Universidad Tecnológica de Tecámac

Administración de proyectos

Carbajal Reyes Eduardo

Maruri Castañeda Yair

Rosales Camargo Celene Jocelyn

APLICACIÓN JAVA CON ARDUINO Y LECTOR BIOMÉTRICO PARA CONTROL DE ACCESO A LABORATORIOS.

Propuesta de proyecto

enero de 2016

Aplicación Java con Arduino y lector biométrico para control de acceso a laboratorios.

Aplicación de escritorio desarrollada en Java que permita controlar el acceso a laboratorios por medio de huella dactilar usando un lector biométrico. Se hará uso de una placa Arduino para hacer que la puerta se abra en caso de coincidir las huellas dactilares del usuario. La placa Arduino y el programa se comunicarán a través de un puerto serial.

Se tendrá un control de los horarios y usuarios, se capturarán los datos de los usuarios (docentes) y de los laboratorios, se hará una relación entre horarios y usuarios.

El usuario usará el lector biométrico poniendo su huella dactilar sobre el lector, en caso de estar asignado en esa aula y a ese horario la puerta se abrirá.

Los lectores capacitivos de huella digital generan una imagen de las crestas y valles que conforman una huella digital, pero en vez de hacerlo con luz, los capacitores utilizan corriente eléctrica.

El software será programado bajo el lenguaje de programación Java y el Arduino será programado por el software y lenguaje destinado para ello. La comunicación entre la PC y el Arduino será a través de un puerto serial.

Para abrir la puerta en la maqueta, el Arduino tendrá un motor que recibirá la orden de abrir la puerta.

Las ventajas de un sistema biométrico de huella digital son que los atributos físicos de una persona suelen ser difíciles de falsificar, uno no puede adivinar una huella digital como adivina una contraseña, no puede perder sus huellas digitales como pierde una llave y no puede olvidar sus huellas digitales como puede olvidar una contraseña.

Referencias bibliográficas

<http://panamahitek.com/encender-un-led-desde-un-programa-en-la-pc/> - consultado el 16 de enero de 2016, Comunicación entre la PC y Arduino a través de un puerto serial.

<http://josedeveloper.com/2012/01/28/comunicacion-serial-java-y-arduino/> - consultado el 16 de enero de 2016 – Comunicación entre Java y Arduino

<https://geekytheory.com/tutorial-java-arduino-javaduino/> - consultado el 16 de enero de 2016 – Librerias de comunicación entre Java y Arduino

<http://panamahitek.com/10-cosas-que-necesitas-saber-para-utilizar-arduino-desde-java/> - consultado el 16 de enero de 2016 – Cosas básicas para comenzar con Arduino.

<https://www.tec-mex.com.mx/promos/bit/bit0903-bio.htm> - consultado el 16 de enero de 2016 – Como funciona un lector biométrico, ventajas de usar lector biométrico.