

Zad.1

Generator programowanego ciągu impulsów 0/1 (sekwencji) o długości min 8 bitów.

Generowanie impulsów z odwracaną kolejnością.

Sterowaniem jednym przyciskiem START, zatrzymywanie przyciskiem STOP, zmiana kolejności generowanych impulsów dedykowanym trzecim przyciskiem (przełącznikiem)

Sugerowane rozwiązanie: licznik rewersyjny + multiplexer.

Zad.2

Generator impulsu o stałym okresie i zmiennym programowanym stopniu wypełnienia impulsu.

Impuls powtarzany po sygnale START.

Sugerowane rozwiązanie: licznik rewersyjny (odejmujący) z wpisem równoległym.

Zad. 3

Układ pomiaru czasu trwania impulsu (okresu generatora) z wyświetlaczem 7-segmentowym.

Sugerowane rozwiązanie: licznik liczący w kodzie BCD.

Zad. 4

Linia światlny 16-bitowy (8-bitowy) zapalający kolejno wszystkie pozycje zaczynając od jednej (wybranej) skrajnej pozycji a następnie wygaszający je kolejno do tej samej pozycji, od której zaczęło się zapalenie.

Sugerowane rozwiązanie: rejestr przesuwny dwukierunkowy.

Zad. 5

Linia światlny 16-bitowy (8-bitowy) zapalający kolejno wszystkie pozycje zaczynając od jednej (wybranej) skrajnej pozycji. Po zapaleniu wszystkich pozycji następuje ich skokowe wygaszenie i cykl zapalania zaczyna się od nowa.

Sugerowane rozwiązanie: rejestr przesuwny lub licznik.

Zad.6

Linia światlny 16-bitowy (8-bitowy) w którym krąży wybrana programowo sekwencja 0/1. Wybrane są 3 sekwencje, każda pojawia się po naciśnięciu dedykowanego dla niej przycisku (przełącznika).

Sugerowane rozwiązanie: licznik kołowy.

Zad.7

Linia światlny 4-bitowy, w którym krąży wybrana sekwencja 0/1 z możliwością zmiany kierunku za pomocą dedykowanego przycisku.

Sugerowane rozwiązanie: rejestr przesuwny dwukierunkowy/licznik kołowy.

Zad.8

Licznik rewersyjny 8-bitowy liczy od stanu zerowego „w górę” do zadanego stanu końcowego a po jego osiągnięciu zaczyna liczyć „w dół” do stanu zerowego. Stan końcowy powinien być programowany (16 różnych poziomów).