



DIPLOMSKE AKADEMSKE STUDIJE

INFORMACIONE TEHNOLOGIJE

Silabusi predmeta

IT422 ANALIZA SISTEMA I SPECIFIKACIJA ZAHTEVA

Cilj predmeta

Utvrdjivanje zahteva je nedvosmisleno veoma važan proces kako pri projektovanju velikih informacionih sistema tako i pri izgradnji manjih softverskih rešenja. S tim uvezi se može reći da je cilj ovog kursa, s jedne strane upoznati se s procesima definisanja jasnih, preciznih, nedvosmislenih zahteva, a s druge savladati metode koje se mogu koristiti za njihovo prikazivanje kako bi se eliminisali osnovni problemi razvoja softverskih sistema. U okviru kursa se detaljno proučavaju procesi izbora, analize, utvrđivanja, validacije i upravljanja zahtevima, kojima u slučaju izgradnje velikih informacionih sistema prethodi detaljna analiza sistema za koju se IS pravi. Za specifikaciju zahteva se mogu koristiti metod kao što su: dijagrami tokova podataka, semantički modeli podataka, objektno orijentisane i formalne metode, metode orijentisane za tačkama gledišta itd. čija se primena u okviru ovog kursa detaljno proučava.

Sadržaj predmeta

- Najčešće postavljana pitanja vezana za zahteve sistema
- Inženjering sistema; Dokument zahteva
- Procesi analize sistema i specifikacije zahteva
- Izbor zahteva
- Analiza i utvrđivanje zahteva
- Validacija zahteva
- Upravljanje zahtevima
- Nefunkcionalni zahtevi
- Metode za specifikaciju zahteva – tokovi podataka i semantički modeli podataka
- Metode koje se koriste u inženjeringu zahteva – objektno orijentisane i formalne metode
- Metode zahteva orijentisane na tačkama gledišta
- Specifikacija zahteva korišćenjem SSA i semantičkih modela podataka
- Specifikacija zahteva korišćenjem OO Jacobson-ove metode
- Specifikacija zahteva korišćenjem VORD metode bazirane na tačkama gledišta
- Primena VORD-a u specifikaciji i analizi zahteva informacionih sistema

Literatura

- Requirements Engineerind, processes and techniques, autora Gerald Kotonya and Ian Sommerville, Copyright 1998, John Wiley & Sons Ltd., ISBN 0 471 97208 8
- Use case modeling, autora Kurt Bittner i Ian Spenceu, u izdanju Addison – Wesley, 2003, ISBN 0-201-70913-9
- Applying Use Cases, second edition, autora Geri Schneider, Jason P. Winters, 2001, u izdanju Addison – Wesley, ISBN 0201708531
- Modern system analysis and design “, Fourth Edition, autora Jeffrey Hoffer, Joey George, Joseph Valacich a u izdanju FT Prentice Hall, 2005, ISBN 0-13-127391-4.
- Object-oriented System Analysis And Design Using UML, autora S. Bennett, S. McRobb, R. Farmer u izdanju McGraw-Hill Companies, 2002, ISBN 0-07-709864-1.

IS407 NAPREDNE METODE PROJEKTOVANJA IS

Cilj predmeta

Cilj predmeta je da studente, čije su usmerenje informacioni sistemi, detaljno upozna sa metodologijama, alatima i tehnikama koji se koriste u dve od najznačajnijih faza razvoja IS-a: analize i logičkog dizajna. Njihov značaj proističe iz činjenice da se u ovim fazama specificiraju zahtevi i identifikuju problemi koje informacionim sistemom treba rešiti, što predstavlja ključni faktor za uspeh celokupnog projekta. Faze analize i dizajna se izučavaju sa aspekta moguće primene strukturnog ili objektno orijentisanog pristupa i korišćenja alata za modeliranje a s ciljem da se kroz izradu projekata ograničenog domašaja, studenti osposobe da zahteve sistema definišu i modeliraju na način razumljiv kako krajnjim korisnicima, tako i projektantima koji IS treba da implementiraju.

