

Hangman

Introducere

În cadrul acestui proiect am implementat unul din cele mai cunoscute jocuri: Spanzuratoarea. Scopul acestuia este de a crea un mediu în care oamenii să se distreze și care poate fi reutilizat. Am pornit de la jocul clasic pe care toți îl știm și am simplificat modalitatea de reprezentare a introducerii unei litere greșite. Astfel, când este introdusă o literă care nu se află în cuvânt, se va aprinde un led roșu. În momentul în care s-au aprins cele 3 leduri de pe breadboard, jucătorul a pierdut și jocul s-a terminat.

Descriere generală

Pentru a introduce un cuvânt, un jucător trebuie să apese pe butonul de pe breadboard. După introducerea cuvântului, se va afișa pe LCD numărul de litere reprezentat prin liniute. Celălalt jucător va introduce pe rând câte o literă. Dacă este corectă, litera se va afișa în locul corespunzător pe LCD. În caz contrar, se va aprinde un led. În momentul în care toate literele au fost ghicite sau toate cele 3 leduri s-au aprins, jocul s-a terminat. Atât cuvântul, cât și literele vor fi introduse prin modul senzor de atingere capacitiv TTP229.

Schema bloc



Schema electrica



Hardware Design

Componente:

- fire mama-tata/ tata-tata
- modul senzor de atingere capacitiv TTP229
- breadboard HQ (830 puncte)
- placa de dezvoltare compatibilă cu arduino uno r3 (ATmega328p) + cablu
- buton 6x6x6
- 3 leduri roșii
- shield pentru Arduino cu LCD 1602

- rezistor 0.25W 220Ω

Software Design

Mediu de dezvoltare:

- Arduino IDE

Librarii si surse 3rd party:

- LiquidCrystal_I2C.h

Surse si functii implementate:

- setup() → porneste ecranul LCD si seteaza pinii pentru senzorul de atingere si leduri
- loop() → trece prin etapele jocului
- getKey() → returneaza valoarea obtinuta de senzorul de atingere
- fctStartGame() → afisare pe ecranul LCD a mesajului initial
- fctStartGameHelper() → seteaza diverse valori
- getWord () → salveaza cuvantul introdus de un jucator, care urmeaza sa fie ghicit de al 2lea
- getLetterFromIn() → cifrele introduse prin intermediul senzorului de atingere sunt transformate in litere
- guessWord() → literele care sunt introduse de al 2lea jucator
- getLetter () → cifrele introduse cu ajutorul senzorului de atingere
- isLetterCorrect (char letter) → verifica daca litera introdusa face parte din cuvant
- update (int code) → afiseaza pe ecranul LCD-ului literele ghicite
- resetValues() → reseteaza valorile variabilelor folosite
- restartGame() → reinitializeaza jocul
- mesajFinale() → afisarea mesajului final

Rezultate Obținute

Link demo: <https://youtu.be/vSUZQqvBr90>

Concluzii

Acest proiect m-a ajutat sa fixez anumite notiuni de PM. A fost o experienta foarte utila si distractiva sa conectez componentele fizic

Download

Arhiva: hangman.zip

Jurnal

- 20 aprilie → alegere tema proiect
- 21 aprilie → creare pagina wiki
- 4 mai → comanda componente
- 19 mai → scris codul pentru conectarea ledurilor si a lcd-ului la placuta
- 20 mai → scris codul pentru logica jocului
- 21 mai → conectare componente fizic si modificari cod
- 22 mai → scris codul pentru conectarea senzorului de atingere
- 27 mai → documentatia wiki

Bibliografie/Resurse

- https://www.youtube.com/watch?v=NXZR0p-kX1A&ab_channel=RDloTDEMO
- TTP229-datasheet
- Shield pentru Arduino cu LCD si Tastatura (LCD 1602 cu Keypad)-datasheet
- <https://docs.arduino.cc/learn/electronics/lcd-displays-datasheet>

[Export to PDF](#)

From:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/> - **CS Open CourseWare**

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2022/imacovei/iarina.dalimon>



Last update: **2022/05/27 18:55**