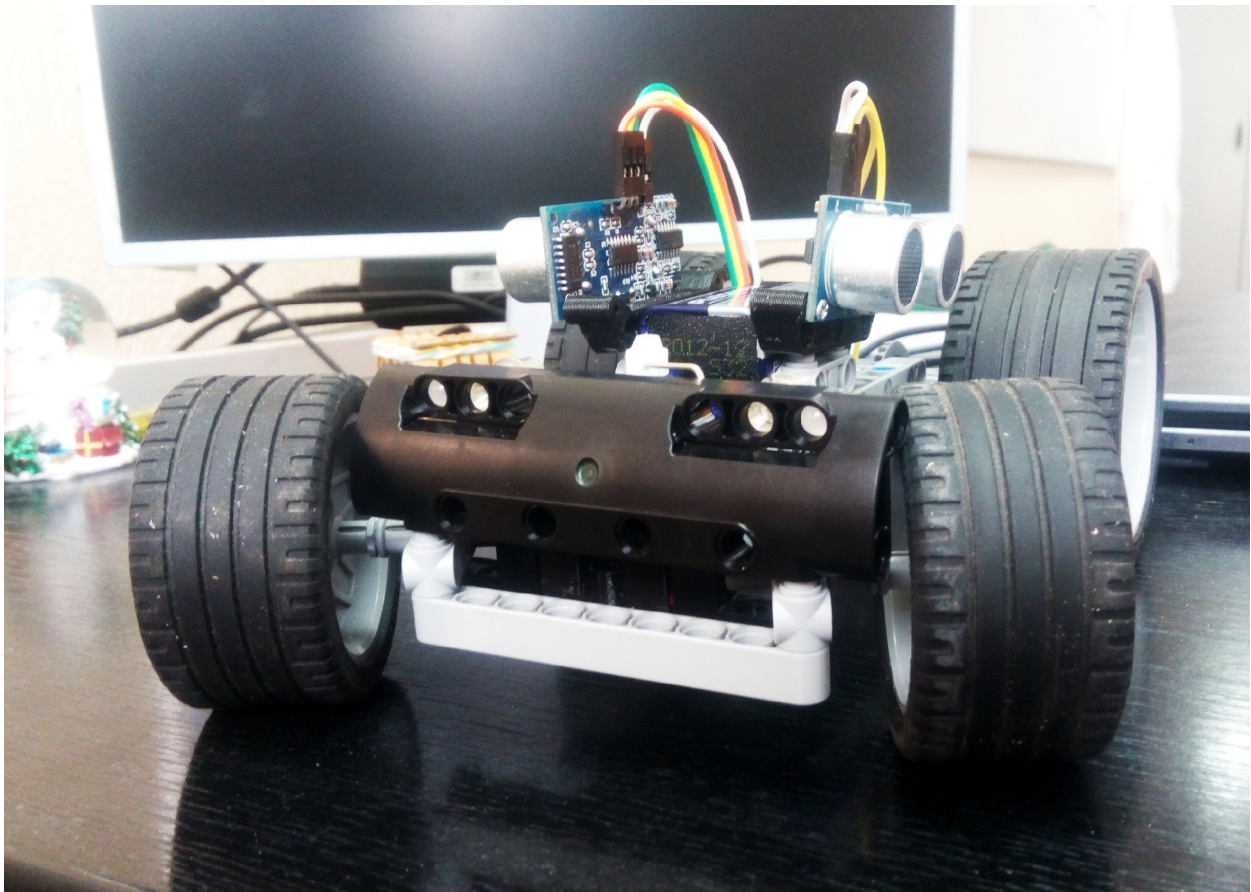


РОБОФИНИСТ: САМАРА 2019

Fáta Morgána

Робот для номинации “Ралли по коридору”



Краткое описание

Робот представляет собой квинтэссенцию инженерной мысли и того, что валялось под рукой. Он состоит из деталей Lego Mindstorm, приправленных щепоткой Arduino'вских модулей и сдобренных порцией отменного (просроченного) пластика для 3D-печали.

Подробное описание

Платформа:

Модель собрана преимущественно из деталей конструктора Lego Mindstorm, а также напечатанных на 3D принтере деталей, не входящих в комплект образовательного конструктора Lego Mindstorms EV3, но специально адаптированных под совместное с ним использование. В качестве крепежа, помимо собственных соединительных деталей Lego, использованы подручные средства, такие как хомуты, термоклей и саморезы. Также на роботизированную платформу установлен мягкий бампер из 1 см упаковочного поролона, в соответствии с требованием регламента соревнований.

Микроконтроллер:

Плата Arduino Nano V3 от фирмы RobotDyn с микроконтроллером Atmega328P была выбрана и установлена из-за следующих преимуществ:

- компактный форм-фактор;
- простота разработки;
- повышенная стабильность питания за счет использования двух стабилизаторов напряжения на 3,3 и 5 вольт;
- micro-USB разъем;
- стильный чёрный дизайн.

Датчики:

- Дискретный датчик черной линии на белом фоне — Line Tracker Sensor.
- 2x Ультразвуковой датчик-дальномер — HC SR-04

Прочая электроника:

- Драйвер двигателей двухканальный — TB6612FNG.
- Легкий сервопривод для авиамоделей и роботов — SG90.

Принципиальная схема

