

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 (1. dio)

Access Network Suitable Technology Selection To Delivery Triple Play Services Satisfying The Quality Of Service In Irac (part 1)

Sažetak

U radu će biti opisano i analizirano postojeće stanje pristupne mreže u naselju Irac sa stanovišta mogućnosti kapaciteta i tehnologije mreže da zadovolji buduće potrebe korisnika., Također, u radu će biti definirana potreba za mrežnim kapacitetima i kvalitetom mreže. Bit će prikazane mogućnosti tehnologija u pristupnom dijelu mreže koje zadovoljavaju zahtjeve za brzinama prijenosa do 100 Mb/s, uključujući i protokole i prenosne medije. U radu će biti i predstavljeno poređenje mogućnosti ADSL2+ i VDSL2 sa stanovišta efikasnosti iskorištenja propusnog opsega, zahtjeva prema prenosnom mediju, usluga koje mogu opslužiti itd.

Ključne riječi: pristupna mreža, širokopojasne usluge, ADSL2+, VDSL2, GPON

Abstract

This paper describes today's state of analysis of access network in Irac with respect to capacity of network and technology implementation possibilities for user needs. This paper also defines quality of network and capacity needs. It describes technology possibility of access network for bandwidth 100 Mb/s including protocols and medium. This study compares capabilities ADSL2+ and VDSL2 with respect to mean efficiency bandwidth, requests to medium, services to delivery etc.

Key words: access network, triple play services, ADSL2+,VDSL2, GPON

mr. Haris Dizdarević, dipl. ing. el.
mr. Sead Dizdarević, dipl. ing. el.

Tehnologije i servisi sljedeće generacije

Next generation technologies and services

Sažetak

U radu je dat kratak i jezgrovit pregled tehnologija i servisa sljedeće generacije s posebnim osvrtom na njihove arhitekture uz zaključak da je konvergencija osnovna pokretačka sila za nastanak tehnologija, servisa, mrežnih elemenata i arhitektura sljedeće generacije. U okviru razmatranja tehnologija sljedeće generacije posebna pažnja posvećena je optičkim tehnologijama sljedeće generacije kroz analizu FTTP-a i Ethernet na velikim udaljenostima. U dijelu koji se odnosi na bežične tehnologije sljedeće generacije razmatrani su personalizirani i prošireni Wi-Fi, mobilni WiMAX (Rel 2), napredni HSPA i LTE, mobilne

ad-hoc mreže i WMN. Data je arhitektura servisa sljedeće generacije. Na kraju rada su prezentirani servisi sljedeće generacije kroz analizu softverski baziranih poslovnih servisa, mobilnih i upravljanih P2P servisa, HD govora, 3D TV servisa i konvergentnih/interaktivnih servisa, te prezentirana arhitektura servisa sljedeće generacije.

Ključne riječi: FTTP, GPON, HSPA, LTE, WDM-PON, 4G, NG, 3GPP, Wi-MAX, IMS, FMC

Abstract

This paper presents an overview of next generation technologies and next generation services with particular reference to their architecture. It is argued that convergence is the driving force behind the next generation of technologies, services, network elements and new architectures. Special attention is given to next generation optical technologies through analysis FTTP and Long-haul managed Ethernet. In paper part related to next generation wireless technologies will be discussed personalized and extended Wi-Fi, mobile WiMax (Rel 2), an enhanced HSPA and LTE, mobile ad-hoc networks and WMN. It will be presented a high - level description of Next Generation services through the analysis of software - based business communications services, mobile and managed Peer-to-Peer (P2P) services, HD voice, 3D TV and converged/interactive services. At the end of the paper was presented the next generation services architecture.

Key words: FTTP, GPON, HSPA, LTE, WDM-PON, 4G, NG, 3GPP, WiMAX, IMS, FMC

mr. Kenan Paralija

Heterogena mreža kao sredstvo za povećanje efikasnosti mobilne radio-mreže ***Heterogeneous network as a means of increasing the efficiency of the mobile wireless networks***

Sažetak

U radu se diskutira problem rasterećenja dijelova mobile mreže uvođenjem femto ćelija. Također se daje prikaz arhitekture takvih heterogenih mreža, problemi koji se pritom javljaju, te na kraju koncept biznis modela koji se može ponuditi krajnjim korisnicima.

Ključne riječi: heterogena radio-mreža, femto ćelije, standardi 4-te generacije bežične mobilne komunikacije, LTE radio pristupna tehnologija

Abstract

This paper discusses the problem of shedding parts of mobile networks by introducing femtocells. It also gives an overview of the architecture of heterogeneous wireless network, the problems that occur at the same time and finally the concept of a business model that can be offered to end users.

Key words: heterogeneous wireless network, femtocell, 4th Generation mobile wireless standards, LTE radio access technology

Alen Ramić, dipl. ing. saob. i tel.