Sadržaj predmeta

- Metodologije projektovanja
- Osnovi koncepti i kriterijumi u OO metodologijama projektovanja
- RUP kao jedna od OO metodologija projektovanja sistema
- Metodologije koje se koriste u fazi planiranja
- Projektovanje (dizajn sistema)
- Sistemski dizajn: metode za definisanje arhitekture sistema
- Sistemski dizajn: primena SOE u izgradnji IS preduzeća
- Postizanje rejuzibilnosti u dizaniranju IS-a korišćenjem framework-ova
- Postizanje rejuzibilnosti u dizaniranju IS-a korišćenjem uzoraka dizajna
- Uzorci dizajna koji imaju svrhu kreiranja
- Uzorci dizajna za struktuiranje
- Uzorci dizajna za opis ponašanja

Literatura

Osnovna literatura za predmet su tekstovi predavanja objavljeni na e-Learning sistemu. Kao dopunsku literaturu, studenti koji žele da prošire svoja znanja mogu da koriste i sledeće knjige:

- Modern system analysis and design “, Fourth Edition, autora Jeffrey Hoffer, Joey George, Joseph Valacich a u izdanju FT Prentice Hall, 2005, ISBN 0-13-127391-4.
- System analysis and design methods, first edition, autora J. Whitten, L. Bentley, T. Ho, 1986, ISBN 0-8016-5464-5.
- Object-oriented System Analysis And Design Using UML, autora S. Bennett, S. McRobb, R. Farmer u izdanju McGraw-Hill Companies, 2002, ISBN 0- 07-709864-1.
- UML-uvod u objedinjeni jezik modeliranja, autora I. Stanojević, Dušan Surla, a u izdanju Grupa za informacione tehnologije, Novi Sad, 1999, ISBN 86-7444-002-9.
- SSA i PMOV, autira Branislava Lazarevića, skripta, Fakultet organizacionih nauka.

IS408 RAZVOJ IS U DOLAZEĆIM IT OKRUŽENJIMA

Cilj predmeta

Cilj ovog predmeta je da upozna studente sa servisno-orijentisanom arhitekturom informacionih sistema, kao vodeceg rešenja za buduca informaciona okruženja. Prikazana su standardna rešenja, kao i rešenja vodećih kompanija u ovoj oblasti.

Sadržaj predmeta

- Osnove servisno orijentisane arhitekture (SOA)
- Definicija SOA
- Poslovna vrednost SOA
- Evolucija SOA
- Karakteristike SOA
- Koncept servisa u SOA
- Pogreške u vezi SOA
- Osnovna arhitektura SOA
- Infrastrukturni servisi
- Magistrala poslovnih servisa
- SOA modeli poslovnog softvera
- SOA planiranje I analiza
- Faze SOA životnog ciklusa
- SOA strategije isporuke
- Servisno-orijentisana analiza
- Poslovno-centricni SOA
- Modeliranje servisa
- Osnovni gradivni blokovi
- Modeli servisa za integraciju postojećih aplikacija
- SOA dizajn I implementacija
- Servisno-orijentisano dizajniranje procesa
- Izbor standarda
- Definisane arhitekture
- Dizajniranje okruženja za integraciju servisa
- Alati za dizajniranje
- Implementacija SOA
- Implementacija bezbednosti
- Osiguranje kvaliteta
- Veb servisi I Web 2.0

IS420 ERP SISTEMI

Cilj predmeta

Cilj ovog kursa je detaljno upoznavanje sa softverskim sistemima za upravljanje resursima preduzeća (Enterprise Resource Planning Systems (ERP)), koji obuhvataju module koji podržavaju funkcionalna područja poput planiranja, proizvodnje, prodaje, marketinga, distribucije, računovodstva, finansija, upravljanja ljudskim resursima, upravljanja projektima, upravljanje zalihama, održavanja i servisiranja, transporta i e-businessa. Na kursu će se takodje obraditi arhitektura i implementacije ERP sistema, kao analiza povratka uložene investicije u ERP projekte.

