

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΤΗΛΕΜΕΤΡΙΑ

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΑΠΟ ΑΠΟΣΤΑΣΗ



ΟΜΑΔΑ 3

Μέλη (αλφαβητικά)

Κωνσταντίνος Κορκίζογλου

Ανδρέας Κουφογεώργος

Δώρα Κυριακού

Νίκος Μαυρομάτης

Αρετή Μπαρτατίλα

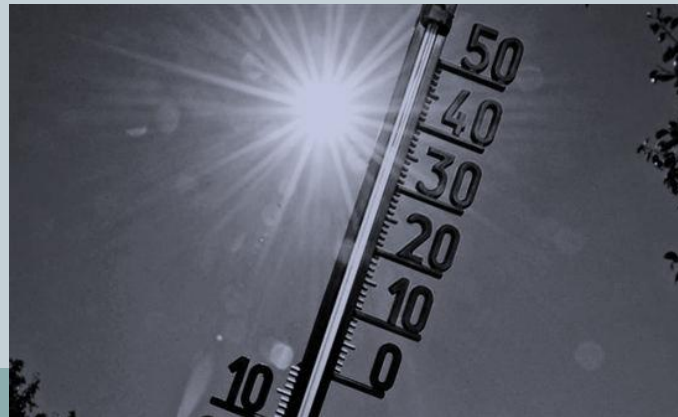
Υπεύθυνος καθηγητής
Δρ. Δημήτρης Λουκάτος

Ερευνητική Εργασία
Β' Λυκείου

Σκοπός της Εργασίας



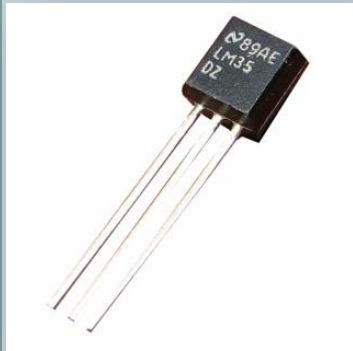
- Να μπορεί ο καθένας να πληροφορείται για την θερμοκρασία του εργαστηρίου της πληροφορικής από οποιοδήποτε δίκτυο.
- Να μάθουμε να χρησιμοποιούμε τα συστήματα Arduino Uno και Raspberry Pi.
- Να βελτιώσουμε τις γνώσεις μας γύρω από τον δικτυακό προγραμματισμό και τις ιστοσελίδες.



Τι χρειαστήκαμε



- Έναν αναλογικό αισθητήρα θερμοκρασίας (LM35)
- Ένα Arduino Uno
- Ένα Raspberry Pi (model B)
- Τις υποδομές δικτύου του σχολικού εργαστηρίου

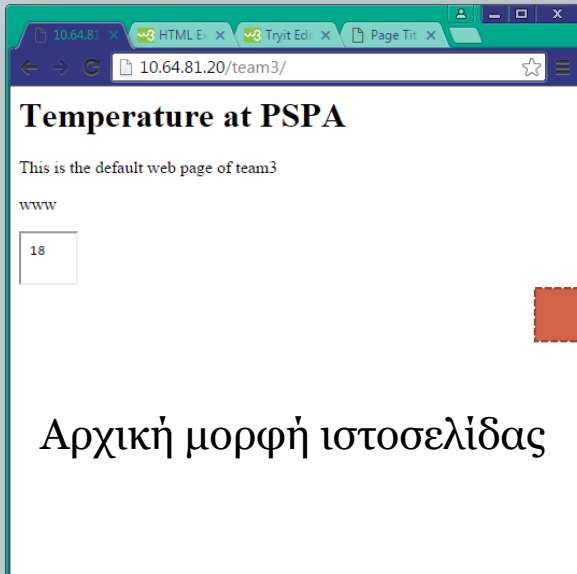


Αρχιτεκτονική Συστήματος



- 1.** Ο αναλογικός αισθητήρας θερμοκρασίας (LM35) τροφοδοτεί με δεδομένα τον Arduino Uno.
- 2.** Ο Arduino Uno ψηφιοποιεί τα αναλογικά δεδομένα και τα στέλνει στο Raspberry Pi μέσω σειριακής/usb θύρας.
- 3.** Το Raspberry Pi (model B) διαβάζει τα δεδομένα και ενημερώνει ένα αρχείο τιμών προσβάσιμο από τον web server (Apache) που τρέχει πάνω στο ίδιο το Raspberry Pi.
- 4.** Η ιστοσελίδα του Apache δημοσιοποιεί στο σχολικό δίκτυο τις τιμές θερμοκρασίας του εργαστηρίου.

