

Uvod

Potrebe u obezbjeđenju objekata i otvorenog prostora u okviru bezbjednosno interesantnih površina, u današnje vrijeme je sve veća. Zastarjeli metodi obezbjeđenja upotrebom velikog broja ljudi, polako je na zalasku, i sve se više koristi metoda obezbjeđenja uz pomoć kamera i digitalnih sistema za nadzor. Moderni sistemi video nadzora omogućavaju snimanje i praćenje svih događaja u i oko objekta, poslovnog prostora ili kuće, te sve slike snima digitalno u centralni uređaj video nadzornog sistema DVR ili računara.

Video nadzorni sistem ima dvostruko dejstvo:

- preventivno, deluje psihološki na eventualne počinioce krađe ili prekršaja discipline i značajno smanjuje procenat pokušaja.
- pravno, nakon izvršene krađe ili prekršaja kao dokaz postoji video zapis na osnovu kojeg se može identifikovati izvršilac.

Oba dejstva su neophodna jer osnovni cilj je spriječavanje krađe, ako ipak do krađe dođe da se počinioc identifikuje.

Video nadzor se može koristiti za nadzor proizvodnih procesa, rad mašina, objekata, robe u prodavnicama ili skladištima, izloženih eksponata, ulaz i izlaz vozila, utovar i istovar robe, radnike u firmama, bolesnike na intenzivnoj nezi, posjetioce, nadzor životinja te nadzor bezbjednosno interesantnih površina.

Sistem nadzora se sastoji iz:

- potrebnog broja spoljašnjih i/ili unutrašnjih kamera, zavisno od geometrije objekta, mogućih prilaza objektu, rasporeda prostorija koje treba nadgledati.
- odgovarajućih objektivna, sa ručnim ili automatskim podešavanjem otvora blende.
- centralnog sistema (uređaja), koji služe za obradu, i snimanje slika dobijenih od strana kamera, i prosljeđivanje do monitora odnosno korisnika.

Naziv kamera dolazi od latinske riječi "camara obscura" što znači tamna soba. U takvim sobama vršili su se eksperimenti sa prvim pokušajima fotografije, a i prve kamere bile su u stvari tamne kutije u kojima izrađivala fotografija. 1826. godine Joseph Nicephore Niepce je napravio prvi negativ filma. 1931. godine Vladimir Zworykin, je tvorac prve elektronske kamere koja se sastojala od elektronske cijevi zbog čega dobijaju naziv cijevne kamere. Daljim razvojem se došlo do dva osnovna tipa cijevnih kamera: Vidicon i Newicon. Vidicon kamere su bile jeftinije i manje osjetljive dok su Newicon bile puno skuplje i zahtijevale su rad sa auto iris objektivom.

Kasnijim razvojem se došlo do CCD (Charge Coupled Device), koji je bio nova prekretnica u razvoju kamera, te potpuno zamjenio cijevne kamere. Današnje kamere imaju različitu rezoluciju snimanja, osjetljivost na svjetlost, širinu ugla snimanja, mogu biti pokretne i fiksne, sa zumom i bez. Pored običnih kamera kojima je neophodna određena količina svetlosti da bi pružile kvalitetan video signal, postoje day/night kamere, koje preko dana rade kao i obična kolor kamera, a kada nivo osvjetljenja padne ispod minimuma, automatski se prebacuju u crno bijeli režim rada. Sa ekspanzijom interneta i povećanjem prisustva LAN-a (local area network), tehnologija je napravila veliki korak u video nadzoru devedesetih godina. Katodne lampe u analognim kamerama zamijenjene su CCD sensorima i digitalne kamere postale su dostupne velikom broju ljudi.

Ova kombinacija značila je dvije stvari: prenos slike uživo putem interneta ili zatvorene mreže za nadzor i mnogo bolju, jasniju sliku koju je lakše pratiti i sa kojom je lakše manipulirati.