Sadržaj predmeta

- Uvod u ERP i elektronsko poslovanje
- Pregled ERP proizvoda
- ERP Finansije
- ERP Upravljanje ljudskim resursima
- ERP Logistika
- Rešenja za poslovanje "proširenog" preduzeća
- ERP najbolje prakse i industrijske solucije

- ERP rešenja za mali i srednji biznis
- Poslovna inteligencija i ERP
- Arhitektura i tehnološka platforma za ERP
- ERP implementacija
- ROI za ERP projekte

Literatura

- Discover SAP, autora Nancy Muir i Ian Kimbell, Galileo Press, ISBN-978-1-59229-320-9
- Ostala SAP Press literatura: Optimizing Value Flows with SAP ERP; Sales and Distribution in SAP ERP - Practical Guide; Discover Logistics with SAP ERP; Discover SAP SCM; Practical Workflow for SAP; Mastering HR Management with SAP ERP HCM; Production Planning and Control with SAP; SAP NetWeaver Process Integration; SAP ERP Financials User's Guide; Business Process Management - the SAP Roadmap

IS402 RAZVOJ SISTEMA ZA E-POSLOVANJE

Cilj predmeta

Razvoj sistema e-poslovanja danas predstavlja veoma aktuelan problem, kako zbog velike primene ovih sistema van granica naše zemlje (u Evropi i Americi) tako i zbog potrebe da ovakvi sistemi budu što prisutniji u našoj zemlji. Razvoj sistema e-poslovanja je povezano sa poznavanjem danas najsavremenijih tehnologija za implementaciju troslojne klijent server arhitekture dok njihova implemetacija podrazumeva reorganizaciju načina poslovanja u organizaciji u kojoj se ovakav sistem uvodi. Tako se u okviru ovog kursa govori s jedne strane o infrastrukturi e-poslovanja, softverima za e-poslovanje, arhitekturi sistema e-poslovanja, Web servisima koji se mogu tretirati komponentama razvoja sistema e-poslovanja, kolaborativnim i Web tehnologijama a s druge o e-strategiji, društvenim, pravnim, ekonomskim i političkim faktorima razvoja sistema e-poslovanje, planiranju e-poslovanja itd. a sve sa ciljem da se studenti upoznaju sa svim aspektima razvoja ovih sistema.

Sadržaj predmeta

- Uvod u e-poslovanje
- Modeli e-poslovanja
- Infrastruktura e-poslovanja
- e-okruženje
- e-strategija
- Planiranje e-poslovanja
- Upravljanje resursima
- Softver za e-poslovanje
- Arhitektura sistema e-poslovanja
- Razvoj sistema za e-poslovanje
- Workflow sistemi
- Integracija sistema e-poslovanja
- e-Trgovina
- Zaštita i sigurnost podataka
- Mobilno poslovanje
- Web 3.0

Literatura

- E-Business and E-Commerce Management: Strategy, Implementation and Practice (4th Edition), Dave Chaffey
- e-Business: Organizational and Technical Foundations, Michael P. Papazoglou, Pieter Ribbers
- Carlson, D., Modeling XML Applications with UML, Practical e-Business Application. Addison-Wesley, 2001
- Service-oriented Architecture, A field Guide to Integrating XML and Web services, autora T. Erl u izdanju Prentice Hall, 2004, ISBN 0-13-142898-5

IT423 UPRAVLJANJE IT PROJEKTIMA

Cilj predmeta

Sticanje znanja i veština za upravljanje IT projektima.

Sadržaj predmeta

- Uvod: Šta je IT projekat?
- Upravljanje IT projektom: definicija, koncepti, sistemski pristup
- Ciklus razvoja sistema UP – Rane faze: Identifikacija problema, Iniciranje projekta, Ugovaranje projekta
- Osnove planiranja i logički okvir projekta
- Osnove planiranja IT projekta i osnove tehnike mrežnog planiranja
- Mrežno planiranje i PDM
- PERT, CPM, Alokacija resursa, GERT
- Predviđanje troškova i budžetiranje IT projekta
- Upravljanje rizikom u realizaciji IT projekta
- Kontrola realizacije IT projekta
- Informacioni sistem za UP
- Evaluacija, izveštavanje i završavanje IT projekta
- Organizaciona struktura i finansiranje IT projekta
- Projektni tim: Uloge, odgovornosti i autoriteti na IT projektu, rešavanje konflikata
- Uspeh i neuspeh IT projekta, naučene lekcije

Literatura

E-learning sistem:

- Đuro Kutlača, Slobodan Jovanović, IT423 Upravljanje IT projektima, autorizovana predavanja u elektronskom obliku, Fakultet informacionih tehnologija, Beograd, 2010.

