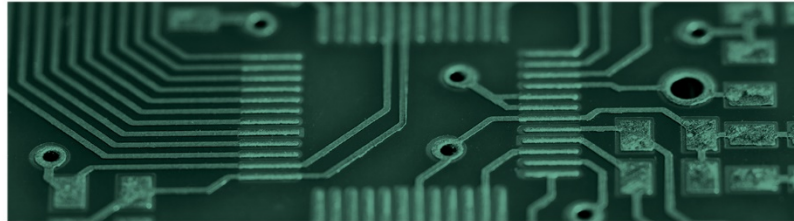




CSLSYSTEM
BIZTONSÁG ÉS TECHNIKA

LoRaWAN okos parkolás

2021





LoRaWAN

A LoRaWAN™ hálózat működéséhez, kiépítéséhez felhasznált technológiát úgy tervezték, hogy elemről vagy akkumulátorról is működtethető, kis fogyasztású szenzoroknak biztosítson nagy távolságú és nehéz körülmények között is használható kommunikációt. A rendkívül komoly terjedési mutatókkal rendelkező LoRaWAN bázisállomás - épületre vagy toronyra telepítve - képes, az akár 15 km-re lévő szenzorokkal vagy más eszközökkel tartani a kapcsolatot. A LoRaWAN™ protokoll egyedülálló előnyei között van a kommunikáció kétirányúsága, az adatbiztonság, a mobilitás a költséghatékonyság, amely más LPWAN technológiákkal elérhetetlen. A felsorolt előnyök miatt sokféle felhasználási módra és üzleti modellre nyílik lehetőség, mely világszinten segíteni tudja a LPWAN IoT hálózatok széles körű terjedését.

A LoRa egy mozaik szó, a Long Range (nagy hatótávolságú) kifejezésből származik. A kommunikációs technológia un. LPWA (Low Power and Wide Area – kis teljesítményű és nagy hatótávolságú) típusú, mely az IoT-t ("Dolgok Internetét") támogató technológiák közé tartozik.

Főbb tulajdonságai:

Nagy hatótávolság: városban 5-8 km, városon kívül: 15 km fölött

Kis sávszélesség (átlagosan 1300 bps)

Nagy adatbiztonság (AES128)

Kis fogyasztás -> nagy elem/akkumulátor élettartam (akár 5-10 év)

A Semtech által fejlesztett LoRa rádiós szabvány pont-pont kapcsolatra képes. A LoRa-ra épülő LoRaWAN nyílt szabvány (melyet a LoRa Alliance fejleszt és tart karban) pedig biztosítja a LoRa rádióval rendelkező eszközök hálózatban való működését. A LoRaWAN teszi lehetővé, hogy nagy számú végberendezés tudjon kommunikálni egy bázisállomással, amely a publikus interneten keresztül egy biztonságos csatornán valós időben továbbítja az összes adatot a központi szervernek további feldolgozásra.

Parkoló szenzor

Van szabad parkolóhely az okmányiroda, étterem, strand előtt? Van szabad parkolóhely a belvárosban? Milyen a kihasználtsága a település fizetőparkolóinak? Ezekre és sok más, parkolással kapcsolatos kérdésre kaphatunk választ, a megfelelő helyekre telepített parkoló-szenzorok segítségével. A foglaltság jelzés mellett számos információ kinyerhető a korábban mentett adatokból. Monitorozható az adott terület felhasználási szokása, a parkolóhelyek kihasználtsága így a település vezetése statisztikákkal alátámasztott döntéseket tud hozni pl. a parkolók létesítésével, üzemeltetésével kapcsolatban. A szenzorok által generált adatok olyan, további felhasználási lehetőségeket nyújtanak, mint például a dinamikus parkolás segítő alkalmazások, vagy közösségi útvonaltervező megoldások.

A CSL System Kft. által fejlesztett szenzor könnyen telepíthető, karbantartást gyakorlatilag nem igénylő eszköz, mely a felhasználás (parkolás váltás gyakorisága) függvényében 2-3 de akár öt éves elem élettartamot biztosít. A gyakorlati felhasználások tapasztalatai alapján megtervezett készülékben - az elem lemerülést követően - rendkívül egyszerűen cserélhető az áramforrás.

A szenzorral párhuzamosan fejlesztett különféle szoftveres megoldások (API) lehetővé teszik, hogy az adatok elérését, megjelenítését, statisztikák készítését, az adott megrendelő egyedi igényei szerint alakíthassuk, biztosíthassuk.