

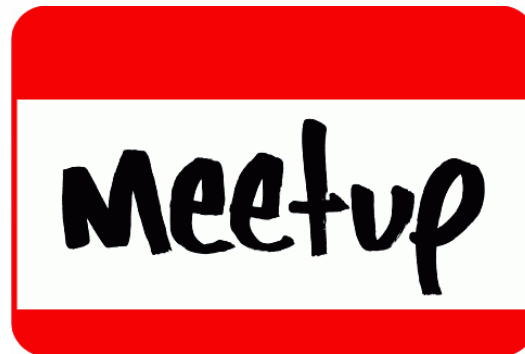
# Arduino Thessaloniki

**Σταύρος Καλαπόθας**  
Ubicomp Engineer (Ubinet)

**Ημερίδα “Cities as Platforms”, 13 Νοεμβρίου 2015**



# Thessaloniki Arduino Meetup Group



[www.meetup.com/Thessaloniki-Arduino/](http://www.meetup.com/Thessaloniki-Arduino/)

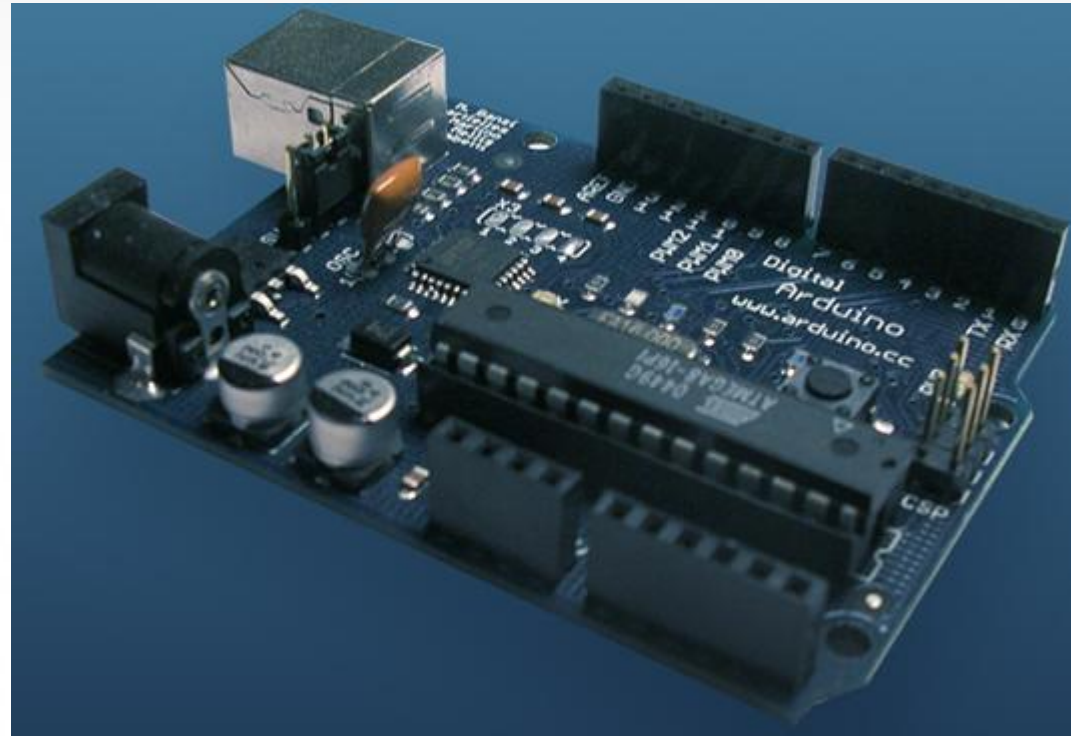
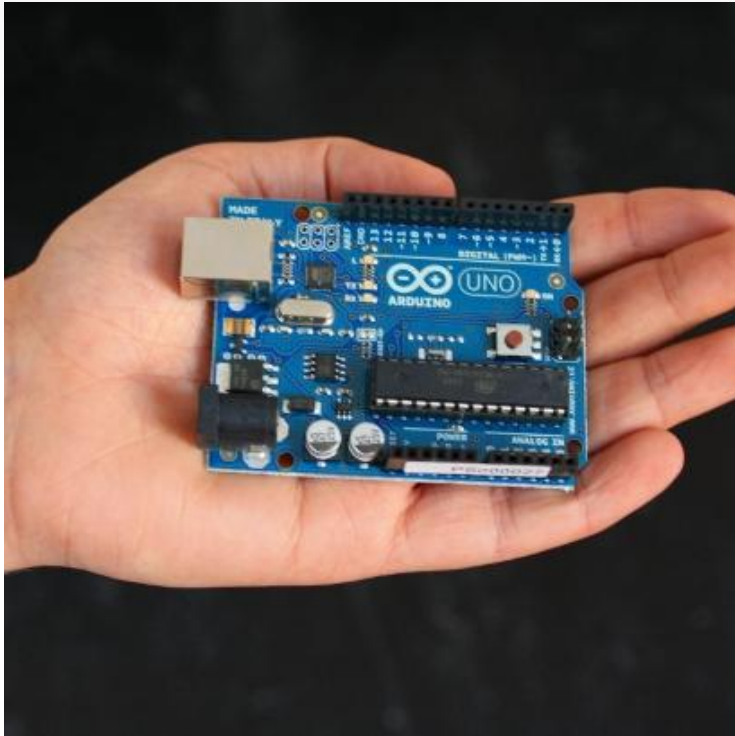
# Τι είναι το Arduino

