

Maximális sávszélesség HSPA+ szabvánnyal

Valós idejű videofeltöltés mobil hálózaton keresztül

A HSPA+ szabvány nagy feltöltési sebessége lehetővé teszi az élőképek feltöltését mobil hálózaton keresztül, így számos izgalmas lehetőséget nyit meg olyan alkalmazásokra, amelyekre korábban nem is gondolhattunk.

KORÁBBAN A LEGINKÁBB ELTERJEDT 2,5G-s és 3G-s mobil kommunikációs szabványok (például GPRS, EDGE, HSDPA) aszinkronátvitelt tettek lehetővé, így a feltöltési sebességhez képest jóval nagyobb letöltési sebességet kínáltak. Ez a hétköznapi életben rendkívül széles körben teszi lehetővé az okostelefonokra történő videofeltöltést, és akár az online (például YouTube-) videók megtekintését.

Ipari környezetben, távfelügyeleti alkalmazások esetében viszont nagyobb jelentősége van annak, hogy egy távoli helyszínen milyen mennyiségű adatot tudunk feltölteni mobil kommunikációs interfész segítségével. Ma már hazánkban is számos PLC-t, mérőműszert és egyéb ipari eszközt felügyelnek valós időben a rendszereket üzemeltetők, és egyre több helyen szeretnének kamerás képeket is integrálni a távfelügyeleti rendszerekbe. Ez azért fontos, hogy ne csak egy riasztást kapjunk, amelyet a SCADA rendszer grafikusán ábrázolhat a képernyőn, hanem az élő képet is meg tudjuk jeleníteni, így bővebb információt kapva a riasztásról és annak körülményeiről.

Az új HSPA és HSPA+ szabványok ma már mind szélesebb körben kezdenek elterjedni a mobilszolgáltatók körében, és egyre nagyobb a lefedettség is. Ezek a szabványok jóval nagyobb feltöltési sebességet biztosítanak, amelynek elméleti maximuma 22 Mbps mobiltelefonok és 5 Mbps ipari eszközök esetében. Természetesen a valós feltöltési értékek ennél alacsonyabbak, de a Mbps-os nagyságrend azt mutatja, hogy ezek a sebességi értékek már elegendőek élő videóképek feltöltéséhez.

Videofelügyeleti rendszerek következő generációja

A Moxa új generációs IP modemjei és routerei már támogatják a HSPA szabványt, így segítségükkel lehetővé válik élő videók feltöltése, ezzel például IP kamerák monitorozása valós időben, ipari környezetben. A Moxa OnCell-HSPA sorozat termékei a már megszokott ipari kivitelűek és magas MTBF értékkel jellemezhetők, ezért is vállal rájuk a gyártó 5 év garanciát. Az OnCell-HSPA termékek segítségével kiküszöbölhetők a véget nem érő, illetve állandóan lefagyó feltöltések.

Az alábbiakban néhány alkalmazási példát mutatunk, amelyekből a hazai ipari felhasználók is új ötleteket meríthetnek. Természetesen most, 2012 júniusában még korlátozott a HSPA hálózati lefedettsége Magyarországon, de hónapról hónapra egyre több helyen élvezhetjük a technológia előnyeit.

Egyszerűen telepíthető közlekedésfelügyeleti kamerák Az autópálya- és más közlekedésfelügyeleti rendszerek esetében – a nyilvánvaló előnyök ellenére is – még mindig nagy hátrányt jelent a kamerák telepítésének költségvonzata. A nagy távolságot átölelő CCTV rendszerek és az azok alapját biztosító ipari Ethernet infrastruktúra komoly költségek-

kel jár, ezeket a kiadásokat pedig a terepi viszonyok az egekbe emelhetik. A HSPA+ egy új lehetőséget tár fel: a fizikai kábelezés teljes eliminálását. Ahelyett, hogy a rendszerintegrátorok komoly erőfeszítések árán telepítenék az optikai, Ethernet vagy CCTV kábeleket, a videoképeket ma már lehetőség van mobilkommunikációs router vagy gateway telepítésével továbbítani, annak néhány percig tartó konfigurálásával. Ez esetben csak a tápkábelt szükséges bekötni, illetve az Etherneten kommunikáló eszközt rácsatlakoztatni a HSPA routerre, más kábelezés nem szükséges. Természetesen mindig érdemes mérlegelni, hogy a kábelezési költségek milyen arányban állnak az üzemeltetési költségekkel.

