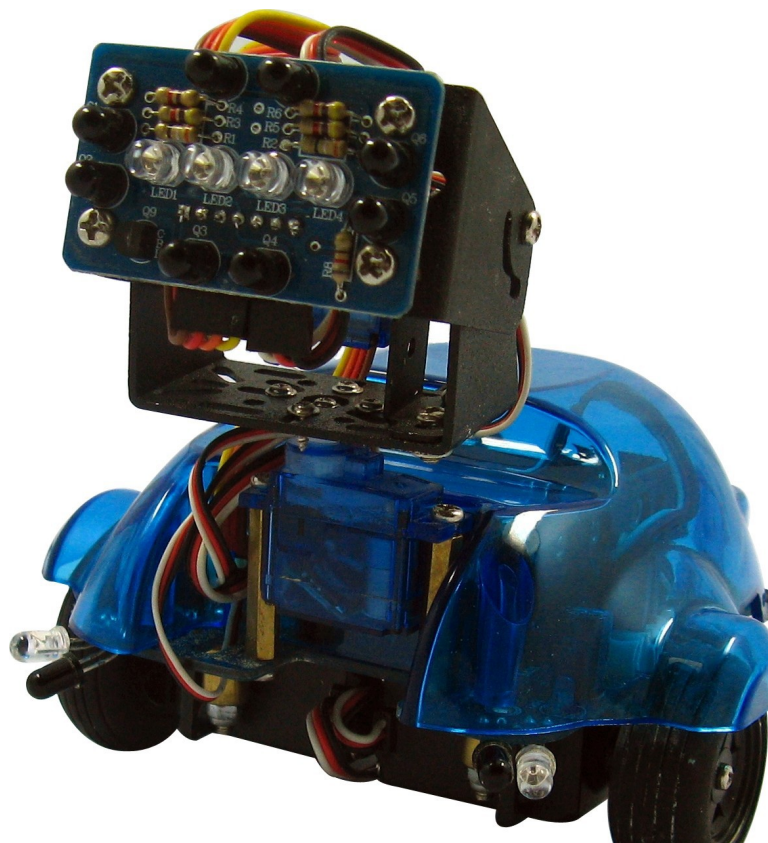


Adventure Bot



Введение:

Adventure Bot - маленький робот предназначен для поиска движущихся объектов. Идеально подходит для новичков или студентов. Adventure Bot не требует пайки или проводки и поставляется предварительно запрограммированным. Просто добавьте 4x NiMh аккумуляторы. Как только батареи установлены в работа, их можно подзарядить используя стандартный блок питания 9В.

С помощью четырех датчиков угла, робот избегает столкновения. ИК сенсор установлен на панорамной платформе, который позволяет роботу отслеживать движение ближайших объектов и помогает роботу определить расстояние до объекта.

