

Show pagesource Old revisions

Recent changes

Search

Trace: » lab1 » lab2 » lab3 » lab4 » lab5r » lab6 » lab7

Aplicatie Device Drivers: Epic Clock

Table of Contents

Aplicatie Device Drivers: Epic Clock
 De ce?
 Cum functioneaza
 Exerciții
 Hints
 Soluție

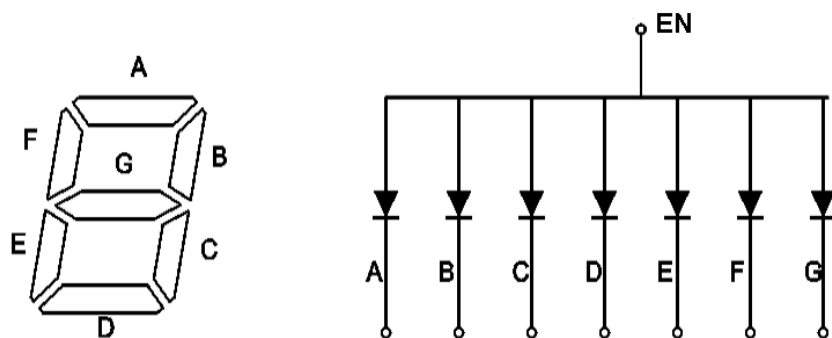
De ce?

Pentru ca laboratoarele noastre sunt mai bune decat ale lor si pentru ca lucrurile se invata mai bine atunci cand te si distrezi. In acest laborator veti aplica cunostintele pe care vi le-ati insusit la laboratorul anterior pentru a comanda ceasul gigantic din ED218 aka Epic Clock.



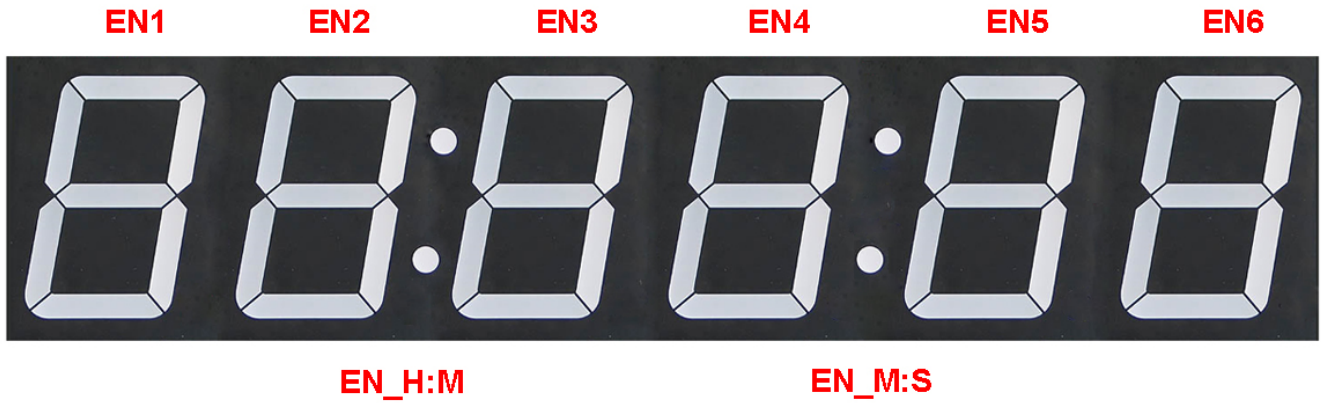
Cum functioneaza

Fiecare "cifra" din ceas este un digit 7-segment de tip anod comun iar fiecare segment este format din 10 LED-uri high-brightness legate in serie. Cele sapte segmente de la fiecare digit sunt denumite si legate ca in figura de mai jos:



Pentru ca nu avem suficiente semnale de comanda pentru $7 \times 6 = 42$ de segmente, fiecare digit in parte are semnalul lui de enable (**EN1..EN6**) iar afisarea se face prin ciclarea rapida prin toti digitii.

Punctele despartitoare ore:minute si minute:secunde au fiecare semnalele lor de comanda **EN_H:M**, respectiv **EN_M:S**, ca in figura de mai jos:



Pinout-ul pentru semnalele de comanda de pe NGW100 este dat mai jos:

Segmente	Enable
A - PD0	EN1 - PE1
B - PD7	EN2 - PE2
C - PD17	EN3 - PE16
D - PD8	EN4 - PE17
E - PD9	EN5 - PE15
F - PD1	EN6 - PE14
G - PD16	EN_H:M - PE03
	EN_M:S - PE04

Exercitii

1. Scrieti un modul de kernel care sa preia ora curenta de la sistem si s-o afiseze pe Epic Clock.
2. Folosind codul de la exercitiul anterior, scrieti un device driver prin care sa puteti seta ceasul vostru din consola.
3. Adaugati si optiunea de afisare data curenta la device-ul vostru. Ceasul ar trebui sa cicleze intre afisarea orei curente si afisarea datei curente cu un delay de (aproximativ) 10 secunde.

Hints

- Puteți folosi o structură pentru toate cifrele:

```
int digits[10][8] =
{
{1,1,1,1,1,0},//0
{0,1,1,0,0,0,0},//1
{1,1,0,1,1,0,1},//2
{1,1,1,1,0,0,1},//3
{0,1,1,0,0,1,1},//4
{1,0,1,1,0,1,1},//5
{1,0,1,1,1,1,1},//6
{1,1,1,0,0,0,0},//7
{1,1,1,1,1,1,1},//8
{1,1,1,1,0,1,1},//9
};
```

- Definiții necesare pentru __raw_writel:

```
#define PORTA 0xffe02800
#define PORTB 0xffe02c00
#define PORTC 0xffe03000
#define PORTD 0xffe03400
#define PORTE 0xffe03800
#define PER 0x0000
#define OER 0x0010
#define SODR 0x0030
#define CODR 0x0034
```

Soluție

epicclock_solutie.zip

s/lab/lab7.bt · Last modified: 2009/12/02 10:11 by Andrei

Show pagesource Old revisions

Login

Index

Back to top

Except where otherwise noted, content on this wiki is licensed under the following license: CC Attribution-Noncommercial-Share Alike 3.0 Unported

