

Проект «Муравейник»



Авторы проекта:

1. Колесников Всеволод
2. Дмитрук Юра
3. Каширина Светлана

Научный руководитель:

Корягин Андрей Владимирович

Цель проекта: разработка и создание группы мобильных роботизированных устройств и программного обеспечения для обработки коллективного взаимодействия группы роботов между собой и окружающей средой, направленное на решение общей задачи, в целях применения в образовательной, исследовательской и сугубо специализированной деятельности.

Описание проекта.

Группа роботов состоит из 5 мобильных роботов и системы тех. Зрения. Существует 3 принципа работы роботов:

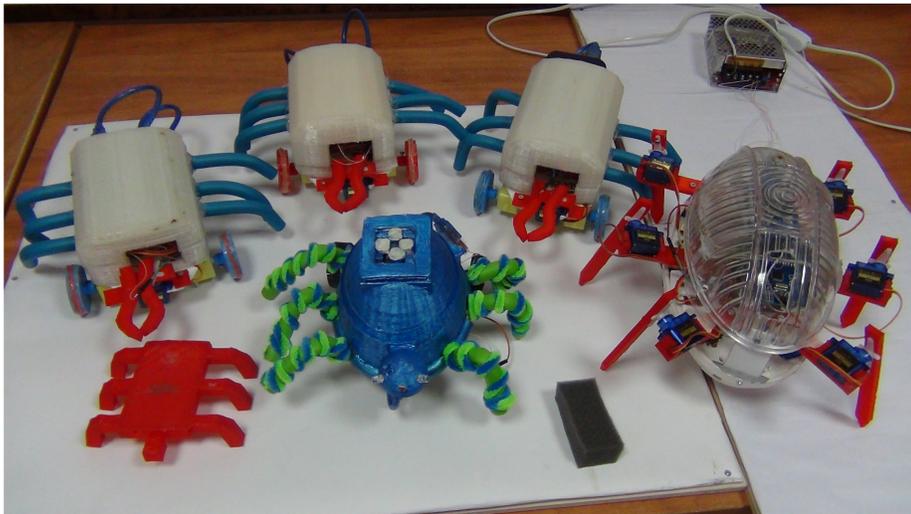
1. – Ручное управление;
2. – Автономная работа №1
3. – Автономная работа №2.

СТЗ – система технического зрения

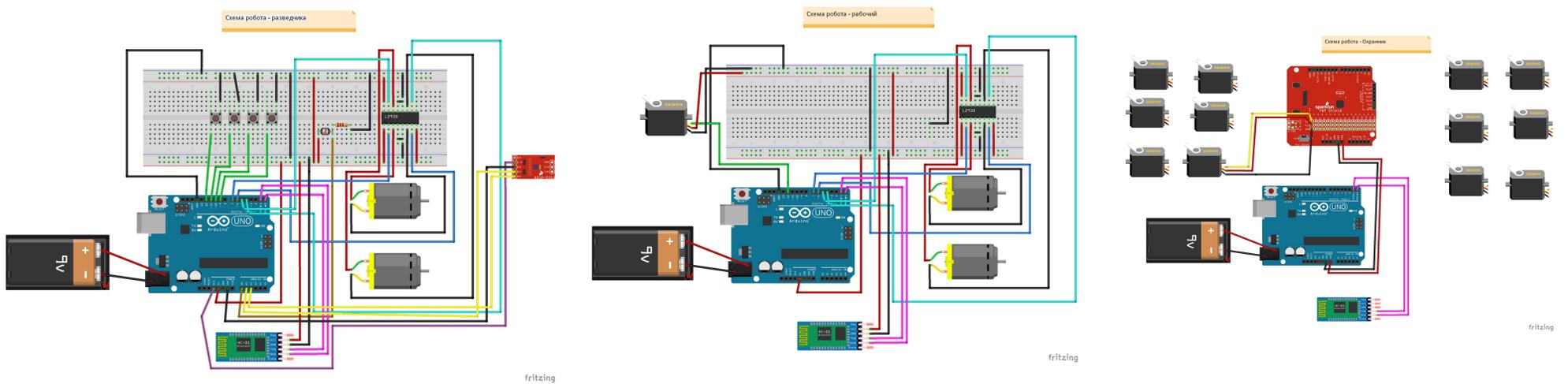
Ручное дистанционное управление: СТЗ фиксирует наличие полезных ресурсов и вредоносных факторов. Процесс происходит автоматически: система видит полезные ресурсы и вредные объекты и отображает их специальными маркерами в компьютерной программе, операторы видят маркеры и отдают специальные команды роботам, а те в свою очередь выполняют поставленные задачи.

Автономная работа №1: СТЗ фиксирует наличие полезных ресурсов и вредоносных факторов. Процесс происходит автоматически: система видит полезные ресурсы и вредные объекты и отображает их специальными маркерами в компьютерной программе – симуляторе. Роботы, согласно заданному алгоритму по разрешению оператором, совершают циклические действия по сбору полезных ресурсов.

Автономная работа №2: СТЗ фиксирует наличие полезных ресурсов и вредоносных факторов. Процесс происходит автоматически: система видит полезные ресурсы и вредные объекты и отображает их специальными маркерами в компьютерной программе-симуляторе. После чего система подает команды мобильным роботам и те выполняют поставленную задачу.



Принципиальная схема роботов



Военная робототехника



Сельское хозяйство и лесничество



Медицина



Роевая аэроробототехника



Сфера применения

Водная робототехника

