

	Technika Mikroprocesorowa II	wykonał: Arkadiusz Rapacz
Rok: III	Kierunek: Elektronika i Telekomunikacja	18.01.2023

Dokumentacja projektu

Gra w kości

1. Wstęp

Celem projektu było zaprojektowanie układu realizującego działanie prostej gry w kości. Użytkownik za pomocą klawiatury, ekranu dotykowego oraz wyświetlacza LCD, na którym to wyświetlane są informacje o przebiegu gry, ma możliwość trzykrotnego rzutu każdą z trzech kostek. Celem gry jest zdobycie dokładnie 13 oczek.

2. Elementy budowy

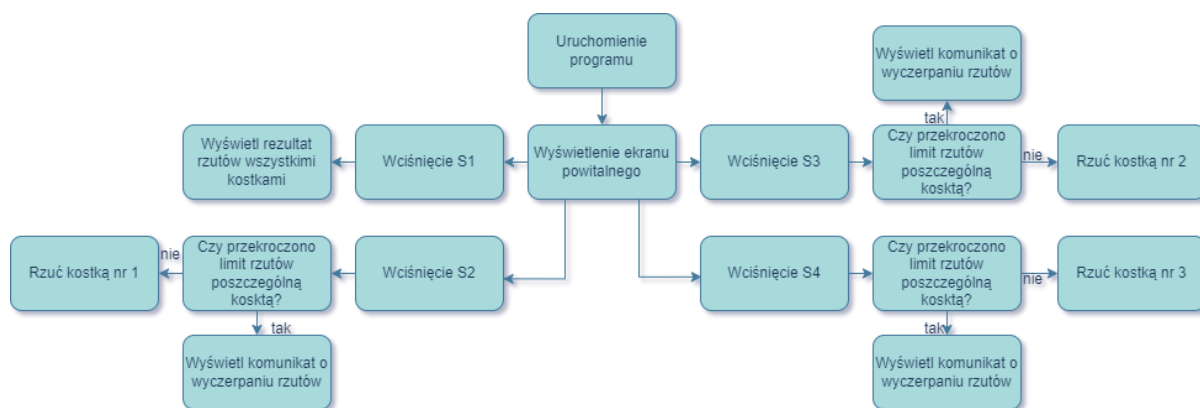
Projekt zasadniczo składa się z:

- Płytki KL05Z
- Klawiatury 4x4 – wykorzystanie przycisków S1-S4
- Panelu dotykowego
- Alfanumerycznego wyświetlacza ciekłokrystalicznego (LCD)
- Przewodów połączeniowych

3. Środowisko programistyczne

Kod źródłowy projektu został w całości skonstruowany z wykorzystaniem dedykowanego środowiska uruchomieniowego (IDE), wykorzystywanego również na zajęciach laboratoryjnych. Mowa oczywiście o zintegrowanym środowisku Keil µVision.

4. Projekt techniczny



5. Program oraz instrukcja obsługi

W pierwszym kroku należało dołączyć odpowiednie biblioteki do obsługi elementów wykorzystanych w projekcie, biblioteki służącej do generowania liczb losowych oraz bibliotekę umożliwiającą wykorzystanie zmiennej typu bool kontrolującej koniec działania programu.

Napisano funkcję `PORTA_IRQHandler(void)` realizującą działanie podprogramu do obsługi przerwań od przycisków S1, S2, S3 i S4.

Trzon programu został napisany w funkcji głównej „main()”. Stworzono pętlę główną „while”, w której odpowiednio skonstruowano kod źródłowy, aby realizował działanie programu „Gra w Kości”.

Działanie programu zostało przedstawione na diagramie powyżej.

Instrukcja:

1. Po wyświetleniu ekranu powitalnego, musimy wcisnąć odpowiedni przycisk odpowiadający danej kostce. Rzucamy kostkami po kolei.
S2 – kostka nr 1, S3 – kostka nr 2, S4 – kostka nr 3
2. Po wciśnięciu odpowiedniego przycisku, przesuwamy palcem po ekranie, po czym zostanie wyświetlony komunikat o rezultacie rzutu
3. Po wykonaniu każdego rzutu możemy sprawdzić aktualne wyniki rzutów pod przyciskiem **S1**
4. **Każdą kostką możemy rzucić maksymalnie 3 razy**
5. Wygrywasz jeśli zdobędziesz sumę oczek równą 13 pkt.
6. Jeśli nie zdobyłeś odpowiedniej ilości oczek wyczerpując wszystkie możliwe rzuty - przegrywasz