



IndigoVision u zaštiti granica



Sustavi videonadzora IndigoVision prepoznati su kao idealan izbor za zaštitu granica i nadzor carine, a zahvaljujući integraciji analitičkih komponenti ovi sustavi videonadzora postaju moćan alat u rukama carinika, policije i vojske

[Tomislav Šimac]

Osnovan prije dva desetljeća u škotskom Edinburghu IndigoVision je stekao reputaciju vrhunskog proizvođača sustava IP videonadzora s cjelovitom ponudom, od softvera do hardvera, a danas djeluje u 30 zemalja svijeta s mrežom od oko 500 certificiranih partnera. Dok na tržištu postoji bezbroj ponuđača IP video sustava od kojih neki nude samo hardver, a drugi softver, zbog neusklađenosti jednoga s drugim investitori na kraju često dobiju sustav pun problema. Upravo zahvaljujući tzv. end-to-end pristupu razvoja vlastite tehnologije, IndigoVision daje pouzdanost

u radu, a sve zato što su softver i hardver razvijeni kod istoga proizvođača. Videorešenja zaštite IndigoVision pokrivaju vrlo širok spektar korisnika, od bolnica, javnih ustanova, kockarnica, sjedišta vlada, željeznice, metroa, zračnih luka, gradova i urbanih zona pa do vojnih baza, granica te objekata kritične infrastrukture poput hidroelektrana, nuklearnih elektrana i dr.

Iskustvo iz SAD-a

Zahvaljujući nabrojanome IndigoVisionovu tehnologiju "VideoBridge" godine 2002. odabrao je IT odjel američke mornarice (Space and Naval Warfare Systems Center, San Diego) koji je pružatelj IT resursa za potporu vojnih misija i oružanih snaga ratnoj mornarici SAD-a. Za potrebe razvo-

ja taktičkog nadzora i sigurnosti pomoću robota, IndigoVision je razvio minijaturnu verziju komercijalne tehnologije "VideoBridge", a zahvaljujući smanjivanju veličine i povećanju sposobnosti tehnologija je prilagođena za upotrebu u robotici. SSC San Diego već je rasporedio robote opremljene "VideoBridgeom" da patroliraju vojnim skladištima, a mornarica će se i dalje koristiti istom tehnologijom tijekom budućih razvojnih aktivnosti usmjerenih na primjenu IT tehnologije za nacionalnu sigurnost. "Za jedan od naših prvih velikih američkih nastupa, nismo mogli naći boljeg partnera od SSC San Diega" rekao je Oliver Vellacott, izvršni direktor IndigoVisiona.

SSC San Diego zadužen je za razvoj tehnologije prikupljanja, prijenosa, usmjerenja, prikazivanja i upravljanja podacima bitnim za pomorske operacije. Kao dio tih napora, SSC San Diego održava istraživačke i razvojne programe koji obuhvaćaju širok raspon disciplina, uključujući elektrooptiku, podvodnu akustiku, inženjering psihologije, robotiku, umjetnu inteligenciju, mikroelektroniku, kemijsku oceanografiju, te zaštitu okoliša i biološke znanosti, a za sve to koristi se upravo "VideoBridge" za digitalni video i audio prijenos kod robota. Svaki robot sadrži više kamera spojenih na VideoBridge VP604, minijaturnu ploču Video Processor Unit (VPU) koja komprimira i prenosi video sadržaj preko bežične Ethernet mreže, kako bi se na daljinu mogao vidjeti preko ručnog uređaja VideoBridge kojeg nadzire operater. Nakon razvoja prototipa sustava SSC San Diego sklapa ugovore s tvrtkama za proizvodnju sustava kao što su SAIC, General Dynamics Robotic Systems, Allied Aerospace Industries i Cybermotion.

"S obzirom na važnost naših napora u američkoj nacionalnoj sigurnosti, moramo pažljivo ocijeniti sve tehnologije kandidata prije prilagodbe i implementacije," rekao je Mike Bruch, projekt menadžer SSC San Diega za Man-Portable Robotic System. "U našoj potrazi za malim, integriranim vezama all-digital data/audio/video RF, tehnologija IndigoVisiona izvrsno se uklapa u naše zahtjeve i pruža upravo kvalitetu videa kakav nam je potreban."

Zaštita kanadske granice

Godine 2009. kanadska granična agencija CBSA (Canada Border Services Agency) odabrala je IndigoVisionov IP video-



sustav za nadogradnju 30 kopnenih graničnih prijelaza s klasične analogne tehnologije na potpuno skalabilnu IP platformu. Poboľjšanjem kvalitete video slika CBSA je dobila pomoćni alat za sprječavanje nezakonitih radnji i ugrožavanja sigurnosti prikupljanjem upotrebljivog videa u svrhu dokaza. "S novim HD kamerama službenici Agencije mogu lakše identificirati kritične informacije koje prije nije bilo moguće spoznati", objasnio je Terry Hoffman, ravnatelj Hoffman & Company Security Management Consultants, organizacije koja je osmislila projekt i provela nadogradnju sustava.

