



CASO ESTUDIO

INDUSTRIAL SHIELDS



CONTROL DE UNA ZONA DE APARCAMIENTO MEDIANTE UN SENSOR RFID

Este proyecto permite el control de acceso en un área de estacionamiento y automatiza la apertura de la puerta desde un sistema que utiliza un sensor RFID conectado al PLC basado en Arduino de Industrial Shields.

Cada usuario posee una tarjeta única que contiene los datos de acceso. Una base de datos local se almacena en la tarjeta de memoria SD y contiene todas las referencias de acceso del usuario. El sistema también supervisa todo el proceso de lectura de tarjetas y permite a los usuarios tener conocimiento sobre el proceso.

RESUMEN

Con esta instalación, cada usuario tendrá una tarjeta personalizada con una referencia única. Todas las referencias serán almacenadas en un servidor externo.

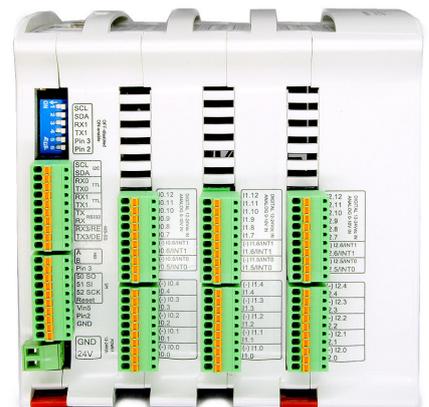
Cada vez que se modifica la base de datos, el PLC Ethernet lo actualizará en su tarjeta de memoria. Cuando el sensor RFID detecta una referencia registrada, activa el motor hasta que la puerta esté completamente abierta.

OBJETIVO

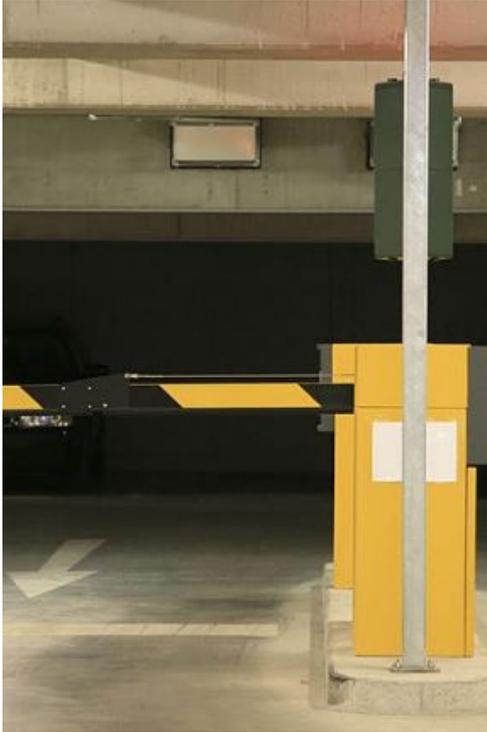
- Nuestro cliente desea controlar el acceso al estacionamiento de su compañía utilizando tecnología Open Source con un solo PLC que tiene conocimiento de todos los usuarios registrados, que se puede modificar de forma remota, actúa en la puerta y permite monitorear el proceso completo.

QUE HACEMOS

- La compañía buscaba una solución PLC fácilmente integrada. Utilizando múltiples protocolos de comunicación (Ethernet, SPI / I2C, UART) y también con su propio buffer, para permitir el almacenamiento de la base de datos. Con el PLC M-Duino con Ethernet de Industrial Shields se cumplieron todos los requisitos especificados.



CASO ESTUDIO



OBJECTIVO

El equipo de Industrial Shields debe poder detectar correctamente la tarjeta de estacionamiento, verificar si el usuario es parte de los usuarios permitidos y abrir la puerta en caso de que la declaración sea correcta.

Por otro lado, también debe poder administrar la base de datos de los usuarios de forma remota a través de un servidor en la nube. El proceso de lectura de la tarjeta se mostrará al usuario en el Panel PC de Industrial Shields, mientras realiza la entrada.

SOLUCION FINAL (HARDWARE)

Se utiliza un sensor RFID (RC522) para leer la tarjeta utilizando el protocolo de comunicación Weigand 26 a través de SPI / I2C. Una vez que se confirma al usuario, el Autómata con Ethernet actuará sobre el servomotor para abrir y posteriormente cerrar la barrera.

Junto a la RFID, se instala un Panel PC de Industrial Shields conectado al PLC Ethernet a través del puerto serie utilizando el protocolo UART para monitorear el estado del proceso de lectura de la tarjeta. Para la base de datos, el sistema del servidor se conectará a la nube y, si se modifica, se notifica al Autómata Ethernet y se modifica la base de datos local en la memoria SD.

