

Uspešni projekti

Nadgledanje IP komunikacionog sistema u Elektroprivredi Srbije



SAGA

Member of New Frontier Group

U Elektroprivredi Srbije obavljena je zamena dosadašnjeg telefonskog sistema novim koji je zasnovan na IP (Internet Protokol) tehnologiji, čime je napravljen tehnološki skok. Poboļšana je komunikacija između dispečera koji su u obavezi da su stalno dostupni, radi obaveštavanja o stanju sistema u elektro mreži. Network Management System vrši nadgledanje i upravljanje komunikacionim uređajima u mreži koja omogućava glasovnu komunikaciju i prenos podataka sa različitim specifičnim funkcionalnostima i nadgleda ceo sistem od preko 1.500 uređaja (IP telefona, mrežnih uređaja, telefonskih centrala i call menadžera), koji u budućnosti može biti proširen i unapređen.

The image shows two screenshots of network management software. The top screenshot is the CiscoWorks LMS Portal (lms-hum) interface, displaying a table of system events and various management tools like Setup Center, Device Diagnostic Tools, and OoS Policy Manager. The bottom screenshot is the Cisco Unified Operations Manager Monitoring Dashboard, which provides a high-level overview of service levels, alerts, and IP phone outage status through several widgets.

„Meni, kao inženjeru, ovaj projekat je bio veliki izazov, da se ovako heterogeni sistem uspešno implementira. Jako kompleksan projekat na kojem sam učestvovao sa kolegincima Gordanom Miladinović i ostalim kolegincima i kolegama iz Sage. Ovo je jedan od poduhvata koji ću pamtići.“

Savo Mandrapa, Sistem inženjer iz Sage

Kratak pregled

Zemlja
Srbija

Industrija
Elektroprivreda

Profil korisnika

Elektroprivreda Srbije ima 35.800 zaposlenih i snabdeva električnom energijom oko 3,5 miliona korisnika.

Poslovna situacija

Adekvatno snabdevanje električnom energijom i opterećenje sistema prate i nadgledaju dispečeri.

Rezultat

NMS obezbeđuje kvalitet usluge (dostupnost i sigurnost) u okviru celog EPS-a.

Prednosti

Instalirani sistem omogućava da tačne i precizne informacije stignu na određište.

Primenjena rešenja

- CiscoWorks LAN Management Solution
- CiscoWorks Health and Utilization Monitor
- Cisco Unified Operations Manager
- Cisco Unified Service Monitor
- QoS Policy Manager
- CiscoWorks Voice Manager
- Cisco Secure Access Control Server
- Cisco Info Center

Kontakt

Saga d.o.o. Beograd
Milentija Popovića 9
11070 Beograd, Srbija
tel: +381 (0)11 3108 500
fax: +381 (0)11 3108 567
e-mail: office@saga.rs
www.saga.rs

Rešenje za Network Management System (NMS) je traženo za nadgledanje kompleksnog mrežnog rešenja koje se sastoji od različitih data i voice servisa, tj. Router Management funkcionalnosti i od IP PBX (Public Branch Exchange) menadžment sistema.

Poslovni izazov

Sistem je morao da zadovolji određeni broj zahteva koji mogu da se svrstaju u nekoliko grupa:

- opšti zahtevi kao što su odgovarajuće OSI, TMN i RFC preporuke i standardi
- zahtevi koji se odnose na arhitekturu projektovanog sistema, kao što su sigurnost, pouzdanost i uklapanje u postojeće strukture sistema za nadgledanje mreža
- funkcionalni zahtevi specifični za data i voice NMS, kao što su Fault, Configuration i Performance Management, kao i Softswitch, Voice Routers, Gateways i IP Exchange Management funkcionalnosti.

