

Prípravok na testovanie LCD s Arduinom

Publikované: 06.05.2016, Kategória: Mikroprocesory

www.svetelektro.com

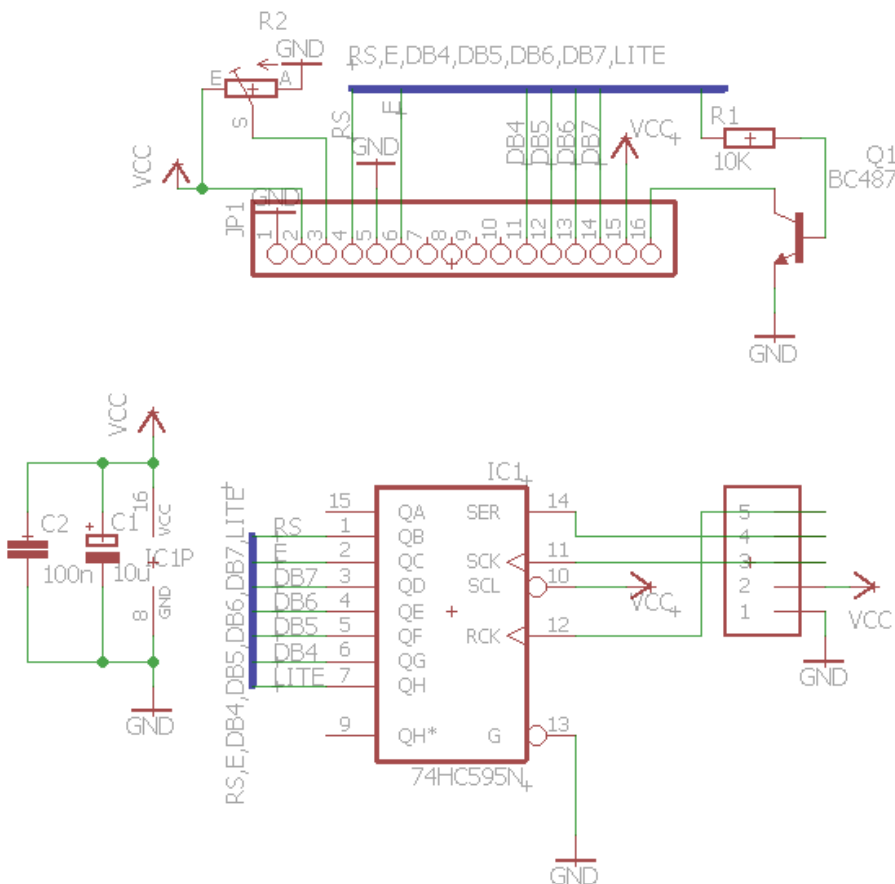
Každý už určite počul o vývojovom prostredí ARDUINO. Jeho použitie a podpora od komunity je prakticky neobmedzená.

K tomuto prostrediu sa dá pripojiť aj LCD displej. Avšak potrebuje na to 6 dátových pinov z uP a pri vývojovej doske ARDUINO UNO z čipom ATMEGA 328 ktorý má len 14 IO pinov sa mi zdalo mýňať 6 pinov zo 14 jednoducho moc , zvlášť keď potrebujete tieto piny pre rôzne senzory a iné externé zariadenia pripojené na tieto piny . Hľadal som ako by sa dal tento počet zmenšiť . Po chvíli hľadania som našiel riešenie . Odpoveďou bola upravená knižnica pre LCD od adafruit . Táto knižnica zahŕňa komunikačné protokoly ISP a I2C . Pri ISP potrebujeme na pripojenie LCD 3 dátové vodiče a pri I2C len 2 dátové vodiče . Ja som rozhodol pre zapojenie ISP keďže som mal všetko potrebné doma . Schému som musel upraviť pre moje potreby a vyhodil I2C prevodník keďže originál ma oba tieto čipy na doske . DPS som dal urobiť používateľovi "tomel" čím mu týmto ďakujem za výrobu .

