

# IoT с Arduino, ESP8266 и Adafruit IO

София  
Май 2016

Симеон Янчев  
[www.robotev.com](http://www.robotev.com)

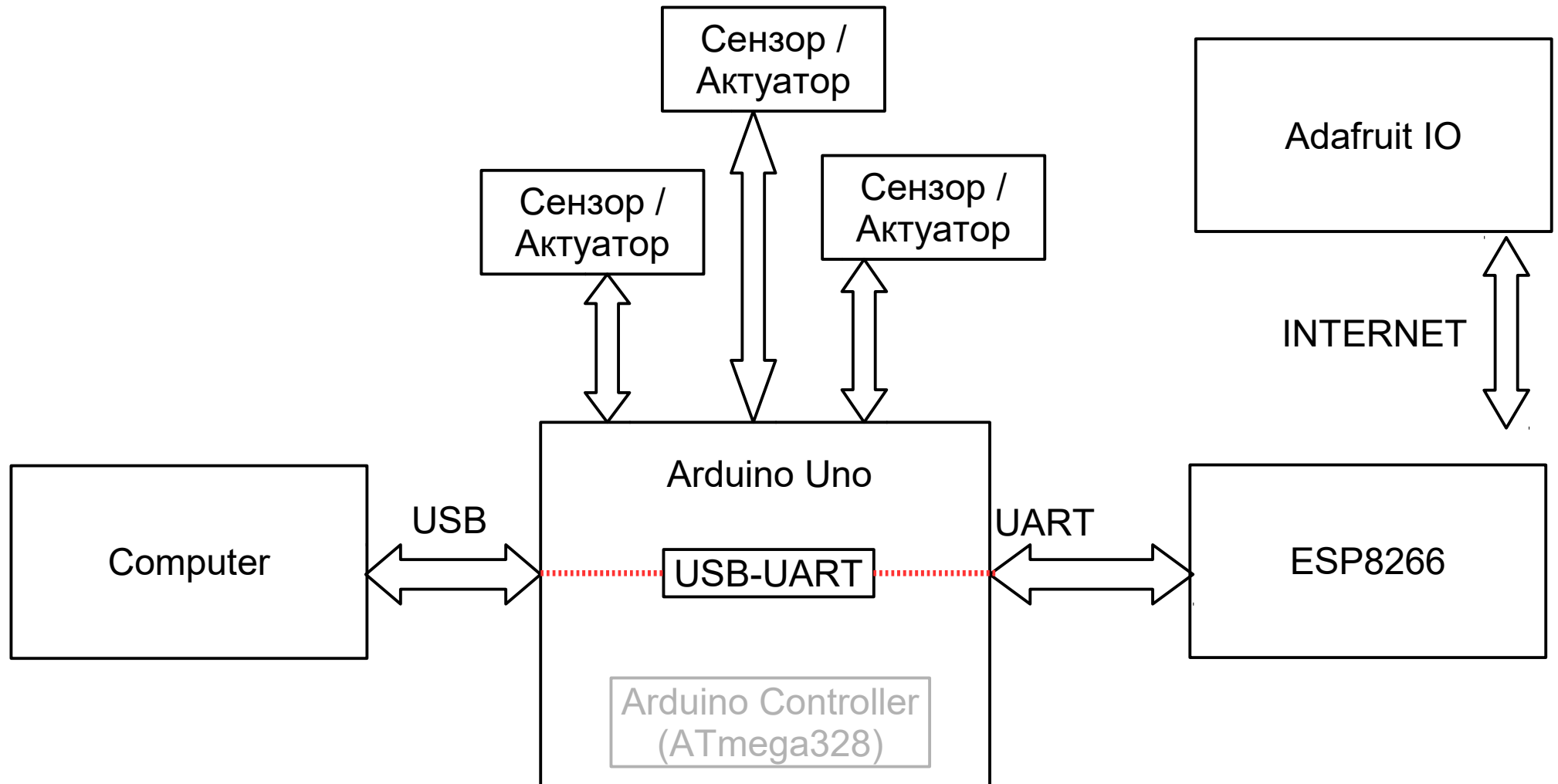
# ПРОГРАМАТА

- Седмица 1 – Въведение, Поялник, Мултицет
- Седмица 2 – Свързване и конфигуриране на ESP8266
- **Седмица 3 – Adafruit IO**
- Седмица 4 – Сензори, реле и IR дистанционно с Arduino
- Седмица 5 – Arduino, ESP8266, Adafruit IO се свързват в едно
- Седмица 6 – Проект

