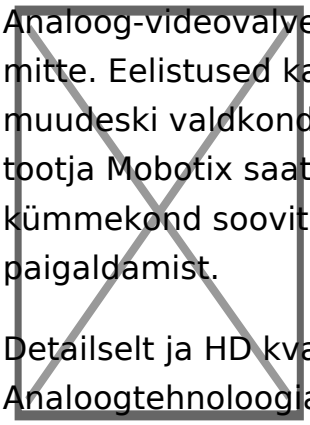
Miks valida digitaalne valvesüsteem?

13 aastat tagasi - 20.01.2013 Autor: AM



Analoog-videovalve oli aastaid tagasi ainuke võimalik turvalahendus. Nüüd enam mitte. Eelistused kalduvad digitaalse valvesüsteemi kasuks, nii nagu digitaalne on muudeski valdkondades analoogset kõrvale tõrjumas. Saksa turvasüsteemide tootja Mobotix saatis AM-ile analoog- ja digitaalsete süsteemide võrdluseks kümmekond soovituslikku punkti, millele võiks mõelda enne videovalvesüsteemi paigaldamist.

Detailselt ja HD kvaliteediga salvestavad megapiksel-IP-kaamerad. Analoogtehnoloogiaga on otseülekanne kuni 0,4 megapikslit ja salvestatud pilt reeglina vaid 0,1 megapikslit (CIF). Megapikslised IP-võrgukaamerad on aga 3,1 megapikslise pildisensoriga ja lindistavad umbes 30 korda detailsemalt kui analoogtehnoloogiaga kaamerad.

Kõrgema resolutsiooniga analoogkaamerad on küll võimelised lindistama detailsemalt (4CIF), kuid neil võib olla probleeme video taasesitusega.

Juhul, kui on vaja lindistada nii päeval kui ka öösel, oleks mõistlik lahendus CCTV ja võrgukaamera. Kaamerad, mida kasutatakse lindistamiseks väljas, peaksid olema võimalikult väheste mehhaaniliste liikuvate osadega ja ilma eraldiseisva jahutuse või soojenduseta, kuna videokaamera peab väljas vastu pidama ka ekstreemsetele temperatuuridele. Kui eraldi keskkonda kaamera jaoks pole vaja tekitada, säästab see nii opereerimise kui ka hoolduse kuludelt.

Analoogsüsteemidega on audiovalve võimalik eraldi kaableid kasutades. Võrgukaamerad, millel on integreeritud heli, saavad aga lindistada ja sünkroniseerida heli koos videoga või integreerida selle samasse videovoogu.

Missugused võimalused on juba olemas?

Reeglina on IP-videovalvesüsteemi ülesseadmine küllalti lihtne ja odav, kuna paljudel on juba IP-põhised võrgud olemas.

IP-põhise videovalvesüsteemi paigaldamine on siis taskukohasem, kui analoogsüsteemi ülesehitamine koaksiaalkaablitega.

Analoogkaamerate jaoks peavad olema eraldi installitud ka toiteallikad, mis toob samuti kaasa lisakulutusi. Seevastu kasutavad IP-kaamerad reeglina IEEE 802.3af standardiga PoE (*Power over the Internet*) toidet ehk kaamerate toide kantakse üle sellesama võrgukaabli kaudu.

Pildi suurus on määrav

Nii analoog- kui ka digitaalsüsteemid pakuvad erinevaid kaameraid vastavalt vajadustele, kuid megapikslistel kaameratel on üks oluline eelis võrreldes analoog- või standardse IP-süsteemiga – tänu kõrgemale resolutsioonile on tarvis vähem kaameraid, et salvestada kõik vajalik.

Poolkerakujulise ehk sfäärilise kaameraga saab salvestada panoraam- või 360-kraadise vaate. Nii kindlustatakse kogu ruumi jälgimine vaid ühe kaameraga ning vajalikud korrektsioonid pildimoonutuste likvideerimiseks tehakse juba kaameras.

