

Alin-Bogdan POPA (66851) - ServerMonitor

Dispozitiv de monitorizare a perturbatiilor intr-un server room

Autorul poate fi contactat la adresa: **Login pentru adresa**

Introducere

Acest proiect consta in proiectarea si construirea unui dispozitiv de monitorizare a unor parametri de siguranta pentru un server room. Dispozitivul va masura prin intermediul unor senzori aceste valori (spre exemplu: temperatura, presiune, camp electromagnetic, zgomot, umiditate etc - parametri ce ar putea afecta buna functionare a serverelor / hard-disk-urilor). Un sistem de predictie implementat pe dispozitiv verifica daca parametrii urmeaza sa depaseasca in viitorul apropiat niste valori de referinta ceea ce ar sugera o situatie periculoasa. In acest caz, un semnal special va fi trimis catre dispozitivele de alarma (leduri, buzzer) care vor actiona corespunzator in functie de senzorul care a generat alarma.

Descriere generală



Hardware Design

Lista de piese:

- ATmega324A
- placuta de baza PM
- rezistori 3x100R, 3x470R, 1x1K5, 1x10K
- condensatori 3x100nF, 2x15pF
- dioda Zener x2
- oscilator de quartz 16MHz QMIM016
- soclu DIP40, 2x pushbutton, connector USB B, headere
- LED EL333

1. modul senzor Hall
2. modul senzor temperatura analog
3. modul fotorezistor
4. buzzer
5. LED-uri

KY-003 Hall Magnetic Sensor 3144EUA-S

Operating Voltage	4.5V to 24V
Operating Temperature Range	-40°C to 85°C [-x°F to x°F]
Dimensions	18.5mm x 15mm [0.728in x 0.591in]

KY-013 Analog Temperature Sensor NTC

Operating Voltage	5V
Temperature measurement range	-55°C to 125°C [-67°F to 257°F]
Measurement Accuracy	±0.5°C

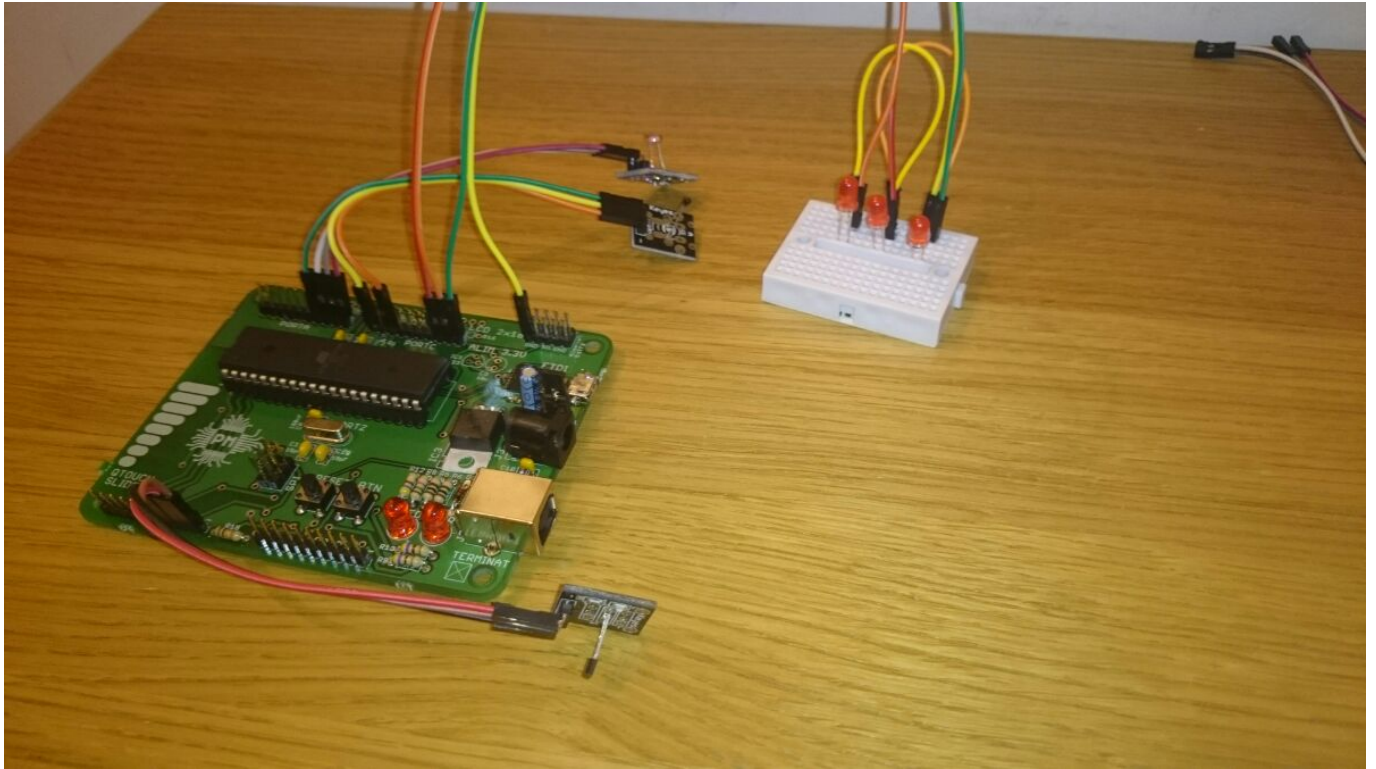
KY-018 Photoresistor Sensor

Operating Voltage	3.3V to 5V
Output type	Analog

Software Design

1. Mediu de dezvoltare: Programmer's Notepad
2. Librarii folosite: nimic special
3. Workflow-ul aplicatiei:
 - o bucla principala apeleaza functia de verificare a valorilor senzorilor
 - o functia de verificare masoara valorile de pe senzorii analogici (temperatura si fotorezistor) si preia valoarea de pe senzorul digital (efect Hall)
 - o prin procesare/predictie analizeaza aceste valori si le compara cu limitele
 - o daca valorile depasesc limitele predefinite atunci se actioneaza alarma
 - o o functie de activare pentru buzzer verifica tipul de alarma si executa sunetul corespunzator
 - o o alta functie activeaza leduri in functie de tipul de alarma

Rezultate Obținute



Concluzii

Download

Cod sursa, makefile si README: [proiect_alin334cb.zip](#)

Jurnal

Puteți avea și o secțiune de jurnal în care să poată urmări asistentul de proiect progresul proiectului.

Bibliografie/Resurse

Resurse Software

- Laborator

Resurse Hardware

- [Senzor temperatura](#)
 - [Senzor foto](#)
 - [Senzor Hall](#)
-
- Documentația în format [PDF](#)

From:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/> - **CS Open CourseWare**

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2017/ddragomir/popaalin334cb>



Last update: **2021/04/14 15:07**