Element Management

Kako se radi o kompleksnom sistemu sastavljenom od opreme različitih proizvođača, čiji delovi poseduju različite funkcionalnosti, bilo je neophodno izgraditi NMS iz više komponenti i na nekoliko nivoa. Prvi nivo je Element Management System (EMS), gde se nalaze aplikacije pomoću kojih se nadgleda ugrađena Cisco oprema:

- *CiscoWorks LAN Management Solution* je komplet aplikacija koje obuhvataju održavanje, nadgledanje i traženje neispravnosti širokog spektra Cisco uređaja. Predstavlja rešenje koje obezbeđuje unapređenje tačnosti i efikasnosti IT osoblja, povećavajući ukupnu dostupnost mrežnih resursa kroz proaktivno planiranje.
- *CiscoWorks Health and Utilization Monitor* je aplikacija kojom se vrši nadgledanje mrežnih elemenata (kao što su procesor, memorija, portovi, linkovi), njihova dostupnost i iskorišćenost.
- *Cisco Unified Operations Manager (CUOM)* služi kao podrška za sve nivoe Cisco Unified Communications Sistema: obezbeđuje popis izveštaja i status za IP telefone i uređaje (SCCP i SIP i *third party* SIP telefone). CUOM obezbeđuje posmatranje operativnog statusa Cisco Unified komunikacionog sistema kroz *service-level* pregled mreže i obezbeđuje dodatne alate pomoću kojih se vrši nadgledanje trenutnog statusa, istorije poziva, kao i uticaja bilo kakvog tipa ispada na mrežne servise. Administratorima su na raspolaganju brojni testovi pomoću kojih se konstantno može vršiti nadgledanje kako Unified Communications infrastrukture tako i mrežne transportne infrastrukture.
- *Voice Manager* obezbeđuje napredne mogućnosti konfigurisanja i modifikovanja voice portova, kre-

ranje i modifikovanje *dial* planova i prikupljanje istorije poziva na Cisco ruterima za VoIP podsistem.

- *Cisco QoS Policy Manager* je alat pomoću kojeg se vrši konfigurisanje kvaliteta servisa za data, voice i video podsistem.

Telefonski NMS se organizaciono može predstaviti kroz dva nivoa – lokalni administrator je zadužen za svakodnevno održavanje i konfigurisanje ovog telefonskog sistema, dok je administrator na centralnoj lokaciji odgovoran za nadgledanje kvaliteta saobraćaja i ispravnosti svih komponenti.

Manager of Managers

Cisco Info Center (CIC) je viši nivo upravljanja – to je sistem koji obezbeđuje konsolidovani pogled na mrežu: prikuplja događaje iz različitih izvora i predstavlja ih na jedinstven i konzistentan način. Omogućava korišćenje različitih menadžment platformi, aplikacija i internet protokola i njihovo nadgledanje sa jednog mesta. Prati status događaja kroz korišćenje baza visokih performansi i predstavlja informacije kroz specifične, prilagodljive prikaze u sistemu, u kojem su svi proizvodni kapaciteti EPS-a (hidro i termo elektrane) i bitni objekti za prenos električne energije, na ukupno 25 lokacija. CIC platforma je otvorena za nadogradnju i sposobna za integrisanje i sa postojećim aplikacijama za nadzor ostalih sistema u EPS-u (npr. SDH NMS) kao i sa budućim sistemima za nadzor.

Network Operation Center (NOC)

Kako bi se obezbedila zahtevana pouzdanost NMS sistema, postoje primarni NOC, i rezervni NOC gde su smešteni redundantni NMS serveri. Kao deo rešenja, obezbeđena je sigurna veza između NOC centara korišćenjem redundantnih Cisco ASA fajervol uređaja i svičeva za povezivanje servera i radnih stanica.

Rezultat

IT administratori EPS-a imaće na jednom mestu informacije o statusu i eventualnim kvarovima svih uređaja koji se nalaze u mreži (Ciscovih rutera, svičeva, fajervola i sa Avayinih telefonskih centrala). Kad god neki komunikacioni uređaj u mreži ne radi, to se vidi preko Cisco Info Centra. IT administrator vidi sve na jednom ekranu i na osnovu toga zaključuje šta se desilo u mreži. U zavisnosti od potreba, koristi neku od aplikacija i rešava problem.

Na Ciscovoj godišnjoj globalnoj konferenciji za partnere, Saga je u junu 2009. dobila nagradu Solution Innovation Partner of the Year (Partner godine za inovativna rešenja) za ostvarene rezultate u 2008. godini, a postavljanje telekomunikacionog sistema Elektroprivrede Srbije je jedan od većih projekata na kojima je Saga radila i koji je značajno uticao na dobijanje nagrade.