

Платформа Arduino

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛА: ФИЛОНЕНКО ВАРВАРА

8Д КЛАСС

Что такое Arduino

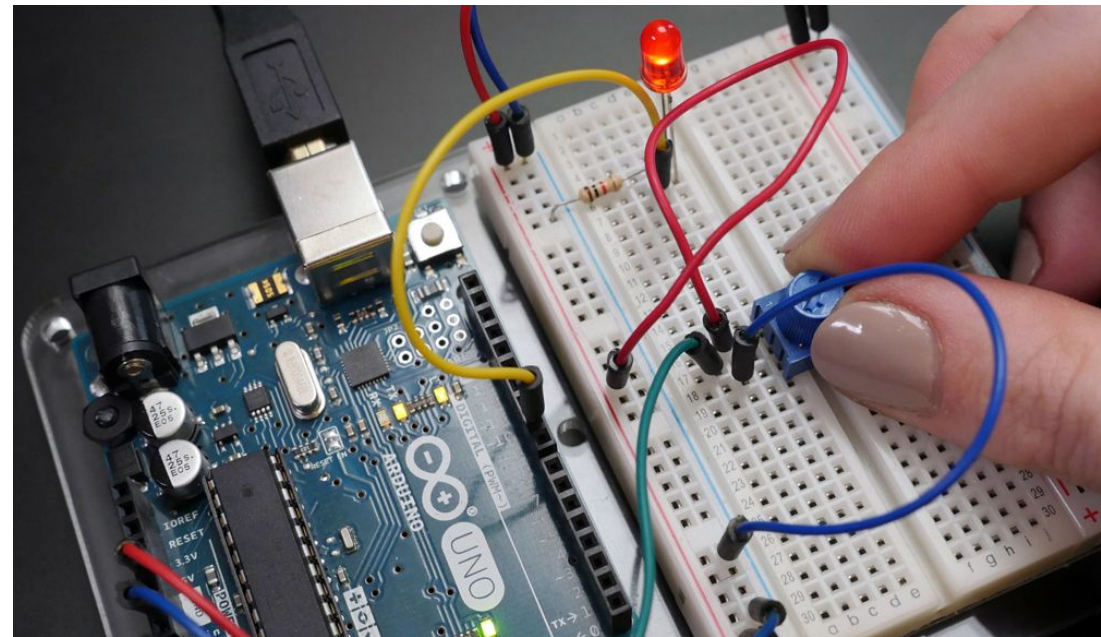


Arduino – это комбинация аппаратной и программной частей для простой разработки электроники. Аппаратная часть включает в себя большое количество видов плат Arduino со встроенными программируемыми микроконтроллерами (микросхема, предназначенная для управления электронными устройствами), а так же дополнительные модули. Программная часть состоит из среды разработки (программы для написания скетчей и прошивки микроконтроллеров Ардуино), упрощенного языка программирования, огромного множества готовых функций и библиотек.

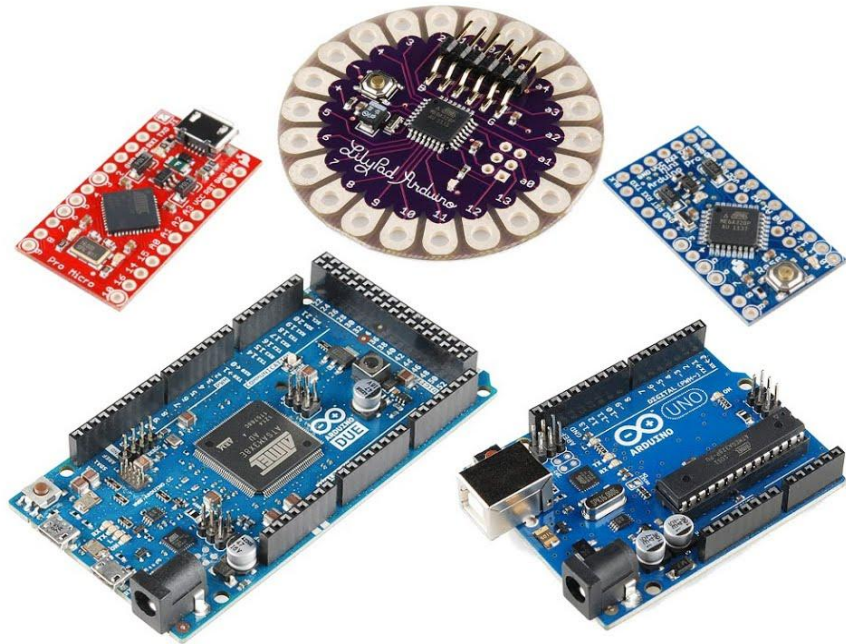
Что умеет Arduino?

С технической точки зрения, Arduino умеет принимать и отправлять сигналы в соответствии с инструкциями в прошивке. Например: микроконтроллер может получать данные с датчиков температуры, давления, влажности и выводить сводную информацию на дисплей.

