

IZVJEŠTAJ O STANJU INFORMACIONI SISTEMA NA INTERNACIONALNOM BURČ UNIVERZITETU ZA AKADEMSKU 2011/2012 GODINU

Srce informacionog sistema Internacionalnog Burč Univerziteta predstavlja serverska soba u kojoj se nalaze:

- IBM serverski rack ormar (kabinet)
- Tescom ON-LINE UPS
- Dva klima uređaja, LG Neo Plasma

Vrata serverske sobe su protivpožarna, i sa vanjske strane se otvaraju ključem kojeg posjeduju samo zaposlenici IT Centra. Za otvaranje vrata sa unutrašnje strane dovoljno je lagano gurnuti ručku koja se nalazi duž cijele širine ulaznih vrata. Ovim je olakšana i ubrzana evakuacija iz server sobe u slučaju požara. IBM serverski kabinet sadrži svu serversku i prateću opremu na jednom mjestu. Tescom ON-LINE UPS je u stanju da snadbijeva kompletan serverski ormar potrebnom strujom i naponom jedan sahat nakon nestanka električne energije. Klima uređaji se brinu za održavanje optimalne temperature u serverskoj sobi (oko 20°C). Dva klima uređaja rade naizmjenično, tako da svaki dan radi onaj klima uređaj koji je mirovao prethodni dan. Nažalost, promjena rada klima uređaja se odvija ručno. Unutar IBM serverskog kabineta smješteni su:

- Splice box za rack montiranje
- Media konverteri
- Četiri servera za virtuelizaciju, IBM System x3650 M2
- System Storage Server DS5020 za skladištenje
- System Storage Server sa trakama za backup virtuelnih mašina
- Bežični kontroler za pristupne tačke, HP Procurve MSM710
- Radius Server za ovjeru autentičnosti putem MAC adresa, CISCO ADE 1010
- Backbone (matični) switch, HP Procurve 2810-48G J9022A
- Redundantna i eksterna napojna jedinica, HP E600 J8168A
- Firewall i ruter, Juniper Networks SRX-240H
- Intrusion detection system (sistem za detekciju neovlaštenog upada) instaliran na HP Proliant ML160G6 serveru.

- SIP server, IBM System x3250 M3

Skoro kompletna serverska oprema je kupljena od turske kompanije Surat Technologies. HP Proliant ML160G6 server je kupljen od lokalne kompanije Prizma, d.o.o. Splice box, media konverteri i SIP server su dodijeljeni od strane ISP-a (Internet Service Provider – Davatelj Internet Usluga), dok je Juniper SRX-240H kupljen od lokalne kompanije Telenet, d.o.o.

Internacionalnog Burč Univerziteta je korisnik usluga dva ISP-a: Telemach Kablovski Operater i EuroproNET. EuroproNET služi kao primarna, dok Telemach Kablovski Operater služi kao sekundarna (rezervna) konekcija. Međutim, Telemach Kablovski Operater također služi i kao izlaz prema internetu za lokalnu mrežu namijenjenu studentima, dok sve druge lokalne mreže koriste EuroproNET kao svoj izlaz prema internetu.

EuroproNET nam je omogućio integraciju VOIP (voice over IP) usluge, koja umnogome može smanjiti troškove telefonije. Internet usluga je omogućena direktnim dovođenjem fiber optičkog kabela do server sobe koja se nalazi u prizemlju zgrade Univerziteta. Međutim, Univerzitet ima svoje kancelarije i u susjednoj zgradi čiji je prvi sprat dat na iznajmljivanje na neodređeno vrijeme od strane Bosna Sema Obrazovnih Institucija. Stoga su ove dvije zgrade direktno povezane fiber optičkim kablom. Splice boxovi unutar serverskog kabineta su tačke završetka fiber optičkog kabela, dok se media konverteri brinu za pretvorbu fiber optičkog medija u Ethernet medij i obratno. Juniper Networks Firewall SRX-240H, pored svoje funkcije firewall-a, obavlja i funkciju rutera koji razdvaja lokalnu mrežu Internacionalnog Burč Univerziteta od vanjske mreže. SRX-240H također reguliše saobraćaj između virtuelnih LAN-ova ili zona definisanih unutar mreže Internacionalnog Burč Univerziteta, čime zamjenjuje ulogu više pojedinačnih rutera. Svaka vrsta saobraćaja (odnosno protokola) između virtuelnih LAN-ova ili prema internetu i obratno, a koja nije neophodna, je zabranjena.

