

Залізничний семафор

Задворний Олексій Костянтинович

8 грудня 2022 р.

Анотація

Відомо, що для регулювання руху транспорту через залізничний переїзд передбачено кілька видів світлофорів. Один з них — два мигаючих по черзі червоних сигнали.
Ваша задача — побудувати працюючу модель такого світлофора.

Проект призначений для молодших школярів з використанням Arduino UNO та середовища програмування mBlock або PictoBlox.

1 Що знадобиться

- Arduino Uno
- Макетна плата
- 2 червоних світлодіоди
- 2 резистори опором 220-330 Ом
- З'єднувальні проводи
- USB - кабель

2 Реалізація

1. Підключити світлодіоди до макетної плати та до плати Arduino згідно схеми:

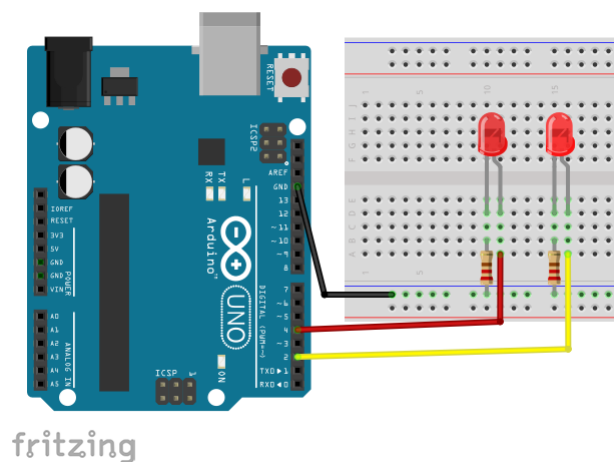


Рис. 1: Схема

2. Запрограмувати роботу семафора за допомогою програм mBlock або PictoBlox за схемою:

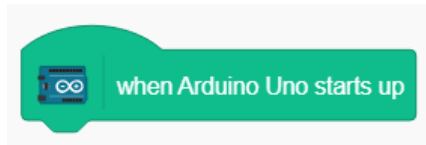


Рис. 2: Стартовий блок

3 Поради

- Почніть програму з блоку
- Основні дії програми мають відбуватися у нескінченному циклі (цикл ЗАВЖДИ);
- Щоб увімкнути світлодіод слід подати на відповідний цифровий пін (pin) високий рівень напруги (5 В, HIGH):

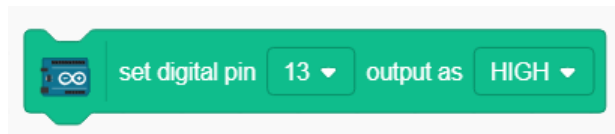


Рис. 3: Встановлюємо HIGH на пін 13

- Щоб вимкнути світлодіод слід подати на відповідний цифровий пін (pin) низький рівень напруги (<1.5 В, LOW):

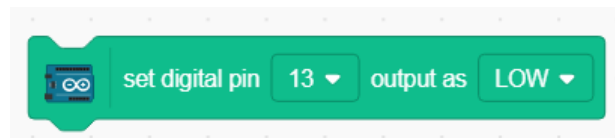
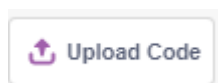


Рис. 4: Встановлюємо LOW на пін 13

4 Прошивка та збереження

- Завантажте прошивку у плату за допомогою кнопки



У разі виникнення проблем перевірте правильність схеми та програми.

- Збережіть налагоджену програму у власну папку під назвою

5 Посилання

- mBlock
- PictoBlox