

**PRIMJENA INFORMACIONOG SISTEMA
U PRAĆENJU KONTINUIRANOG RADA STUDENATA**

**APPLICATION OF INFORMATION SYSTEM FOR CONTINUOUS
MONITORING OF STUDENT'S WORK**

Eldin Okanović, Amel Džanić, Atif Hodžić
Univerzitet u Bihaću, Tehnički fakultet Bihać
Irfana Ljubijankića bb, 77000 Bihać, Bosna i Hercegovina
e.okanovic@tfb.ba, a.dzanic@tfb.ba, a.hodzic@tfb.ba

REZIME

Promjena sistema visokog obrazovanja prema načelima Bolognske deklaracije iziskuje kontinuirano praćenje rada i prisutnosti studenata. Na Tehničkom fakultetu, Univerziteta u Bihaću, donešeni su obrasci koji su neophodni za to praćenje. Ispunjavanje ovih obrazaca zahtijeva veliko vrijeme involviranog nastavno-naučnog osoblja. U svrhu poboljšanja rada nastavnog osoblja napravljen je informacioni sistem, koji sa svojim modulom „evident“ omogućava brži i efikasniji rad kad je riječ o praćenju kontinuiranog rada studenata. U radu su prezentirana rješenja modula informacionog sistema „evident“.

Ključne riječi: nastavni proces, bolonjski proces, informacioni sistem, ECTS karton

SUMMARY

Changing the system of higher education according to the principles of Bologna declaration requires continuous monitoring of student's work and their presence. At the Faculty of Technical Engineering, University of Bihać, were issued the forms which are required for this monitoring. The fulfillment of these forms requires a great loss of time for the teaching staff. In order to improve the work of teaching staff we build a information system, which with its module "evident", enables faster and more efficient work in terms of the continuous monitoring of students' work. This paper presents a capabilities of information system module „evident“.

Key words: education process, Bologna declaration, information system, ECTS chart

1. UVOD

Jedan od osnovnih zadataka visokoškolske ustanove predstavlja nastavni proces za čije uspješno upravljanje i praćenje su potrebne brze i pravovremene informacije tokom njegove realizacije. Na osnovu tih informacija trebalo bi da se poduzimaju efikasni upravljački koraci, usmjereni ka poboljšanju kvaliteta ovog procesa. Osnovni problem upravljanja jeste velika količina podataka koje bi trebalo organizirati u obliku različitih dokumenata i izvještaja. Ovo uslovljava jako velik gubitak vremena na fizičkom unosu podataka, te na ispravke mogućih pogrešnih unosa, čemu se mora posvetiti dodatna pažnja kod izdavanja završnih zvaničnih

dokumenata za studente. Distribucijom poslova, da se tačno zna ko je zadužen i za koje unose, nastavno osoblje je manje opterećeno, tako da se može što bolje posvetiti svom primarnom poslu, a samim tim i poboljšati kvalitetu nastavno-naučnog procesa. Da bi ove ciljeve postigli neophodno je izgraditi informacijski sistem. Informacijski sistem jeste spoj ljudi, procesa, podataka, modela i tehnologije i takav čini povezanu strukturu koja služi nekoj organizacijskoj svrsi ili funkciji. Može se uočiti da su ljudi ključni faktor u ovakvom sistemu što znači da kvaliteta usluga koje daje informacijski sistem jednim dijelom ovisi o mogućnostima i doprinosima ljudi koji ga koriste [3].

2. BOLONJSKI PROCES, PRAVOVREMENO PRAĆENJE AKTIVNOSTI STUDENATA

Budući da je Tehnički fakultet Univerziteta u Bihaću otpočeo sa školovanjem već treće generacije studenata po Bolonjskom procesu, uvidjela se velika potreba za uvođenjem i centraliziranog načina upravljanja sa dokumentima koji su sastavni dio Bolonjskog procesa. Tehnički fakultet Univerziteta u Bihaću, za potrebe Bolonjskog procesa, izdao je niz obrazaca koje je neophodno ispunjavati. Jedan od njih je ECTS karton studenta, koji je prikazan na slici 1. Proces je otpočeo tako što su se svi kartoni popunjavali ručno, a slike su se morale skenirati pojedinačno za svaki predmet, za svakog studenta [2]. Takav način unosa je trošio jako puno vremena, te se došlo do ideje da se izgradi jedan modul informacionog sistema koji bi te stvari automatizirao.