HP MSM710 bežični kontroler reguliše rad pristupnih tačaka koje su smještene na svakom od spratova zgrade Univerziteta. Ista pristupna tačka može omogućiti bežični pristup internetu i resursima kako akademskom osoblju i studentima tako i gostima, ali sa različitim privilegijama za svaku vrstu korisnika. CISCO ADE 1010 se brine za ovjeru autentičnosti preko MAC adresa, čime se prepoznaje kojoj vrsti korisnika pripada laptop ili desktop računar preko kojeg se pokušava ostvariti konekcija.

Zgrada Internacionalnog Burč Univerziteta broji četiri sprata (sa prizemljem). Na svakom spratu se nalazi po jedna komunikacijska soba u kojoj je smješten rack ormar (kabinet) unutar kojeg se nalazi po jedan switch i patch paneli. Portovi patch panela na određenom spratu odgovaraju portovima mrežnih utičnica na tom istom spratu i jednako su numerisani. Spajanjem porta na patch panelu sa bilo kojim portom na switch-u osposobljava se određeni port na mrežnoj utičnici. Da bi taj isti port na mrežnoj utičnici imao pristup internetu i drugim resursima, potrebno je switcheve po spratovima spojiti sa matičnim switchem HP 2810-48G. To je urađeno korištenjem dva mrežna kabla za svaki switch po spratovima zbog redundancije i balansiranja težine saobraćaja.

Domena *ibu.edu.ba* je zakupljena 24.03.2008 na pet godina od UTIC-a. Ova domena je vezana za IP adresu 184.106.218.23, koja odgovara WEB serveru iznajmljenom od Rackspace Cloud-a, koji veoma povoljno pruža web hosting usluge.

NUMERIČKI PODACI O INFORMATIČKOJ OPREMI

- Broj monitora: 136
- Broj desktop kućišta: 136
- Broj laptopa: 67
- Broj printera: 42
- Broj projektora: 40

Po 36 monitora i 36 desktopa se koristi u administrativne svrhe, računarske laboratorije broje 70 desktopa i monitora, dok ostatak koristi akademsko osoblje. Svi laptopi se koriste u akademske svrhe, kako od strane osoblja sa punim radnim vremenom, tako i od strane honorarnog osoblja kome se izdaju laptopi na korištenje prilikom izvođenja nastave. Što se printera tiče, 19 ih se koristi u akademske svrhe, a ostatak koristi administrativno osoblje. U čisto akademske svrhe se koristi 35 projektora, dok se preostalih 5 projektora može koristiti kako u administrativne tako i u akademske svrhe.

HARDVER

Ispod su navedene konfiguracije laptop i desktop računara, monitora i štampača koji se koriste u akademske svrhe na Internacionalnom Burč Univerzitetu.

Laptop 1

- *HP 620*
- *Pentium Dual-Core CPU T4500 2.30Ghz*
- *RAM 2.00 GB*
- *HDD 320 GB*
- *Integrisana grafika*

Laptop 2

- *HP 550*
- *Intel Core2Duo CPU T5270 1.4Ghz*
- *RAM 1.00 GB*
- *HDD 120 GB*
- *Integrisana grafika, 256MB*

Laptop 3

- *Dell E5220*
- *Intel Core i5-2410 2.3Ghz*
- *RAM 4.00 GB*
- *HDD 500 GB*
- *Integrisana grafika*

Laptop 4

- *Dell E5220*
- *Intel Core2Duo T6670 2.2Ghz*
- *RAM 4.00 GB*
- *HDD 500 GB*
- *Integrisana grafika*

Laptop 5

- *Acer eME732*
- *Intel Core i3-380M 2.53Ghz*
- *RAM 3.00 GB*
- *HDD 320 GB*
- *Integrisana grafika*

Desktop 1

- *Intel Core2Duo CPU E7200 2.53Ghz*
- *RAM 2.00 GB*
- *HDD 250 GB*
- *Integrisana Grafika, 256 MB*

Desktop 2

- *Intel Pentium Dual-Core CPU E5400 2.7Ghz*
- *RAM 2.00 GB*
- *HDD 320 GB*
- *NVIDIA GeForce 8400 GS 512 MB DDR2*

Desktop 3

- *Intel Pentium Dual-Core E5400 2.7 Ghz*
- *RAM 2.00 GB DDR3*
- *HDD 500 GB*
- *Integrisana Grafika*

