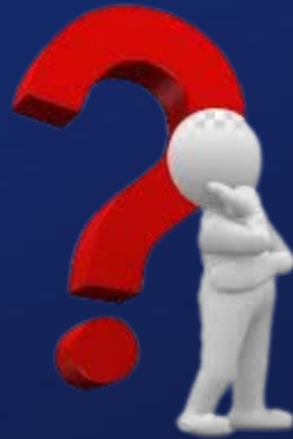
Jonas Korene Novak, Matic Flegar

21.5.2026

Vegova Ljubljana

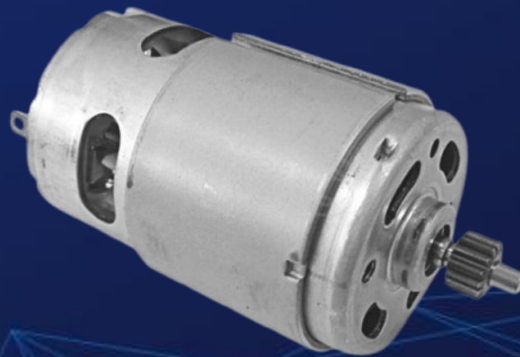
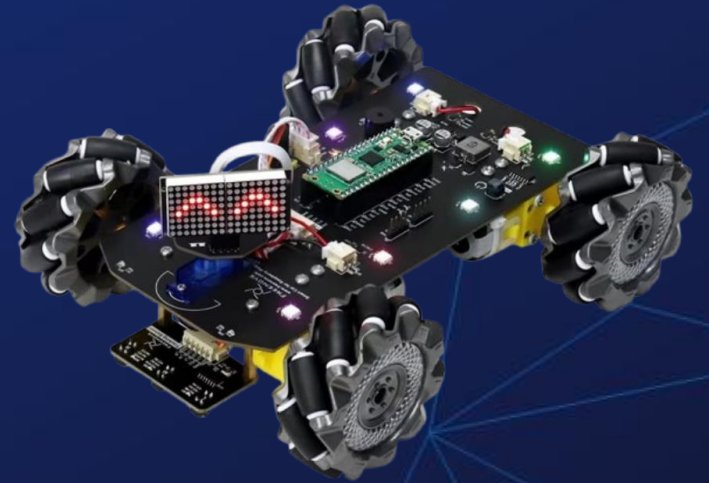
1. UVOD

- Avto na daljinsko upravo
- Postopek izdelave
- Težave pri izdelavi
- Rešitve za težave
- Delovanje programa



