

COMUNICACION CON SERVICIOS WEB EN EL ESP8266 NODEMCU y MySQL

Steve Morales, Santiago Reinoso y Isabel Salazar
Universidad de las Fuerzas Armadas "ESPE"

Resumen

El presente trabajo esta enfocado al monitoreo de 3 sensores los cuales guardaran informacion en una base de datos. El cual tendran una respuesta hacia unos actuadores, los cuales seran activados al momento de sobrepasar los rangos establecidos.

Introduccion

Teniendo en cuenta que con el paso del tiempo la tecnologia avanza, existen diversas maneras de monitorear diferentes magnitudes fisicas o quimicas, las cuales pueden ser llamadas variables de instrumentacion, y transformarlas con un trasnductor en variables electricas para su correcto control.

Actualmente, este tipo de proyectos se orienta mas hacia la industria, de modo que las magnitudes fisicas sean controladas de tal manera que limitemos estas.

El mejor ejemplo para entenderlo seria el cual podamos controlar en la agricultura, cuando se desee una temperatura o humedad necesaria, de modo que sabiendo esto poder activar un actuador para poder lograr mantener estas magnitudes fisicas en un valor establecido.

El desarrolllo de sistemas de control que permitan el manejo de perifericos, sensores y actuadores es una amplia rama del uso adecuado de la tecnologia actual que permite mantener datos actuales de cualquier tipo de informacion solicitada. Se tiene que tener en cuenta que la interaccion humano-sistema se ve siempre permitido por una interfaz HMI lacual permite que el usuario controle el sistema de mejor forma y de igual manera permite un mejor entendimiento e interpretacion de los datos copilados.

Diagrama de bloques

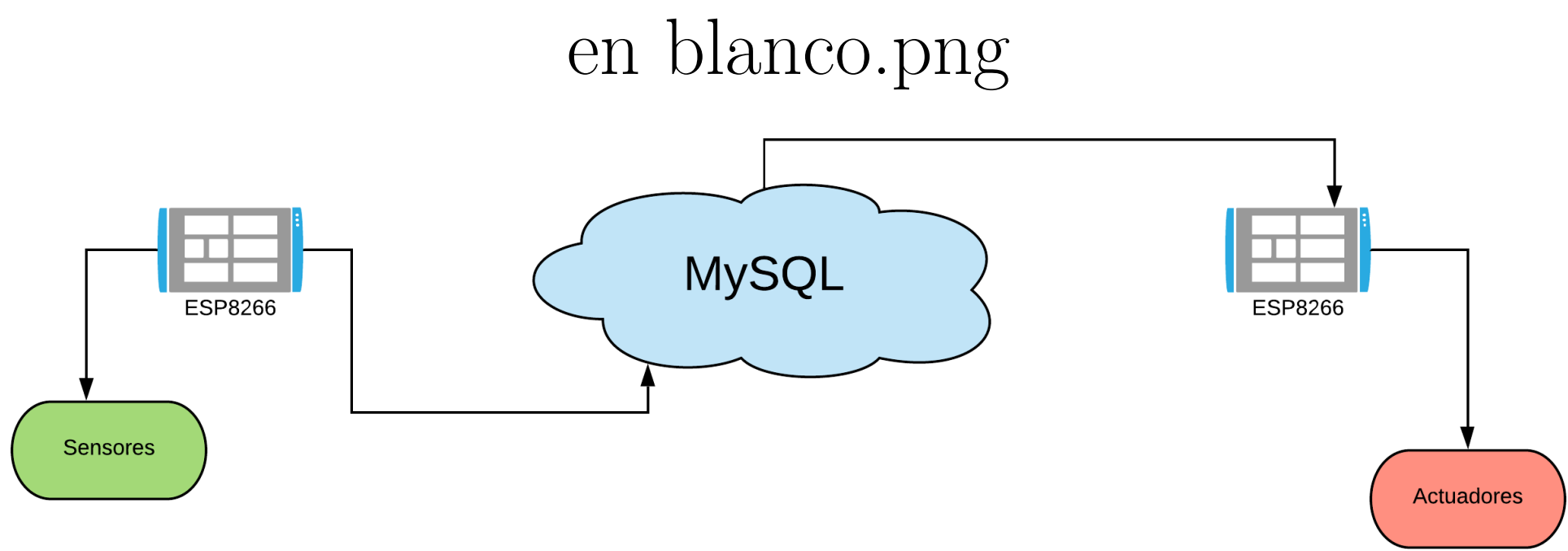


Figure 1: Diagrama de bloques

- ESP 8266
- MySQL
- Sensores
- Actuadores

Spring Boot



Figure 3: Spring Boot

Spring Boot es una de las tecnologÍas dentro del mundo de Spring de las que mÃas se estÃ hablando Ãltimamente.Ã QuÃ es y cÃmo funciona Spring Boot? . Para entender el concepto primero debemos reflexionar sobre cÃmo construimos aplicaciones con Spring Framework Maven/Gradle y descargar las dependencias necesarias. En segundo lugar desarrollamos la aplicaciÃn y en tercer lugar la desplegamos en un servidor. Si nos ponemos a pensar un poco a detalle en el tema , Ãnicamente el paso dos es una tarea de desarrollo. Los otros pasos estÃan mÃas orientados a infraestructura.

ESP 8266



8266.jpg

Figure 2: ESP8266

Utilizamos el modulo ESP 8266, el cual nos permite la coneccion de sensores y la base de datos MySQL, para el respectivo envio de datos por WIFI.

MySQL



Figure 4: MySQL

MySQL es un sistema de gestiÃn de bases de datos que cuenta con una doble licencia. Por una parte es de cÃdigo abierto, pero por otra, cuenta con una versiÃn comercial gestionada por la compaÃÃa Oracle. Actualmente, es la base de datos de cÃdigo abierto mÃas famosa y utilizada en el mundo entero.

Conclusiones

- Se establecio una conexion en tiempo real entre el modulo ESP8266 y MySQL, para poder visualizar en los actuadores.
- Se permitio la interaccion entre los sensores y los actuadores mediante MySQL
- Se interactuo con MySQL, logrando observar los datos almcenados.

Recomendaciones

- Se recomienda tener clara la conexion entre modulo y MySQL al momento de realizar la programacion para evitar inconvenientes al momento de intentar conectarlas.
- Tener muy en cuenta que que el modulo establezca correctamente la conexion con los servicios web, de ese modo evitar no lograr captar correctamente los datos.
- El uso de MySQL hay que realizarlo con precaucion, ya que debido si no se realiza la conexiÃn correcto no funcionaria, ademas que presenta vulnerabilidades en la seguridad.