

¿Cuáles son las ventajas y desventajas de este tipo de protocolo?

Ventajas de los Protocolos de Tecnologías Inalámbricas

- Los sistemas de red inalámbrica son fáciles de configurar y su instalación y mantenimiento cuestan menos.
- La información (datos, video, etc.) se transfiere rápida y rápidamente.
- Los costos de mantenimiento e instalación son bajos en comparación con las redes cableadas.
- Cobertura avanzada. Puede acceder a la tecnología inalámbrica en cualquier momento y en cualquier lugar.
- Ya no llevan alambres y cables para conectarse.
- Permite a los profesionales trabajar de forma remota desde cualquier lugar.
- Las situaciones de emergencia ahora se pueden manejar rápidamente a través de la comunicación inalámbrica. Soporte instantáneo a través de la red celular.
- Puede usarlo y reinstalarlo en cualquier momento y en cualquier lugar.
- La tecnología inalámbrica es más adaptable a los nuevos entornos que las redes cableadas.

Desventajas de los Protocolos de Tecnologías Inalámbricas

- Es menos seguro porque la comunicación se realiza a través de espacios abiertos.
- Tienen una mayor probabilidad de interferencia.
- Las señales de radio tienen un alcance limitado.
- Poco fiable/falta de confianza. La tecnología inalámbrica es susceptible a la interferencia de la señal, la radiación y más.
- Las velocidades varían según la ubicación del usuario en relación con la red.

Ventajas de los Protocolos LoRa

- ❖ Alta tolerancia a interferencias
- ❖ Alta sensibilidad para recibir datos (-168dB)
- ❖ Modulación basada en chirp
- ❖ Bajo consumo (hasta 10 años con una batería)
- ❖ Largo alcance 10 a 20 km
- ❖ Baja transferencia de datos (hasta 255 bytes)
- ❖ conexión punto a punto
- ❖ Ideal para uso/aplicación en un solo edificio
- ❖ Fácil de configurar y administrar su red personal
- ❖ Los dispositivos LoRa funcionan sin esfuerzo, incluso sobre la marcha

- ❖ Los dispositivos que utilizan la tecnología LoRa tienen una batería de larga duración
- ❖ Soporte para bidireccionalidad, como funciones de comando y control.

Desventajas de los Protocolos LoRa

- ❖ Debe administrar su propia red y puerta de enlace (gateways)
- ❖ Los chips solo se encuentran disponibles de SemTech, los cuales son bajo patente
- ❖ Se puede utilizar para aplicaciones que requieren velocidades de datos bajas, es decir, hasta unos 27 Kbps.
- ❖ El tamaño de una red LoRa está limitado en función de un parámetro llamado ciclo de trabajo. Se define como el porcentaje de tiempo que se puede ocupar el canal. Este parámetro se deriva de las regulaciones y es un factor limitante clave para el tráfico servido en la red LoRa.
- ❖ No es ideal para aplicaciones en tiempo real que requieren requisitos de latencia más bajos y fluctuaciones limitadas.

Conclusión

En definitiva, por su topología de conexión P2P, mesh y redes LoRaWAN privadas o públicas, LoRa acaba siendo una tecnología muy flexible que puede solucionar una gran variedad de problemas. Esto la convierte en una tecnología económica y fácil de implementar debido a su larga distancia y bajo consumo.

Junto con la capa de seguridad proporcionada por su protocolo de comunicación de nivel superior, LoRA, elegir una solución de IoT basada en LoRa es una inversión segura que permite un rápido crecimiento sin comprometer los datos, asegurando que los datos se ingieran, procesen y carguen, la calidad y fiabilidad de los datos recopilados a lo largo del tiempo.