# ДНЕС

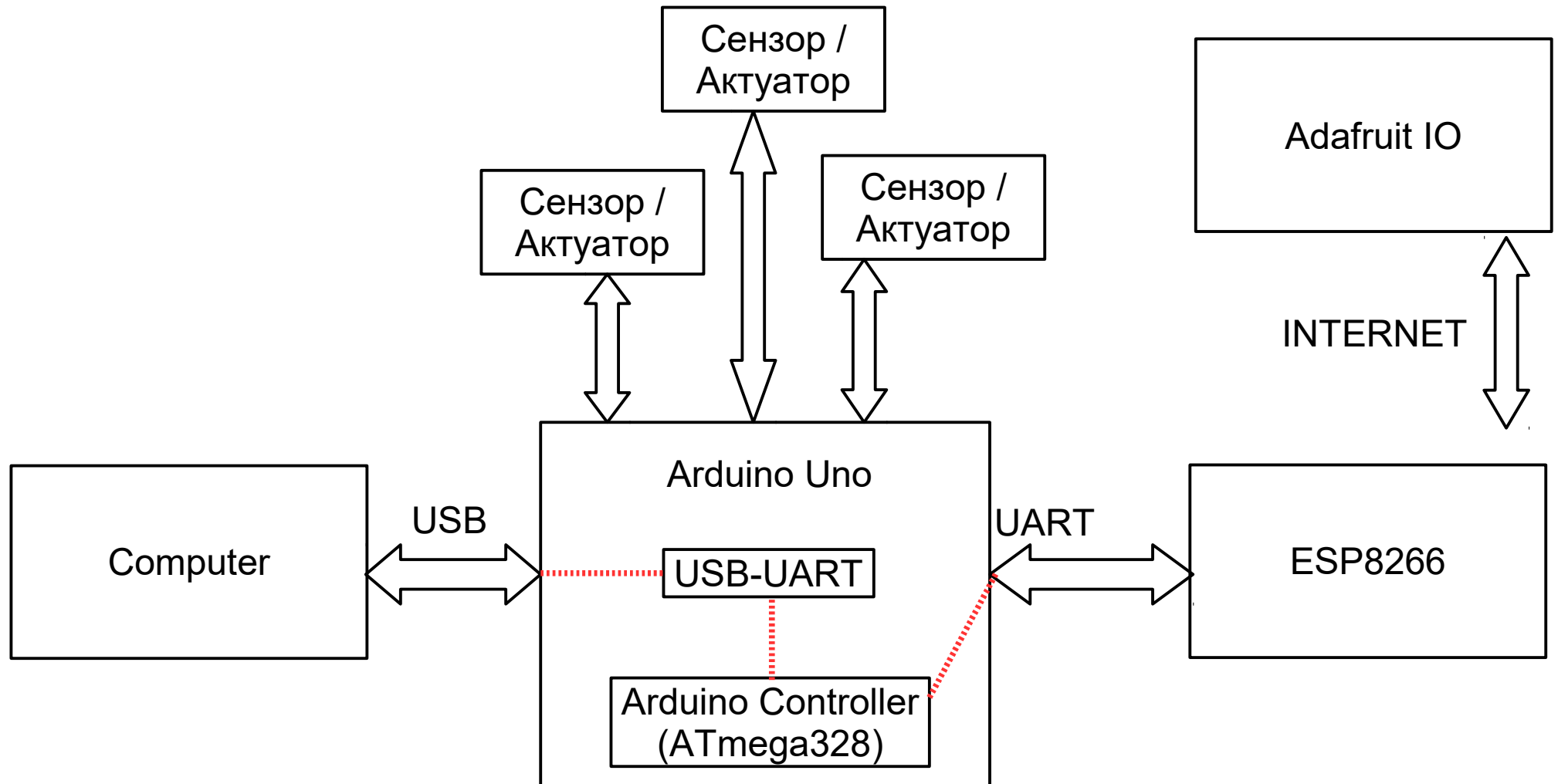
- **Защо Adafruit IO**
- **Подготовка на Arduino IDE**
- **Създаване на Dashboard**
- **Създаване на Feed**
- **Изпращане на данни към Adafruit IO**
- **Получаване на данни от Adafruit IO**

