

IoT

Origen y Definiciones

IoT

El término “Internet of Things” (IoT) fue acuñado en 1999 por Kevin Ashton mientras trabajaba en el Media Center de MIT.

El quiso representar el concepto de computadoras y máquinas con sensores, las cuales se conectan a Internet para reportar su estado y aceptar comandos de control.

El IoT, en realidad, ha existido por mucho más tiempo, sólo que no tenía nombre.

M2M

- Comunicaciones Máquina-a-Máquina (Machine-to-machine M2M) han existido por décadas, a menudo utilizando redes dedicadas que eventualmente convergieron a la Internet.

¿Ha recibido otros nombres?

- Ubiquitous Computing,
- Pervasive Computing, e
- Internet of Everything.

¿Importa el nombre?

- Realmente no, el IoT llegó para quedarse y está progresivamente interviniendo cada vez mas en la vida cotidiana de mas personas conforme pasa el tiempo.

¿Que es el IoT?

- *El Internet de las Cosas es un Sistema de dispositivos interrelacionados (computadoras, máquinas tanto mecánicas como digitales, objetos, animales o personas) los cuales cuentan con identificadores únicos y la habilidad de transferir datos a través de la red sin requerir la interacción humano-computadora o humano-humano.*

Beneficios

- Al conectar cosas a Internet se obtienen muchos beneficios sorprendentes. Todos hemos visto estos beneficios con nuestros teléfonos inteligentes, computadoras portátiles y tabletas, pero esto también es posible con los demás objetos.

Beneficios

- **El IoT es un concepto muy simple. Significa conectar al Internet todos los espacios físicos y las cosas presentes en el mundo.**
- Es importante comprender los beneficios de conectar cosas a Internet. ¿Por qué querríamos conectar todo a internet?

¿Por qué importa el IoT?

- Cuando algo está conectado a Internet, significa que puede enviar información o recibir información, o ambas cosas. Esta capacidad de enviar y / o recibir información hace que las cosas sean "inteligentes".

Ejemplos de IoT

- Los teléfonos inteligentes son un ejemplo. En este momento podemos escuchar casi cualquier canción del mundo, pero no es porque el teléfono tenga todas las canciones almacenadas en el mundo, sino porque todas las canciones del mundo están almacenadas en otro lugar, pero el teléfono puede enviar información (pedir esa canción) y luego recibir información (reproducir esa canción).

Dispositivos Inteligentes

- Para ser inteligente, una cosa no necesita tener un súper almacenamiento o una supercomputadora dentro. Todo lo que tiene que hacer es conectarse a un súper almacenamiento o a una supercomputadora.
- En el Internet de las cosas, todas las cosas que se conectan a Internet se pueden clasificar en tres categorías:
 - Cosas que recopilan información y luego la envían
 - Cosas que reciben información y luego actúan sobre ella
 - Cosas que hacen ambas cosas
- Y las tres categorías tienen enormes beneficios que se combinan entre sí.

1. Recopilación y envío de información

- Los sensores pueden ser sensores de temperatura, sensores de movimiento, sensores de humedad, sensores de calidad del aire, sensores de luz, lo que sea. Estos sensores, junto con una conexión, nos permiten recopilar automáticamente información del entorno que, a su vez, nos permite tomar decisiones más inteligentes.

1. Recopilación y envío de información

- En una granja, obtener información automáticamente sobre la humedad del suelo puede indicar a los agricultores exactamente cuándo deben regar sus cultivos, en lugar de regar demasiado (lo que puede ser un uso excesivo costoso de los sistemas de riego) o regar muy poco (lo que puede ser una pérdida costosa de cultivos), el agricultor puede asegurarse de que los cultivos obtengan exactamente la cantidad correcta de agua, lo que permite a los agricultores aumentar el rendimiento de su cultivo al tiempo que disminuye sus gastos asociados.

1. Recopilación y envío de información

- Así como nuestra vista, oído, olfato, tacto y gusto nos permiten a los humanos, percibir el mundo; los sensores permiten que las máquinas (y los humanos que monitorean las máquinas) puedan percibir el mundo.

2. Recibir y actuar sobre la información

Todos estamos muy familiarizados con las máquinas que obtienen información y luego actúan:

- Su impresora recibe un documento y lo imprime.
- Su automóvil recibe una señal de las llaves de su automóvil y las puertas se abren.
- Los ejemplos son infinitos. Ya sea que sea tan simple como enviar el comando "activar" o tan complejo como enviar un modelo 3D a una impresora 3D, sabemos que podemos decirle a las máquinas qué hacer desde lejos.

El verdadero poder de la Internet de las cosas surge cuando las cosas pueden hacer las dos cosas anteriores: Cosas que recopilan información y la envían, pero también reciben información y actúan en consecuencia.

3. Haciendo ambas cosas: el objetivo de un sistema IoT

- Volvamos rápidamente al ejemplo de la agricultura. Los sensores pueden recopilar información sobre la humedad del suelo para decirle al agricultor cuánto regar los cultivos, pero en realidad no necesitamos al agricultor. En cambio, el sistema de riego puede encenderse automáticamente según sea necesario según la cantidad de humedad que haya en el suelo.

3. Haciendo ambas cosas: el objetivo de un sistema IoT

- Podemos ir un paso más allá. Si el sistema de riego recibe información sobre el clima desde su conexión a Internet, también puede saber cuándo va a llover y decidir no regar los cultivos hoy porque la lluvia los regará de todos modos.

3. Haciendo ambas cosas: el objetivo de un sistema IoT

- ¡Y no se detiene allí! Toda esta información sobre la humedad del suelo, la cantidad de agua que riega el sistema en los cultivos y qué tan bien crecen realmente los cultivos se puede recolectar y enviar a las supercomputadoras que ejecutan algoritmos sorprendentes que pueden dar sentido a toda esta información.

3. Haciendo ambas cosas: el objetivo de un sistema IoT

- Y ese es solo un tipo de sensor. Agregue otros sensores como la calidad del aire y la temperatura, y estos algoritmos pueden aprender mucho, mucho más. Con miles de granjas que recopilan esta información, estos algoritmos pueden crear ideas increíbles sobre cómo hacer que los cultivos crezcan mejor, ayudando a alimentar al mundo.

Fin