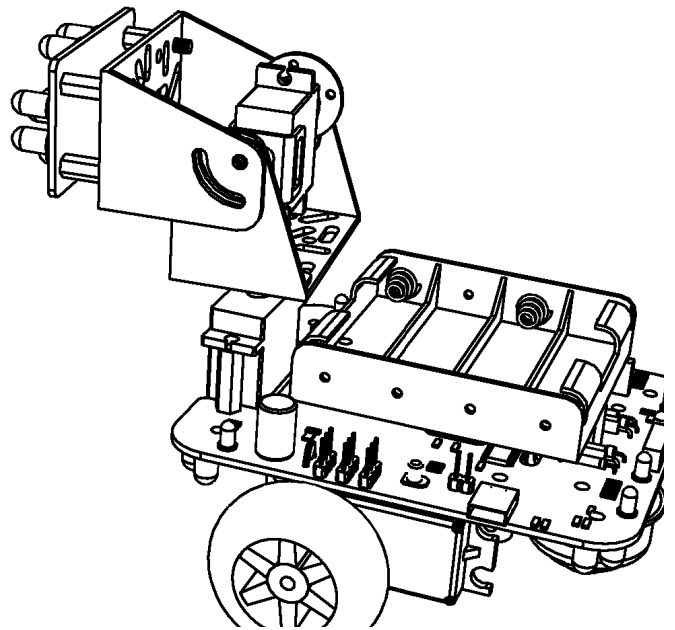
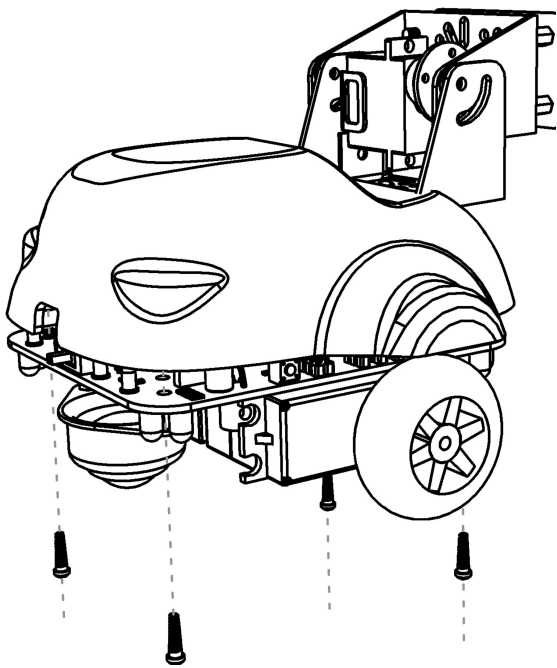
Сердцем этого робота является микроконтроллер ATmega168, который поставляется с загрузчиком Arduino и демо-программным обеспечением. Робота легко перепрограммировать с помощью прилагаемого USB-кабеля и Arduino среды программирования или с AVR программным обеспечением и разъемом ISP.

Установка батарей:

Удалите четыре угловых винта у крышки. Установите 4x AA (UM3) NiMh или NiCd аккумуляторы. Не используйте любой другой тип аккумуляторов. Закрутите крышку винтами обратно.

Зарядка аккумуляторов:

Когда переключатель находится в выключенном положении, можно перезарядить батареи, подключив к 9В блок питания. Во время зарядки горит оранжевый светодиод около переключателя.



Условия эксплуатации:

При первом включении робота загорится красный светодиод на задней панели, он должен мигать некоторое время, чтобы указать, что он работает правильно. Четыре индикатора угла должны светиться, чтобы показать, что датчики угла работают. Если объект обнаружен датчиком угла, то индикатор горит, пока объект в поле обнаружения. Когда вы подставите руку перед роботом и будете перемещать ладонь в различных направлениях, то робот будет следовать и перемещаться за движениями вашей руки.

Демонстрация программного обеспечения:

Программное обеспечение, поставляемое с роботом написано с использованием Arduino среды программирования. Код представляет собой упрощенную версию языка C для начинающих. Чтобы изменить установленную демо-программу, Вы должны сначала загрузить и установить ПО Arduino с этого сайта: <http://arduino.cc/en/Main/Software>. Как только ПО установлено на вашем компьютере вы можете скачать демонстрационное программное обеспечение отсюда: http://www.arexx.com.cn/uploadfiles/Adventure_Robot.zip Распакуйте в папку в каталог по вашему выбору и откройте файл "Adventure_Robot.pde"

Калибровка:

Когда нет объектов перед роботом, голова должна вернуться к позиции центра и колеса остановиться. Т.к нет двух одинаковых сервоприводов, часто бывает необходимо настроить центр положения. В программе есть четыре переменные, которые могут быть скорректированы:

```
Int neckLRcenter = 1490;  
Int neckUDcenter = 1300;  
Int leftmotorstop = 1470;  
Int rightmotorstop = 1455;
```

Регулируя эти значения можно настроить центр головки и остановку левого и правого двигателей. Как демонстрационная программа работ: Робот имеет много датчиков и двигателей. Если вы посмотрите на верхней части программы вы увидите вкладку называется "IO_pins.h". Этот файл сообщает программе и нам, какой вывод используется цифровой или аналоговый.

Другая вкладка под названием "pitches.h" определяет музыкальные ноты и их эквивалентность частот. Это будет очень полезно при смене мелодии, которую играет пример кода. В настоящей записке таблице изначально написана Бретт Хагман.