

mr. Emina Lučkin, dipl. ing. el.

mr. Haris Lučkin, dipl. ing. el.

IMS bazirana IPTV arhitektura

IMS-based IPTV architecture

Sažetak: U ovom radu će biti prikazana arhitektura za podršku IPTV servisima u IMS baziranom NGN okruženju. Funkcionalnosti navedene arhitekture zadovoljavaju dodatne zahtjeve za IPTV uslugama, a shodno aktuelnoj tehničkoj specifikaciji ETSI TISPAN V3.5.1 [1]. Također, u radu će biti navedene i ključne prednosti uvođenja IMS tehnologije u IPTV arhitekturu. Na kraju će biti izložen primjer potencijalne realizacije (implementacija prototipa) IMS bazirane IPTV platforme.

Ključne riječi: ETSI TISPAN, IMS, IPTV, NGN

Abstract: This paper presents an architecture for IPTV service support in IMS-based NGN environment. The functionalities of this architecture meet additional requests for IPTV services, in accordance with actual technical specification ETSI TISPAN V3.5.1 [1]. This paper also presents the key advantages of introducing IMS technology in IPTV architecture. Finally, the example of one potential realization of IMS-based IPTV platform (implementation of prototype) will be presented.

Key words: ETSI TISPAN, IMS, IPTV, NGN

mr. Haris Hamidović, dipl. ing. el.

Nadzor elektroničkih komunikacija na radnom mjestu

Electronic surveillance in the workplace

Sažetak: Razmatrajući pitanje nadzora na radnom mjestu, treba uvijek imati na umu da radnici imaju pravo na određeni stepen privatnosti na radnom mjestu, ali to pravo mora biti uravnoteženo s pravom poslodavca da kontrolira funkcioniranje svog poslovanja i da se zaštiti radnika od aktivnosti koje mogu naškoditi legitimnim interesima poslodavca. Da bi se elektroničko praćenje aktivnosti uposlenika moglo smatrati dopuštenim i opravdanim, neophodno je, između ostalog, pridržavanje osnovnih načela zakonite obrade osobnih podataka izvedenih iz EU Direktive 95/46/EC i Zakona o zaštiti osobnih podataka Bosne i Hercegovine.

Ključne riječi: nadzor, nadzor elektroničkih komunikacija, privatnost

Abstarct: In considering the question of surveillance, it must always be borne in mind that while workers have a right to a certain degree of privacy in the workplace, this right must be balanced against the right of the employer to control the functioning of his business and defend himself against workers' action likely to harm employers' legitimate interests. In order to electronic monitoring of employee activities could be considered lawful and justified it is necessary, among other things, adherence to basic principles of lawful processing of personal data derived from the EU Directive 95/46/EC and the Law on Protection of Personal Data in Bosnia and Herzegovina.

Key words: surveillance, electronic surveillance, privacy

mr. Haris Lučkin, dipl.inž.el.

mr. Emina Lučkin, dipl.inž.el.

Performanse Open IMS Core sistema

Open IMS Core performances

Sažetak: U današnje vrijeme, s razvojem mreža sljedeće generacije (NGN), dolazi do pojave novih standarda za glasovne i video-servise. VoIP (*Voice over IP*) je postao veoma popularan protokol, jer otvara puteve ka konvergenciji mreža koje pružaju usluge prijenosa glasa i podataka, a koje mogu isporučiti poboljšane i unaprijeđene aplikacije prema krajnjim korisnicima bilo gdje i bilo kada. Kao ključni element mreža sljedeće generacije uvodi se IMS (*IP Multimedia Subsystem*) arhitektura koja ima cilj spajanje multimedijalnih usluga prema fiksno-mobilnim (FMC) konvergentnim rješenjima. U ovom radu izvršena je evaluacija performansi jednog softverskog Open Source rješenja za IMS sistem (Open IMS Core sistem), kao IP multimedijalnog čvora za testiranje novih servisa, odnosno budućih IMS aplikacija u istraživačke svrhe.

