

# Dokumentacja projektu

Małgorzata Kurach

12 czerwca 2022

## Opis

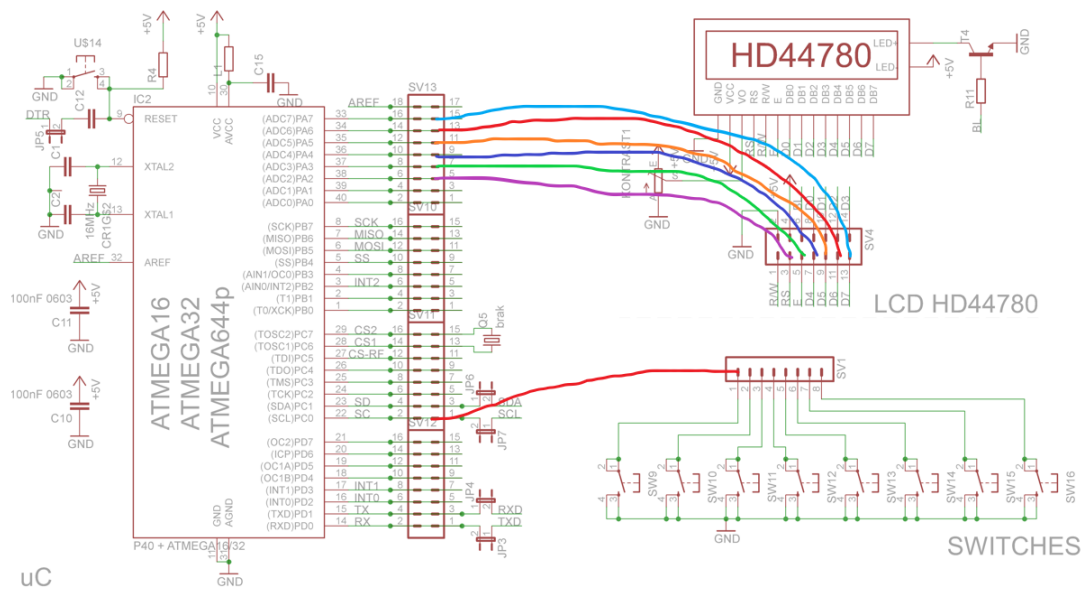
Projekt jest prostą grą zręcznościową. Na ekranie LCD wyświetla się postać, którą możemy skakać przez naciśnięcie przycisku. Celem gry jest unikanie przeszkód, które pojawiają się na ekranie i cyklicznie przesuwają w stronę postaci. Na początku jest menu, gdzie możemy wybrać kształt postaci i przeszkód. Grę się przegrywa, gdy postać trafi na przeszkodę.

## Kod

Kod się składa z następujących plików.

- main.c
- lcd.h oraz lcd.c
- usart.h oraz usart.c
- game.h oraz game.c
- Makefile

## Schemat płytki



Rysunek 1: Schemat podłączeń na płytce

## Użyte elementy

- Wyświetlacz LCD, definiowanie własnych ikon
- Przycisk
- Komunikacja z komputerem za pomocą magistrali RS232

## Instrukcja obsługi

- Aby skorzystać z menu po włączeniu, należy otworzyć aplikację do obsługi interfejsu USART, np. Cutecom. Na ekranie LCD wyświetlają się 2 opcje wyboru postaci. W aplikacji Cutecom wyświetla się napis „Wybierz postać, wpisz liczbę.”. Należy wpisać liczbę 1 lub 2 i kliknąć enter.
- Następnie będzie wybór kształtu przeszkód. Kształty wyświetlają się ponownie na ekranie LCD. W Cutecomie pojawi się napis „Wybierz przeszkody, wpisz liczbę.”. Ponownie należy wpisać 1 lub 2 i kliknąć enter.
- Zaraz po tym włączy się gra na ekranie LCD. Postać znajduje się na drugim kafelku od lewego brzegu ekranu, domyślnie w drugim rzędzie. Nie porusza się w prawo ani w lewo, może się jedynie poruszać w górę, czyli znaleźć się w pierwszym rzędzie. Aby to zrobić należy naciskać przycisk S1 - wtedy postać skoczy.
- Celem jest omijanie przeszkód, które cyklicznie przesuwa się w lewo, czyli w stronę postaci. Z czasem przesuwanie się przeszkód będzie przyspieszać. Przeszkody są losowo umieszczane na kafelkach, z czego są zawsze 3 na dole (w drugim rzędzie ekranu LCD) i 2 na górze (w pierwszym rzędzie).
- Przegrywamy, kiedy postać natrafi na przeszkodę. Na ekranie LCD pojawi się wtedy napisa KONIEC oraz wynik, czyli liczba kafelków, które minęły od początku gry.