Pretraživanje baza slika na osnovu sadržaja

Content based Image Retrieval - CBIR

Sažetak

Sve veća uloga i značaj digitalnih podataka, naročito fotografija, u svakodnevnom životu, dovodi do potrebe za bolje razumijevanje samog procesa pretrage baza slika i načina korištenja komercijalnih i nekomercijalnih alata za pretraživanje slika. Samim tim, u praksi se često javlja potreba organizacije i upravljanja tim bazama, a kao konačan rezultat i njihova pretraga u zavisnosti od predefiniраниh parametara. Prvi pokušaji rješavanja ovih problema oslanjali su se na tekstualno indeksiranje slika u bazi, što je bio dug, mukotrpan i skup proces. U ovom radu je definirana i obrađena metoda pretraživanja koja kao ulazne parametre koristi karakteristike slike niskog nivoa, a to je boja. Također, u radu ćemo spomenuti i neke komercijalne aplikacije koje tretiraju problematiku pretraživanja slika uopće, dok ćemo na kraju predstaviti domene primjene CBIR sistema u unapređenju konkretnih poslovnih, sigurnosnih i zdravstvenih aspekata jednog društva.

Ključne riječi: CBIR, histogram, kompresija slike, prostori boja, RGB, HSV, primjena CBIR sistema

Abstract

The growing role and importance of digital information, especially photos in everydaylife, leads to the need for better understanding of the process database search files and use of commercial and non-commercial tools for image search. Therefore, in practice there are frequent needs of the organization and management of these databases, and retrieval of images according to the predefined parameters, as a final result. The first attempts to solve these problems relied on text-based indexing of images, which was long, arduous and expensive process. This paper defines and analyzes the image retrieval, which uses input parameters of imaging characteristics of low-level, and that is the color. Also, this paper will mention some commercial applications that treat the problem of image retrieval at all, until we finally introduce the domain of application CBIR systems in improving specific business, and health aspects of society.

Keywords: CBIR, histogram, image compression, color spaces, RGB, HSV, application of CBIR systems

Dženan Smajić, dipl. ing. saob. i tel.

„Index gledanosti“ TV kanala ***“Index ratings” of TV channels***

Sažetak

Kako se medijski svijet sve više mijenja s pojavom novih tehnologija, kao i pojavom niza novih iskustava gledanja, čitanja i slušanja, esencijalnim aspektom ovog posla postaju istraživanja koja su u stanju razumjeti način i sposobnost svakog pojedinog medija da dopre do određene publike. U medijima, svaki poslovni model posjeduje istraživačku komponentu. Jasna je važnost publike u oblasti prodaje oglasnog prostora pojedinog medija. Vrijednost nekog medija zasniva se na veličini publike koja ga prati. U samom srcu efektivnog medija planninga, nalazi se tzv. rejting tog medija, koji je dokaz privlačnosti medija i koji demonstrira jedinstvenu poziciju medija na tržištu, kroz geografske i demografske faktore, lojalnost mediju i slično. U oblasti TV-a, analiza rejtinga koristi se kao podrška odlučivanju u smislu emitiranja ili otkazivanja neke emisije, te kreiranja novih programa. Prije nego se novi program/emisija lansira mora se osigurati odgovarajuća publika koja će podržati opstanak ovog programa. Tako je potreba da se mjeri i razumije publika veća i izazovnija nego ikad. Provođenje

anketnih istraživanja zahtijeva još veću kreativnost u vrijeme današnjeg različitog, mobilnog i vremenski zahtjevnog društva.

Ključne riječi: AQH, prosječan rejting programa, blokovsko programiranje, pokrivenost, DMA

Abstract

As the world of media changes with new technologies and an ever-expanding array of options for viewing, listening, and reading, research is essential to understanding the ability of each medium to reach and retain audiences. Every business model in media has a research component. In advertising sales the importance of audience is clear. The value of the medium is typically based on the audience delivered. Ratings are at the heart of effective media planning and can provide compelling evidence for demonstrating unique market position based on geography, demographics, loyalty, and other factors. In television, ratings analysis is used to support decisions about retaining or canceling shows, as well as determining which new programs will be made.

Before any new programme is launched there must be a reasonable assurance that the audience to support its goals will be there. So, the need for measuring and understanding audiences has never been greater, or more challenging.

Conducting survey research, for example, requires more creativity in today's diverse, mobile, and time-challenged society.

Key words: AQH, average audience rating, block programming, coverage, DMA

mr. Haris Hamidović, dipl. ing. el.

Uvod u problematiku zaštite kritične informacijske infrastrukture

Introduction to issues of critical information infrastructure protection

Sažetak

Neki od informacijsko-komunikacijskih sistema, usluga, mreža i infrastruktura čine vitalni dio moderne ekonomije i društva, obezbjeđivanjem bitnih roba i usluga ili kao platforma za druge kritične infrastrukture. Ova IKT infrastruktura obično se smatra kritičnom informacijskom infrastrukturom, jer prekid njenog funkcioniranja ili uništenje može imati ozbiljan utjecaj na vitalne društvene funkcije. Glavni cilj ovog rada je pružiti uvid u problematiku zaštite kritične informacijske infrastrukture.

Ključne riječi: kritična informacijska infrastruktura, CII, zaštita kritične informacijske infrastrukture, CIIP, cyber-sigurnost

Abstract

Some of Information and Communication Technologies systems, services, networks and infrastructures form a vital part of modern economy and society, either providing essential goods and services or constituting the underpinning platform of other critical infrastructures. They are typically regarded as critical information infrastructures as their disruption or destruction would have a serious impact on vital societal functions. The main objective of this paper is to provide insight into issues of critical information infrastructure protection.

Key words: Critical Information Infrastructures, CII, Critical Information Infrastructure Protection, CIIP, Cyber Security