UNIVERZITET U BIHAĆU
TEHNIČKI FAKULTET
BIHAĆ

ECTS – karton

Ime i prezime: Alen Galinec
Datum rođenja: 06.11.1987
Broj indeksa: 355
Šk.god./God.studija/sem.: 2008/2009/2/3
PREDMET: Algoritmi i strukture
Broj bodova: 6 P=V+S 4

	Bodova
Predavanja	<input type="text"/>
Vježbe	<input type="text"/>
Grupni seminarski rad	<input type="text"/>
Grafičke vježbe	<input type="text"/>
Laboratorijske vježbe	<input type="text"/>
Pismeni ispit	<input type="text"/>
Usmeni ispit	<input type="text"/>
Komentar asistenta	<input type="text"/>
Komentar profesora	<input type="text"/>
Ocjena:	<input type="text"/>
Ukupno bodova:	<input type="text"/>

PREDMETNI NASTAVNIK

Slika 1. ECTS karton studenta

AŽURIRANJE ECTS KARTONA

Ime i prezime: Alen Galinec
Datum rođenja: 06.11.1987
Broj indeksa: 355
Šk.god./God.studija/sem.: 2008/2009/2/3
PREDMET: Algoritmi i strukture
Broj bodova: 6 P+V+S 4

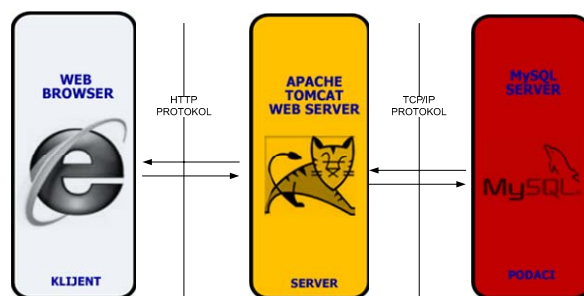
	BODOVA
Predavanja	<input type="text"/>
Vježbe	<input type="text"/>
Grupni seminarski rad	<input type="text"/>
Grafičke vježbe	<input type="text"/>
Laboratorijske vježbe	<input type="text"/>
Pismeni ispit	<input type="text"/>
Usmeni ispit	<input type="text"/>
Komentar asistenta	<input type="text"/>
Komentar profesora	<input type="text"/>
Ocjena:	<input type="text"/>
UKUPNO:	<input type="text"/>

[← nazad](#) [ispis](#) [snimi](#) [arhiviraj](#) [izlaz](#)

Slika 2. WEB interfejs za unos podataka u ECTS karton

3. TEHNOLOŠKO RJEŠENJE MODULA „EVIDENET“ I PRIMJENA APLIKACIJE

Razvojni tim za izgradnju softvera je zaključio da topologija informacionog sistema mora biti THREE-TIER topologija, prikazana na slici 3. Sa slike 3 može se uočiti da za pristup informacionom sistemu nije potrebna nikakva instalacija na klijentskim računarima, već samo web browser i PDF čitač dokumenata. Na slici 2 prikazan je web interfejs kojim nastavno osoblje unosi podatke kad oni nastaju, te se tako smanjuje vrijeme koje nastavnik troši kod vođenja različitih evidencije: prisutnosti, seminarskih radova, kolokvija, kao i zabilješke i mišljenja nastavnika o studentu.



Slika 3. Three-tier topologija informacionog sistema [1]

Na slici 4.a prikazan je web interfejs gdje se unose podaci o prisustvu nastavi. Isti je povezan s ECTS kartonom gdje se automatski unose „+“ i „-“ u označena polja. Takođe je omogućena izrada detaljanog izvještaja za svakog studenta o njegovoj prisutnosti na nastavi (slika 4.b).

UNOS EVIDENCIJE - 2. KORAK

PREDMET: Baze podataka
TIP NASTAVE: vježbe
STUDENATA: 16
DATUM: 2009-03-09

INDEKS	IME I PREZIME	PRISUTNOST(+, -) <small>Neoznačene na +</small>	DODATNE OPCJE
164v	Kasim Velić	<input type="checkbox"/>	UNOS ECTS KARTOI
251	Adel Hajdarević	<input type="checkbox"/>	UNOS ECTS KARTOI
254	Alen Hodžić	<input type="checkbox"/>	UNOS ECTS KARTOI
256	Armin Ibrahimpašić	<input type="checkbox"/>	UNOS ECTS KARTOI
257	Muharem Bašanović	<input type="checkbox"/>	UNOS ECTS KARTOI
259	Vedran Kljajić	<input type="checkbox"/>	UNOS ECTS KARTOI
264	Denis Biondić	<input type="checkbox"/>	UNOS ECTS KARTOI
265	Amel Mažinović	<input type="checkbox"/>	UNOS ECTS KARTOI
269	Anel Beganović	<input type="checkbox"/>	UNOS ECTS KARTOI
270	Edvin Skalić	<input type="checkbox"/>	UNOS ECTS KARTOI
272	Dejan Dujmović	<input type="checkbox"/>	UNOS ECTS KARTOI
273	Ommer Kadić	<input type="checkbox"/>	UNOS ECTS KARTOI
292	Ermin Huremagić	<input type="checkbox"/>	UNOS ECTS KARTOI
395	Damir Korić	<input type="checkbox"/>	UNOS ECTS KARTOI
417	Adis Macanović	<input type="checkbox"/>	UNOS ECTS KARTOI
419	Smail Draganović	<input type="checkbox"/>	UNOS ECTS KARTOI

