

## Komunikace ethernetu a arduino uno

### Zadání

Arduino UNO bude komunikovat s koncovým zařízením pomocí ethernetu. Navrhněte proces komunikace.

### Pomůcky

Arduino UNO, Ethernet module – ENC28J60, Ethernetový kabel, Vodiče, USB propojení s Arduino UNO, potenciometr a nepájivé pole.

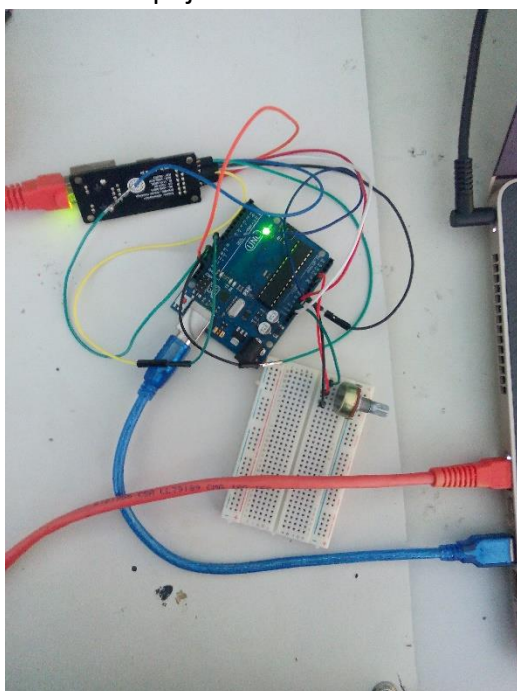
### Postup zapojení

1. Nejprve jsem propojil Arduino UNO s Ethernet module – ENC28J60 pomocí vodičů.

Zapojení pinu:

Enc28j60	Arduino UNO
SO	12
CS	10
SI	11
SCK	13
RST	RESET
3.3V nebo 5V	3.3V nebo 5V
GND	GND

2. Připojil jsem USB k PC a propojil jsem ENC28J60 s PC pomocí ethernet kabelu.
3. Propojil jsem potenciometr na nepájivém poli s arduino UNO, Výstup z potenciometru jsem připojil na analogový pin A0.
4. Konečné zapojení



## **Nastavení programu**

V kodu musíme upravit MAC a IP adresu pro konkrétní PC a desku arduino. Mac adresu můžeme nastavit libovolně, jen se nesmí být stejná v jedné LAN síti. IP adresu zjistíme a upravíme. Když bude IP adresa ethernetu např.: 169.254.25.237 tak do kódu opíšeme první 3 části: 169.254.25 a poslední část zvolíme libovolnou, 2 zařízení nesmí mít stejnou. Výsledná IP adresa může vypadat například takto: 169.254.25.150.

## **Funkce programu**

Na lokálním serveru se vypíší informace o analogové hodnotě potenciometru na pinu A0 a dále 3 stavy maximum, minimum a průběh.

- Maximum: Potenciometr je na maximální analogové hodnotě.
- Minimum: Potenciometr je na minimální analogové hodnotě.
- Průběh: Potenciometr není ani na jednom z dorazu.

A dále můžeme vidět na serveru čas od spuštění serveru bez přerušení.

## **Závěr**

Kvůli špatné kompatibilitě desky esp 32 a ethernet module ENC28J60 jsem použil desku arduino UNO. Po správném připojení a zvolení knihovny: <EtherCard.h> proběhla komunikace s pinem A0 na lokální server úspěšně. Problém by mohl nastat při připojení tohoto projektu na jiný počítač musela by se upravit IP adresa a mac adresa v kodu arduino.