

Zadanie č. 2

Úloha č. 1: 8x LED diódy

- Nakreslite schému zapojenia - na bity portov PD7 až PD2 a PB1 až PB0 jednočipového mikropočítača ATMEGA328 pripojte katódy LED diód, ktoré chceme rozsviecovať prúdom 10 mA. Pomocou katalógového listu jednočipového mikropočítača ATMEGA328 overte, či LED diódy môžu byť priamo spínané pinmi vybraných portov. Napájacie napätie je 5 V.
- Vypočítajte hodnotu predradných odporov, ak uvažujeme úbytok napätia na LED diode 1,7 V pri požadovanom prúde. Vyberte vhodné odpory z radu E12.
- Napište program v jazyku C vo vývojovom prostredí Arduino IDE, ktorý bude postupne rozsviecovať jednotlivé diódy. Ako prvá bude svietiť dióda, pripojená k bitu PD7. Každá dióda bude svietiť 1s a potom budú všetky diódy 0,5 s zhasnuté. Po uplynutí 1 minúty sa začnú rozsviecovať diódy od bitu PB0. Použite príkazy jazyka C na priamu prácu s 8-bitovými portami.

Úloha č. 2: Použitie 7-segmentového LED displeja

- Nakreslite schému zapojenia - pripojte na vybrané bity portov D a B katódy segmentov "a" až "DP" 7-segmentového LED displeja so spoločnou anódou.
- Napište program, ktorý bude v nekonečnej slučke v intervale 1s na displeji zobrazovať postupne číslce 0 až 9 a každých 10 s na 1 s rozsvieti bodku.

Schémy sú odporúčané kresliť v nástroji Eagle. Vypracované zadanie odovzdajte do AIS najneskôr 25.10. 23:59

Odovzdané súbory:

Uloha1.sch

Uloha1.c

Uloha2.sch/Uloha2.jpg

Uloha2.c