Preporučena knjiga (može se naći na internetu):

- T Luckey, J Phillips, Software project management (this book explains how to plan and manage large-scale projects from start to finish)

Dopunske knjige/priručnici:

- PROJECT MANAGEMENT FOR BUSINESS AND ENGINEERING – Principles and Practice, 2nd edition, John M. Nichols, Loyola University Chicago, Elsevier, 2004, (preporučen udžbenik, raspoloživ u biblioteci FIT-a)
- PMBOK GUIDE – A GUIDE TO THE PROJECT MANAGEMENT BODY OF KNOWLEDGE, Third Edition, Project Management Institute, Pennsylvania, USA, 2004 (pdf) (preporučen priručnik)
- "SOFTWARE ENGINEERING", 7th edition, Ian Sommerville, Pearson Education Limited, Edinburgh Gate, Harlow, Essex CM20 2JE, England, 2004 (preporučen priručnik, raspoloživ u biblioteci FIT-a)

- UPRAVLJANJE PROJEKTOM, Petar Jovanović, Fakultet Organizacionih Nauka, 2004, Beograd (dopunski udžbenik)
- "OPERACIONA ISTRAŽIVANJA", Mirko Vujošević, Fakultet Organizacionih Nauka, Beograd, 1999 (korisni udžbenik)
- "RAZVOJ LJUDSKIH RESURSA ili spremnost za promene", Leosava Grubić-Nešić, AB Print, Novi Sad, 2005 (korisni udžbenik)
- Standard ISO 10006 i Standard ISO/CD9004-6 (pdf) (korisni priručnici)
- Upoznajte se sa Microsoft Project-om, (pdf) (korisni priručnik)

IS411 ZASTITA INFORMACIONIH SISTEMA

Cilj predmeta

Cilj predmeta je osposobljavanje studenta za dalje studiranje u oblasti bezbednosti aplikacionog softvera, računarskih sistema i mreža, kao i kvalifikacija za stručni rad na problemima odbrane od elektronsog napada i zaštite informacija.

Sadržaj predmeta

- Upoznavanje sa predmetom i profesorom.
- Osnovi računarskog hardvera. Elementarne hardverske operacije u toku izvršenja programa
- Ponašanje programa u toku izvršenja. Slika računarskog procesa u memoriji i tok instrukcija.
- Saradnja programa sa operativnim sistemom i ostalim programima
- Operativni sistemi nulte zaštite
- Sistemski programi u zaštićenom modu.
- Zaštita memorije, i multitasking.
- Virtuelni operativni sistemi.
- Bezbednost sistemskog hardvera.
- Administracija sistemskog hardvera.
- Inicijalizacija sistema
- Očvršćivanje sistema
- Administracija korisničkih naloga
- Administracija lozinke
- Kontrola prilaza datotekama, standardna rešenja
- Fleksibilna kontrola prilaza datotekama
- Praćenje aktivnosti sistema i aplikacionih programa
- Praćenje aktivnosti korisnika
- Servisiranje sistema i krpjenje defekata
- Administracija informacija kernelske dump datoteke
- Pregled krypto-tehnologije
- Autoritet sertifikata i javna infrastruktura krypto ključa ili PKI
- Administracija hard diska i sistema datoteka
- Kriptovani sistemi datoteka
- Operativni sistem na računarskoj mreži
- Kerberos sistem za obezbeđenje operativnog sistema na mreži.
- Backup sistema, i administracija, i revitalizacija sistema
- Procedure i kontrola katastrofalnih situacija
- Hardver i softver super sistema
- Administracija bezbednosti sistema u velikim organizacijama