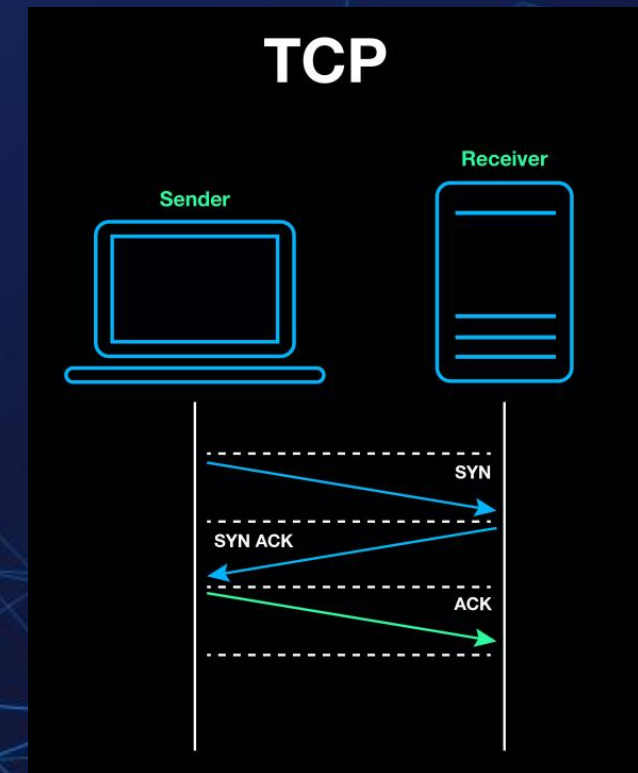
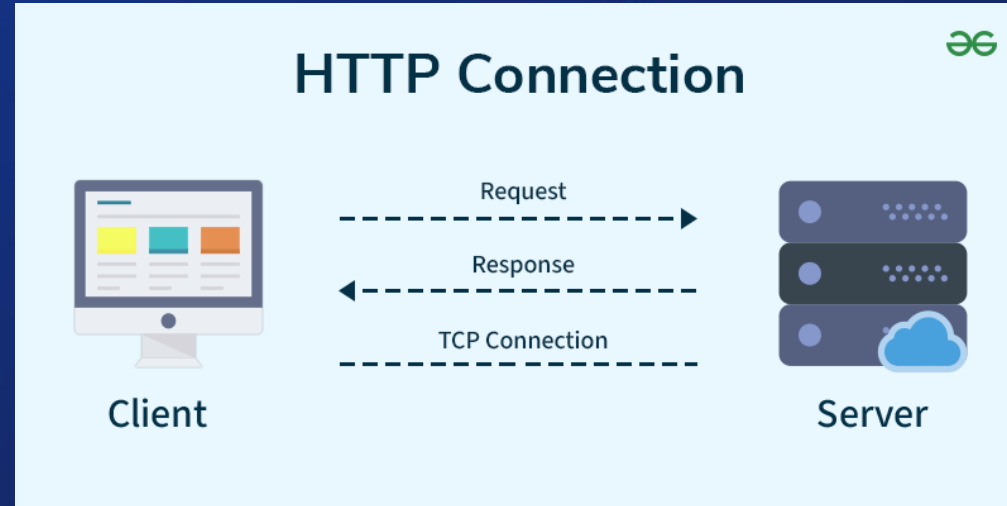
2. PREDSTAVITEV

- Uporaba:
 - Raspberry PI Pico W
 - Freenove 4WD Car Kita
 - DC Motorji
 - MicroPython



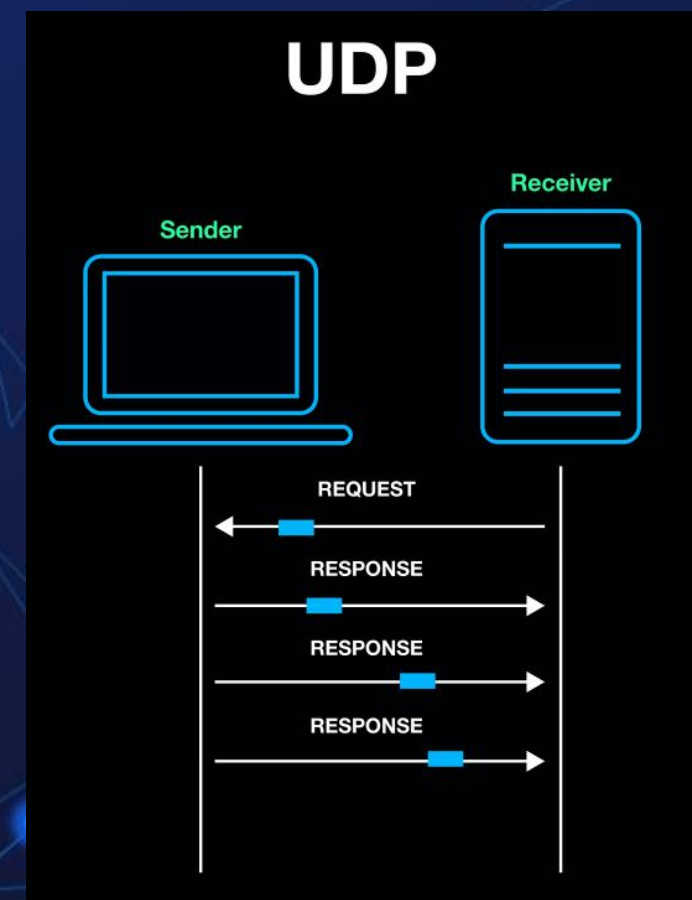
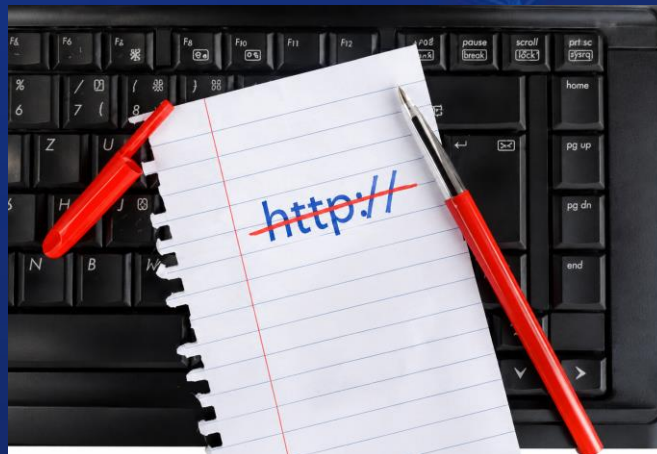
3. TEŽAVE