Desktop 4

- *Intel Core i3 – 540 3.06 Ghz*
- *DDR 4.00 GB DDR3*
- *HDD 500 GB*
- *VGA GTX460, 2 DI, 768 MB*

Monitor 1: Samsung SyncMaster 943nw

Monitor 2: LG FLATRON W1943SS

Monitor 3: LG W1946S-BF

Monitor 4: LG W2246S-BF, resolution 1920 x 1080

Štampač 1: HP LaserJet Professional P1606dn

Štampač 2: HP LaserJet P1005

Štampač 3: HP LaserJet P1102

Svakom članu akademskog osoblja je dodijeljen laptop ili desktop računar, zavisno od toga za što se svaki od njih pojedinačno izjasni. Zajedno sa desktop računarom (Desktop 1 ili 2) se isporučuju i 19“ monitor (Monitor 1 ili 2), tastatura i miš. U slučaju da član akademskog osoblja ima zdravstvenih problema te mu je otežano pregibanje i saginjanje, istom se dodjeljuju dodatci poput USB hub-a kako bi pristup portovima računara bio olakšan. U slučaju dodjele laptop računara (Laptop 1-5), član akademskog osoblja može zahtijevati dodjelu miša ukoliko ima problema pri korištenju touchpada.

Za svaki dodijeljeni laptop ili desktop računar potpisuje se ugovor između IT Centra i osobe kojoj je računar dodijeljen. U ugovoru se pored osnovnih članova nalazi i popis kompletnog hardvera (konfiguracija računara, monitor, MAC adrese) i softvera instaliranog na računaru.

U uredima dekana fakulteta i šefova odsjeka se također nalazi i po jedan štampač (Štampač 2-3). Za svo ostalo akademsko osoblje na rapolaganju je po jedan mrežni štampač (Štampač 1) po spratu.

SOFTVER

Na Univerzitetu se potencira korištenje open-source i freeware programa potrebnih za postizanje ciljeva učenja na studijskim programima. Od samog početka se pokušala izvršiti tranzicija akademskog osoblja sa Microsoft na Ubuntu Linux operativni sistem, edukujući akademsko osoblje na način da im se pokaže da je i u novom okruženju moguće obavljati iste poslove kao i u Windows OS. Ovim bi se riješilo i goruće pitanje oko zaraze virusima, spyware programima, rootkitima i ostalim zlonamjernim softverom. Međutim, tranzicija je išla jako sporo, tako da smo u mjesecu novembru 2010. godine kupili MSDNAA (Microsoft Developer

Network Academic Alliance) licencu, koja nam je dozvolila instaliranje Microsoft OS na sve računare koji se koriste u akademske svrhe, kao i korištenje svih Microsoftovih programa unutar licence u akademske svrhe, kao što je Microsoft Visual Studio 2010. Međutim, otvorena je i opcija da se akademskom osoblju na njihov zahtjev instaliraju Ubuntu Linux OS kao jedini OS na računaru ili pored Windows OS kao sekundarni OS.

Na svaki desktop i laptop računar na kojem je instaliran Windows OS se instaliraju i sljedeći programi prije nego se preda u ruke akademskom osoblju:

- Open Office (*zamjena za Microsoft Office*)
- Adobe Reader X (*PDF čitač*)
- Avira Antivir (*antivirus program*)
- VLC Media Player (*media čitač*)
- Google Chrome (*internet pretraživač*)
- Mozilla Firefox (*internet pretraživač*)
- Mozilla Thunderbird (*e-mail client*)
- Zimbra Desktop (*e-mail client*)
- Skype (*IM program*)
- Flash (*dodatak za internet pretraživač*)
- Java (*program neophodan za pokretanje Java aplikacija*)
- CD Burner XP (*CD/DVD pržič*)
- WinRAR (*program za arhiviranje podataka i njihovo čitanje*)

Na svakom računaru se instaliraju dva account-a, administratorski account koji se zove IT Centar, i standardni account (bez administratorskih privilegija) sa imenom i prezimenom osobe kojoj je dodijeljen računar. Ukoliko neki od softverskih programa koji se koriste u postizanju ciljeva učenja zahtijeva administratorke privilegije, onda se standardnom accountu dodaju administratorke privilegije kako bi softverski program radio besprijekorno. Oba accounta su zaštićeni šifrom/lozinkom. Administratorski account IT Centar služi pri bilo kojoj manipulaciji od strane zaposlenika IT Centra koja zahtijeva administratorske privilegije.

