

Zdalna pracownia elektroniczna
Ćwiczenie 2: Specjalistyczne układy scalone
2020/2021
Opracował Piotr Fita, 2020

1 Cel ćwiczenia

Celem ćwiczenia jest zbudowanie układów wykorzystujących specjalistyczne układy scalone i zbadanie ich własności.

2 Wykonanie ćwiczenia

2.1 Odbiornik podczerwieni

Przeczytaj uważnie opis ćwiczenia i wykonaj układ elektroniczny (*“Odbiornik podczerwieni w praktyce”*) testera pilotów opisany w kursie II, część 7:

<https://forbot.pl/blog/kurs-elektroniki-ii-scalony-odbiornik-podczerwieni-tsop-id9641>

Zbadaj jego działanie, zgodnie z opisem w kursie. Jeśli nie masz pilota wykonaj w zastępstwie układ sterownika serwomechanizmu (ćwiczenie 2.4).

2.2 Generator na układzie NE555

Przeczytaj uważnie opis działania układu 555 i zbuduj układ generatora sterującego migającymi diodami (*“Pierwszy projekt na NE555”*) opisany w kursie II, część 8:

<https://forbot.pl/blog/kurs-elektroniki-ii-wstep-do-ukladu-ne555-id8202>

2.3 Czujnik przeszkód

Zbuduj układ czujnika przeszkód (*“Czujnik przeszkód na NE555”*), będący połączeniem generatora wykorzystującego układ 555 i odbiornik podczerwieni opisany w kursie II, część 9:

<https://forbot.pl/blog/kurs-elektroniki-ii-czujnik-przeszkod-sterownik-serwa-id8338>

Zbadaj jego działanie.

2.4 Sterownik serwomechanizmu

(dla chętnych lub osób, które nie mają pilota, żeby wykonać ćwiczenie 2.1). Zbuduj sterownik serwomechanizmu (Sterownik serwomechanizmów na NE555) opisany w kursie II, część 9:

<https://forbot.pl/blog/kurs-elektroniki-ii-scalony-odbiornik-podczerwieni-tsop-id9641>

Przetestuj jego działanie.

3 Raport

Opracowanie wyników tego ćwiczenia powinno składać się na pracę pisemną (raport), zawierającą streszczenie, wstęp, omówienie przeprowadzonych eksperymentów wraz ze schematami i zdjęciami układów pomiarowych, omówienie wyników i obserwacji płynących z eksperymentów oraz podsumowania ćwiczenia. Wraz z raportem opisującym funkcjonowanie tych układów załaduj w systemie Kampus filmy demonstrujące ich działanie.