

CONTROLE DE ACESSO BIOMETRICO AOS LABORATÓRIOS

Autores: Cembranel, Dandara Cristina – Bolsista PIPCIT da Engenharia de Controle e Automação do Instituto Federal de Santa Catarina/Chapecó
dandaracembranel@gmail.com

Orientador: Pozas, Luis Fernando – Professor do IFSC/Chapecó
luis.pozas@ifsc.edu.br

O presente projeto desenvolveu um protótipo para automatizar o acesso aos laboratórios de eletroeletrônica pelo controle biométrico, baseado na identificação individual a partir de características biológicas singulares de cada indivíduo.

O uso de características biológicas para identificação se mostra como uma idéia viável porque cada pessoa possui características diferentes das outras. Até mesmo entre irmãos gêmeos muito parecidos há diferenças. (ALECRIM,2005)

A biometria pode ser utilizada em qualquer situação em que seja necessária a identificação para acesso à áreas restritas ou a autenticação da identidade do indivíduo. A parte do sistema responsável por esta função é o módulo Nitgen FIM5360N-LV, composto pela master board, leitor ótico e cabo de conexão. Toda a parte de aquisição/armazenamento/identificação é feita automaticamente pela master board, bem como a comunicação com os sistemas externos através da comunicação serial.



Fig.1 – Partes que compõem o sistema

Outro componente do sistema, o Arduino Uno foi utilizado no projeto para fazer o controle central do sistema de acesso remoto, recebendo os comandos dos usuários e acionando os periféricos necessários (módulo de leitura de digitais, leds, fechadura eletrônica). Para isso, toda a lógica de controle foi programada nele usando a linguagem nativa de programação, wiring, uma linguagem bastante similar a linguagem C.

A utilização da biometria se dá em dois momentos distintos de operação. Num primeiro momento os usuários são cadastrados; posteriormente, já em operação, os usuários acionam o sistema para comparação e identificação.

No cadastro, os usuários fornecerão uma amostra de sua característica biométrica (digital), que ficará armazenada com uma ID única, na master board. Para tornar esta operação acessível aos usuários, a master board recebe comandos através da comunicação serial enviados pelo Arduino.

Na parte de identificação de usuário, a master board faz uma busca em todo o banco de dados, comparando as informações fornecidas até que seja encontrado ou não o registro que foi fornecido. Se a leitura da digital for compatível, o Arduino então mandará em uma de suas portas de saída, um pulso para acionar um relé conectado à fechadura do laboratório, permitindo a abertura da porta. Em caso contrário, o pulso não é enviado e a fechadura continua travada.



Fig 2 – Protótipo didático

Agradecimentos

Os autores gostariam de agradecer ao PRPPGI/IFSC pelo suporte financeiro através do Edital 23/2011

Bibliografia

MUNIZ, Diogenes. **Entenda o que é e como funciona a biometria**. Disponível em <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/informatica/ult124u21496.shtml>>. Acesso em 13 de julho de 2012. Publicado em 2007.

ALECRIM, Emerson. **Introdução à biometria**. Disponível em <<http://www.infowester.com/biometria.php>>. Acesso em 13 de julho de 2012. Publicado em 2005.