PRISTUP INTERNETU

1. Akademsko osoblje

Svaki računar dodijeljen akademskom osoblju ima mogućnost žičnog i bežičnog povezivanja sa lokalnim resursima i internetom. Bežični pristup je omogućen pristupnim tačkama (Access Points) koje se nalaze na svakom od spratova Univerziteta, pokrivajući prostor u kojem su smješteni uredi akademskog osoblja i koridori. Ove pristupne tačke omogućavaju bežični pristup samo računarima dodijeljenim akademskom osoblju; pristup sa nekog drugog računara će biti automatski odbijen, zahvaljujući autentikaciji korištenjem MAC adresa. U uredima se također nalaze mrežne utičnice pomoću kojih se ostvaruje žični pristup internetu i lokalnim resursima.

2. Studenti

Na svakom spratu Univerziteta postavljene su dodatne pristupne tačke kako bi se i hodnici pokrili bežičnim signalom za pristup internetu studenata. Pošto su hodnici jako dugi, trebalo bi postaviti po još jednu pristupnu tačku na svakom spratu za najbolje performanse. MAC autentikacija pri spajanju na studentsku bežičnu mrežu na hodnicima nije implementirana, pošto spisak MAC adresa vlastitih laptopa studenata još uvijek nije pripremljen. MAC autentikacija, koja će omogućiti spajanje na studentsku bežičnu mrežu samo studentima Internacionalnog Burč Univerziteta, će biti implementirana na početku akademske 2012/13 godine.

Studenti koji nemaju vlastiti laptop, internetu mogu pristupiti na dva načina. Naime, u univerzitetskoj biblioteci se nalazi pet desktop računara (Desktop 1), a u prizemlju zgrade Univerziteta četiri desktop računara (Desktop 1) pomoću kojih je moguće pristupiti sadržajima na internetu.

Kako se zadnji sprat zgrade Univerziteta privremeno koristi za potrebe internata u kojem borave strani studenti, bežični pristup internetu je riješen dovodenjem jedne pristupne tačke u salon internata, gdje studenti mogu sopstvenim laptopima surfati internetom. Bežični pristup je aktivan od 08:00 do 22:00 svakim danom osim petka i subote, kada je pristup produžen do 23:00.

ODRŽAVANJE NASTAVE

Pri izvođenju nastave, akademsko osoblje koristi laptop računare koji su im dodijeljeni. Predavaču je u salama za izvođenje nastave omogućen žični pristup internetu, kao i projektor koje služi kao odlično pomagalo pri izvođenju nastave. Svakom članu akademskog osoblja je dodijeljen po jedan primjerak VGA kabla za povezivanje laptop računara sa projektorom kao i daljinski za upravljanje projektorom. U slučaju gubitka istih, član akademskog osoblja snosi troškove nabavke novih kablova i daljinskog uređaja.

Honorarni članovi akademskog osoblja koji dolaze sa strane i nemaju svoje kancelarije unutar zgrade Univerziteta posuđuju svu neophodnu opremu za izvođenje nastave (Laptop 2, VGA kabal i daljinski) iz univerzitetskog IT Centra, koju nakon završetka nastave taj dan odmah vraćaju u IT Centar. Svako izdavanje ove opreme se bilježi.

1. Računarske laboratorije

Internacionalni Burč Univerzitet posjeduje dvije računarske laboratorije. Obje laboratorije su opremljene projektorom za lakše izvođenje nastave.

Jedna laboratorija se koristi od strane Fakulteta za inženjering i informacijske tehnologije, i broji 20 računara (Desktop 4 + Monitor 4), namijenjenih za zahtjevnije aplikacije (inženjerski i simulacijski softver) koje traže veliku količinu RAM i grafičke memorije, snažniji procesor i veliki monitor koji može prikazati mnogo više prostora od običnog LCD monitora. Druga laboratorija je višenamjenska laboratorija koja se koristi od strane više fakulteta, i broji 21 računar (Desktop 1 + Monitor 1), sasvim dovoljnih za korištenje manje zahtjevnog softvera.

Svaki računar u bilo kojoj računarskoj laboratoriji ima pristup internetu, i svi računari pripadaju istom virtuelnom LAN-u, što znači da pripadaju istoj mreži iako su fizički razdvojeni. Zahvaljujući „*scheduling*“ opciji ugrađenoj u firewall, moguće je regulisati u kojim vremenskim periodima je dostupan internet. Ovo je korisna opcija tokom ispitnih rokova.

