Робот Zoo: автоматизированная кормушка для зоопарка

Авторы: Глеч Елизавета Сергеевна,

ученица 5 класса, ГБОУ Инженерная школа

Глеч Марк Сергеевич

ученик 3 класса, ГБОУ СОШ №58

Научный руководитель: Минаева Светлана Олеговна

педагог ГБОУ ЦДО "Малая академия наук"

Реальность такова, что всем диким обитателям планеты грозит исчезновение в результате деятельности человека. По этому животным необходимо выделять защищенные пространства, в которых для них будут созданы все условия. Для этого проводят международные конференции, на которых ученые обсуждают проблемы обогащения среды животных в зоопарках. Одним из важнейших условий является режим кормления. Для разных животных применяются разные подходы: не только кормление в разное время, но и кормушки-головоломки, к ормушки с разбрасыванием пищи.

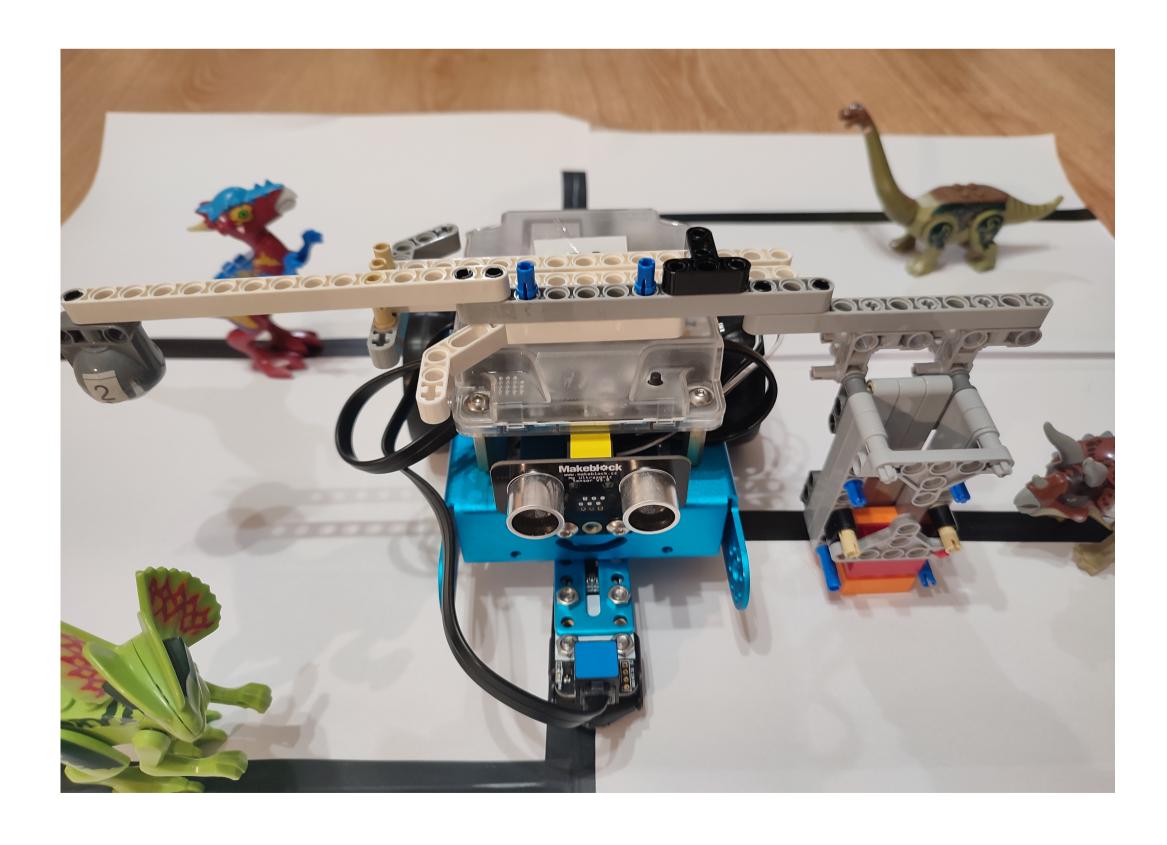


Рис. 1. Автоматизированная кормушка

```
28 когда бортовая кнопка нажата ▼
 торять пока с датчик цвета порт2 ▼ Обнаруживает зелёный ▼
   двигаться вперед ▼ на скорости 20
           повторять пока 🤇 датчик цвета порт2 🔻 Обнаруживает чёрный ▼
 Светодиод вправо ▼ светится цветом  в течение 1 сек
🔐 вращать левое колесо со скоростью 30 %, правое колесо со скоростью -20
🔐 играть ноту C4 ▼ длительностью 0.25 доле
   двигаться вперед ▼ на скорости 30
            датчик цвета порт2 ▼ Обнаруживает зелёный ▼
«В играть ноту A2 ▼ длительностью 0.25 долей
Светодиод все ▼ светится цветом  в течение 1 сеп
   двигаться назад ▼ на скорости (30)
            датчик цвета порт2 ▼ Обнаруживает синий ▼
повторять пока 🤇 датчик цвета порт2 ▼ Обнаруживает чёрный ▼
 - Светодиод | вправо ▼ | светится цветом |
 🕮 вращать левое колесо со скоростью 0 %, правое колесо со скоростью 40 🧐
  двигаться вперед ▼ на скорости 30 %
            датчик цвета порт2 ▼ Обнаруживает красный ▼
повторять пока 🤇 датчик цвета порт2 ▼ Обнаруживает чёрный ▼
 В Светодиод влево ▼ светится цветом
 🔐 вращать левое колесо со скоростью 0 %, правое колесо со скоростью 50 %
   двигаться вперед ▼ на скорости 30
```

Рис. 2. Алгоритм функционирования

Уникальность состоит в том, что кормушка является не стационарной, а передвижной: она может доставлять корм по запрограммированной траектории, что очень удобно для зоопарка.

Проект собран на базе mBot - двухколёсного робота с платформой из анодированного алюминия, которая совместима с конструкторами Makeblock и LEGO.