

Γιώργος Μύταρος

Ιστοσελίδα project: <http://www.cs.uoi.gr/~cs122312/arduino/>

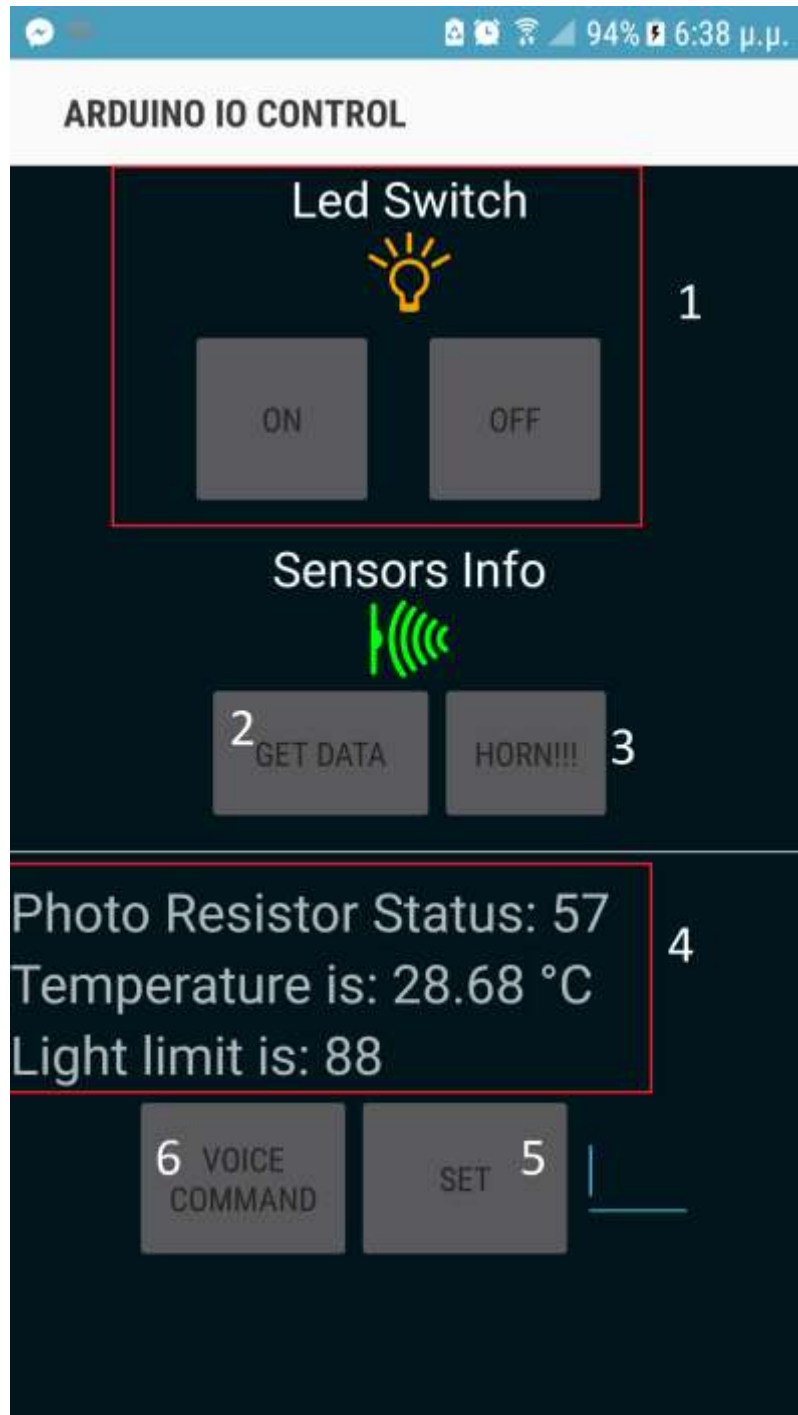
Περιγραφή Εργασίας

Το project μας αποτελείται από 2 μέρη. Το κομμάτι του arduino και το κομμάτι της android εφαρμογής. Στο κομμάτι του arduino έχουμε συνδέσει πάνω εάν buzzer εάν θερμομέτρο έναν αισθητήρα φωτός και 2 λαμπάκια(κόκκινο και μπλε). Συνδέουμε το arduino με ethernet στο δίκτυο και αυτό ανοίγει έναν Server στην παρακάτω ip:port 192:168:1:105@8032. Έπειτα με μηνύματα udp επικοινωνεί με την android εφαρμογή και απαντάει ανάλογα με το τι ρωτάμε στην εφαρμογή.

Στο κομμάτι του android έχουμε αναπτύξει μια εφαρμογή η οποία έχει το παρακάτω GUI. Έναν διακόπτη on/off για το κόκκινο λαμπάκι. Ένα κουμπί για να λάβουμε πληροφορίες για την θερμοκρασία του χώρου, την ένταση του φωτός στο χώρο και το όριο που θέτουμε στο φως για να ανάβει η να σβήνει το μπλε φως. Παράδειγμα μόλις νυχτώσει ανάβει αυτόματα και την ημέρα σβήνει αυτόματα. Επίσης υπάρχει και εάν κουμπάκι για να ενεργοποιείται το buzzer. Τέλος δίνεται η δυνατότητα να ρυθμίσει το όριο στο οποίο θα σβήνει/ανάβει το μπλε φως. Καθώς επίσης έχουμε ενσωματώσει και φωνητικές εντολές για να χρησιμοποιεί κάνεις την εφαρμογή.

