

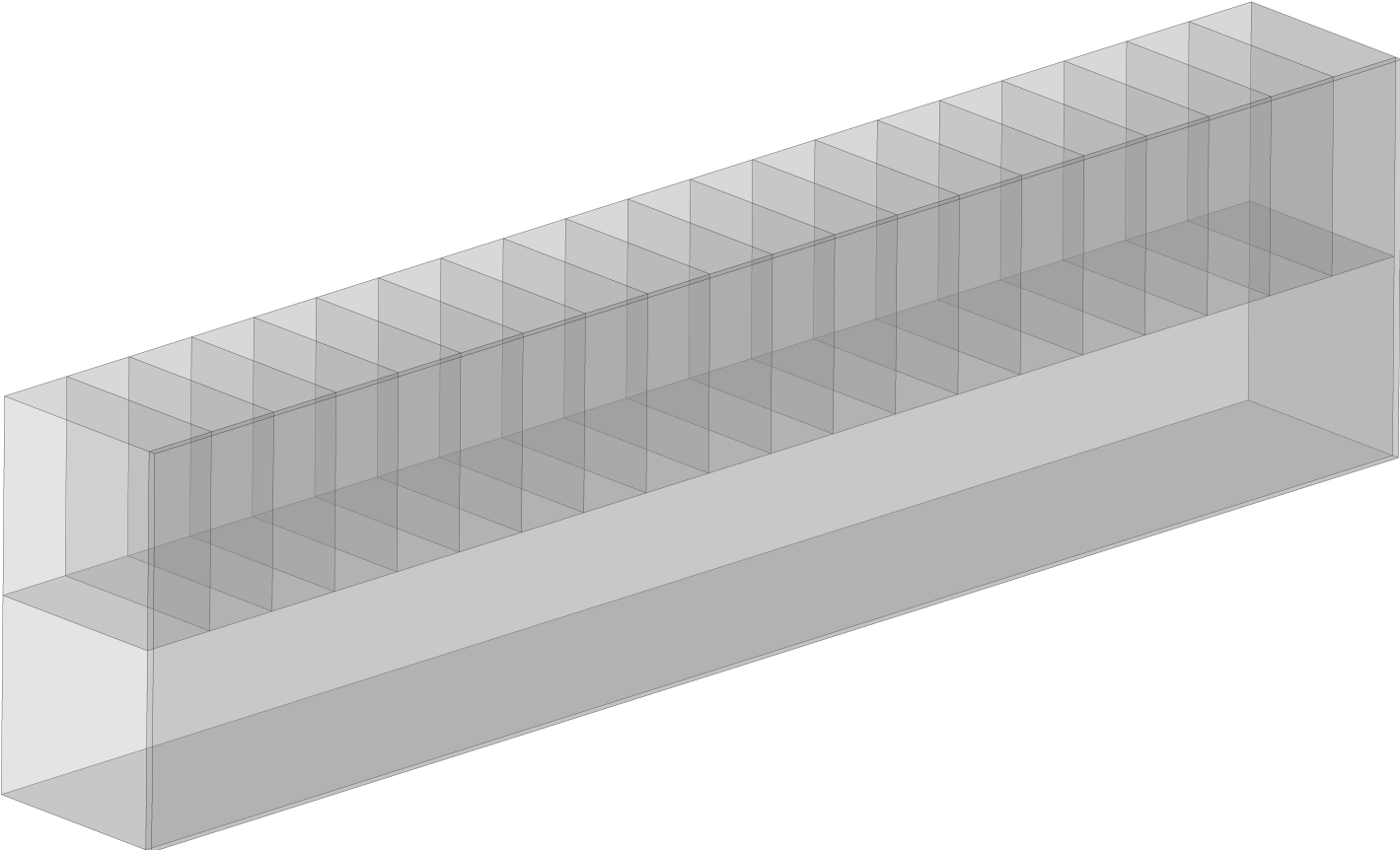
Ledicator - oświetlenie komputera wykonane w technologii led

Marcin Fabrykowski

26 lutego 2013

Spis treści

1	Opis produktu	4
2	Dane techniczne	4
3	Sterowanie	4
3.1	Wysokopoziomowe	4
3.2	Niskopoziomowe	4
4	Schemat	5
5	Kosztorys	5
6	Instrukcja obsługi	6



1 Opis produktu

Przedmiotem opracowania jest sterowalny wskaźnik wykonany w technologii led. Urządzenie podłączane jest do komputera za pomocą portu USB.

Wykonane zostanie z wykorzystaniem 20 diod led. Zamontowane zostaną trzy rodzaje diod:

- diody zielone: 10 szt
- diody żółte: 5 szt
- diody czerwone: 5 szt

Całość zostanie zabudowana w 2 mm, bezbarwną płytę plexi. Pozwoli to na oglądanie zamieszczonej wewnątrz elektroniki.

2 Dane techniczne

- Napięcie zasilania: 5V DC
- Złącze: USB
- Pobór prądu: $20 \times 10\text{mA} = 200\text{mA}$

3 Sterowanie

3.1 Wysokopoziomowe

Sterowanie odbywa się przy użyciu programu sterującego załączonego do urządzenia na płycie CD bądź pobranego ze strony internetowej. Program pozwala na wybranie jednego z dostępnych schematów oświetlenia i animacji, bądź prezentowania monitorowanych wartości, takich jak obciążenie procesora, zużycie RAM bądź zajętość dysku.

3.2 Niskopoziomowe

Komunikacją z urządzeniem zajmuje się moduł jądra umieszczony na płycie CD bądź pobrany ze strony internetowej. Sterowanie urządzeniem odbywa się poprzez przesyłanie wartości z przedziału od 0 do 1048576 do deskryptorów modułu obsługującego. Przesłana wartość jest interpretowana jako mapa bitowa, gdzie kolejne bity odpowiadają za tryb zapalenia kolejnych diod.

4 Schemat

Tutaj powinny być schematy urządzenia.

5 Kosztorys

Nazwa	cena
Płytką drukowaną (100x20 mm)	4 PLN
Płyta plexi(2x 240x25 + 2x 240x50 + 2x 25x50)	1.5 PLN
Diody (20x)	2.8 PLN
Kabel USB	4 PLN
Elektronika (do zaprojektowania)	ok 10 PLN
Suma:	22.3 PLN

6 Instrukcja obsługi

1. Podłączyć urządzenie do komputera
2. Skompilować i zainstalować moduły:

```
cd /mnt/cdrom/modules  
make  
make install
```

gdzie */mnt/cdrom* jest punktem montowania płyty CD

3. Załadować moduł jądra:

```
modprobe ledicator.ko
```

4. Uruchomić program sterujący:

```
/mnt/cdrom/apps/ledicator
```

5. Wybrać schemat działania zgodnie z indywidualnymi preferencjami