Neki od programskih paketa koji se koriste u računarskim laboratorijama su: Netbeans, Microsoft Visual Studio 2010, Open Office, Jeliot, XAMPP, CodeBlocks, iReasoning MIB Browser, Wireshark, Netstumbler, Windump, OPNET Academic Version, CCNA Cisco programs, Archicad i Google Sketchup. Listu programa potrebnih za izvođenje nastave priprema akademsko osoblje prije početka akademske godine ili semestra, kako bi svaki računar bio spreman na početku akademske godine/semestra.

HELPDESK i OBUKE

Helpdesk tim Internacionalnog Burč Univerziteta se sastoji od jednog stalnog i nekoliko honorarnih zaposlenika. Ukoliko akademsko osoblje ima problema sa konekcijom ili e-mailom, onda se ručno popunjava „IT Center Request“ forma, u kojoj se navodi (i eventualno opiše) prisutni problem, nakon čega taj zadatak prelazi u agendu IT Centra.

Ukoliko je problem druge prirode, onda se isti prijavljuje slanjem e-maila na helpdesk@ibu.edu.ba. Ovaj e-mail account je pod stalnim monitoringom svih uposlenika IT Centra, kao i na mobilnim telefonima svih helpdesk zaposlenika, kako bi svi zahtjevi i problemi akademskog osoblja bili primijećeni i riješeni u što kraćem vremenskom periodu. Akademsko osoblje i u ovom slučaju popunjava „IT Center Request“ formu, kako bi u spisima IT Centra postojao dokaz o izvršenoj intervenciji.

Posao helpdeska se ne sastoji samo u brznoj interveciji i rješavanju problema. Akademsko osoblje ponekad može biti veoma iznervirano zbog postojećeg problema, tako da helpdesk zaposlenici u tim slučajevima reaguju mirno i pokušavaju ih smiriti. Ukoliko zahtjevi akademskog osoblja izlaze iz okvira politike IT Centra i Univerziteta, onda im se jasno i argumentovano objasni zašto nismo u mogućnosti ispoštovati njihove zahtjeve. Helpdesk zaposlenici vrše i razne vrste obuke akademskog osoblja. Jedna od tih obuka je kako najefikasnije koristiti e-mail sistem Univerziteta putem e-mail klijenta koji nudi najbolju integraciju servisa korištenih od strane zaposlenika Univerziteta.

SISTEMI SIGURNOSTI PODATAKA I OBNOVA

IT centar sadrži slike (image) operativnog sistema svake pojedinačne konfiguracije laptop i desktop računara. Svaki laptop i desktop računar sadrži najmanje dvije particije na hard disku, s tim da je jedna od njih systemska na kojoj se instalira operativni sistem, dok se druga koristi za skladištenje podataka. Ukoliko dođe do pada operativnog sistema na systemskoj particiji, particija za skladištenje podataka će ostati netaknuta. Svi računari koje akademsko osoblje koristi se nalaze na istom virtuelnom LAN-u rezervisanom samo za njih, što sprječava neovlašteni pristup i upad u njihove računare izvana. Na svakom računaru je instaliran i antivirusni program čija se baza osvježava na dnevnoj osnovi. Ukoliko neki od laptop ili desktop uređaja koji se dodjeljuju akademskom osoblju promijeni vlasnika, svi podaci sa hard diska se ne formatiraju, nego shredduju, tako da je praktično nemoguće povratiti podatke koje je prethodni vlasnik imao na hard disku. Ovo predstavlja dodatni nivo sigurnosti podataka.

ANALIZA STANJA I FUNKCIONALNOSTI RAČUNARSKE OPREME, ODRŽAVANJE I ZAMJENA/NADOGRADNJA

Akademsko osoblje se konsultuje i pita za mišljenje prije nabavke bilo kakve informatičke opreme koja će se koristiti u akademske svrhe, s ciljem nabavke IT opreme koja će najbolje odgovarati akademskim potrebama.

