



Робот
своими
руками

Александр
Рудалёв

Из чего
состоит
робот?

Ноги,
крылья,...
главное
хвост!

Мозги
Ухогорлонос

Arduino

Основная
плата
Программа
Расширения
Управляем
двигателями

Собираем
робота

Вопросы

Робот своими руками

Александр Рудалёв

a.rudalev@narfu.ru

Northern (Arctic) Federal University
Institute of Mathematics and Computer Science

10 Марта 2012

Робот
своими
руками

Александр
Рудалёв

Из чего
состоит
робот?

Ноги,
крылья,...
главное
хвост!

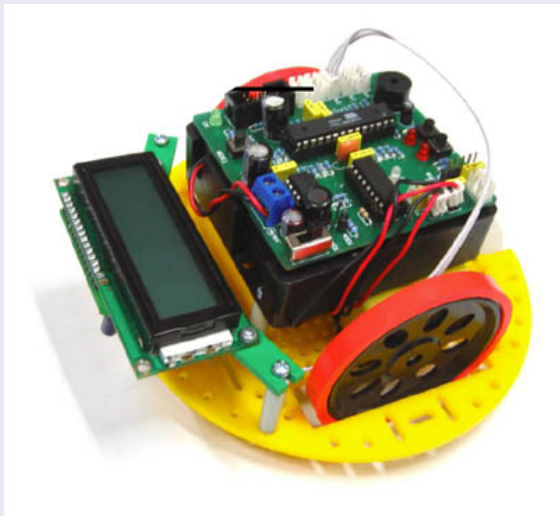
Мозги
Ухогорлонос

Arduino

Основная
плата
Программа
Расширения
Управляем
двигателями

Собираем
робота

Вопросы



Робот
своими
руками

Александр
Рудалёв

Из чего
состоит
робот?

**Ноги,
крылья,...
главное
хвост!**

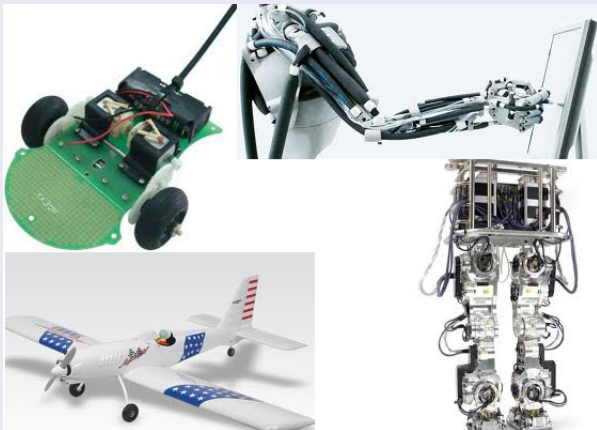
Мозги
Ухогорлонос

Arduino

Основная
плата
Программа
Расширения
Управляем
двигателями

Собираем
робота

Вопросы



Робот
своими
руками

Александр
Рудалёв

Из чего
состоит
робот?

Ноги,
крылья...
главное
хвост!

Мозги

Ухогорлонос

Arduino

Основная
плата

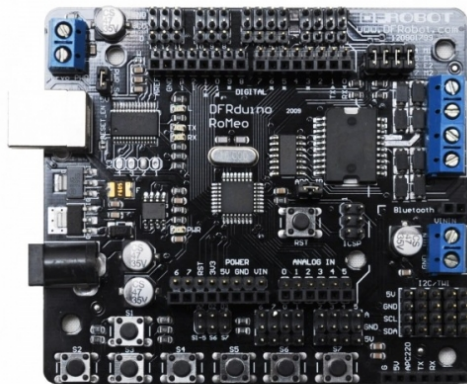
Программа

Расширения

Управляем
двигателями

Собираем
робота

Вопросы



Робот
своими
руками

Александр
Рудалёв

Из чего
состоит
робот?

Ноги,
крылья,...
главное
хвост!

Мозги

Ухогорлонос

Arduino

Основная
плата

Программа

Расширения

Управляем
двигателями

Собираем
робота

Вопросы



- **Arduino** — открытая аппаратная вычислительная платформа, основными компонентами которой являются простая плата ввода/вывода и среда разработки на языке Processing/Wiring.
- Сайты: <http://www.arduino.cc>, <http://freeduino.ru>
- Плата Arduino состоит из микроконтроллера Atmel AVR (ATmega328, ATmega168).
- Тактовая частота: 8 или 16 МГц.
- Все платы программируются через RS-232, но есть модификации с помежуточной микросхемой USB-COM.

Робот
своими
руками

Александр
Рудалёв

Из чего
состоит
робот?

Ноги,
крылья,...
главное
хвост!

Мозги
Ухогорлонос

Arduino

**Основная
плата**

Программа
Расширения
Управляем
двигателями

Собираем
робота

Вопросы

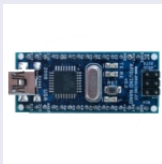
Arduino Uno



Arduino Mega ADK



Arduino Nano



Arduino Ethernet





Робот
своими
руками

Александр
Рудалёв

Из чего
состоит
робот?

Ноги,
крылья,...
главное
хвост!

Мозги
Ухогорлонос

Arduino

Основная
плата

Программа

Расширения
Управляем
двигателями

Собираем
робота

Вопросы

Example

```
int buttonPin = 3;
void setup()
{
  beginSerial(9600);
  pinMode(buttonPin, INPUT);
}
void loop()
{
  if (digitalRead(buttonPin) == HIGH)
    serialWrite('H');
  else
    serialWrite('L');
  delay(1000);
}
```


Робот
своими
руками

Александр
Рудалёв

Из чего
состоит
робот?

Ноги,
крылья,...
главное
хвост!

Мозги
Ухогорлонос

Arduino

Основная
плата
Программа

Расширения
Управляем
двигателями

Собираем
робота

Вопросы

Arduino Ethernet Shield



Arduino Proto Shield



Arduino Wireless Shield



Arduino GPS Example



Робот
своими
руками

Александр
Рудалёв

Из чего
состоит
робот?

Ноги,
крылья,...
главное
хвост!

Мозги
Ухогорлонос

Arduino

Основная
плата
Программа
Расширения
**Управляем
двигателями**

Собираем
робота

Вопросы

Плата расширения MotorShield





Собираем робота

Робот
своими
руками

Александр
Рудалёв

Из чего
состоит
робот?

Ноги,
крылья,...
главное
хвост!

Мозги

Ухогорлонос

Arduino

Основная
плата

Программа

Расширения

Управляем
двигателями

Собираем
робота

Вопросы



Робот
своими
руками

Александр
Рудалёв

Из чего
состоит
робот?

Ноги,
крылья,...
главное
хвост!

Мозги

Ухогорлонос

Arduino

Основная
плата

Программа

Расширения

Управляем
двигателями

Собираем
робота

Вопросы

Вопросы