Literatura

- Rade Mihajlović, IS411 Bezbednost INFORMACIONIH Sistema, autorizovana predavanja u elektronskom obliku, Fakultet informacionih
- tehnologija, Beograd, 2009.
- Branislav Đorđević, Dragan Pleskonjić, Nemanja Maček, Operativni sistemi, Mikro knjiga, 2005
- Matt Bishop, Introduction to Computer Security, Prentice Hall PTR, October 26, 2004, ISBN: 0-321-24744-2
- Gary Bahadur, Chris Weber, Windows XP Professional Security, McGraw-Hill, 2002, ISBN: 0072226021.
- Scott Mann, Ellen Mitchell, Mitchell Krell, Linux System Security: The Administrator's Guide to Open Source Security Tools, 2nd Edition.
- Prentice Hall, 2002. ISBN: 0130470112
- Bob Toxen, Real World Linux Security, 2nd Edition, Prentice Hall, 2002, ISBN: 0130464562,
- Andrew Tanenbaum. Modern Operating Systems, Second Edition, Prentice

Web lokacije (dopunska literatura):

- http://www.library.hbs.edu/guides/product_development/
- http://www.qualityamerica.com/six_sigma.html
- http://www.infosys.com/services/product-rnd-services/product_development_design.asp
- <http://elearning.fit.edu.yu/>
- <http://computer.howstuffworks.com/>
- <http://www.benchmark.co.yu/index.php>
- <http://msdn.microsoft.com/library/>
- <http://www.ibm.com/developerworks/>
- <http://developers.sun.com/>
- <http://www.internet.com/it/>
- <http://en.wikipedia.org/wiki/Computer>
- <http://www.tfbot.com/fit/is411>

IZBORNI PREDMETI MODULA - IZBORNOG BLOKA 1

SE211 IZRADA SOFTVERA

SE321 OBEZBEĐENJE KVALITETA I TESTIRANJE SOFTVERA

SE322 ANALIZA ZAHTEVA ZA SOFTVER

SE311 PROJEKTOVANJE I ARHITEKTURA SOFTVERA

IS307 ANALIZA I LOGIČKO PROJEKTOVANJE IS

IS302 ELEKTRONSKO POSLOVANJE

IT325 NAPREDNI OPERATIVNI SISTEMI

IT308 FIZIČKO PROJEKTOVANJE I REALIZACIJA IS SA BAZAMA PODATAKA

CS321 NAPREDNO PROGRAMIRANJE U JAVI

IZBORNI PREDMETI MODULA – IZBORNOG BLOKA 2

CS322 PROGRAMSKI JEZIK C#

CS323 PROGRAMSKI JEZIK C/C++

CS230 DISTRIBUIRANI SISTEMI

IZBORNI PREDMETI MODULA – IZBORNOG BLOKA 2

IS510 SISTEMI ZA PODRŠKU ODLUČIVANJU

Cilj predmeta

Cilj ovog kursa je da upozna studente sa praktičnim problemima iz oblasti diskretnih optimizacija. Kompleksnost problema, kao i metode nalaženja optimalnog i heuristickog rešenja bice predstavljene i obrađene.

Sadržaj predmeta

Uvod u kompleksnost problema. Predstavljanje lakih i teških problema: problem najkraceg puta na gragu, problem protoka u mrežama, problem ranca, problem trgovackog putnika, problem rutiranja vozila, problemi dodeljivanja i rasporeda. Metode rešavanja diskretnih optimizacionih problema ce biti predstavljene ukljucujuci metode optimizacija, aproksimativne metode, heuristike, i metaheuristike. Metode optimizacije ce ukljuciti uvod u: linearno programiranje, dinamicno programiranje, metode grananja i ogranicavanja. Heuristike i metaheuristike koje ce biti obrađene ukljucuju: lokalno pretraživanje, tabu pretraživanje, genetske algoritme.

IZBORNI PREDMETI MODULA - IZBORNOG BLOKA 3

CS474 BEZBEDNOST VEB APLIKACIJA

Cilj predmeta

Cilj predmeta je osposobljavanje studenta za dalje studiranje u oblasti bezbednosti aplikacionog softvera, računarskih sistema i mreža, kao i kvalifikacija za stručni rad na problemima odbrane od elektronsog napada i zaštite informacija.

