

Politechnika Warszawska
Wydział Elektroniki I Technik Informatycznych
Instytut Informatyki










Ćwiczenie 4 Wyświetlanie informacji cyfrowej

Ćwiczenie dotyczy zastosowania scalonych układów czasowych.

Uwaga: W trakcie wykonywania ćwiczenia należy wykonywać pisemne sprawozdanie

Narzędzia i układy

-  Moduł 8 diod LED [100-150_LED_IN_CROSS.pdf](#)
-  SML3 74123 – Moduł liczników binarnych 163 [SML3_340_163.pdf](#)
-  SML3 74194x2– Moduł wyświetlacza 7 segmentowego 7SEG2 [160_170_7SEG2_9.pdf](#)
-  Moduł dekodera 74138 [SML3_391_74138.pdf](#)
-  Moduł ośmio - pozycyjnego wyświetlacza dynamicznego [SML3_411_WYS-DYN.pdf](#)
-  **Oscyloskop:** Keysight, InfiniiVision 3000 X-Series Oscilloscopes, User's Guide [75019-97087.pdf](#)
-  Generator funkcji: Rigol, DG1000Z User's Guide [DG1000Z User's Guide.pdf](#)

Zadanie nr 1

Zaprojektować i zrealizować układ wyświetlania linijki świetlnej z zastosowaniem diod LED. Zadawana wartość wejściowa jest 2 bitowa. Zastosować bramki NAND.

Zadanie nr 2

Skonfigurować licznik 74163 do pracy modulo 16. Czterobitowe słowo wyjściowe z licznika wyświetlić na wyświetlaczu siedmiosegmentowym.

Zadanie nr 3

Zaprojektować i wykonać układ kaskady dwóch liczników modulo 16. Ośmiobitowe słowo wyjściowe z licznika wyświetlić na podwójnym wyświetlaczu siedmiosegmentowym.

Zadanie nr 4

Zaprojektować i wykonać układ wyświetlania dynamicznego dla 8 cyfr. Wyświetlać numer cyfry zero do siedem (licząc od prawej).