Másodlagos hozzáférés vasúti videofelügyeleti alkalmazásokhoz A vasúti kommunikációs alkalmazások során ma már többféle technológiát használnak. Vannak olyan vonatok, amelyek átfogó Ethernet gerinchálózattal rendelkeznek, más esetekben a vasúti kocsik közötti kommunikációt wifi-n valósítják meg, továbbá az állomások és a mozdonyok közötti kommunikációra is egyre inkább elterjedőben van a Wireless LAN. A közlekedés azonban egy olyan iparág, amelyben kiemelten fontos a redundancia, a mobilkommunikáció pedig optimális másodlagos csatornának bizonyulhat, különösen a HSPA+ szabvánnyal, hiszen így elegendő sávszélességet tud biztosítani, valamint a telepítése és üzemeltetése rendkívül egyszerű. Fontos megjegyezni, hogy vasúti kommunikációs alkalmazások esetén ajánlott olyan HSPA routereket, továbbá switcheket és kamerákat használni, amelyek bírják a rázkódást, a széles hőfoktartományt és az elektromágneses interferenciát. Ideális esetben ezek az eszközök mind rendelkeznek EN50155 tanúsítvánnyal.

Élő rendőrségi videók és rendőrautók monitorozása A rendőrautókban elhelyezett videorögzítők segítik a bűncselekmények minél gördülékenyebb felderítését. Az élő képek segítségével azonban nagy áttörést lehet elérni, hiszen a korábbi múltbeli képek és adatok helyett valós idejű információk alapján lehetne beavatkozni, szükség esetén erősítést kérni, így magukat a rendőröket is jobban lehet védeni, valamint az esetleges visszaéléseket is jobban fel lehet deríteni.

A HSPA technológiával mindez könnyedén megvalósítható: egy speciális kivitelű ipari IP kamera és egy rögzítő (NVR, network video recorder) használatával – amelyek ellenállnak a rázkódásnak és a hőingadozásnak – el lehet készíteni és tárolni a felvételeket, egy HSPA routerrel pedig élőben továbbítani a központi felügyeleti rendszerbe. Ha baleset történik, és az autóban lévő eszközök meghibásodnak, a központi rendszerben is el lehet tárolni a rögzített képeket.

Az ajtó nyitva áll

A bemutatott példákban a hazai ipari felhasználók új ötleteket meríthetnek, és a saját alkalmazásaikra vetítve ki tudják terjeszteni a lehetőségeket a HSPA szabvány alkalmazásával. A Moxa ismertetett példái mind olyan élő alkalmazások, amelyek során a felhasználókkal és rendszerintegrátorokkal közösen fejlesztették ki az eszközöket, hogy azok megfeleljenek mind a környezeti körülményeknek, mind a funkcionális elvárásoknak. Természetesen a részleteket tekintve mindenki alkalmazása más és más, ugyanakkor a lényeg egyforma: a HSPA szabvánnyal olyan feltöltési sebesség érhető el, amely új kapukat nyit meg az ipari videoalapú távfelügyeleti alkalmazások területén.

Bóna Péter



A rendőrautókban rögzített képek azonnali feltöltése hatékonyabbá teszi a bűnüldözést

HATÉKONYSÁGMUTATÓ



Anyagfelhasználás	● Energiaigény	○
Üzemfenntartás	● Kezelhetőség	●
Időráfordítás	● Élettartam	○

pbona@comforth.hu

www.moxa.hu