Sadržaj predmeta

- Uvod u računarske mreze i internet protocol
- Softverska infrastruktura prenosa poruka
- Transportni protokoli i bezbednost prenosa
- Osnove kripto tehnologije
- Digitalni sertifikat i menadžment tajnog ključa
- Interfejs između aplikacije i transportnog servisa
- Internet socket i TLI aplikacioni programski interfejs (API), bezbednosni problem i rešenja
- Logicka organizacija sistema imena domena DNS
- Format DNS poruka i struktura DNS baze podataka uz mogućnosti napada na aplikaciju preko DNS sistema
- Koncept hiper teksta i hiper tekst transfer protocol, HTTP
- Detalji HTTP 1.1 protokola, bezbednosni problemi
- Arhitektura veb servera i administracija
- Specifčni veb aplikacioni softver i veb server
- Veb evolucija i definicija
- Razvoj veb aplikacije na strani klijenta
- Generalni jezik za markiranje podataka u dokumentu i ekstenzioni markap jezik, (Eng. Extensible Markup Language ili XML)
- Definicija tipa elemenata XML dokumenta i semanticka specifikacija dokumenta
- E-komerc, HTML, SQL i XML

- Principi veb servisa
- Principi XML digitalnog potpisa
- Obrada XML potpisa
- Principi enkripcije XML dokumenata
- Primena enkripcije na XML dokumentat I bezbednosni problem
- XML i menadzment kriptografskih kljuceva, (XKMS)
- Implementacija I bezbednost XKMS sistema
- Uvod u kontrolu prilaza XML resursima i protocol XACML
- Koriscenje XACML protokola
- Prilaz bazi podataka koriscenjem XML jezika

Literatura

- Ben Galbraith, Whitney Hankison, Andre Hiotis, et all. "Professional Web Services Security," Wrox Press; 1st edition, 2002, ISBN-10: 1861007655
- Rade Mihajlović, CS474 Bezbednost Veb Aplikacija, (Eng. Web Application Security) autorizovana predavanja u elektronskom obliku, Metropolitan Univerzitet, Fakultet informacionih tehnologija, Beograd, 2010.
- Stuart McClure, Saumil Shah, Shreeraj Shah, "Web Hacking: Attacks and Defense," Addison Wesley, 2002, ISBN: 0-201-76176-9
- Paco Hope; Ben Walther, "Web Security Testing Cookbook", 1st Edition, O'Reilly Media, Inc., 2008 ISBN-13: 978-0-596-51483-9
- Pamela Rice Hahn, Jesse Flores, "Journey to the Center of the Internet," Syngress Publishing, Inc., 2002, ISBN: 1-928994-75-x
- Joel Scambray, Mike Shema, "Hacking Exposed™ Web Applications," McGraw-Hill/Osborne, 2002, ISBN 0-07-222438-X

Web lokacije (dopunska literatura):

- http://www.library.hbs.edu/guides/product_development/
- http://www.qualityamerica.com/six_sigma.html
- http://www.infosys.com/services/product-rnd-services/product_development_design.asp
- <http://computer.howstuffworks.com/>
- <http://www.benchmark.co.yu/index.php>
- <http://msdn.microsoft.com/library/>
- <http://www.ibm.com/developerworks/>
- <http://developers.sun.com/>
- <http://www.internet.com/it/>
- <http://en.wikipedia.org/wiki/Computer>
- <http://www.tfbot.com/fit/cs474>

CS474 BEZBEDNOST BAZA PODATAKA

Cilj predmeta

Osposobljavanje studenta za dalje studije i rad na sigurnosti sistema za obradu baza podataka u razlicitim okruženjima i integracijama sa razlicitim aplikacijam.