Ιταλία 2004 – Interaction Design Institute Ivrea



# Το Arduino είναι πλατφόρμα

Περιέχει έναν προγραμματιζόμενο μικροελεγκτή (MCU) σε μια πλακέτα με εισόδους/εξόδους (I/O) για τη διασύνδεση με το φυσικό κόσμο.

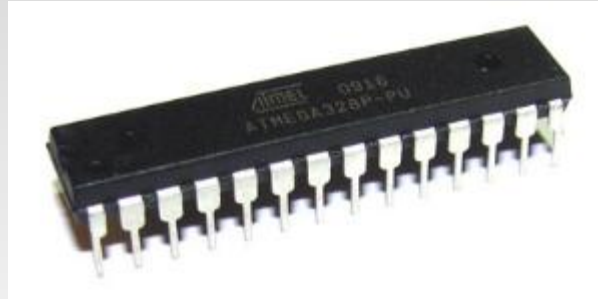


# Open Source Hardware

- Το «ανάλογο» του Open Source Software
- “Το ανοικτό υλικό, είναι το υλικό του οποίου ο σχεδιασμός είναι δημοσίως διαθέσιμος έτσι ώστε ο καθένας να μπορεί να μελετήσει, μετατρέψει, διανείμει, κατασκευάσει και πουλήσει”
- Έχει θεσπιστεί και Hardware Freedom Day



# Μικροελεγκτής



## Miniature Computer

- Processor, Storage and RAM all in one tiny package!
- Atmel Microcontroller (MCU), typically ATmega328

