



# Zaštita prostora na Ciscov način

**Na regionalnom tržištu klijenti još rješavaju staru nedoumicu - izabrati li analognu ili IP kameru, iako je tržište već odlučilo da je budućnost u IP tehnologiji. S druge strane kvaliteta aplikacija, proširljivost, dodatna funkcionalnost, sustavi pohrane koji mogu pratiti rast kompanije i niz drugih detalja, padaju u drugi plan. RECRO-NET kao jaka regionalna sistem integratorska tvrtka za mrežno orijentirane tehnologije rješava navedene probleme koristeći Ciscov koncept**



**Vedran Mustać** vedran.mustac@recro-net.hr

**Jednostavno je naći sustav koji zadovoljava potrebe ljudi, kao vizualnih bića, za nadziranjem prostora.** To je videonadzor. Nije problem naći dobavljača koji će nam ugraditi povoljnu opremu za osnovnu funkcionalnost, prijenos slike s lokacija u centar ili na sustav snimanja. Ali nije toliko jednostavno na tržištu naći rješenje koje zaokružuje koncept štićenja prostora od provala i havarija, koje ima smisla u stvarnim situacijama i koje može rasti s korisnicima sustava usporedo s rastom njihove organizacije.

Cisco kao član PSIA, konzorcija za standardizaciju sučelja IP kamera, imao je dovoljno vremena promatrati partnere u rješavanju stvarnih problema kod korisnika i načina na koji su te kompanije adresirale želje klijenata, te s tim informacijama napraviti korelaciju problema i uspješnih rješenja. Zahvaljujući prikupljenim informacijama krajem 2007. ponudili su prven-

stveno američkom tržištu koncept štićenja prostora koji se sastoji od tri glavna sustava informacijski povezana u cjelinu, čime se krajnjem korisniku puža dodatna funkcionalnost kao posljedica te sprege.

## **Proizvodi različitih kompanija**

Sustavi koji čine jezgru koncepta jesu: kontrola pristupa, videonadzor i radio-difuzija u sprezi s telefonijom za koordinaciju rješavanja incidenta. Dosad je osoblje koristilo neke od tih alata kao odvojene i nezavisne sustave te su oni sami svojim znanjem bili spona između sustava. Ipak, često su informacije međusobno zavisne i tek kombinirane omogućuju poimanje situacije i usred noći, kad je osoblje manje koncentrirano. Dakle, cilj je kvalitetno informacijski spojiti te sustave, što vodi do zatvorenih rješenja. S druge strane, iako Cisco nudi paletu rješenja koja zadovoljavaju taj koncept, osnovna je ideja održavati eko-sustav različitih kompanija u kojem oprema komunicira po standardu i povezati informacije iz šarolikih komada opre-

me u jednu cjelinu. Cisco je pronašao način i dodao još malo začina.

Rješenje je nađeno u aktivnom definiranju međunarodnih standarda, praćenju trendova u razvoju tog područja i pravodobnom proširivanju područja koje se standardizira te jakoj suradnji sa svakom kompanijom koja pokriva tržište u pitanju, ma koliko mala bila. Samim time što je u pitanju jaka međunarodna kompanija, začim dolazi u obliku gotovih provjerenih rješenja koja se nadovezuju na glavni koncept, a klasično su dolazila kao samostalni sustavi (poput detekcije vibracija na ogradi). Osim kreiranja toga koncepta kontrole pristupa povezane s videonadzorom te sustava komunikacije s osobljem kroz IP mrežu zvanim IPSEC, Cisco nudi i same proizvode kojima se koncept može realizirati samostalno ili u kombinaciji s opremom drugih proizvođača, uz pružanje niza opcija povezivanja trećih rješenja u cjelinu uz jamstvo da će takav sustav krajnjem korisniku implementirati certificiran zaposlenik kroz mehanizme redovne eva-



luacije partnera. Najjednostavnije je percipirati kako sustav radi iz tipičnog primjera. Nepoznata osoba dolazi do ulaznih vratiju s ukradenom karticom nekog zaposlenika i pokušava ući u zgradu u 7 sati ujutro. Sustav kontrole pristupa ne pušta ga u zgradu jer je "zaposlenik" došao izvan uobičajenog vremena i odmah pokreće kameru koja gleda na dotični ulaz te počinje snimanje. Sustav vizualno alarmira osoblje u nadzornom centru koje preko VoIP telefona izravno naziva radio-stanicu stražara najbližeg lokaciji. Dakle, sustav pokriva autentifikaciju i autorizaciju uz prosljeđivanje tih podataka sustavu videonadzora u slučaju nepravilnosti te omogućava daljnju koordinaciju rješavanja incidenta. Ako to nije dovoljno, sustav možemo proširiti (videoanalitika, dodatne metode detekcije) sve dok ne dobijemo rješenje koje će specifičan prostor zaštititi u nizu kritičnih scenarija.