1. HTTP odvisen od TCP
2. Hitrost TCP-ja
3. Neprimernost HTTP-ja



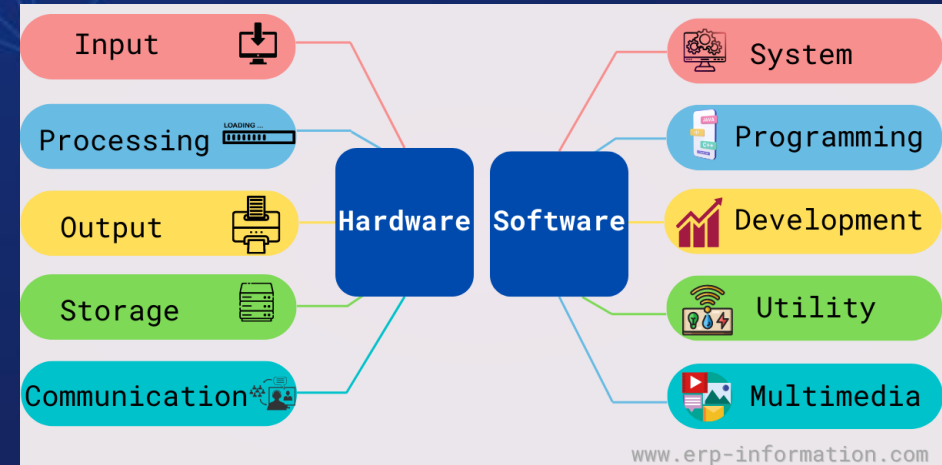
4. REŠITVE

1. Opustiti HTTP in TCP
2. Uporaba UDP-ja
3. Uporaba svojega protokola



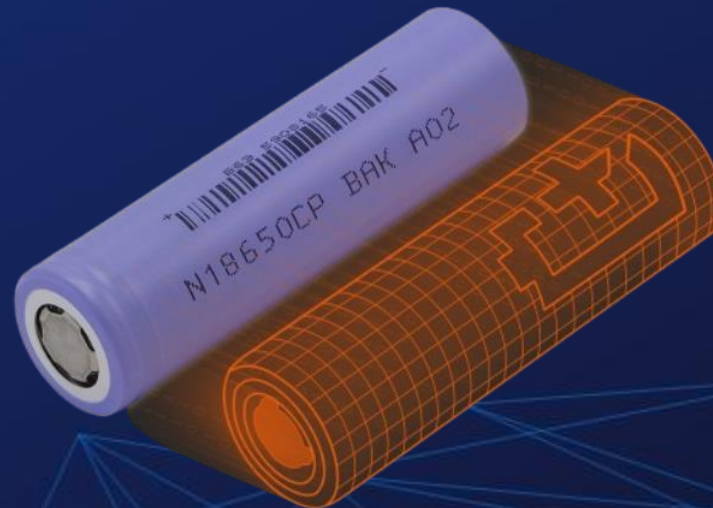
5. IZVEDBA

1. Strojna oprema
2. Programska oprema definicije
3. Programska oprema



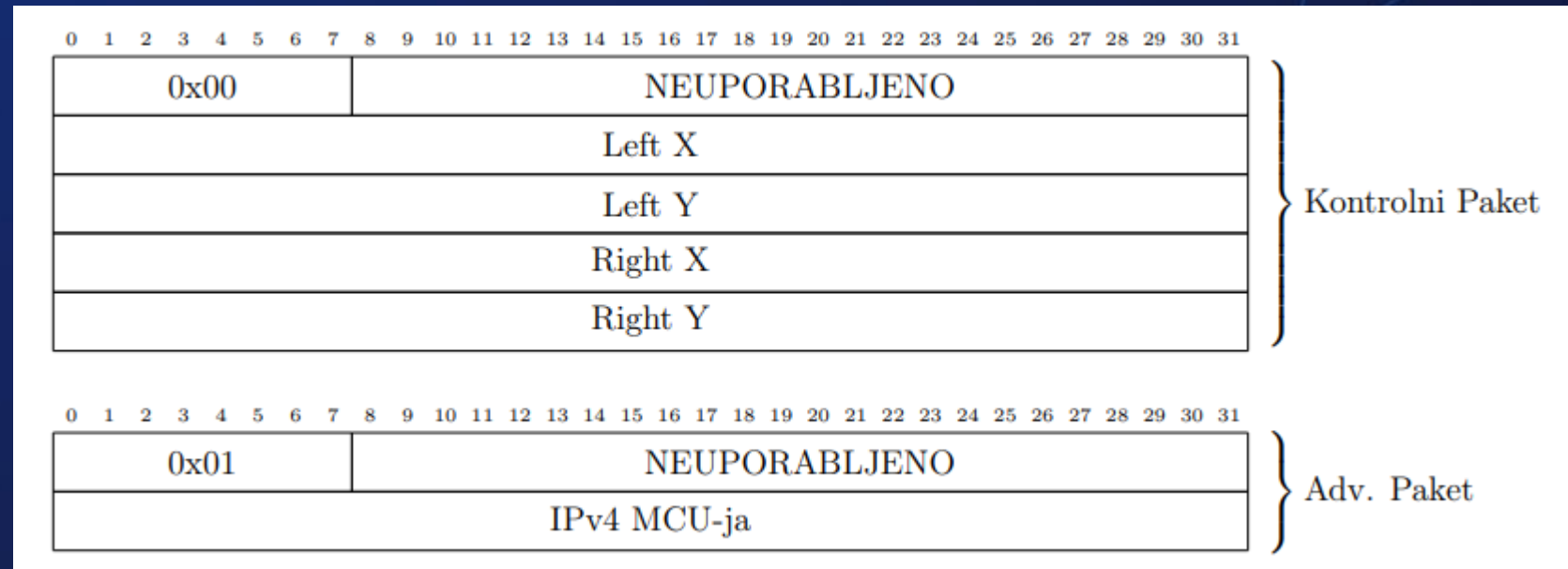
5.1 IZVEDBA

1. MCU – Raspberry PI Pico W
2. PCB – Freenove 4WD Car
3. Pogon:
 1. DC motorji
 2. Mecanum kolesa
4. Napajanje – N1865CP



5.2 IZVEDBA

- Definiranje:
 - Pinov
 - Kontrolnega paketa
 - Adv. paketa



5.3 IZVEDBA

1. Povežemo na asinhron strežnik
 - Vzpostavimo Wi-Fi
 - WLAN odjemalec
2. Inicializiramo motorje
 - PWM izhodi
3. UDP socket
 - Broadcast
 - 0.0.0.0:8888
4. Broadcast-anje
 - Na 1 sekundo
 - Tip paketa: 0x01
 - IP naprave
5. UDP paketi
 - Posluša za UDP pakete
6. Preverjanje paketa
 1. INPUT_PACKET_TYPE
 2. Dolžina -> 17 bajtov

5.3 IZVEDBA

7. Dekodiranje UDP paketa
 - MSB / LSB
 - Veljavnost vrednosti
8. Zapis in pretvorba
 1. Zabeležimo vrednosti
 2. Vrednosti $[-1, 1]$
 3. Hitrost $[-100, 100]$
9. PWM
 - Hitrost \rightarrow PWM