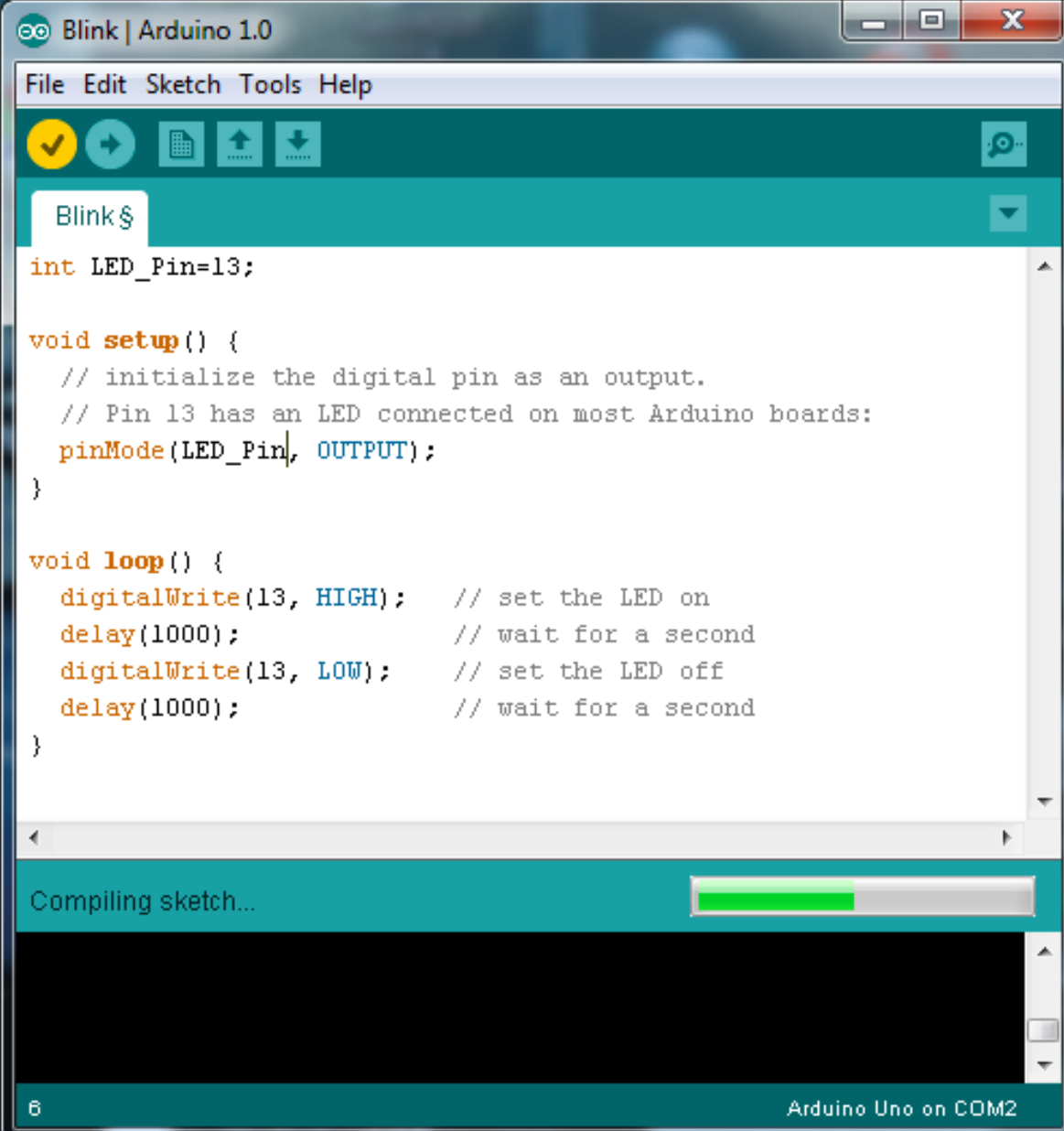
## ATmega328 Information

Component	Specification
Clock Speed	16MHz
Flash Memory	32K
EEPROM	1K
SRAM	2K
Analog -> Digital	6Ch 10bit
Communication	SPI
Digital	14 I/O
PWM	6 Channel (Digital)

# Το Arduino είναι πλατφόρμα

Υπάρχει περιβάλλον ανάπτυξης κώδικα (IDE).

Η γλώσσα προγραμματισμού είναι η wiring βασισμένη στην C/C++.



The screenshot shows the Arduino IDE interface. The title bar reads "Blink | Arduino 1.0". The menu bar includes "File", "Edit", "Sketch", "Tools", and "Help". The toolbar contains icons for a checkmark, a play button, a document, and upload/download arrows. The sketch editor shows the following code:

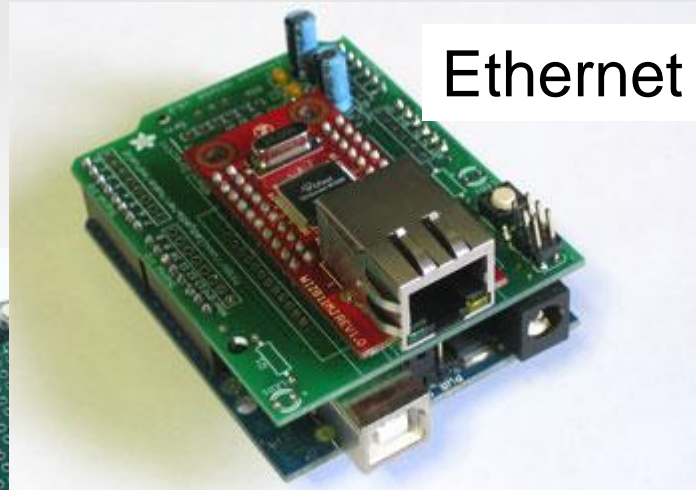
```
int LED_Pin=13;

void setup() {
  // initialize the digital pin as an output.
  // Pin 13 has an LED connected on most Arduino boards:
  pinMode(LED_Pin, OUTPUT);
}

void loop() {
  digitalWrite(13, HIGH); // set the LED on
  delay(1000);           // wait for a second
  digitalWrite(13, LOW); // set the LED off
  delay(1000);           // wait for a second
}
```