Sve računarske laboratorije se održavaju na sedmičnoj bazi i prije svakog ispitnog roka. Održavanje podrazumijeva provjeru ispravnog pokretanja operativnog sistema na svakom od računara, provjeru ispravnosti rada tastature i miša, provjeru osvježenja, rezolucije i mrtvih piksela na ekranima monitora, kao i dostupnost internet konekcije. Analiza rada laptop i desktop računara koji su dodijeljeni akademskom osoblju se uglavnom vrši nakon njihove intervencije u slučaju nekog kvara ili problema s kojim su se susreli tokom rada sa računarom. Međutim, helpdesk zaposlenici jednom sedmično običu svo akademsko osoblje u cilju brze analize i provjere funkcionalnosti informatičke opreme koja im je dodijeljena.

U slučaju neuspješnog pokretanja operativnog sistema, računar se donosi u IT centar gdje se pokuša dijagnosticirati kvar, kako bi se uspješno riješio uzrok problema, s ciljem da se ista greška ili defekt ne bi ponovio u budućnosti. Ukoliko IT centar ne može uspješno dijagnosticirati kvar, onda se računar nosi u servis centar kompanije u kojoj je i kupljen. U slučaju nefunkcionisanja tastature i miša, isti se zamjenjuju novim. Međutim, ukoliko postoje tragovi namjernog uništavanja, onda se uz koordinaciju akademskog osoblja pokušava pronaći krivac. U slučaju monitora, isti se odmah nosi u servis centar. Kod problema internet konekcije, analiza problema se vrši postepeno. Prvo se ispituje ispravnost mrežnog kabla, a onda ispravnost mrežne karte računara i provjera mrežne utičnice. Rješenje problema je kupovina nove mrežne karte, zamjena mrežnog kabla ili ponovno spajanje mrežne utičnice. Međutim, ukoliko se kvar ne krije u trima prethodnim stvarima, onda se provjerava ispravnost kabla koji povezuje mrežne utičnice sa patch panelom. Ovu vrstu kvara je najteže otkloniti, jer kablovi mogu biti dužine i do 80 metara. Dalja provjera uključuje rad switcheva, tj. da li je switch ostao bez napajanja i da li je prilikom ponovnog dolaska napajanja switch izgubio najnovije postavke. U tom slučaju, switchu se dovodi napajanje i učitava se konfiguracijski fajl sa FTP servera koji sadrži najnovije postavke. Ukoliko i time nije riješen problem internet konekcije, onda se provjeravaju postavke u firewall-u.

Ukoliko se u zalihama IT Centra nalaze zamjenske komponente, iste će biti zamijenjene u što kraćem vremenskom roku, poput printerskih tonera. Evidencija o izdatim tonerima se vrši kako ne bi došlo do isteka zaliha. U suprotnom, sastavlja se lista komponenti koje treba nabaviti i traže se ponude od više kompanija (ukoliko ne postoji ugovor o saradnji sa nekom od kompanija), te se čeka odgovor Finansijske službe o tome koja ponuda prolazi zavisnosti od cijene i raznovrsnosti ponude. Ukoliko se radi o nadogradnji informatičkih komponenti manjih razmjera, IT Centar vrši grubu procjenu isplativosti nadogradnje, te traži ponude od više kompanija u slučaju da se ocijeni da je nadogradnja isplativa. Ukoliko se radi o nadogradnji većih razmjera, IT Centar zajedno sa šefovima odsjeka, dekanima fakulteta i rektorom Univerziteta vrši procjenu isplativosti nadogradnje. Ostatak procedure je već opisan iznad.

INFORMACIJSKI RESURSI I USLUGE

Od informacijskih usluga akademsko osoblje Internacionalnog Burč Univerziteta koristi lokalni e-mail server i web stranicu people.ibu.edu.ba na kojoj svaki član akademskog osoblja sebe predstavlja studentima. Akademsko osoblje može na web stranicu postaviti svoju biografiju, naučno istraživačke radove i knjige koje su objavili, listu predmeta koje predaju na dodiplomskom i postdiplomskom studiju, aktuelnosti, obavještenja vezana za ispitne rokove i svoje kontakt informacije.

In-house e-mail server, VMware Zimbra, omogućava akademskom osoblju da korištenjem VMware Zimbra Desktop klijenta (bilo preko web interfejsa ili instaliranjem programa na računar) formiraju svoj imenik i da ga dijele sa svojim kolegama, da se što bolje organizuju korištenjem kalendara i to-do-lista, i da zakazuju sastanke i druge vidove okupljanja na koje mogu pozvati svoje kolege i studente.

Sarajevo, 13.06.2013.godine

Podnosilac izvještaja

1x a/a

1x Služba za standardizaciju i osiguranje kvaliteta