"Oni sada mogu prikazati desetke kamera na više ekrana i analizirati videozapis mnogo brže, što je rezultiralo rješavanjem incidenata u dječicu vremena." Projekt je izveden tako što je 500 dodatnih IndigoVisionovih HD kamera instalirano uz 500 postojećih analognih kamera, koje su spojene na mrežu pomoću IndigoVisionove 9000 serije transmitera. Megapikselsna HD kamera provodi 'stream' visoke kvalitete H.264 videa na 15 fps. Zbog napredne tehnologije kompresije H.264 i jedinstvene arhitekture, set-up omogućuje obje standardne definicije, HD video stream i snimanje "side-by-side" koristeći pritom standardne IP mreže i opremu. To je agenciji

CBSA omogućilo znatno poboljšati period za čuvanje snimljenog videa, čak i kad se uzmu u obzir povećani zahtjevi za pohranu HD videa.

Trenutačno svaki granični prijelaz ima svoj samostalni sustav nadzora, s praćenjem videa na radnim stanicama koje pogone IndigoVisionov softver "Control Center" za upravljanje i nadzor, a snimanje se provodi na IndigoVisionove NVR standalone uređaje. Međutim, distribuirana je arhitektura ta koja omogućava gledanje uživo i pregledavanje snimljenog materijala sa svakog graničnog prijelaza, na regionalnoj ili nacionalnoj razini. "CBSA će ubuduće imati koristi i zbog IndigoVisionova fleksibilnog licenciranja, jer neće morati platiti skupe softverske licence svaki put kad nadoda novu video radnu stanicu ili platiti za godišnje održavanje nadogradnje", dodaje Hoffman. "To će osigurati da videonadzorno rješenje ostane krajnje vodeće u godinama koje dolaze."

IndigoVision u jadranskoj regiji

Tvrtka Sectron iz Makedonije dosad je u našem susjedstvu odradila više važnih projekata s IndigoVisionovim sustavima. Više informacija i dojmove o tehnologiji iz Škotske podijelio je s nama Milorad Krstevski, komercijalni direktor Sectro-



na. "U posljednjih nekoliko godina odradili smo ukupno četiri projekta. To nije proizvod koji se može prodavati svakodnevno, već samo na velikim projektima gdje budžet ne pravi veliku razliku. Recimo, 2008. smo za potrebe NATO-summita u Makedoniji postavili 30-ak PTZ kamera i povezali ih na IV encodere i na NVR-ove te sve zajedno centralizirali na nadzorno mjesto za praćenje. Osim toga, za projekt Carine Makedonije instalirali smo 2009. oko 250 kanala IV enkodera (kombinacija od 1, 4, 8 kanalnih enkodera, op. a.). Istodobno smo na Carini instalirali i oko 50 Dedicated Micros DVR-a s kojim smo imali više problema nego s enkoderima IndigoVisiona".

"Za projekt Carine Albanije 2011. godine instalirali smo oko 300 kamera IndigoVision koje danas ne rade zbog lošeg održavanja i problematične infrastrukture albanske carine. Kvaliteta slike koju daje IV na visokoj je razini i može se reći da dosad nismo imali priliku vidjeti takvu kvalitetu slike s tom kompresijom. Dosta linkova Carine Albanije su 2 MB i kroz ta 2 MB treba proći 15-20 kamera, uz protok podataka za njihove redovne potrebe. Moje je mišljenje da je IV odličan proizvod, ali za naše tržište može biti adekvatan tek ako imate neki veliki projekt, koji po mogućnosti financira EU i gdje se traži kvalitetan sustav", smatra Krstevski. ■



ACF-Activity Controlled Framerate

Budući da je IndigoVisionov sustav cjelovito rješenje, od kamere do videonadzornog softvera za upravljanje dizajnerskih unutar vlastite kuće, on omogućuje napredne analitičke karakteristike kao što su ACF (Activity Controlled Framerate) koji se primjenjuje u mnogim kamerama kod kanadske granične agencije CBSA. ACF

radi tako da smanjuje ukupne zahtjeve za propusnost mreže i kapacitet pohranjivanja snimljenog sadržaja, reduciranjem framerate videa koji se prenosi s kamerama na predkonfigurirani minimum kad je scena neaktivna. U trenu kad je u sceni otkriven pokret, kamera automatski započinje streaming na maksimalnom framerateu.