Sadržaj predmeta

Analiza rada i struktura unutrancnje arhitekture sistema Ta obradu relacionih baza podataka, RDBMS. Menadžer slogova CRUD. B-drvo indeks, teorija i praksa kontrole transakcije, integritet podataka ACID i

SQL procesor. Korisnicki interfejs modul i menadzment administrativnih i beTbednosnih podataka sa kontrolom prilaza podacima. Priprema, Taštita I organizacija sekundarne memorije sa virtuelnim volumenima za male I ekstremno velike baze. Kontrola prilaza podacima direkciono DAC, obavezno MAC, bazirano na ulozi RBAC, na pravilu i na ulaznici. Bezbednost baza na više nivoa. Revizija i integracija sigurnosnih mera baza podataka, aplikacija, maticnog operativnog sistema i mreže. Primeri napad na baze podataka.

IS550 ELEKTRONSKE ARHIVE

Cilj predmeta

Cilj predmeta je upoznavanje sa osnovnim tehnikama i alatima za kreiranje, korišćenje i održavanje elektronskih arhiva. Posebna pažnja je posvecena korisnickim servisima kao što su efikasno pretraživanje, „recommendation“ ili „alerting“ servisi, kao i biznis modelima koji se mogu graditi na toj osnovi.

Sadržaj predmeta

Upoznavanje sa pojmom elektronskih arhiva i njihovim znacajem. Tipovi elektronskih arhiva. Životni ciklus arhiva: kreiranje, korišćenje i održavanje. Tehnike i alati za kreiranje arhiva. Detaljni opis faza (Digital imaging, Zoning and segmentation, Optical character recognition, Digital library, Metadata extraction, Search, Vizualisation). Definicija pojma digitalnih biblioteka. Uloga metapodataka u elektronskim arhivama. Upravljanje metapodacima (akvizicija, predstavljanje, korišćenje, održavanje). Pretraživanje u elektronskim arhivama. Uloga metapodataka. Napredni servisi, personalizacija i kolaborativni rad korisnika u arhivama. Definisane biznis modela za elektronske archive

IT532 MOBILNO RAČUNARSTVO

Cilj predmeta

Cilj predmeta je da student stekne osnove u bežičnim komunikacijama i mobilnim tehnologijama, kao i da izgradi znanje o raznim telefonskim i satelitskim mrežama. Osnove bežičnih komunikacija pokrivaju principe rada bežične LAN mreže i njenih standarda. Cilj je da se stekne znanje o različitim algoritmima i tehnikama koji se koriste u mobilno računarstvu, kao i da se steknu veštine u radu sa bežičnim aplikacionim protokolima.

Sadržaj predmeta

- Uvod u mobilno računarstvo
- Bežični prenos signala
- Slabljenje signala
- Multipleksiranje signala
- Digitalna modulacija
- PSK, BPSK, QPSK
- Kontrola pristupa bežičnim mrežama
- Mobilni mrežni sloj
- Mobilne ad-hoc mreže
- Nove bežične tehnologije

Literatura

- Jochen Schiller, “Mobile Communications”, PHI/Pearson Education, Second Edition, 2003.
- William Stallings, “Wireless Communications and Networks”, PHI/Pearson Education, 2002.

Dopunska literatura:

- Computer Networks, Andrew S. Tanenbaum, <http://books.google.com/>
- Networking Tutorials, <http://www.networktutorials.info>, (03.07.2011.)
- Spread Spectrum Scene, <http://www.sss-mag.com/> (03.07.2011.)
- CDMA Development group, <http://www.cdg.org/>, (03.07.2011.)
- 4G Americas, <http://www.3gamericas.org/>, (03.07.2011.)
- The IEEE 802.16 Working Group on Broadband Wireless Access Standards, <http://grouper.ieee.org/groups/802/16/index.html>, (03.07.2011.)
- Certified Wireless Network Professional, <https://www.cwnp.com>, (07.07.2011.)

IS583 E-OBRAZOVANJE

Cilj predmeta

Priprema studenta za dalje studije u okviru oblasti racunarski podržanog ucenja, dizajna algoritama za sisteme za upravljanje znanjem.