At the bottom, a status bar indicates "Compiling sketch..." with a progress bar. The bottom-most status bar shows "6" on the left and "Arduino Uno on COM2" on the right.

# Πλακέτες επέκτασης - Shields



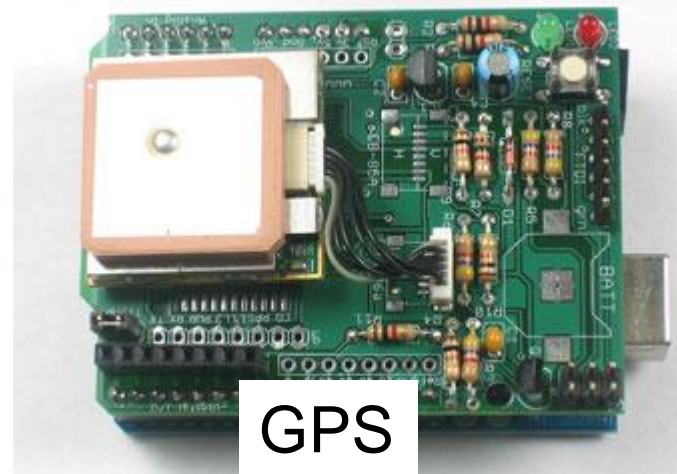
Ethernet



Servo/Stepper/  
DC Motors



Audio / MP3



GPS

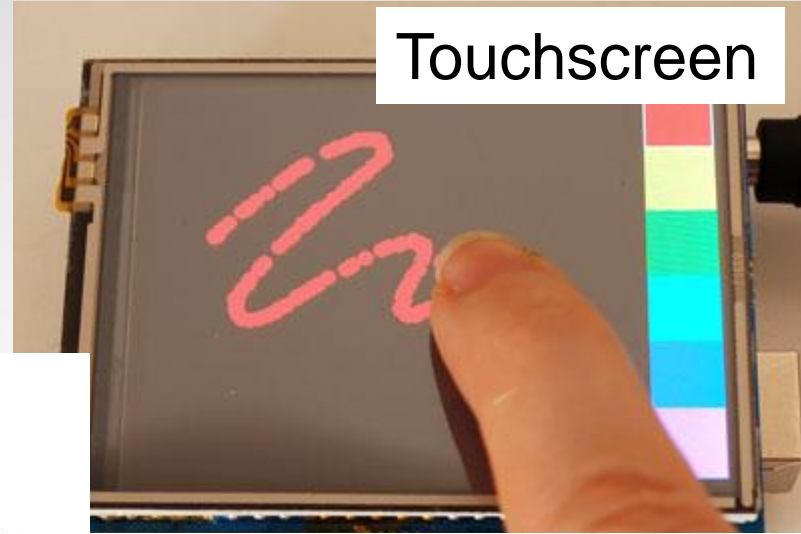


# Πολλά Shields

LCD



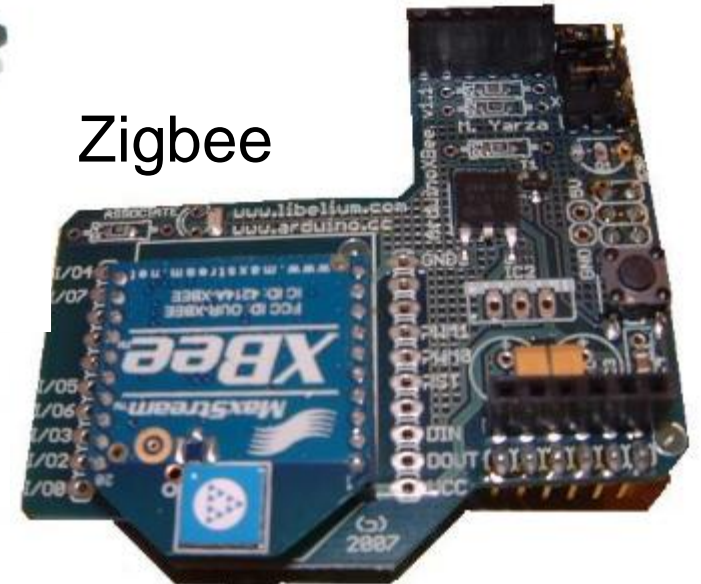
Touchscreen



LED Display



Zigbee



WIFI



# Χρήσεις/Εφαρμογές

- Physical Computing projects
- Research
- Rapid prototyping
- HCI - πέρα από το παραδοσιακό Ποντίκι, Πληκτρολόγιο και Οθόνη για την ανάπτυξη καινοτόμων αλληλεπιδράσεων.



# Με τι ασχολείται η ομάδα Arduino

- Σχεδιάζουμε δραστηριότητες με άξονα την ανοικτή πλατφόρμα ανάπτυξης **Arduino** και προσφέρουμε διαφορετικούς τρόπους για συμμετοχή στην ομάδα όπως, ομιλίες, παρουσιάσεις, workshops, open-days κτλ.
- Η ομάδα είναι ανοικτή προς συμμετοχή για ΟΛΟΥΣ, είτε πρόκειται για νέο, έμπειρο, μηχανικό ή σχεδιαστή αλλά και δημιουργό.
- Το Arduino είναι ανοικτό για τον καθένα που θέλει να δημιουργήσει!

**#arduino**

**#hacker**

**#maker**

**#osh**

# Δράσεις - Στιγμιότυπα






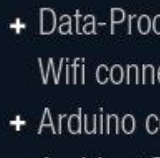
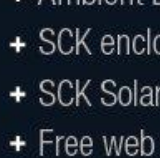
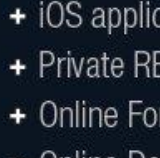