Οδηγίες Χρήσης

Για να χρησιμοποιήσει κανείς την εφαρμογή μας το μόνο που χρειάζεται είναι να έχει Android smartphone το οποίο έχει σύνδεση στο internet και να κάνει εγκατάσταση την εφαρμογή μας.



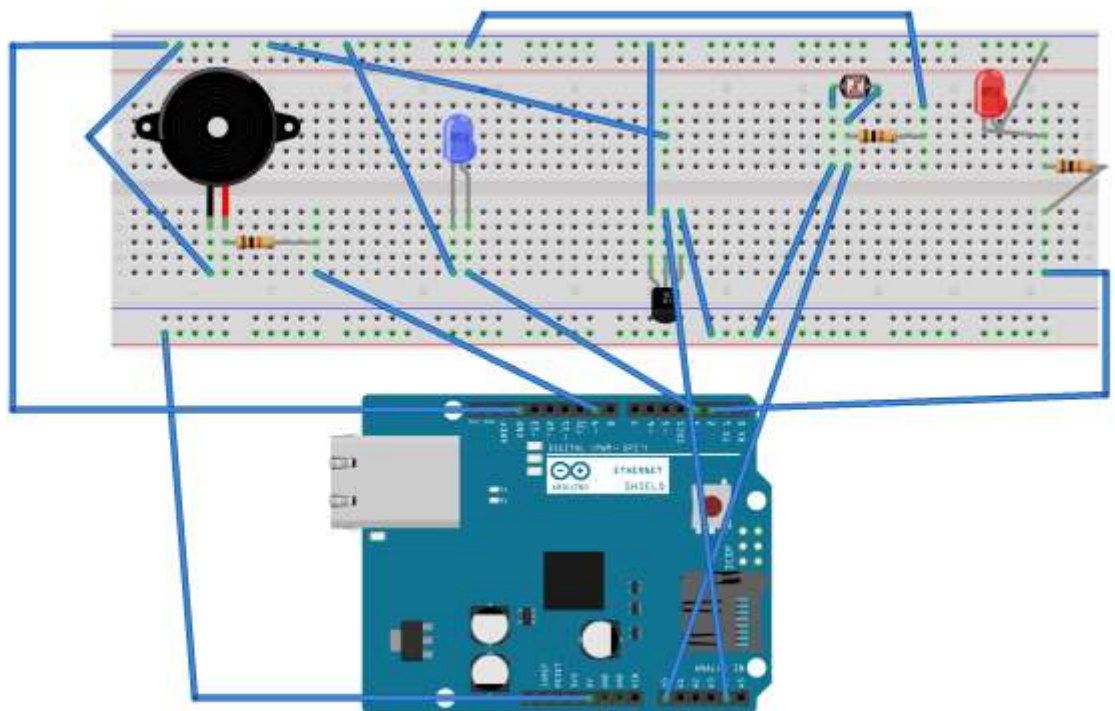
Επεξήγηση κουμπιών

1. Στην **περιοχή 1** πατώντας τα αντίστοιχα κουμπιά ανάβεις και σβήνεις το κόκκινο led στο Arduino.
2. Πατώντας το **κουμπί 2** η εφαρμογή λέει στο Arduino να μας στείλει τις τρέχουσες πληροφορίες των αισθητήρων του.
3. Με το **κουμπί 3** ενεργοποιούμε το buzzer στο Arduino.
4. Στην **περιοχή 4** εμφανίζονται τα αποτελέσματα όταν πατάμε το κουμπί 2.
5. Με το **κουμπί 5** και αφού πρώτα εισάγουμε έναν αριθμό δίπλα αλλάζουμε το όριο στο οποίο το μπλε led θα ανάβει και θα σβήνει.
6. Και με το **κουμπί 6** ενεργοποιούμε τις φωνητικές εντολές. Η εφαρμογή υπακούει στις εξής εντολές.
 - a. Λέγοντας Lights on / lights off ανάβει/σβήνει το κόκκινο led
 - b. Λέγοντας play music ενεργοποιείτε το buzzer.
7. Στο τέλος υπάρχουν 2 πεδία για να αλλάξεις την ip και την πόρτα όπου θα στέλνει η εφαρμογή μας τα πακέτα.

Σημείωση:

Για να λειτουργήσει η εφαρμογή μας πρέπει να έχουμε το Arduino συνδεδεμένο στο ίδιο δίκτυο που είναι συνδεδεμένο και το smartphone μας. Επίσης το Arduino χρειάζεται την **IP 192.168.1.105** και την **πόρτα 8032**.

Arduino Schematic



fritzing