

Alphasonic Security-Expo

**KAMERÁK
ÉS HÁLÓZATOK A KÖZÉPPONTBAN**



Nagyszabású partnert napot tartott telephelyén az AlphaSonic Kft. Az egésznapos rendezvényre szép számmal érkezett vendégek teljesen megtöltötték a nagy előadói termet, a házigazdák öröme. A partnert nap előadássorozata aktuális és részletes áttekintést nyújtott a már régebbi zárt láncú kábeltéves tér- és objektummegfigyeléstől kezdve a legújabb webes rendszerű kamerákig és a hozzájuk kapcsolódó hálózatokig bezárólag, valamint a képrögzítési technikákról. Nemcsak az előadásokat követően vagy a szünetekben, hanem előadások közben is volt lehetőség kérdéseket feltenni és azonnali válaszokat kapni.

IP VAGY HD CCTV?

Az első szekció két új tendenciát tagolt: IP vagy HD CCTV, azaz internet alapú vagy nagy felbontású, zárt láncú kábeltéves rendszer. Továbbá, egy kis visszatekintést adott a „hőskorból”.

Az első térfelügyelő kamerarendszereket New Yorkban építették ki 1968-ban, a közbiztonság javítása céljából. A második élvásznak az Egyesült Királyság számított, s rendelkezik még ma is arányaiban a legnagyobb analóg rendszerű hálózattal. Az elmúlt években történetesen London egyik, korábban nagyon rossz közbiztonsági mutatókkal rendelkező negyede kezdett új életet és tért vissza a normális kerékvágásba, mert kiterjedt kamerarendszerrel és a fokozott rendőri jelenléttel szinte teljesen kiszorították a bűnözést. Az emberek visszatértek, új üzletek nyíltak és az ingatlanárak is megemelkedtek.

Az eseményeket természetesen nemcsak nézni kell és szükség esetén beavatkozni, hanem az elkövetőket pontosan beazonosítani és akár tárgyi bizonyítékként felhasználni az adott felvételt. Az első képrögzítések még VHS szalagokra történtek, 480x330 pixeles felbontásban, de a kazetták tárolása, kezelése, a videomagnók mennyisége nem volt éppen egyszerű és olcsó megoldás. A másik korlátot éppen az analóg TV-k jelentették és a képcsövek az elkövető(k) beazonosításakor. A gyártók dolga sem volt egyszerű, mivel a világon egyaránt jelen volt a SECAM, PAL és NTSC képtovábbítás. Az analóg jelátvitelnél 720x576 pixel a technikai képfelbontási határ.



Az előadásokat Siska Gábor, biztonságtechnikai- és IT termékmanager és Darabos József, biztonságtechnikai szakértő tartották



A nagy áttörést a digitális jelátvitel megjelenése hozta 1990-ben, de a HD-SDI (High Definition Serial Digital Interface) azonban a legdrágább megoldások közé tartozik, de a HD TV-k már akár 1920x1080-as felbontásra is képesek, mégis a 1080x720 pixel lett a szabvány alapja. Olcsóbb megoldás és megfelel a 16:9-es képaránynak.

A piacon jelenleg 60 gyártó van jelen zárt láncú, nagy felbontású kábeltéves rendszerrel. Kedvező még az ár/érték arány, olcsóbban megvalósítható egy adott terület lefedettsége és szintén alkalmazható a digitális képrögzítés (DVR), folyamatos felvétel esetén 25 kép/másodperc sebességgel. A digitális rögzítéstechnika a tömörítés lehetőségét is magával hozta, mintegy másodlagos tárhely-kapacitásnövelés formájában.

Nagyon lényeges kérdés, a hálózat további bővítési lehetősége, gyorsasága, az újabb eszközökkel való kompatibilitás. Nagy előrelépésnek és költséghatékony

megoldásnak számított, hogy megvalósult az adat és tápfeszültség-ellátás ugyanazon kábelben keresztül. Fontos tényezők még a jelátvitel távolsága, jelerősítés és minőségromlás nélkül, ami jelenleg 300 méter a legjobb kábelek esetén, de optikai kábelnél ez már elérheti a 30 kilométert is! A digitális technika azonban 6-szor jobb minőséget, nagyobb felbontást ad az analóg technikával szemben! Nagy előny, a HD CCTV rendszereknél a különböző gyártók gyártmányainak teljes kompatibilitása.