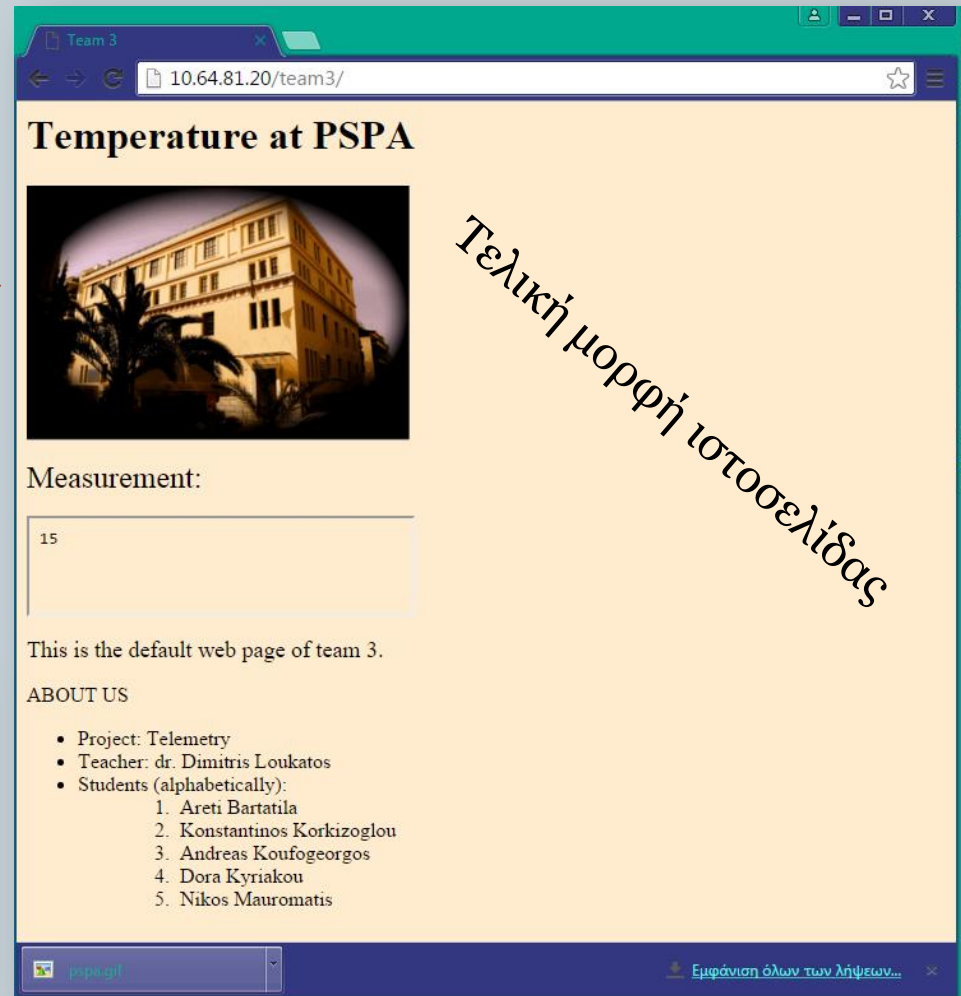
Στιγμιότυπα Λειτουργίας



Αρχική μορφή ιστοσελίδας

Τμήμα του κώδικα

```
<html>
<head>
  <meta http-equiv="refresh" content="5">
</head>
<title>Team 3</title>
<body>
<body bgcolor="#FFEBCD">
```



Τελική μορφή ιστοσελίδας

This is the default web page of team 3.

ABOUT US

- Project: Telemetry
- Teacher: dr. Dimitris Loukatos
- Students (alphabetically):
 1. Areti Bartatila
 2. Konstantinos Korkizoglou
 3. Andreas Koufogeorgos
 4. Dora Kyriakou
 5. Nikos Mauromatis

Παρατηρήσεις - Συμπεράσματα



Μέσω αυτής της ερευνητικής εργασίας:

- Γνωρίσαμε τα περιβάλλοντα Arduino και Raspberry και κατανοήσαμε τη χρησιμότητά τους.
- Μάθαμε βασικές αρχές προγραμματισμού και στησίματος μίας ιστοσελίδας.
- Βελτιώσαμε τις ικανότητές μας τόσο στη διεξαγωγή έρευνας για ένα θέμα όσο και στην παρουσίαση των συμπερασμάτων της.
- Συνεργαστήκαμε μεταξύ μας για την παρουσίαση ενός συλλογικού αποτελέσματος.

Αναφορές



- <http://playground.arduino.cc/Main/LM35HigherResolution>
- <https://www.arduino.cc/>
- <https://www.raspberrypi.org/>
- <http://www.w3schools.com/html/>
- <https://www.python.org/>
- Υλικό από σχολικά βιβλία
- Υλικό από τον όμιλο Ρομποτικής του σχολείου μας