Этих возможностей хватает для реализации сложных устройств, таких как беспилотные летательные аппараты, 3D-принтеры, роботизированные манипуляторы, радиоуправляемые машинки, лодки, вездеходы и т. д. Возможности Arduino ограничены только воображением.

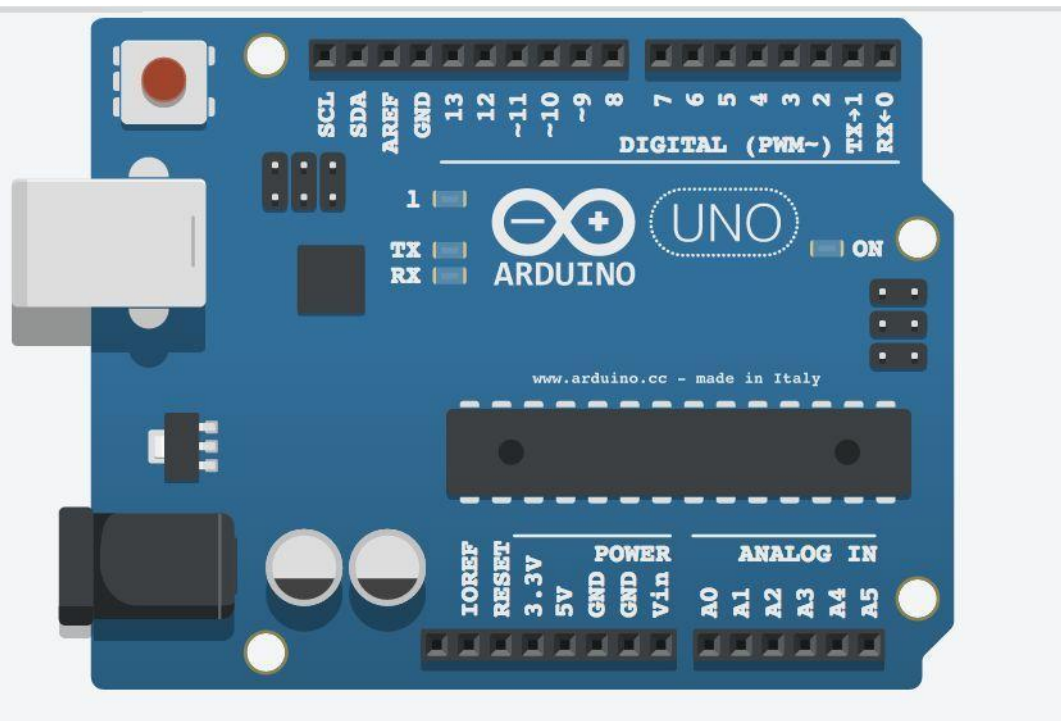


Разновидности плат



- Due — новая плата на базе ARM микропроцессора 32bit Cortex-M3 ARM SAM3U4E.
- Leonardo — последняя версия платформы Arduino на ATmega32u4 микроконтроллере
- Yun (описание на англ.) ...
- Micro — новое компактное решение на базе ATmega32u4.
- Uno — самая популярная версия базовой платформы **Arduino USB**.
и моногии другие

Микроконтроллер Arduino Uno



Arduino Uno — это базовая и самая популярная версия микроконтроллеров. Она обладает достаточной мощностью практически для любых проектов. С ней очень удобно работать благодаря тому, что пины распаяны однорядными коннекторами типа «мама». Обычно эту плату используют для прототипирования проектов.

Для чего нужно Arduino

- ▶ Arduino создавалось для обучения студентов и школьников электротехнике, программированию, радиоэлектронике, системам автоматизации. С помощью микроконтроллеров можно делать не только учебные проекты, но и действительно полезные устройства. На Arduino создаются проекты автоматизации, устройства умного дома, портативные метеостанции, и множество других полезных устройств.

Что можно сделать из Arduino?

- ▶ На базе Arduino можно создаются автономные и подключаемые к компьютеру проекты. Миллионы возможных комбинаций элементов программы ограничиваются только человеческой фантазией. Устройство способно получать и обрабатывать данные об окружающем мире, используя присоединяемые и программируемые датчики, такие как:
 - ▶ датчик дождя,
 - ▶ датчик расстояния,
 - ▶ датчик температуры,
 - ▶ и др.
- ▶ Вы можете запрограммировать систему быстро среагировать на определённое изменение, можете управлять:
 - ▶ светом,
 - ▶ и разнообразными приводами.
- ▶ Система подходит для домашнего и промышленного использования.



sketch_mar09a

```
void setup() {  
  // put your setup code here, to run once:  
  
}  
  
void loop() {  
  // put your main code here, to run repeatedly:  
  
}
```



▶ СПАСИБА ЗА
ВНИМАНИЕ

(ДАЙТЕ ПОЖУЛАЙСТА ФУТБОЛКУ)