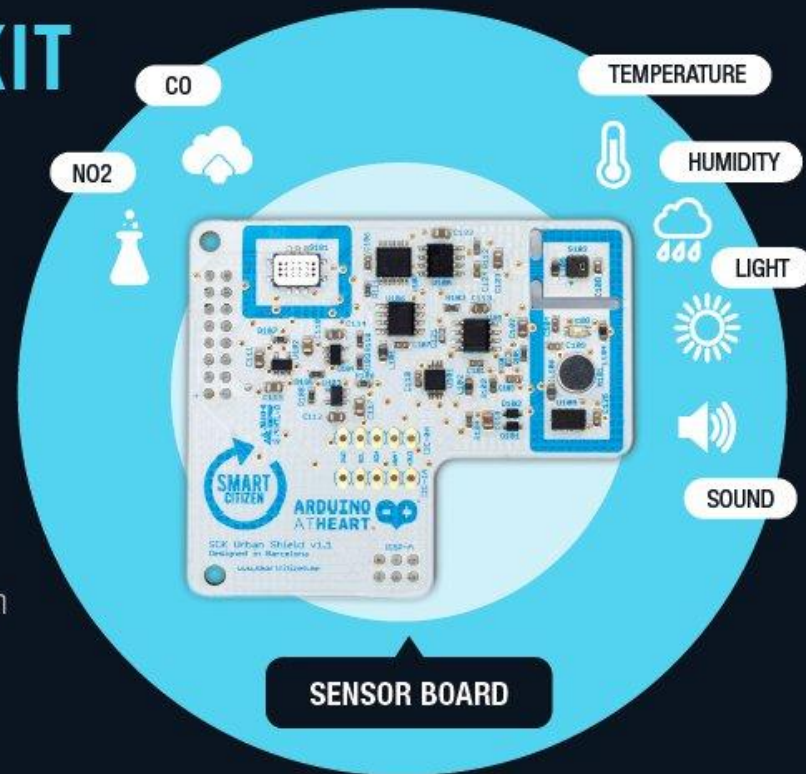
# The Internet of Things



# Smart Citizen based on Arduino

## SMART CITIZEN KIT URBAN SENSING AMBIENTAL MONITORING

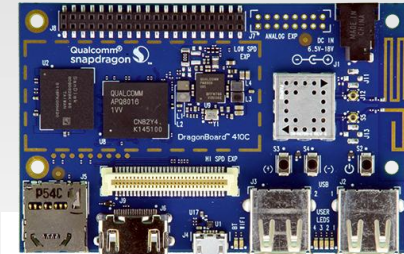
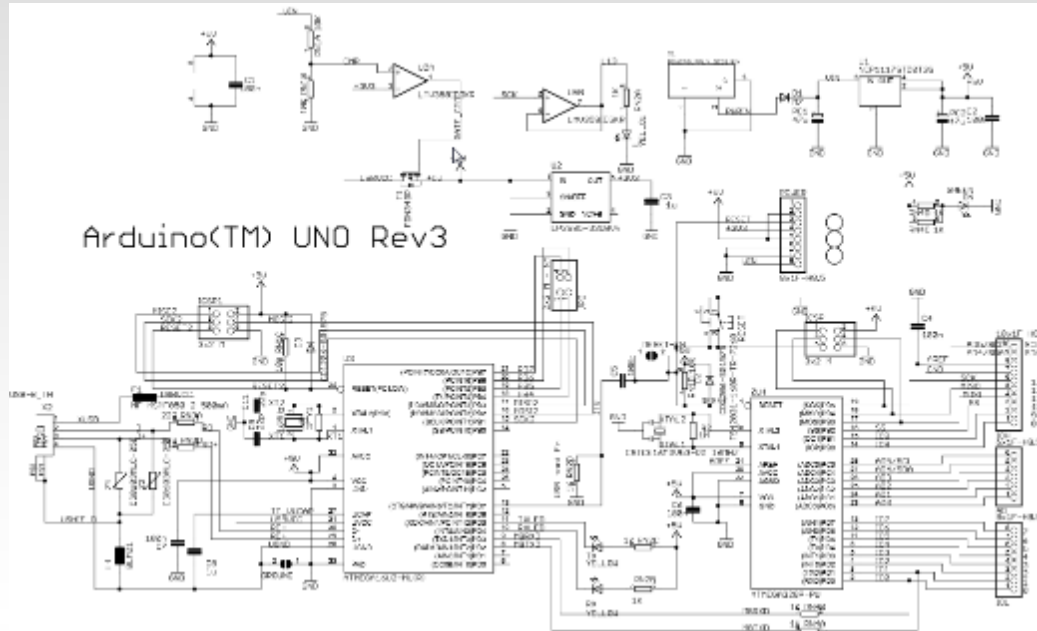
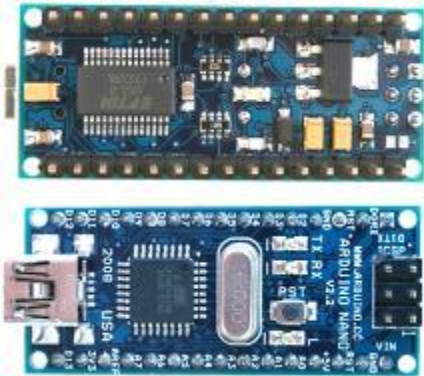
-  + Data-Processing Board with Wifi connectivity
-  + Arduino compatible
-  + Ambient Board
-  + SCK enclosure
-  + SCK Solar panel charger
-  + Free web platform registration
-  + iOS application for SCK
-  + Private RESTful API Key
-  + Online Forum
-  + Online Documentation



**ARDUINO  
ATHEART** 

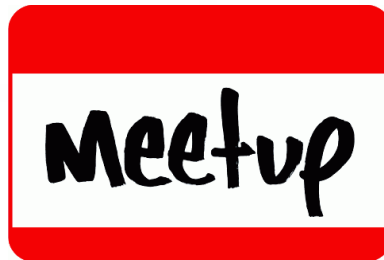
[www.smartcitizen.me](http://www.smartcitizen.me)

# Το μέλλον του ΟSH



# Μπείτε στην ομάδα!

- Arduino Hackers
  - Hobbyists
  - Students
  - Enthusiasts
  - Curious
  - Engineers
  - Entrepreneurs



[www.meetup.com/Thessaloniki-Arduino/](http://www.meetup.com/Thessaloniki-Arduino/)



Ευχαριστώ

