

*\*Arduino Mega Hangman\**

*Arduino проект на тема*

***Изготвил:***

\*Любомир Владимиров Романов\*,

Пловдив, 2023

* Математическа гимназия

“Академик Кирил Попов”

Съдържание

1. Описание на проекта
2. Блокова схема
3. Електрическа схема
4. Списък съставни части
5. Повече информация за съставните части
6. Какво представлява Arduino-то
7. Повече за Arduino Software
8. Сорс код – описание на функционалността
9. Бъдещо развитие
10. Полезни линкове
11. Приложение

Описание на проекта

Бесеница е класическа игра, която може да се играе от двама или повече играчи. В тази игра един от играчите избира дума и определя броя на буквите й. След това другият играч трябва да познае думата, като казва букви, които той мисли, че са в нея. Ако дадена буква е в думата, тя се показва на съответното място в думата, ако не е, се добавя една част от "бесилото". Целта на играта е да се познае думата преди да се завърши "бесилото".

За да направите играта бесеница на Ардуино, ще се нуждаете от микроконтролер, екран и клавиатура. Вашата програма трябва да позволява на играча да избере дума и да я въведе в системата. След това програмата трябва да показва броя на буквите в думата и да изчаква играча да въведе буква. Ако дадената буква е в думата, тя трябва да се покаже на съответното място в думата на екрана. Ако буквата не е в думата, трябва да се добави една част от "бесилото" на екрана. Играта продължава, докато играчът познае думата или завърши "бесилото".

Блокова схема

A picture containing screenshot, rectangle, display, square

Description automatically generated

Проектът се състои от Ардуино Мега, два Keypad-а, LCD дисплей и breadboard

Електрическа схема

A picture containing screenshot, rectangle, display, square

Description automatically generated

Списък на съставните части

A close up of a keypad

Description automatically generated with medium confidenceKeypad, два боря

A picture containing circuit, screenshot, electronic engineering, text

Description automatically generatedArduino Mega

A screenshot of a computer

Description automatically generated with low confidenceBreadboard

A picture containing screenshot, rectangle, green, colorfulness

Description automatically generatedLCD 20x6

A close up of a resistor

Description automatically generated with low confidenceResistor

Повече информация за съставните части

A close up of a keypad

Description automatically generated with medium confidenceKeypad – използва се за въвеждане на буквите

A picture containing circuit, screenshot, electronic engineering, text

Description automatically generated Arduino Mega – използва се за процеса на самата игра

A screenshot of a computer

Description automatically generated with low confidenceBreadboard за по-лесна връзка на проводниците

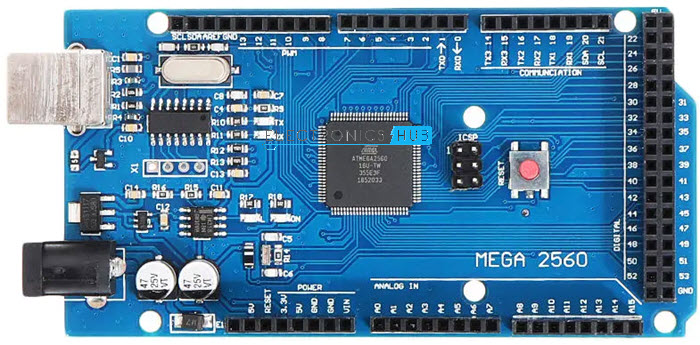
A picture containing screenshot, rectangle, green, colorfulness

Description automatically generated LCD – за GUI

A close up of a resistor

Description automatically generated with low confidenceResistor – за прилагане на определено съпротивление

Какво представлява Arduino-то



Arduino е микроконтролер, който е създаден от Massimo Banzi и екипа му през 2005 година. Идеята на проекта беше да създаде инструмент за бързо прототипиране на електронни устройства, който да бъде достъпен за широк кръг от потребители, без да им е нужно да имат специализирано обучение.

Arduino се състои от микроконтролер и софтуер, който позволява програмиране на контролера, без да се изисква много опит в програмирането. Оттогава насам Arduino се е превърнал в един от най-известните и популярни микроконтролери, който се използва за реализиране на различни електронни устройства.

Проектите, които могат да бъдат създадени с Arduino са безброй, но някои от най-популярните са: роботи, сензорни системи, музикални инструменти, устройства за управление на осветлението, системи за контрол на температурата, системи за контрол на енергопотреблението и други.

Някои примери за реални вградени системи, които използват Arduino, са: управление на енергопотреблението в домове и офиси, системи за контрол на автомобилните двигатели, устройства за управление на изкуствената интелигентност в роботите и дроновете, системи за контрол на горивната консумация на автомобили, устройства за автоматизиране на производствени линии в промишлеността и други.

Arduino е мощен инструмент, който може да бъде използван от начинаещи и професионалисти, за да създават електронни устройства и реални вградени системи. Неговата популярност и развитие продължават да растат, като в бъдеще се очаква да се използва още повече в различни области на живота.

Повече за Arduino Software и Tinkercad

A picture containing screenshot, display, rectangle, square

Description automatically generated

A picture containing text, screenshot, software, multimedia software

Description automatically generated

Проектът разполага с два Keypad-а, Arduino Mega, Breadboard, LCD и резистор.

Сорс код

A picture containing text, screenshot, software, multimedia software

Description automatically generated

A picture containing text, screenshot, font

Description automatically generated

A screen shot of a computer program

Description automatically generated with medium confidence

A screen shot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

Бъдещо развитие

Завбъдеще проектът може да се развива като се добави възможност двама играчи да се състезават, да се добавят точки според това за какво време е била позната думата, както и да се добави опция играта да се рестартира.

Полезни линкове

[Liquid Crystal Displays (LCD) with Arduino | Arduino Documentation](https://docs.arduino.cc/learn/electronics/lcd-displays)

[In-Depth: Interface 4x3 & 4x4 Membrane Keypad with Arduino (lastminuteengineers.com)](https://lastminuteengineers.com/arduino-keypad-tutorial/#:~:text=The%20connection%20is%20quite%20straightforward,7%2C%20and%20so%20on).)

<https://www.youtube.com/watch?v=1ENiVwk8idM>

[Arduino Traffic Lights - 101 Computing](https://www.101computing.net/arduino-traffic-lights/)

<https://www.tinkercad.com/>

[Arduino\_Projects\_Book.pdf (eitkw.com)](https://www.eitkw.com/wp-content/uploads/2020/03/Arduino_Projects_Book.pdf)

Приложение

\*снимки на проекта\*

A picture containing screenshot, display, rectangle, design

Description automatically generated