

Сейф с кодом в двоичной системе счисления

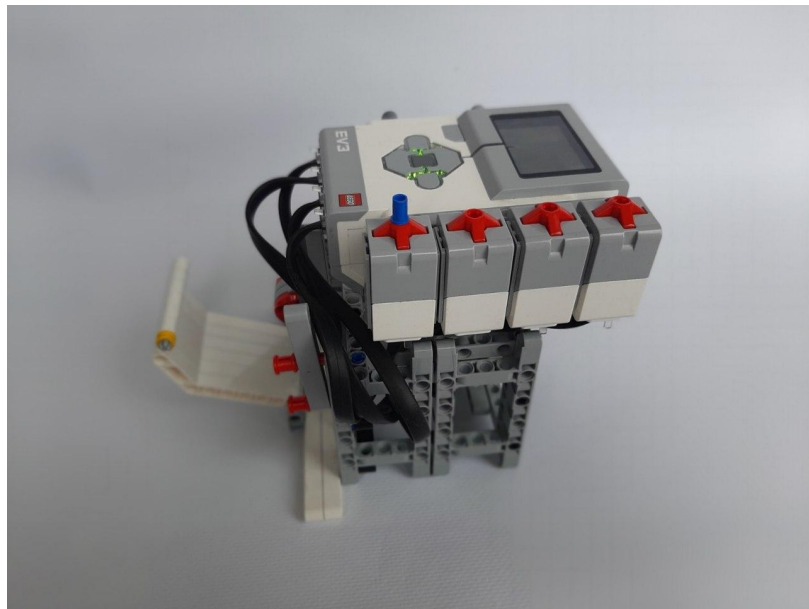
Дьячков Александр
Дитковская Анастасия

Описание проекта

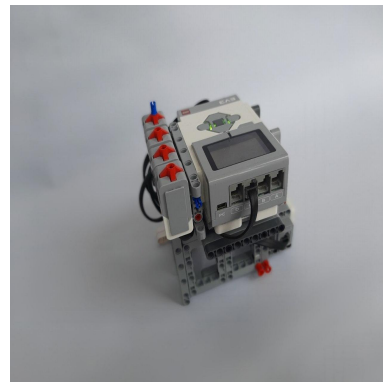
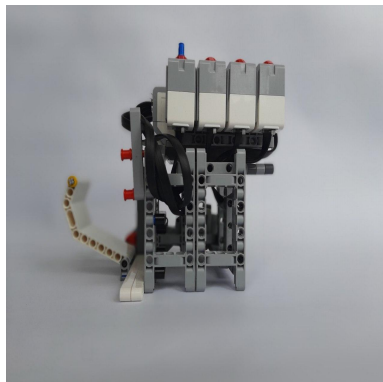
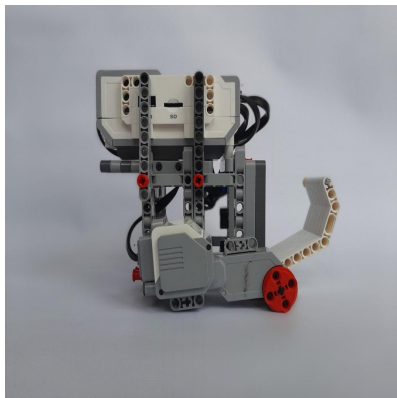
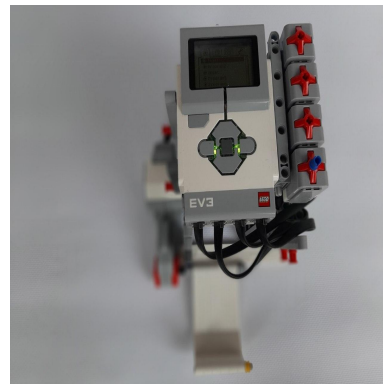
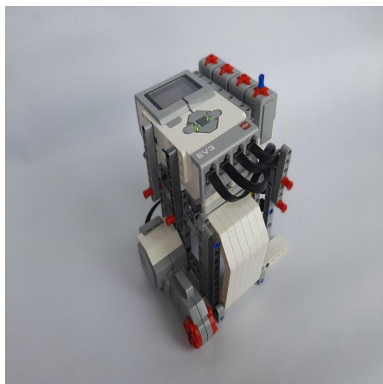
Сейф с кодом в двоичной системе счисления

Устройство создано с помощью конструктора Lego MindStorms EV3.

Состоит: микрокомпьютер Lego MindStorms EV3, четырех кнопок, большого мотора. Остальная конструкция не обязательна и может быть создана из чего угодно - это должна быть коробка с дверцей, которая открывается при правильном вводе кода. Код вводится нажатием на клавиши.



Фотографии



Алгоритм работы

1. Сначала надо загадать число от 1 до 15. С помощью клавиш вверх и вниз на блоке можно пролистывать числа вверх и вниз. Выбрать можно центральной кнопкой.
2. Полученное число переводится из десятичной системы счисления в двоичную, получается ровно 4 бита.
3. Тот кто отгадывает, должен правильно ввести код из нулей и единиц на кнопках. Единица обозначается нажатием, а ноль - отсутствием нажатия. Старший бит отмечен синим штифтом.
4. На ввод дается 5 секунд, если не успели, то раздается звук взрыва. И предлагается ввести код снова, когда подсветка на блоке станет зеленой.
5. Если код введен правильно, то дверца откроется, а потом через несколько секунд закроется.

Видео

Работа устройства: <https://youtu.be/3W2BiXYCvkQ>

Заключение

Сейф можно использовать как тренажер для проверки двоичной системы счисления в школе. Ученик должен получать вознаграждение при правильном вводе двоичного кода.