

AVR - LED panel - Příklad - Časovač s přerušením

Napsal uživatel radioklub.cz
Středa, 22 Červen 2011 21:01



Kompatibilní zapojení: [LED panel s ATmega8](#)

Ke stažení: [LED Casovac-preruseni.c](#) == [LED Casovac-preruseni.pdf](#) == [LED Casovac-preruseni.htm](#)

.
.

```
Untitled &lt;!-- body { color: #000000; background-color: #FFFFFF; }
.cpp1-assembler { } .cpp1-brackets { } .cpp1-comment { color: #008000; font-style: italic; }
.cpp1-float { color: #000080; } .cpp1-hexadecimal { color: #000080; } .cpp1-character { }
.cpp1-identifier { } .cpp1-illegalchar { } .cpp1-number { color: #000080; } .cpp1-octal { color:
#0000FF; } .cpp1-preprocessor { } .cpp1-reservedword { font-weight: bold; } .cpp1-space {
color: #008080; } .cpp1-string { color: #800000; } .cpp1-symbol { } --&gt; /* Popis:
Vybrané ledky budou blikat cca 2x za vteřinu Ledky které mají takto blikat jsou vybrány
konstantou "LED" a čas svícení je dán děličkou časovače a šířkou jeho registru. V tomto
příkladu bude použit čítač/časovač "0" který má šířku registru 8 bitů to znamená že počítá do
255. Čítač bude mít zapnutou děličku hodinového signálu s dělitelem 1024. Výsledná
frekvence tedy bude 1 000 000/1024/255 = 3,8 Hz - při každém přetečení budeme negovat
stav ledek, takže se rozsvítí a zhasnou přibližně 2x za sekundu. Přetečení čítače způsobí
přerušení, ve kterém bude negován stav ledek. */
#include <avr/io.h>
//Vlož knihovnu vstupů a výstupů (PORT, DDR, PIN)
#include <avr/interrupt.h>
//Vlož knihovnu vektorů přerušení (ISR() )
#define LED 0b01110101;
//Ledky, které se mají rozsvítit při stisku tlačítka /******Obsluha
přerušení*****/
ISR(TIMER0_OVF_vect)

//Vektor přerušení při přetečení čítače/časovače "0"
{ PORTB
=
~PORTB;
//vyměň na portu "B" všechny nuly za jedničky a naopak
}
/*****HLAVNÍ FUNKCE*****/
int
main
(
void
```

AVR - LED panel - Příklad - Časovač s přerušením

Napsal uživatel radioklub.cz
Středa, 22 Červen 2011 21:01

```
)  
//hlavní funkce  
{ TIMSK  
=  
0b00000001;  
//vybereme přerušení od TC0  
sei();  
  
//povol přerušení  
TCCR0  
=  
5  
;  
  
//spust' časovač "0" s předděličkou 1024  
DDRB  
=  
0xff  
;  
  
//(0xff = 0b11111111) -> Piny 0 - 7 portu "B" budou výstupní  
PORTB  
=  
LED;  
//rozsviť vybrané ledky  
while  
(  
1  
)  
  
// Nekonečná smyčka (dokud 1 = pořád)  
{  
;  
//nic nedělej (prázdný příkaz)  
  
//- zde by mohl být program, který nebude zdržován blikáním  
}  
//Konec cyklu "while (1)" - program skočí zpět na jeho začátek  
}  
//konec funkce main() - sem se program nikdy nedostane  
//(závorka tu však musí být jinak by překladač nahlásil chybu)
```