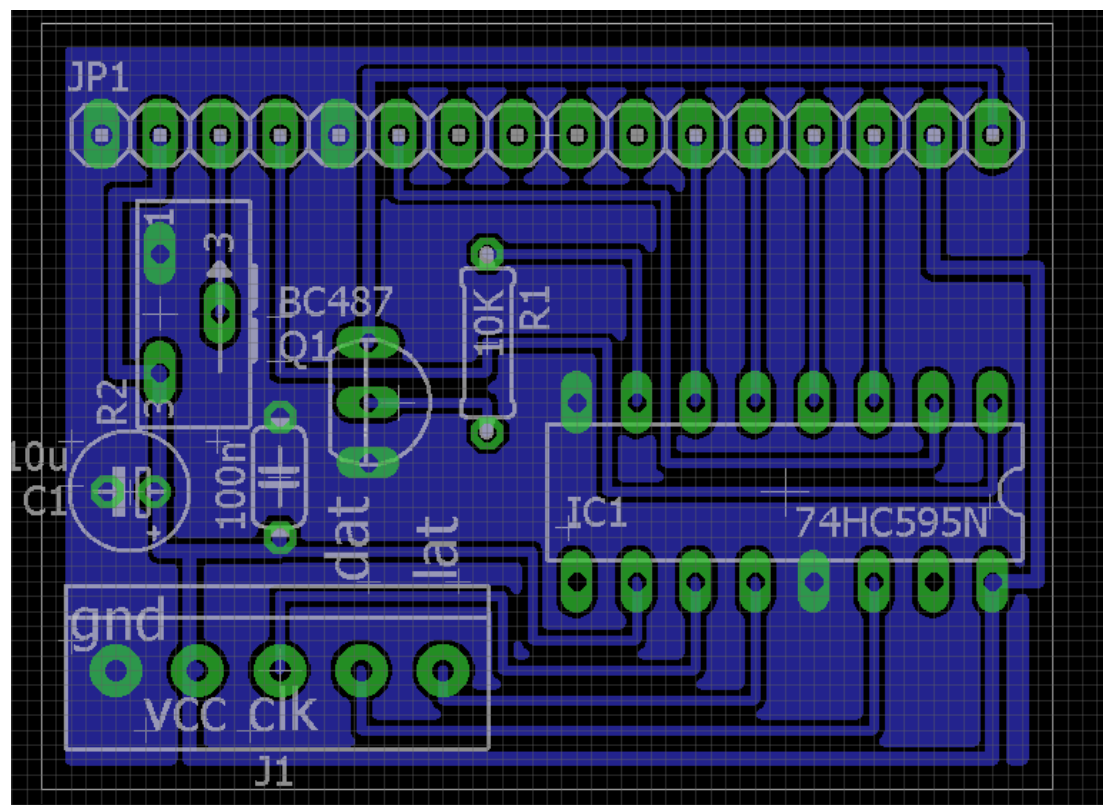
Detaily zapojenia

- ISP protokol = 3 dátové vodiče
- i2C protokol = 2 dátové vodiče
- univerzálny konektor na pripojenie
- softwarové vypnutie a zapnutie podsvietenia displeja