Az első internet alapú úgynevezett protokollkamera 1996-ban jelent meg és a kamerák, illetve a képelemző rendszerek 2005-re érték el azt a fejlettségi szintet, hogy rendkívüli eseményeket, idegen objektumokat felismerjenek egy adott területen és akár riasztást is kiadjon a rendszer. Ugyanakkor elkerülendők a téves riasztások, például nagyobb madár vagy más kisebb testű állat védett területre történő bejutásakor. Helyzetfelismerő technológiának egyébként a közlekedés-biztonságban szintén fontos szerep jut, torlódás, tiltott, ellenirányú forgalom felismerésében, az autópályákon, illetve útkereszteződésekben.

Fontos fejlesztési irány, hogy az analóg kamerák is rá tudjanak hamarosan csatlakozni, internetes adatátviteli hálózatokra, s ez utóbbi szintén lehet vezeték nélküli megoldású.

Napjainkban a gyakorlati alkalmazási megoszlás a CCTV és az IP alapú rendszerek között 63,8/36,2 százalék.

BIZTONSÁGTECHNIKA IP ALAPOKON

Ezen témakörben a hálózatok adatátviteli és hozzáférési biztonságáról, továbbá a hálózatok sajátosságai adta kapacitásbeli és üzembiztonsági tényezőkről esett szó. Ezek egyúttal be is határolják egy-egy adott hálózat alkalmazhatóságát is.

Úgynevezett csillag-hálózatnál a számítógépek egyazon csomópontra csatlakoznak. Előnye, hogy vonalszakadás esetén csak az adott gép válik használhatatlanná. Hátránya, hogy a szerver könnyen túlterheltté válhat.

A fa topológiánál egy gyökérszerverre kapcsolódnak kisebb szerverek, kisebb egységek, majd azokra a további munkaállomások. Ennek előnye, hogy a korábban kialakított kisebb hálózatokat könnyebben be lehet csatlakoztatni. Hátránya: költséges, a központi szerver leállásakor a hálózat nem működik.

A helyi hálózat (LAN – Local Area Network) egyetlen épületen belül vagy néhány száz méteren belül található. Főleg irodákban, gyárakban, üzemekben található és egyaránt alkalmas szerverek, személyi számítógépek, munkaállomások összekapcsolására, ezáltal lehetővé téve például nyomtatók megosztott használatát, a levelezést és üzenetküldést.

A nagy kiterjedésű hálózat (WAN – Wide Area Network) olyan számítógépes hálózatokat takar, amelyek nagyobb területet fednek le, települések, régiók, országok, földrészek közötti kommunikációt valósítanak meg. Tulajdonképpen maga az internet egy globális WAN hálózat.

A kialakítás során lényeges különbség, hogy a LAN hálózatok saját felhasználásra épülnek, addig a WAN hálózatok létrehozása a telekommunikációs szolgáltatók hatáskörébe tartozik.

A mai hálózatok strukturált kábelezést használnak, amelyeken az adatátviteli sebesség lehet 100 Mb/s-os vagy gigabites, míg késleltetésük mindössze néhány milli- vagy nanoszekundum és minimális a hibaszázalék.

1970-ben jött létre az Open System Interconnection Reference Model (nyílt rendszerek összekapcsolása), ami a számítógépek kommunikációjához szükséges hálózati protokollt határozza meg. A 7 rétegű modell célja az egységesítés volt és

mindegyik réteg csak az alsóbb rétegek által nyújtott funkciókra támaszkodhat és alapvetően ez határozta meg a hálózatok felépítését.

