

ЛАЗЕР ДЛЯ ПИТОМЦА

КОНЯЕВА Ольга Андреевна

студент

Институт искусственного интеллекта

ФГБОУ ВО «МИРЭА – Российский технологический университет»

г. Москва, Россия

Статья посвящена разработке устройства с использованием платы и среды разработки Arduino. Данный материал будет интересен для людей, имеющих домашних питомцев и плотный график работы.

Ключевые слова: самоуправляемый лазер, плата Arduino, сервопривод, скетч, питомец.

Почти у каждого человека есть домашний питомец, который требует ухода за собой. Помимо того, что необходимо его кормить, также следует уделять время на игры, в точности как маленькому ребенку. Но в связи с тем, что у каждого есть работа/учеба, мы уделяем на это слишком мало времени...

ну или вообще не уделяем (как, например, я). Поэтому приходится искать пути решения этой проблемы.

Знакомьтесь, это мой кот Оскар! И как видите он немножко поднабрал. Для того чтобы исправить эту ситуацию, я придумала сделать ему самоуправляемый лазер.



Рисунок 1. Кот Оскар

Для того чтобы приступить к сборке, нам будет необходим следующий список деталей: плата Arduino Uno, два сервопривода, лазерный светодиод, провода «папа-папа», паяльник (и все необходимое для спаивания), рас-

пределительная коробочка, пластиковый кронштейн для сервоприводов, отвертка.

Далее, используя провода «папа-папа», соединяем их к цифровым пинам и деталям, в точности, как на схеме сборки (рисунок 2).

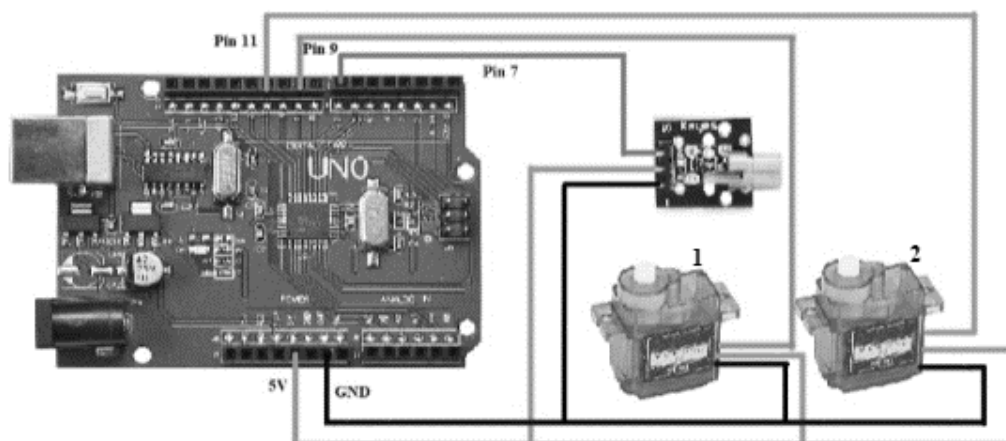


Рисунок 2. Схема сборки лазера

Но собрать конструкцию еще половина дела. Для того чтобы она начала двигаться, необходимо ее запрограммировать. Для этого необходимо установить среду установки Arduino, написать в ней код, который будет описывать повороты наших двух сервоприводов, подсоединить плату Arduino Uno к компьютеру через USB и загрузить в нее наш скетч. После этого устройство начнет дви-

жение. Для того чтобы постоянно не подключать лазер к ПК, можно купить отдельно блок питания, подключаемый в розетку.

В результате мы получаем самоуправляемый лазер, который играет с домашним питомцем за нас, не отвлекая от важных дел. Но лично я, подключив данную установку, не смогла оторвать свой взгляд от игры кота, это вызвало у меня восхищение и смех!



Рисунок 3. Собранный самоуправляемый лазер



Рисунок 4. Игра кота с лазером

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Монк С. Програмируем Arduino: основы работы со скетчами. – Москва [и др.]: Питер, 2016. – 175 с.
2. Ревич Ю.В. Занимательная электроника. – СПб.: БХВ-Петербург, 2015. – 688 с.

LASER FOR PET

KONYAEVA Olga Andreevn

Student

Institute of artificial Intelligence

MIREA – Russian Technological University

Moscow, Russia

The article is devoted to the development of a device using the Arduino board and development environment. This material will be interesting for people with pets and a busy work schedule.

Keywords: self-guided laser, Arduino board, servo, sketch, pet.

МЕТОДЫ АНАЛИЗА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ С ПОМОЩЬЮ СЕТЕЙ ПЕТРИ

ЛИВИНСКАЯ Людмила Борисовна

аспирант

АЖДЕР Татьяна Борисовна

кандидат технических наук, доцент

ФГБОУ ВО «МИРЭА – Российский технологический университет»

г. Москва, Россия

Применение параллельных вычислительных систем является стратегическим направлением развития вычислительной техники. Это обстоятельство вызвано не только принципиальным ограничением максимально возможного быстродействия обычных последовательных ЭВМ, но и тем, что растет количество вычислительных задач, для решения которых возможностей существующих средств вычислительной техники оказывается недостаточно. Анализ моделей сетей Петри позволяют выявлять и устранять ошибки в работе вычислительных систем на этапе проектирования.

Ключевые слова: сети Петри, параллельные вычислительные системы, проектирование, сложная система, моделирование.

Сети Петри (СП) представляют собой достаточно мощный и широко распространенный инструмент исследования различных систем. Теория сетей Петри делает возможным моделирование системы математическим представлением ее в виде сети Петри. Анализ сетей Петри позволяет получить важную информацию о структуре и динамическом поведении и моделируемой системы. Эта информация позволяет дать оценку моделируемой системы и осуществить выработку предложений по ее усовершенствованию и изменению.

Широкое распространение СП при моделировании сложных вычислительных (ВС) и

информационных систем обусловлено рядом преимуществ, таких как:

1. СП позволяют моделировать такие сложные взаимодействия как конкуренция, конфликт, синхронизация, взаимное исключение и ограничение ресурса.

2. СП включают в себя возможности ряда других моделей, предложенных для описания и исследования параллельных вычислительных систем (семафоры Дейкстры, системы векторного сложения, вычислительные сети, сетевые структуры, модели повторно используемых ресурсов и др.).

3. СП, расширенные такими обобщениями, как ингибиторные дуги, приоритетность