

# Τεκμηρίωση ηλεκτρονικού συστήματος καταγραφής πωλήσεων

## Εξαρτήματα

- 1x Atmega 2560
- 1x DS1307 RTC
- 1x Coin Cell Battery Holder 12mm PTH
- 1x 32.768 kHz Crystal
- 1x 16 MHz crystal
- 1x L7805 Voltage regulator
- 1x L7803 Voltage regulator
- 4x electrolytic capacitors 100nF
- 2x ceramic capacitors 22pF
- 1x 4050 hex non-inverted buffer
- 1x SD card socket SMD
- 2x 220 kΩ resistors SMD
- 1x 10 kΩ resistor SMD
- 1x 2.2" 18-bit color TFT LCD display with microSD card breakout
- 1x AVR ICSP 6-pin header
- 1x pin header 1x8 SMD
- 1x 4 AA Battery Holder with On/Off Switch
- 1x custom membrane keypad

## Σημειώσεις

- Ο επεξεργαστής έχει επιλεγθεί με βάση το μέγεθος της μνήμης που διαθέτει, καθώς τα γραφικά στην οθόνη χρειάζονται αρκετή μνήμη. Παράλληλα, την επιλογή επηρέασε και η διαθεσιμότητα καθώς μικρότερα μοντέλα όπως ο atmega 644 και ο atmega 1280 είναι πιο δυσεύρετα στην αγορά.
- Το RTC (real-time clock) υπάρχει για να υποστηρίζεται η καταγραφή της ακριβούς

ημερομηνίας και ώρας της κάθε πώλησης.

- Οι voltage regulators χρειάζονται για να παρέχουν γραμμές 5V και 3.3V χρησιμοποιώντας 4xAA μπαταρίες στη σειρά, οι οποίες κανονικά μας δίνουν 6V τάση.
- Το ολοκληρωμένο 4050 υποστηρίζει την πτώση των γραμμών δεδομένων από τα 5V του atmega στα 3.3V που απαιτεί η SD card.
- Η microSD της οθόνης είναι χρήσιμη για την αποθήκευση γραφικών (εικόνων, γραμματοσειρών, κλπ) τα οποία είναι υπερμεγέθη για να αποθηκευτούν στην μνήμη του προγράμματος του atmega. Στο σενάριο χρήσης που έχουμε σκεφτεί, η κάρτα αυτή εγκαθίσταται από τον κατασκευαστή και δεν αφαιρείται από τους χρήστες, παρέχοντας ουσιαστικά read-only αποθηκευτικό χώρο για τα γραφικά.
- Ο 1x8 pin header χρησιμοποιείται για την σύνδεση του πληκτρολογίου. Το πληκτρολόγιο πρέπει να είναι 5x3 με κάθε γραμμή και κάθε στήλη να είναι προσβάσιμη με ένα καλώδιο.

## Προδιαγραφές μπαταριών

- 4x AA, Alkaline, 1.5V, 2800 mAh
- 1x CR1220, Li-MnO<sub>2</sub>, 3.0V, 40mAh