Inicio

Muy buenas, me llamo Francisco Crespo, y voy a presentar el trabajo de fin de grado llamado Desarrollo de una interfaz para planta piloto.

Introducción

A lo largo de este proyecto se va a llevar a cabo la puesta en marcha de una interfaz hombre máquina que permita a los alumnos del grado de Ingeniería Electrónica Industrial y Automática un mejor aprovechamiento de los recursos ofrecidos por la universidad. Las principales razones que me llevaron a elegir este proyecto fueron, por un lado, la posibilidad de ayudar a futuros compañeros de la universidad con un trabajo de fin de grado útil y que se fuera a utilizar, y por otro, mi interés en el uso de un hardware externo como es la placa NXP.

Objetivos del proyecto

Los principales objetivos del proyecto son la creación de una interfaz hombre máquina que permita la monitorización de los datos gestionados por una placa NXP, aportación de información extra a los datos recibidos, y posibilitar el almacenaje de dichos datos. Caminando hacia estos objetivos he conseguido nutrirme de manera personal adquiriendo una importante cantidad de conocimientos tanto en los conceptos vistos en el grado, como en las tecnologías utilizadas para su desempeño.

Conceptos teóricos

Dentro de los conceptos teóricos que se van a usar en el proyecto tenemos:

* .Net Framework: es un entrono de ejecución para Windows que administra aplicaciones cuyo destino es .net y proporciona los servicios a las aplicaciones en ejecución.
* Base de datos: consiste en una aplicación independiente capaz de almacenar datos de un mismo contexto. Se utilizará el tipo de base de datos relacional y el lenguaje SQL en la aplicación.
* Comunicación serie: es aquella que envía datos de manera secuencial sobre un bus, requiriendo menos líneas de transmisión y siendo de un fácil uso.
* Planta piloto: la planta piloto es el resultado del trabajo de fin de grado de dos alumnos de la universidad de Burgos, compuesta por una planta que contiene un ventilador, una resistencia, una sonda y un caudalímetro, un equipo de alimentación y un sistema empotrado donde se implementa el sistema de control y permite la comunicación con la instrumentación de la planta piloto (NXP FRDM-K64F).
* SCADA: hace referencia a toda aquella aplicación que obtenga datos de un sistema con el fin de controlar dichos datos a distancia.
* Entornos de desarrollo integrado: consiste en una aplicación informática constituida por un editor de código, un depurador y un constructor de interfaz gráfica. Facilita el desarrollo y la programación de software.

Técnicas y herramientas

* Metodología. Scrum y pomodoro
* Patrones de diseño. Modelo vista controlador
* Control de versiones. git
* Hosting de repositorio. github
* Gestión del proyecto. zenhub
* Entorno de desarrollo integrado (IDE). Microsoft Visual Studio 2017
* Base de datos. microsoft Sql server y management studio 17
* Editores: texmaker, vs code
* Comunicación. Correo electrónico, reuniones, canvas
* Documentación. Latex, html help workshop
* Test. codacy
* Otras herramientas. Paint.net, termite, active presenter, p&e driver

Aspectos relevantes del proyecto