< nazad
ispis
snimi
izlaz

UNIVERZITET U BIHAĆU
TEHNIČKI FAKULTET
 Elektrotehnički odsjek
 Smjer Informatika
 STUDENT: Alen Galinec, 355

DETALJNA EVIDENCIJA: Algoritmi i strukture - vježbe

Red. br.	DATUM	PRISUTNOST
1	06.10.2008	+
2	13.10.2008	+
3	10.11.2008	+
4	17.11.2008	+
5	24.11.2008	+
6	01.12.2008	+
7	15.12.2008	+
8	22.12.2008	+
9	05.01.2009	+
10	19.01.2009	+
11	26.01.2009	+
12	02.02.2009	+
UKUPNO PLUSOVA: 12		UKUPNO MINUSA: 0

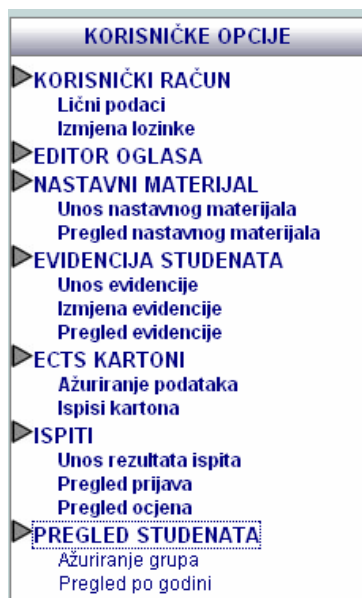
a) unosa evidencije

b) detaljan pregled evidencije

Slika 4. Web interfejs

Izgrađena je baza podataka sa svim potrebnim podacima o studentima, predmetima, nastavnom osoblju. Svakom nastavniku i studentu omogućen je pristup sistemu. Prema pokrivenosti nastave po predmetima, nastavnik preko modula „*evident*“, pored ažuriranja ECTS kartona i vođenja evidencije o prisutnosti nastave, ima i slijedeće mogućnosti:

- ažuriranje nastavnog materijala
- ažuriranje rezultata provjera znanja



Na slici 5. prikazane su sve opcije koje na raspolaganju ima nastavnik. Studentima su dostupani nastavni materijali, pregled oglasnih tabli, pregled prisustva nastavi, ECTS kartoni, na osnovu čega oni mogu pratiti svoj napredak [1]. Iz razloga što je sam sistem još u testnoj fazi ne možemo s tačnom sigurnošću govoriti o beneficijama koje donosi njegovo korištenje, ali možemo iznijeti nekoliko bitnih činjenica, koje su se pojavile tokom njegovog korištenja od januara 2009. godine, prikazanih u tabeli 1.

Slika 5. Pregled korisničkih opcija u modulu „*EVIDENT*“

Tabela 1: Indikatori benefita testne faze korištenja informacionog sistema

Ukupno studenata u bazi	952
Ukupno aktivnih studentskih računa	276
Ukupni broj prijava studenata	3883
Ukupno prijava nastavnog osoblja	1224
Ukupno razmjenjenih poruka (student – profesor)	768

Iz prethodne tabele može se zaključiti da je sa uvođenjem informacionog sistema poboljšana protočnost i pristupačnost informacijama i pojačana komunikacija na nivou profesor – student.

4. ZAKLJUČAK

Primjena Bolonjskog procesa zahtijeva veći trud nastavnog osoblja, a samim tim i pronalaženje elemenata u tom procesu koje je moguće automatizirati. Bez adekvatnog informacionog sistema nastavno osoblje bi značajan dio svog vremena trošilo na ispunjavanje različitih formulara. Cilj je bio da se u ovom dijelu posla da informatička podrška i time smanji vrijeme potrebno nastavnom osoblju za evidencijetako da ovo osoblje ima više vremena za njihov nastavno-naučni rad.

Pošto je informacijski sistem pušten u testnu fazu u januaru 2009. godine, trenutno se ne može tvrditi da su svi ciljevi postignuti. Ali svi trenutno dostupni pokazatelji ukazuju na to da će ovaj projekat biti uspješan.

Budući pravci razvoja su usmjereni na integraciju novih vidova obrazovanja u domenu učenja na daljinu.

5. LITERATURA

- [1] Eldin Okanović: *Izgradnja informacionog sistema fakulteta*, diplomski rad, Tehnički fakultet Bihać, februar 2008,
- [2] Isak Karabegović: *Razvoj Univerziteta u Bihaću*, januar 2009
- [3] Vjeran Strahonja, Mladen Varga, Mile Pavlič. *Projektovanje informacionih sistema*. Zagreb 1992