Centralne uređaje, kroz svoj istorijski razvoj, možemo podijeliti na analogne i digitalne. Analogni ili CCTV+DVR video nadzor predstavlja stariji tip centralnih uređaja i bio je jednostavan za korišćenje (poput video rekordera – VCR). Njegova slabost ogledala se u tome što je mijenjanje kasete i premotavanje dovodilo miješanja ljudskog faktora u proces nadzora. Kvalitet slike je bio loš jer je snimanje slike bilo niskog kvaliteta a kasete su se trošile vremenom. Samo emitovanje slika uživo nije bilo praktično i zahtijevalo je puno prostora za skladištenje. Snimanje se vršilo analogno i nepraktično za ponovnu pretragu i pregled.

Na "pola puta" ka potpuno digitalnom sistemu za video nadzor nalazi se DVR-digitalni video rekorder. DVR je stepenica više ka naprednoj IP tehnologiji. U suštini DVR sistemi koriste iste kamere i kablove kao stari analogni sistemi ali je stari VCR zamenjen DVR-om za čuvanje podataka. Analogni podaci se konvertuju u digitalne pa se mogu čuvati na hard disku, ali kvalitet snimljene slike ostaje analogan.

Navedeni problemi doveli su do usavršavanja centralnih sistema u IP sisteme video nadzora. IP bazirani sistemi video nadzora omogućili su snimanje i momentalni prenos slike bilo gde u svijetu. Postojala je mogućnost nadziranja većeg broja kamera sa jedne udaljene lokacije. Gubici u kvalitetu snimka tokom vremena ili višestrukog gledanja više nisu postojali a sama digitalna slika je daleko kvalitetnija od analogne. Snimak je visoko kompresovan zbog lakšeg skladištenja i može se transportovati kroz različite medije. Ovaj centralni sistem omogućava enkripciju snimka čime se obezbeđuje sigurnost podataka. Takođe postoji mogućnost daljinskog nadgledanje preko interneta ili bežične konekcije.

U poslednjoj deceniji bilježi se ogroman porast u korišćenju radio tehnologije za prenos podataka, zvuka i videa kroz mrežu, udaljavajući se od tradicionalnog kablovskog prenosa.

U okviru mnogih organizacija, bežična tehnologija se koristi kao proširenje tradicionalne žičane infrastrukture - bežični access point se poveže sa postojećom mrežom na mjestima gdje bi postavljanje kabla bilo preskupo. Spolja, bežično ethernet povezivanje, se može koristiti da bi se umrežile zgrade koje su po nekoliko kilometara udaljene jedna od druge. Sve više, ova tehnologija se smatra visoko komplementarnom IP videu, i vrlo često su ove dve tehnologije povezane. Brzo postavljanje wireless-a je glavna prednost iz perspektive vremena i cijene.

To je najčešće najjeftiniji način da se prenese podatak od tačke A do tačke B jer se suštinski smanjuju troškovi postavljanja kabla i-ili zakupljanje linija od raznih provajdera.

Koristeći radio vezu nema odugovlačenja i troškova kao što su dobijanje dozvole za postavljanje kablova. Najznačajniji trošak za opremu (predajnik, prijemnik i antene) je značajno manji za kupovinu i instalaciju. Instaliranje se vrši sa minimalnim operativnim troškovima. Uz manje kabla koje je potrebno postaviti, vrijeme projekta se značajno smanjuje i poremećaj poslovanja je minimalizovan.

Korišćenjem bežičnih kamera i infrastrukture sistemi za nadzor dobijaju dodatnu fleksibilnost. Postojeće kamere lako mogu mijenjati lokacije što je idealno za privremena i taktička rešenja, a više lokalnih žičanih mreža koje sadrže IP video opremu lako se mogu bežično povezati stvarajući jednu IP video mrežu sa izuzetnom pokrivenošću i kontrolom.

Često osporavana kao manje sigurna od žičano povezanih kamera i sistema za nadzor, bezbjednost pri korišćenju bežičnih kamera i bežičnog prenosa je dosta uznapredovala. Na primjer, tipični bežični sistemi danas ugrađuju najnaprednije tehnologije enkripcije. To podrazumeva 128-bitnu AES enkripciju koju koristi i vlada SAD-a za zaštitu svojih strogo poverljivih dokumenata, TKIP (slučajno pravljenje jednog od 500 triliona ključeva za svaki paket poslatih podataka) i 152-bitni WEP i RADIUS (autentifikacija digitalnog potpisa), što upad u bežičnu mrežu čini veoma teškim, gotovo nemogućim. Dodatno svako ko pokušava da prisluškuje radio prenos jednostavno ne može da razazna ono što čuje.