# СХЕМА НА IoT ОТ КУРСА



ПРИ ПРОГРАМИРАНЕ НА ESP8266

# СХЕМА НА IoT ОТ КУРСА



ПРИ ARDUINO – ESP8266 КОМУНИКАЦИЯ

# ADAFRUIT IO

- Система от сървър и библиотеки за клиентите, която прави данните полезни
- Позволява на устройства (клиенти) да **качват данни**, както и да **получават команди**
- Лесна за използване, с минимална нужда от програмиране
- Налични библиотеки за връзка между клиенти и сървър посредством REST или MQTT APIs
- Интуитивен интерфейс
- Безплатна
- Към момента е в бета, има ограничение от макс 2 ъпдейта в секунда (или 120 в минута)

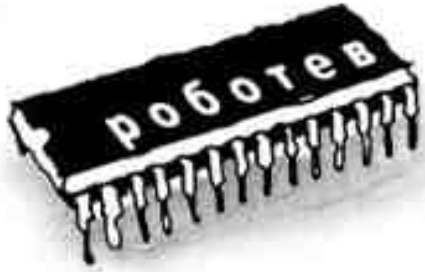
# ADAFRUIT IO - КОНКУРЕНТИ

- ThingSpeak
- Blynk
- Xively
- Azure IoT
- SparkFun Phant IO

# ADAFRUIT IO – ПЪРВИ FEED

- Login ([io.adafruit.com](https://io.adafruit.com))
- Create Dashboard
- Create Feeds
  - Line Chart
  - Toggle Button (0 - 1)





# КОНФИГУРИРАНЕ НА ARDUINO IDE

# LIBRARIES MANAGER

- 1.Отворете **Sketch > Include Library > Manage Libraries**
- 2.Инсталирайте **Adafruit IO Arduino v1.0.0**
- 3.Инсталирайте **Adafruit SleepyDog Library v1.1.0**
- 4.Рестартирайте Arduino IDE
- 5.Отворете **File > Examples > Adafruit IO Arduino > ESP8266**

# IO LIBRARY

```
#include <ESP8266WiFi.h>  
#include "Adafruit_IO_Client.h"  
// Configure WiFi access point details.  
#define WLAN_SSID "...your SSID..."  
#define WLAN_PASS "...your password..."  
// Configure Adafruit IO access.  
#define AIO_KEY "...your Adafruit IO key  
value ..."
```

# IO LIBRARY

WiFiClient client;

Adafruit\_IO\_Client **aio** =  
Adafruit\_IO\_Client(client, AIO\_KEY);

Adafruit\_IO\_Feed **testFeed** =  
aio.getFeed("esptestfeed");

# IO LIBRARY

WiFiClient client;

Adafruit\_IO\_Client **aio** =  
Adafruit\_IO\_Client(client, AIO\_KEY);

Adafruit\_IO\_Feed **testFeed** =  
aio.getFeed("esptestfeed");

# IO LIBRARY

```
testFeed.send(count);
```

```
FeedData latest = testFeed.receive();
```

```
latest.isValid();
```

```
latest.intValue(&i);
```

# ИЗБОР НА BOARD

- 1.Отворете **Tools > Board**
- 2.Изберете: **Generic ESP8266 Module**
- 3.Използвайте default настройките