

La tecnología RFID en el Internet de las cosas

Para hacer viable la comunicación entre dispositivos y objetos, el Internet de las cosas se vale de la tecnología RFID, que permite la identificación del objeto, la transmisión de datos sin necesidad de cable y el monitoreo de la información transmitida.

De esta manera, un objeto inteligente equipado con tecnología RFID, almacena la información requerida en la memoria del tag, un lector RFID la descifra y la envía a una base de datos a través de redes IP, para que pueda ser consultada.

Cada vez son más comunes las redes IP en las casas, oficinas, almacenes y lugares públicos, entre muchos otros sitios; la creciente demanda genera que la tecnología RFID se vaya volviendo más accesible en cuanto a su disponibilidad, tamaño y costo, lo que hace viable la paulatina adaptación de estos dispositivos al Internet de las cosas.

Relación entre RFID e IoT

En palabras simples, la relación entre RFID e IoT se puede definir y formar si conectamos etiquetas RFID a nuestros productos de la vida diaria, luego obtendrán inteligencia ambiental y se pueden identificar o monitorear a través de un dispositivo informático. Además, el establecimiento de protocolos de comunicación específicos en tecnología RFID permite a los lectores RFID transferir señales de RF a cualquier dispositivo.

Podemos concluir de la definición anterior que la tecnología RFID es la base de la arquitectura IoT y todos los objetos o cosas podrían convertirse en parte de la infraestructura IoT a través del habilitador de tecnología RFID.

En pocas palabras, el poder de la etiqueta RFID pasiva puede conectar cualquier tipo de objeto, activo o cosa a Internet y permitir que se comuniquen entre sí.

Papel de RFID para IoT

El papel protagonista de la tecnología RFID se puede ver con los objetos que rodean la vida humana en comparación con los dispositivos inteligentes. Por ejemplo, los teléfonos inteligentes, los televisores, las

computadoras, los electrodomésticos y los instrumentos eléctricos son parte de los sistemas intelectuales.

Estos dispositivos inteligentes funcionan con batería o toma de corriente CA conectada a la pared. Estos dispositivos se pueden conectar mediante transmisión móvil, señales Wi-Fi o cables alámbricos. IoT asigna direcciones IP a cada uno de estos dispositivos, lo que permite que Internet los identifique, supervise y haga visibles entre sí de forma única.

Sin embargo, los objetos que no tienen ninguna fuente de energía, sistemas de comunicación potenciales y una dirección IP única no pueden acceder a Internet. Objetos como muebles de madera, botellas de agua, libros, juguetes, ropa son ejemplos de tales dispositivos. Y así, aquí viene la idea del proceso de transmisión RFID.

La implementación del sistema RFID pasivo perfecto que consta de etiquetas RFID, antenas, lectores RFID, middleware RFID induce inteligencia en estos dispositivos y los hace visibles en la plataforma de Internet. Dado que la capacidad, la sensibilidad y los rangos de las etiquetas RFID pasivas se han mejorado durante la última década, son adecuadas para metal, plástico, líquido o cualquier otro material circundante que se encuentre a nuestro alrededor.

Los lectores RFID pasivos tienen las siguientes características;

1. Tienen fuente de alimentación de CA.
2. Pueden proporcionar capacidades de transmisión Wi-Fi, comunicación Ethernet o transmisión celular
3. Pueden asignar una dirección IP

Por lo tanto, los lectores RFID pueden transformar objetos no relacionales en dispositivos relacionales e inteligentes y hacer que se unan a la arquitectura IoT.