Abstract: Nowadays, with development of the next-generation network (NGN), some new standards are coming up for voice and video service. VoIP (*Voice over IP*) is becoming very popular protocol, because it opens the way for data and voice network convergence, that can deliver advanced communications applications to users anytime and anywhere. As the key element of NGN networks, IMS (*IP Multimedia Subsystem*) architecture is introduced, that aims to merge multimedia services toward converged fixed and mobile solutions. This work will be carried out performance evaluation by the certain Open Source software solutions for the IMS system (Open IMS Core system), as a IP multimedia node for testing new services and future IMS applications for research purposes.

Ključne riječi: 3GPP, Open IMS, NGN, SIP/RTP

Key words: 3GPP, Open IMS, NGN, SIP/RTP

Ensar Gubaljević, dipl. ing. el.

dr. Tarik Čaršimamović, dipl. ing. el.

dr. Zlatan Begić, dipl.ing. el.

Nedim Ibrišimović, dipl.ing. el.

IZBOR ODGOVARAJUĆE TEHNOLOGIJE PRISTUPNE MREŽE ZA PRUŽANJE ŠIROKOPOJASNIH USLUGA ZADOVOLJAVAJUĆEG KVALITETA ZA NASELJE IRAC

(2. dio)

ACCESS NETWORK SUITABLE TECHNOLOGY SELECTION TO DELIVERY TRIPLE PLAY SERVICES SATISFYING THE QUALITY OF SERVICE IN IRAC

(part 2)

Sažetak

U radu će biti prikazane mogućnosti tehnologija u pristupnom dijelu mreže, koje zadovoljavaju zahtjeve za pristupnim brzinama do 100 Mb/s, uključujući i protokole i prenosne medije. Bit će predstavljeno poređenje mogućnosti GPON G.984 i EPON IEEE 802.3 ah sa stanovišta efikasnosti iskorištenja propusnog opsega, zahtjeva prema prenosnom mediju, usluga koje mogu opslužiti itd. Predložena je realizacije konkretnog tehničkog rješenja na području naselja Irac, općina Tuzla, u skladu s opisanim potrebama iz prethodnog rada. Predložen je i izbor optimalne tehnologije. Prijedlog uključuje i odgovarajuće proračune, izbor opreme i neophodne sheme.

Ključne riječi: : pasivna optička mreža, optičko linijsko zaključenje, optička mrežna jedinica, optička distribucijska mreža

Abstract

It describes technology possibility of access network for bandwidth 100 Mb/s including protocols and medium. This study compares capabilities GPON G.984 and EPON IEEE 802.3 ah with respect to bandwidth mean efficiency, requests to medium, services to delivery etc. Realisation of technical solution in Irac, Tuzla is presented according to needs from previous paper. Selection of optimal technology is also presented. Suggestion includes corresponding calculation, selection of hardware and essential shemes.

Key words: passive optical network, optical line termination, optical network unit, optical distribution network

Sead Kurtović, dipl. ing. saob. i kom.

Pristupne mreže slijedeće generacije

(Tranzicija od bakra do optike)

Next Generation Access Network

(The transition from copper to optic)

Sažetak

Optimalna izabrana tehnološka mješavina pristupnih mreža slijedeće generacije ovisi o poslovnom modelu i ambicijama operatora. Presudna je trenutna pozicija koju operator ima na tržištu. Za „all fibre“ mrežu malo je vjerovatno da će biti više mreža koje bi garantirale konkurenciju na tržištu. Malo je vjerovatno da će biti dovoljno mjesta na tržištu za više fizičkih infrastruktura u svakom kućanstvu, pa zbog toga postoji prešutna mogućnost dogovora na tržištu, koju će razvojni regulatori morati uzeti u obzir. Model pristupnih mreža slijedeće generacije treba da omogući, s jedne strane, procjenu održivosti poslovnih modela za slijedeću generaciju pristupa. S druge strane, regulatorne preporuke treba da budu takve da osiguraju tržišnu konkurenciju u pružanju usluga potrošačima i poslovnim subjektima. Ulaganje u pristupne mreže slijedeće generacije je neizbježan sljedeći korak za operatore, kako bi se zadovoljili zahtjevi tržišta za kapacitetom, brzinom i kvalitetom elektronskih komunikacija u budućnosti. No, vrijeme i hitnost za ulaganjem u pristupne mreže slijedeće generacije razlikuju se od zemlje do zemlje i ovise dijelom o tome koliko postojeća rješenja zadovoljavaju potrebe potražnje.