Az OSI-modell hét különféle feladata és funkciója szükséges tulajdonképpen azon egyszerű mindennapos tényhez is, hogy egy hálózatban a kamera képe eljusson a megfigyelőközpontba és rögzítésre is kerüljön. Közben számos folyamat megy végbe, hiszen a kamerák képeit elektronikus jelekké kell alakítani, akár kódolni, de kódolni, az adott helyekről az adott végpontba, monitorra továbbítani, megjeleníteni, s ezzel párhuzamosan adattárolón rögzíteni, szükség esetén jelátvitel közben erősíteni stb.

A hálózat működéséhez a különböző eszközöket fel kell ismertetni, be kell azonosítani, úgynevezett IP-címekkel (IP – Internet Protokoll).

Az úgynevezett NAT címfordítással elérhető, hogy egyetlen IP cím mögött, akár egy teljes számítógépes hálózat húzódjon meg. Ez kívülről valóban egyetlen egységnek látszik, de közben routerek (irányító egységek) halmaza dolgozik, a megfelelő hely elérésben vagy az adat a megadott helyre történő irányításában.

Ez különösen fontos az úgynevezett távoli hozzáférések, elérések esetében, vissza-utalva például az internetes (IP) objektumvédelemhez. Megfelelő technika esetén

„okostelefonunkkal” akár bekukkanthatunk saját házunkba nyaralás közben, hogy minden rendben van-e. Vagy egyetlen diszkrét több objektum, számtalan helyiséget ellenőrizheti egyetlen számítógéppel, megfelelő jogosultságok és hálózat esetén.

MEGFIGYELÉS HALADÓ SZINTEN – MILYEN BUKTATÓKRA FIGYELJÜNK?

A kamerák alkalmazása igen széle körű lehet, a hétköznapiakban nemcsak az objektumok védelmére, közterületek biztonságára korlátozódik alkalmazásuk, hanem szolgálhatnak turisztikai, idegenforgalmi célokat (élőképként városi panorámák, síterepek, stb.), tudományos célokat (állatok megfigyelése) vagy ipari gyártásfolyamatok felügyeletét is. Az előbbieknél jellemzően az IP kamerák, amelyek szóba jöhetnek, míg az utóbbi esetben már akár hálózatba is köthetők.

Amennyire lényeges az adott célokra a megfelelő kamerák kiválasztása, ugyanilyen fontos tényezők a körültekintően



A tombola
nyereményei



Az áruház

Néhány kamera
a legújabb
modellek közül



Alphasonic Security-Expo

➤ kiválasztott telepítési pontok, majd a kamerák beállítása. Továbbá, a kamerák képének minőségével összhangban kell lennie az adatrögzítő egységnek is, többek közt kapacitás/tárhely vonatkozásában. Fontos tényezők még a kamerák képfeldolgozó sebessége, a hálózat információ-továbbításnak képessége és az adatrögzítés sebessége. Nem mindegy, hogy szükség van-e dekódolásra, vagy sem.

A kamerák beállításánál olyan tényezőket is figyelembe kell venni, mint például a fe-

hérfény színegyensúly, háttérfény, fényszennyezés kiiktatása, infravörös megvilágítás. Nagy figyelmet kell fordítani például a mozgásérzékelés beállítására is (mozgó tárgy mérete, sebessége tekintetében).

A kamerákat gyakran védeni kell a külső természetes, főleg klimatikus behatásoktól, de szükség lehet maguknak, a kameráknak is védelemre, például szándékos mechanikai rongálás, lefestés vagy kiiktatási kísérlet ellen. Ezen behatások esetén konkrét jelzést kell adni a megfigyelő számára, helymegjelöléssel együtt.

Egy nagyobb objektumot behálózó kamerarendszernél helyi igény lehet, hogy bizonyos kamerákat, az általuk megfigyelt területet csak az arra jogosult személy(ek) láthassák. Egy bizonyos szintű felosztás egyben a hatékonyabb felügyeletet, az események átláthatóságát szolgálják.