Andmete edastus ja ülekandekiirus

Analoogtehnoloogial on eeliseid ka. Üheks eeliseks on kindel ülekanderiba, mis muudab kaamerasüsteemi funktsioneerimise sõltumatuks kättesaadavast võrgu ülekandekiirusest.

Digitaalse tehnoloogiaga on aga teised lood – juhul, kui on vaja kasutada mitut (kõrge resolutsiooniga) kaamerat, on tarvis üles seada spetsiaalne kiire võrk videostriimi jaoks, et vältida probleeme ülekandekiirustega.

Seevastu detsentraliseeritud IP-kaameratega valvesüsteem nõuab juba märksa väiksemat ülekandekiirust, est IP-kaamera on varustatud arvuti ja mälukaardiga (näiteks MicroSD) ning seega ei vaja süsteem nii võimast võrgu ülekandekiirust, kuna andmed töödeldakse juba kaameras.

Kuhu salvestada?

Siit jõuamegi edasi salvestuse juurde. Kui analoogsüsteemiga on andmed lindistatud reeglina DVR-, NAS- või SAN-süsteemidesse ja pilte saab vaadata erinevatel ekraanidel reaalajas, siis selleks, et see oleks üldse võimalik, on esmalt tarvis kaameratest tulev analoogvideo digitaliseerida.

Kuna analoogkaameratel pole integreeritud mälu, siis võivad andmed keskse mäluseadme süsteemirikke korral hävida. See kehtib muidugi ka ilma sisemäluta IP-kaamerate puhul, kuid sisemäluga on võimalik sedalaadi probleeme vältida.

Ligipääsetavus üle võrgu

IP-videokaameratega on võimalik teha turvaliseks pea iga asukoht, tarvis on vaid internetiühendust ja internetiga varustatud seadet koos toitega.

Sama kehtib üldiselt ka analoogsüsteemide kohta, kuid seda eeldusel, et analoogvideo on enne digitaliseeritud ja võrku toimetatud.

Võrgukaamera eeliseks on see, et pilti on võimalik vaadata kohe reaalajas ükskõik missugusest internetiühendusega arvutist ning samal ajal otsida ka lindistust. Võrgukaamerale on võimalik anda juhiseid ja seadistuskäsklusi ka eemalt üle võrgu ning selle tarkvara on vastavalt vajadusele võimalik eemalt uuendada.

Turvalisus ennekõige

Analoogkaamera puhul saadetakse signaal üle koaksiaalkaabli ilma autoriseerimise või kodeerimiseta ja see muudab signaali püüdmise või võltsimise lihtsaks. Võrgukaameratega on videovoog kodeeritud ning see tagab usaldusväärsuse ja turvalisuse.

Kulud paigaldamisele

Kui IP-infrastruktuur on juba olemas, siis on võrgukaamerate süsteem kulutõhusam kui DVR-põhine analoogsüsteem, sest kasutaja saab vältida mitmeid lisakulutusi ja võrgukaamerate süsteem vajab vähem hooldust, säästab aega ja raha. Kui kasutuses on palju IP-kaameraid, siis on soovitatav installida valvesüsteemide jaoks eraldi IP-võrk.

Juhul, kui on vaja paigaldada lisakaableid, siis ei saa enam otseselt väita, et digitaalsed süsteemid on alati lihtsamad ja kulutõhusamad. Erandiks on detsentraliseeritud süsteem, kuna andmeid töödeldakse otse IP-kaameras, mis muudab koormuse võrgule minimaalseks. Andmeid vajatakse vaid siis, kui midagi on juhtunud kaamera vaateväljas.

Tagatis tulevikuks

Kui kasutaja soovib tulevikus laiendada või integreerida oma turvasüsteemi, siis on IP-põhised videolahendused parim valik. Vaid need annavad võimaluse integreerida kolmanda osapoole süsteeme nagu näiteks tuletõrjealarmi või siisemurdmisvastast alarmi.

- Lahendused

- Videokaamerad
- Turvalisus