Jedna od ključnih prednosti sistema za nadzor je mogućnost daljinskog kontrolisanja i upravljanje kamerama i drugim sistemima kroz mrežu. Da bi podržali ovo, najnoviji sistemi bežičnog prenosa takodje imaju mogućnost daljinskog upravljanja kao što je Simple Network Management Protocol (SNMP), dajući mrežnim administratorima mogućnost da identifikuju izvor i tip anomalije.

Video nadzor je sastavni dio bilo kojeg ozbiljnijeg integralnog sistema obezbeđenja. Osnovni cilj sistema jeste da se spriječi odnošenje vrijednih stvari iz štićenog prostora ili objekta, da se smanji vrijeme boravka provalnika u prostoru dolaskom interventnih ekipa, policije i sl., da se vrši nadzor nekog prostora ili objekta u cilju spriječavanja upada u isti radi vršenja nedozvoljenih radnji.

**---- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE PREUZETI
NA SAJTU WWW.MATURSKI.NET ----**

[BESPLATNI GOTOVI SEMINARSKI, DIPLOMSKI I MATURSKI TEKST](http://WWW.SEMINARSKIRAD.ORG)

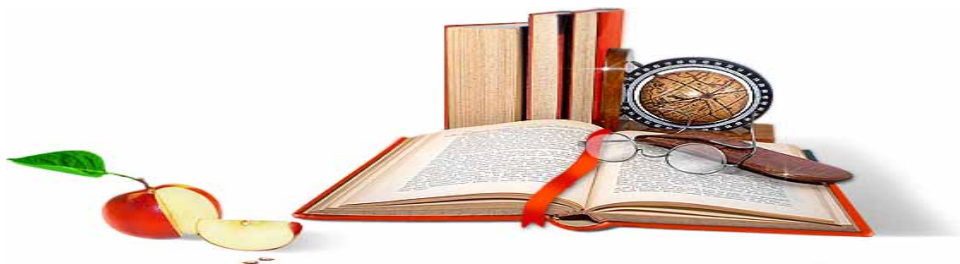
RAZMENA LINKOVA - RAZMENA RADOVA

RADOVI IZ SVIH OBLASTI, POWERPOINT PREZENTACIJE I DRUGI EDUKATIVNI MATERIJALI.

WWW.SEMINARSKIRAD.ORG

WWW.MAGISTARSKI.COM

WWW.MATURSKIRADOVI.NET



NA NAŠIM SAJTOVIMA MOŽETE PRONAĆI SVE, BILO DA JE TO **[SEMINARSKI](#)**, **[DIPLOMSKI](#)** ILI **[MATURSKI](#)** RAD, POWERPOINT PREZENTACIJA I DRUGI EDUKATIVNI MATERIJAL. ZA RAZLIKU OD OSTALIH MI VAM PRUŽAMO DA POGLEDATE SVAKI RAD, NJEGOV SADRŽAJ I PRVE TRI STRANE TAKO DA MOŽETE TAČNO DA ODABERETE ONO ŠTO VAM U POTPUNOSTI ODGOVARA. U BAZI SE NALAZE **[GOTOVI SEMINARSKI, DIPLOMSKI I MATURSKI RADOVI](#)** KOJE MOŽETE SKINUTI I UZ NJIHOVU POMOĆ NAPRAVITI JEDINSTVEN I UNIKATAN RAD. AKO U **[BAZI](#)** NE NAĐETE RAD KOJI VAM JE POTREBAN, U SVAKOM MOMENTU MOŽETE NARUČITI DA VAM SE IZRADI NOVI, UNIKATAN SEMINARSKI ILI NEKI DRUGI RAD RAD NA LINKU **[IZRADA RADOVA](#)**. PITANJA I ODGOVORE MOŽETE

DOBITI NA NAŠEM **[FORUMU](#)** ILI NA **maturskiradovi.net@gmail.com**