FESB RACING

Petar Andrić

Zadatak 4:

1. Objasniti uloge pinova MCP2515 chipa (INT, SI, SO, CS, GND, VCC, CAN H, CAN L) i za što se koristi chip.
2. Pronaći shemu spajanja Arduino Uno pločice i mcp2515 chipa.

Rješenje:

a)

Chip MCP2515 se proizvodi u opcijama s 18 ili 20 pinova. Na slikama 1, 2 i 3 su dane mogućnosti rasporeda pinova.

A close-up of a circuit board

Description automatically generated

Slika 1: 18-pinski chip

A circuit board with many different types of numbers

Description automatically generated with medium confidence

Slika 2: 20-pinski chip

A diagram of a computer chip

Description automatically generated

Slika 3: 20-pinski chip

Uloge pinova:

* TXCAN – Pin za slanje poruke na CAN sabirnicu;
* RXCAN – Pin za prijem poruke sa CAN sabirnice;
* CLKOUT – Izlazni pin za taktni signal s programibilnim sklopom za dijeljenje frekvencije;
* TX0RTS – Buffer za slanje TXB0 Request-to-Send;
* TX1RTS – Buffer za slanje TXB1 Request-to-Send;
* TX2RTS – Buffer za slanje TXB2 Request-to-Send;
* OSC1 – Izlaz oscilatora;
* OSC2 – Ulaz oscilatora;
* VSS – Referenca zemlje (nule) za logičke i I/O pinove;
* RX1BF – Buffer za primanje RXB1 prekidnih pinova ili generalni digitalni izlaz;
* RX0BF – Buffer za primanje RXB0 prekidnih pinova ili generalni digitalni izlaz;
* INT – Izlazni pin za prekide;
* SCK – Ulazni pin za takt za SPI sučelje;
* SI – Ulazni podatkovni pin za SPI sučelje;
* SO – Izlazni podatkovni pin za SPI sučelje;
* CS – Odabir chipa za SPI sučelje (ulazni pin);
* RESET – Pin za Reset (logička 0);
* VDD – Pozitivno napajanje za logičke i I/O pinove;
* NC – Nema unutarnje povezanosti (nema funkciju);
* EP - Spoj za hlađenje (spojeno na VSS).

Primjena MCP2515 chipa:

MCP2515 se koristi za spajanje na CAN mrežu i komunikaciju preko CAN mreže. Sa mikrokontrolerom koji hoće komunicirati na CAN mreži se spaja preko SPI protokola.

b)

Na slici 4 je prikazan način spajanja Arduina Una i pločice na kojoj se nalazi MCP2515.

A circuit board with wires

Description automatically generated

Slika 4: Spajanje Arduina i MCP2514