



Till: Daweit Mengistu

Namn: Jenny Sheng 830923

Program: HDT12

Idétitel:

Trådlös digital våg av mat- och råvaror i hushåll

Datum: 03 Mars 2016

Efter hade mätat pizeo sensor, den är inte jätte känsligt för vikt så bytat till en viktsensor från OBH Nordic som passiv enhet, vilken skickar en analog signal till en microcontroller (Atmel328P) via en OP-förstärkare (tlv2372). Viktsensors kontaktyta kan påverka resultatet. För att undvika det måste en platta som fördelar varans vikt jämnt över hela kontaktytan framställas.

Därefter skrev jag c code A/D-omvandling på atmel studio. Eftersom den analoga ingången på ble kräver att spänningen är mellan 2 och 3v, och samt viktsensors analoga signal är millivolt, måste signalen förstärkas med OP-förstärkare till efterfrågad spänning.

Kalibrering sker genom mäta ett antal olika kända vikter på vågen och läsa adc-värdet för varje mätning. Mätdata matas in och analyseras i en excelfil. Formeln tas fram enkelt genom en trendlinjefunktion i Excel. $ADC = 0,213 \cdot vikt + 442,028$.

Försöker att koda bluetooth, men det är fungera inte, har manipulerat olika exemplar projekt.

Hårdvara:

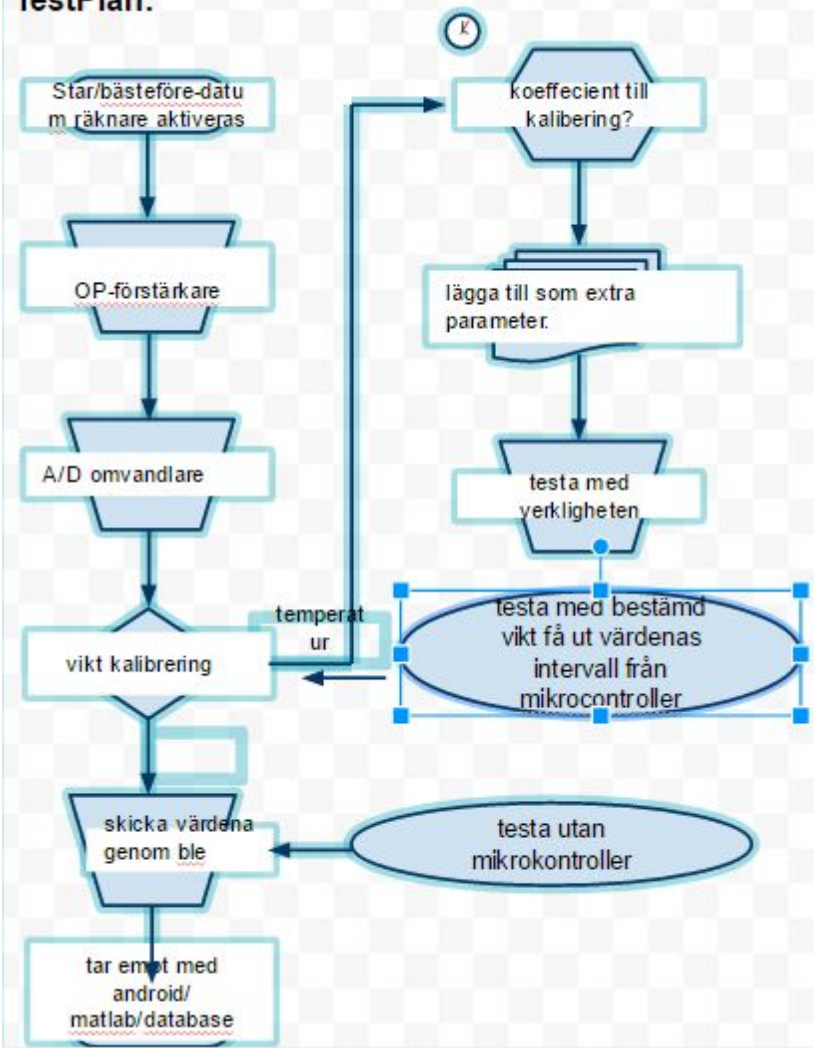
OBH viktsensor:

OP-förstärkare:tlv2272

BLE113:<https://www.bluegiga.com/en-US/products/ble113-bluetooth-smart-module/>

Atmega328P.

TestPlan:



Referens:

<https://www.google.com/patents/US9109943>

<http://www.engr.du.edu/richard/Pubs/smartTupp.ICAR07.pdf>

Voyles, Richard M, and Jaewook Bae. "Smart Tupperware: An Example of Bluetooth Wireless Sensor Networks for Human Assistive Mechatronic Systems." *Proc. of the Intl. Conf. on Advanced Robotics, Jeju, Korea* Aug. 2007: 449-454.