### Proširivanje sustava

Otvoreno sučelje i činjenica da je riječ o jakom brandu na području mrežno orijentiranih tehnologija dovoljan su poriv trećim proizvođačima za razvoj rješenja koja se oslanjaju na Ciscov sustav. Stvaranje spomenutog eko-sustava različitih proizvođača u načelu znači razvoj opreme sa standardiziranim sučeljem prema ostatku svijeta. To opet krajnjem korisniku omogućava proširivanje sustava u etapama i po povoljnijoj cijeni, s obzirom da mu nije uvjetovan jedan proizvođač. Mijenja se i način na koji implementiramo pojedine podsustave, primjerice neke od aplikacija zapravo mogu sjediti na virtualnim serverima i koristiti već postojeću farmu diskova u podatkovnom centru, čime sama infrastruktura tehničke zaštite postaje sigurnija odnosno dodatno nadzirana uz zadržavanje niske potrošnje energije i prostora. Tipična su nadogradnja na osnovna tri sustava produkti koji pomiču zonu alarmiranja osoblja na sam rub štićenog prostora. Svaki prostor zaštićen ogradom dobit će novu dimenziju sigurnosti implementacijom senzora vibracija u samoj ogradi tvrtke Huneed Technologies. Riječ je o optičkim vlaknima upletenim u ogradu koja su toliko osjetljiva na vibracije da se na demonstraciji rješenja sama ograda zna koristiti kao mikrofon. Iako je to ekstrem kojim Huneed prikazuje osjetljivost svojih senzora, takva demonstracija daje naslutiti da je kvaliteta rješe-



**Videonadzor je osnovni sustav u domeni štićenja prostora i u tipičnoj implementaciji pruža najčešće aposteriori informaciju da je netko postupio suprotno našem interesu. Podizanjem kvalitete sustava videonadzora, implementacijom Ciscovog koncepta te po potrebi nadogradnjom dodatnih sustava, u suradnji s jakom i stručnom kompanijom s velikim brojem certificiranog osoblja, moguć je mirniji san duži niz godina**

nja na zavidnoj razini. U slučaju da nema ograde ili kao nadopuna za nadzor ograde, zgodan je sustav mobilnih kamera s ugrađenim GPS odašiljačima tvrtke SightLogix, kojima se lako može pokriti veći dio perimetra. Jasno, takav mobilni sustav ponajprije služi za nadzor mobilnih i vrijednih komada opreme poput građevinskih strojeva.

Recimo da smo pokrili perimetar i dodali kontrolu pristupa s biometrijom te sustav prepoznavanja tablica. Sad stižemo do videonadzora. Osim što smo odabrali kamere HD rezolucije koje, jasno, dolaze samo u IP varijanti, želimo olakšati detekciju problema našem osoblju s obzirom da koncentracija nadgledanja videa s kamera opadne na nižu razinu već u prvom satu. Tu su rje-

šenja kompanija Agent Vi i Object Video, dakle, videoanalitika. Rješenja koja su jedna od najnezahvalnijih za implementaciju jer zahtijevaju puno namještanja dok se ne postigne niska razina lažno pozitivnih detekcija. Ipak, bolje je imati nekoliko lažnih dojava koje se prekontroliraju nego previdjeti nekoliko pravih incidenata.

Imamo, dakle, pokriven pristup zgradi, same ulaze u zgradu i imamo vizualnu informaciju o incidentu. Na redu su naši ljudi koji u konačnici rješavaju svaki od incidenata. Osim što ih, zahvaljujući Ciscovu sustavu IPICS, bilo tko od zaposlenika može dozvati s fiksnog telefona na njihovu radio-stanicu, cjelovitiju informaciju kolege iz centra mogu pružiti kroz jednu jaču funkciju tog sustava. Osoblje možemo opremiti iPhone uređajem i prosljediti im sliku s kamere.

Ako na to dodamo "remote tracking system" istoimene kompanije, ne samo da naše osoblje ima informaciju o zbivanjima na lokalitetu prema kojem jure, nego i osoblje u centru ima povratnu informaciju gdje se tko od osoblja nalazi, čime se još brže koordinira rješavanje incidenta, ali i štiti samo osoblje kroz zatvorenu informacijsku petlju u realnom vremenu. Jedna od najviših razina funkcionalnosti postiže se sustavom Digital Flashlight kompanije L3 koja prvenstveno oprema vojske diljem svijeta. Na 3D modelu prostora superponiraju se slike sa svih kamera. To je rješenje još rijetkost u civilnoj upotrebi, ali L3 u partnerstvu sa Cisco nudi i ovu nadogradnju. ■