



Raspberry Pi – Κάμερα

✓ Ρύθμιση Κάμερας

Raspberry pi κάμερα

Χρησιμοποιήσαμε την Raspberry Pi Camera Module, adjustable-focus (<https://grobotronics.com/raspberry-pi-camera-module-adjustable-focus-b.html>) με ανάλυση 5MP.



Συνδέσαμε την κάμερα στον Raspberry pi server και την τοποθετήσαμε ώστε να λαμβάνει εικόνες από τα φυτά. Ο χρήστης που έχει πρόσβαση στο δίκτυο μέσω οποιουδήποτε άλλου υπολογιστή ή κινητού, ενεργοποιεί την κάμερα από το Node-RED Dashboard και η εικόνα που αποτυπώνει η κάμερα προβάλλεται στο ίδιο το Dashboard. Ο προγραμματισμός του Raspberry Pi έγινε σε γλώσσα Python, ενώ η αποστολή και λήψη των μηνυμάτων μεταξύ της συσκευής του χρήστη και του Raspberry pi γίνεται μέσω του πρωτοκόλλου MQTT.

Στην παρακάτω εικόνα φαίνεται η Raspberry pi camera, όπως τοποθετήθηκε στην κατασκευή, ώστε να λαμβάνει φωτογραφίες από τα φυτά που καλλιεργούνται.





Στην επόμενη εικόνα φαίνεται ο χειρισμός της κάμερας και η εμφάνιση της τελευταίας φωτογραφίας στο Node-Red dashboard σε Android κινητό τηλέφωνο.



Κώδικας python για τον χειρισμό της κάμερας

Για τον έλεγχο της κάμερας, θα πρέπει στον Raspberry pi server

- ✓ Να είναι εγκατεστημένη η python έκδοση 3.7.4 (ή νεώτερη) (<https://www.python.org/downloads/>)
- ✓ Να εγκαταστήσετε την python βιβλιοθήκη paho-mqtt. Για την εγκατάσταση θα πρέπει σε ένα παράθυρο τερματικού να πληκτρολογήσετε την εντολή

```
pip install paho-mqtt
```

- ✓ Να κατεβάσετε από το αποθετήριο github της εφαρμογής το αρχείο usePiCam.py
- ✓ Να εκτελείται στον Raspberry pi server η εφαρμογή usePiCam.py

Χρήσιμοι Σύνδεσμοι

- <https://projects.raspberrypi.org/en/projects/getting-started-with-picamera>
- <https://pypi.org/project/paho-mqtt/#installation>