A teljes rendszer azonban csak akkor teljes értékű, ha gondot fordítanak az adatrögzítőre is, beleértve a kezelést, karbantartást, a felvételek kiértékelését, archiválást, törlést. S nem utolsó sorban a nyelvi csomagok beállítását, továbbá az egyéni belépő, hozzáférési kódok körüli rendtartást.

Sokan talán részletkérdésnek érzik a monitorok méretét, típusát, holott, ha egyszerre 6; 8 vagy 12 képegységre kell koncentrálni egy időben, már nagyon is számít, milyen monitor van előttünk! Együttal felhívták a figyelmet arra is, hogy még a legnagyobb méretű monitorok esetében sem célszerű 9 vagy 12 kamera egyidejű képénél többet rázúfolni, mivel ezen szám fölött a hatékony megfigyelés rovására megy.

PC ALAPÚ RÖGZÍTÉSI MEGOLDÁSOK GYAKORLATI BEMUTATATÁSA ÉS IP ALAPÚ VIDEORÖGZÍTŐK GYAKORLATI ÜZEMBE HELYEZÉSE

A számítógépes alapú adatrögzítésnek, internetes kommunikációnak számtalan előnye van, ha távfelügyeletről van szó. Az esetleges eseményekről nemcsak e-mailben lehet riasztást, tájékoztatást kapni, hanem beállításoktól és kameráktól függetlenül akár azonnali élő képet és akár digitális fényképet is egy soron kívül felugró ablakban. A fénykép szintén továbbítható e-mailben. Napjaink technikai igen sokat tudnak, minden felhasználó igénye szerint választhatja ki a számára elegendő vagy legin-

kább megfelelő rendszert és szakszerű beállításokkal kihozható belőlük a maximum. A fent említett lehetőségénél szintén nagyon fontos a téves riasztások kiküszöbölése, ami ugyancsak beállítások kérdése.

A számítógép természetesen az őrző-védő egység más munkafeladatait is elláthatja, ugyanakkor a tárolóhely-kapacitás szempontjából korlátozottabb lehet, mint egy kimondottan adatrögzítő-egység és külön programok telepítése alkalmazása szintén szükséges. Természetesen az archiválásra, adatkimentésre adottak a lehetőségek.

A digitális adatrögzítők kimondottan a rögzítésre, átmeneti archiválásra valók, kommunikációra nem alkalmasak, de IP alapú kamerák szintén rákapcsolhatók, ráadásul típustól függetlenül. Ezzel a gyártók kívánják támogatni a minél szélesebb körű és olcsóbb hálózatképzéseket.

AZ ONVIF SZABVÁNY

(Open Network Video Interface Forum)

Az utolsó előadás egy nagyszerű, a gyártók által létrehozott, globális kezdeményezésről szól, amely lényege, az eszközök és szoftverek közötti úgynevezett átjárhatóság és egységes IP-alkalmazás megteremtése. Három neves gyártó alapításával jött létre 2008-ban egy nem profit érdekeltségű szervezet, amelynek mára mintegy 250 tagja van. A cél, hogy egy sor további előnyöket kapjanak mind a felhasználók, mind a hálózatok kivitelezői. Ezek a rugalmasság és szabad választás, egyszerűbb telepítés, időtálló, fokozatosan bővíthető és korszerűsíthető rendszerek, átjárhatóság, ezáltal a beruházási költségek csökkentése. Ezen előnyök a gyártóknál tovább bővülő piaci lehetőségek formájában mutatkozik meg.

A közeljövő tervei közt szerepelnek, hogy ne csupán a kamerák esetében lehessen alkalmazni, hanem a fejlesztési irányok ugyanezt az előnyöket nyújtsák a tűzjelző-, a riasztó- és beléptető rendszerek esetében is, a lehetséges WEB-es szolgáltatásokkal együtt.

*

A nagyszünetben a vendégek megtekintették és vásárolhattak az AlphaSonic Kft. áruházában, a teljes árukínálatából, míg a nap végén értékes nyereményeket sorsoltak ki a házigazdák.

Kiss B.

A teljes kínálat

