

Principais desafios técnicos

Produto: armadilha deBugger – Protótipo nº1

- Câmera

A primeira câmera a ser utilizada foi o modelo OV7670 devido a disponibilidade na universidade. A grande dificuldade foi enviar os dados para um buffer e grava-los no cartão simultaneamente, pois o LPC4337 não possui memória suficiente para receber toda a imagem e posteriormente gravá-la. A solução seria utilizar um buffer externo (geralmente AL422B). Como não tínhamos este disponível a solução adotada foi utilizar outro modelo de câmera com buffer interno e comunicação serial. Apesar de levar muito tempo para gravar a imagem no cartão (cerca de 5 segundos) foi possível utilizá-la sem perda de desempenho, visto que o protótipo deve tirar cerca de duas fotos diariamente.

- Cartão SD

A princípio foi simples gravar os dados em um arquivo do tipo csv. Porém cada vez que o arquivo era aberto ele sobrescrevia o dado da primeira linha. Este problema só foi resolvido alterando o tipo de acesso do arquivo, de “w” para “a”.

- DHT11

Não houveram dificuldades na implementação deste sensor.

- Conexão com Thingspeak

A principal dificuldade (que ainda não resolvemos) foi enviar imagens para o site. O protótipo anterior (ganhado do Hacklab Unifei) enviava imagens porém utilizava o Raspberry Pi. Este problema será resolvido assim que comprarmos nosso domínio e nosso servidor.

- Uso de um Xbee – Pro de 1W

Visto que utilizaremos uma armadilha a cada 50 hectares, o raio de comunicação entre duas armadilhas será aproximadamente 300 metros. Assim precisaremos de um Xbee pró de 1W para conseguir comunicação sem perda de dados e sem interferência. Este periférico custa cerca de 100 dólares e ainda não conseguimos comprá-lo.