Schéma zapojenia



Plošný spoj



Part list

Part	Value
C1	10u
C2	100n
IC1	74HC595N
J1	1X5
JP1	
Q1	BC487
R1	10K
R2	10K

fotky z montáže

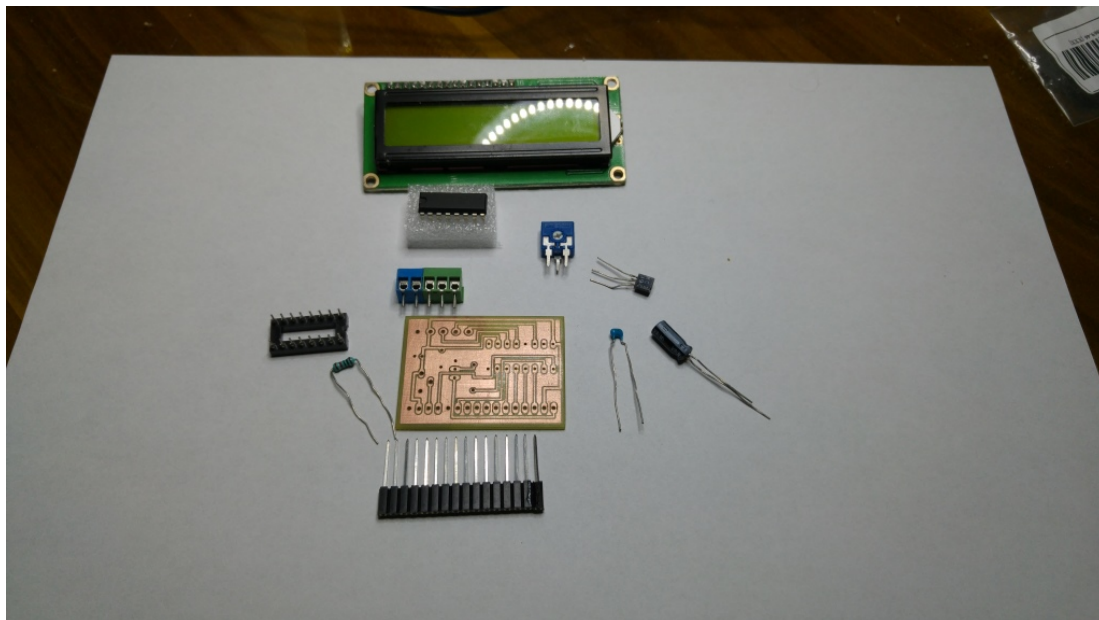
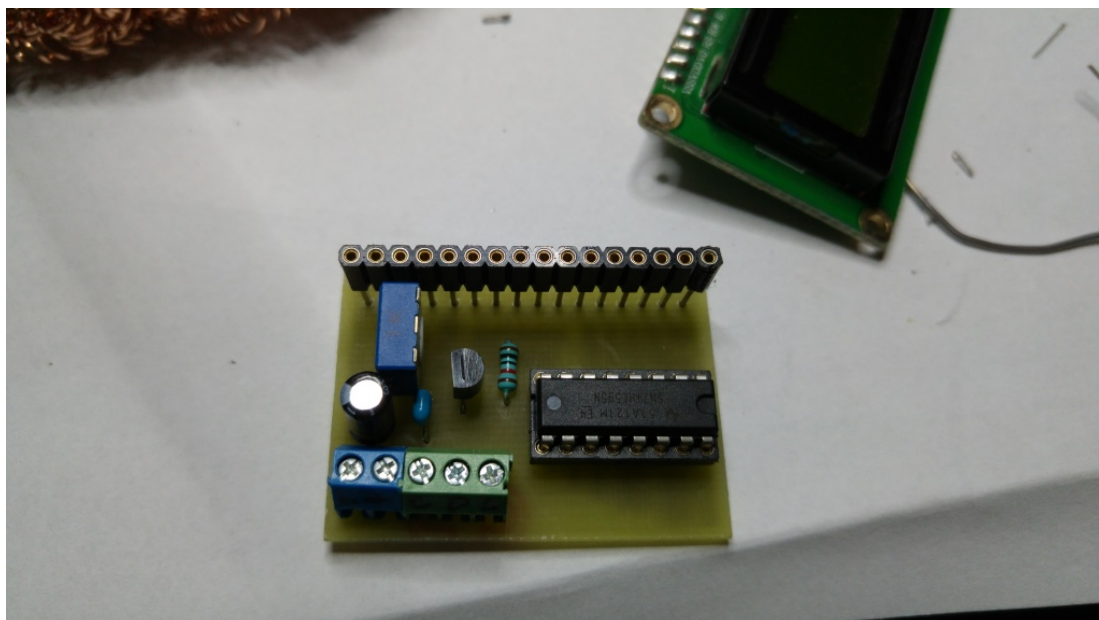
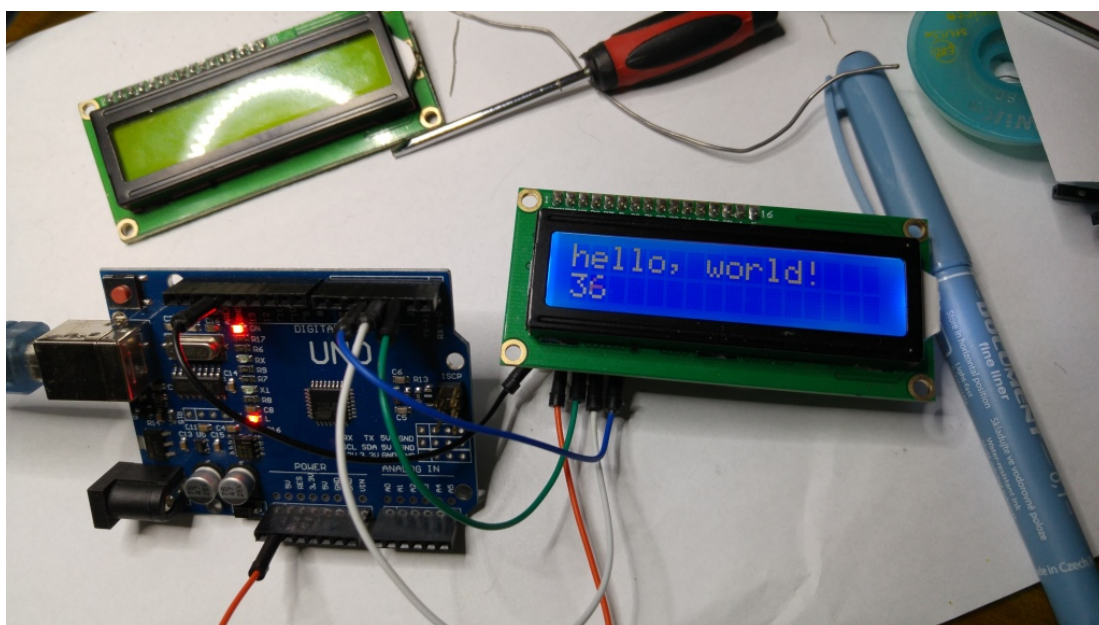


Foto hotového výrobku



Testovanie výrobku



Záver

- Inštaláciu náhradnej knižnice pre LCD som tu neprezentoval , je detailne popísaná na stránke adafruit ktorá je v odkazoch
- Zo zapojením a fungovaním som veľmi spokojný a funguje presné ako má

Odkazy

[Eagle projekt \(schéma, DPS\)](#)

Adafruit data : <https://learn.adafruit.com/i2c-spi-lcd-backpack/overview>

arduino : <https://www.arduino.cc/>

eagle : <http://www.cadsoftusa.com/>