Sadržaj predmeta

Prednosti i nedostaci racunarski podržanog obrazovanja, trenutni trendovi i aktuelna naucna istraživanja. Metode i mere pracenja aktivnosti ucenika na sistemu, algoritmi za podršku ocenjivanju, algoritmi za podršku adaptivnom ucenju. Merenje performasi ucenika kroz forume, testove, predispitne obaveze itd. Primena savremenih tehnoloških trendova u oblasti racunarski podržanog ucenja, veb, semanticki veb, sistemi za upravljanje znanjem. Napredni algoritmi pretraga. Bezbednost sistema za racunarski podržano ucenje, sprecavanje zloupotrebe jedinica znanja, tehnike sprecavanja varanja, uvod u krivicni zakon republike Srbije u oblasti prikriivanja i krao e informacija. Implementacija i održavanje sistema za racunarski podržano ucenje.

IS582 E-BANKARSTVO

Cilj predmeta

Priprema studenta za dalje studije u okviru oblasti elektronskog bankarstva, aplikacionog softvera, racunarskih sistema, bezbednosti u domenu elektronskog poslovanja i kvalifikacija visoko strucnog kadra za probleme elektronskog bankarstva.

Sadržaj predmeta

Trendovi i inovacije u oblasti racunarski podržanog bankarstva. Analiza finansijskih i bankarskih kompanija, analiza potreba i primena tehnoloških inovacija. Sistemi elektronskog placanja. Uticaj racunarske tehnologije na na finansijsko tržište. Analiza rizika elektronskog bankarstva. Zakoni elektronskog poslovanja. Uticaj tehnoloških inovacija na racunarski podržano bankarstvo i adekvatna primena. Dizajn razvojnog okruženja za potrebe razvoja softvera za podršku bankarskom poslovanju, principi testiranja i najvažniji apsekti. Primena formalnog modelovanja i numerickih algoritama. Održavanje sistema za racunarski podržano bankarstvo. Vežbe ukljucuju projetovanje i implementaciju komponenti za podršku bankarskom poslovanju. Analiza I projektovanje se realizuju upotrebom CASE alata PowerDesigner. Predhodno dizajnirane komponente studenti implementiraju u J2EE tehnologiji, a demonstracija instalacije kao i odgovarajucu funkcionalni I testovi opterecenja se rade na Linuks i MS Windows platformama.

IS584 E-UPRAVA

Cilj predmeta

Sticanje znanja iz oblasti e-uprave. Upoznavanje strategija i rešenja za razlicite aspekte e-uprave, kao što su enabavka, e-participacija, e-autorizacija, itd. Upoznavanje modela e-uprave uključujući načine dobijanja informacija preko interneta, komunikaciju između organa državne uprave i građana/kompanija/javnih ustanova, podršku za transakcije; kao i mogućnost upravljanja (e.g. kroz glasanje).

Sadržaj predmeta

- Strategije i rešenja za e-upravu
- Isporuka informacija i servisa uključujući i nformalne, interaktivne, transakcione i integrisane servise
- Zaštita podataka uključujući autorizaciju, identifikaciju i autenticnost, infrastrukturu za zaštitu, i mere zaštite kod sistema za plaćanje
- E-nabavka
- E-participacija
- Interoperabilnost na lokalnom, državnom i među-državnom nivou
- Digitalna podela
- Upravljanje promenama u E-upravi (npr. usled promene zakona)
- Sistematski pristup razvoju sistema za e-upravu, realizacija i održavanje

IS525 INFORMACIONI SISTEMI U ZDRAVSTVU

Cilj predmeta

Studenti se upoznaju sa: poljima primene informatike u zdravstvu; sigurnosnim standardima u informacionim sistemima u zdravstvu; sigurnosti i zaštitom podataka u sistemu zdravstva; konceptom kompjuterskog medicinskog kartona i klinicko-bolnickog informacionog sistema kao podsistema koji se integrišu u informacioni sistem u zdravstvu.

Sadržaj predmeta

Informacioni sistemi. Baze podataka. Standardi. Statisticke metode u obradi biomedcinskih podataka. Klinicko-bolnicki informacioni sistemi. Pretraživanje podataka (Data mining). Povezivanje medicinske opreme u informacioni sistem. Zaštita podataka u sistemima zdravstva. Primena Internet tehnologija u zdravstvu. Telemonitoring. Teledijagnostika. Teleedukacija. Standardi u informacionim sistemima u zdravstvu. Menadžment i informacione tehnologije u zdravstvu.