Ključne riječi: posljednja milja, poslovni modeli, bakar, optičko vlakno, investicije, mrežna arhitektura, regulatorne mjere

Abstrakt

The optimal technology mix selected access networks of next-generation depends on the business model and ambitions of the operator. The critical current position is that the operator has on the market. For "all fiber" network is unlikely that there will be multiple networks that would ensure competition on the market. It is unlikely that there will be enough space on the market for more physical infrastructures in every household, and therefore there is a tacit agreement on the market, which will be developmental regulators need to be considered. The next generation of access model network should provide the sustainability and also a regulatory recommendations should ensure market competition in providing service for consumers and businesses. Investing in next generation access network is inevitable next task for operators that need to fulfill market demands for capacity, speed and quality of electronic communications in the future. But time and the urgency for investments in next generation of access networks vary from country to country and depends partly on how many existing solutions need to fulfill that supply and demand.

Key words: last mile, business models, copper, fiber, investments, network architecture, regulatory measures.

Damir Mezet

Program razvoja elektronskog plaćanja

Sažetak

E-commerce, sistem prodaje i kupovine, ali i bilo koje finansijske transakcije putem elektronskih sistema i kompjuterskih mreža, uzburkao je strasti na svjetskom tržištu telekomunikacionih i bankarskih usluga. Čitavi telekomunikacioni klasteri u Francuskoj i Italiji, te VISA u SAD-u vide priliku za razvoj poslovanja u segmentu mobilnog plaćanja, dok je najdalje otišao NTT DoCoMo sa svojim Osafu-Keitai ili mobilnim novčanikom, predstavljeno 2005. godine (60 miliona mobitela i 10 miliona korisnika mobilnog plaćanja u decembru 2010).

Najavljenim izlaskom bh. operatora na međunarodno tržište javlja se potreba za obezbjeđenjem efikasnog sistema naplate usluge korisnicima koji ne žive u našoj zemlji. Ovaj trenutak predstavlja idealnu priliku da se online plaćanje kreditnom karticom testira u stvarnim uslovima na uslugama koje samo na ovaj način jedan telekom operator može pružiti.

Telekomi i banke u Bosni i Hercegovini imaju imperativ da na vrijeme kroče na tržište elektronskog plaćanja, da stimuliraju njegov razvoj, te u konačnici kapitaliziraju svoje učešće udjelom u dobiti iz ove industrije. Prihod ostvaren od e-commerca već se sada mjeri stotinama milijardi dolara na svjetskom nivou. Tendencija rasta prihoda s ovog tržišta, razvoj sadržaja koji zahtijevaju ovakav način plaćanja, te stimulacija razvoja novih i unapređenje postojećih usluga – sve su to jasni razlozi zašto i telekom operatori u Bosni Hercegovini trebaju smjelo zakoračiti u svijet elektronskog plaćanja.

Ključne riječi: elektronsko plaćanje, program razvoja, Bosna i Hercegovina, usluge u inozemstvu

Abstract

E-commerce, buying and selling or any other financial transaction over electronic systems and computer networks, caused world market shakeup of telecom and banking services. Entire telecommunication clusters in France and Italy, not to mention VISA and MasterCard, saw an opportunity for business development in mobile payment, but NTT DoCoMo with its Osaifu-Keitai or mobile wallet, introduced in 2005, did the most to engage advanced electronic payment - 60 million cell phones with 10 million m-payment users in december 2010.

Planned introduction of bh telecoms services to foreign markets popped up the question - how to efficiently charge users abroad. Pressured by inability to provide payment any other way, this moment is ideal opportunity to test of online credit-card-based payment in real life.

Telecoms and banks in Bosnia and Herzegovina have imperativ to take part in e-payment markets in time, to stimulate its development and, in the end, to profit on this involvement. Revenue from this business already measures in hundreds of billions of dollars on world level. Market growth, content that by its nature demands online payment, not to mention stimulation of new services as well as improvement of current ones - these are all clear reasons for telecom operator in Bosnia to boldly engage in electronic payment.

Key-words: electronic payment, e-commerce, development program, Bosnia and Herzegovina, services abroad