

Informacioni sistem naučno-istraživačkog centra

Nikola Kušlaković RA 8/2021

Naučno-istraživački centar je mesto u kome se promoviše nauka i održavaju različiti događaji vezani za svakakva istraživanja. Ovakve institucije raspolažu svakakvom opremom, laboratorijama i različitim radnim prostorom. Pored toga, u radu centra učestvuje mnoštvo ljudi koji imaju različite odgovornosti.

Ova specifikacija je inspirisana radom, poslovnim procesima i problemima koji se javljaju u Istraživačkoj stanici Petnica (Valjevo, Srbija). Autor ovog rada je dugogodišnji saradnik u pomenutoj instituciji.

Zaposleni u stanici se često susreću sa problemima prilikom pretrage i evidentiranja bitnih stvari u stanici. Većina stvari se evidentira u vidu papirne forme i čuva se na različitim mestima, dok se neke stvari uopšte ne evidentiraju. Na tom procesu se gubi dosta vremena.

Cilj razvijanja informacionog sistema jeste olakšati zaposlenima stanice da vode evidenciju o opremi, zakupljenim prostorom i laboratorijama. Takođe, informacioni sistem bi olakšao evidenciju o tome kada je održan koji naučni seminar i ko je učestvovao u njemu. Ovime bi svi podaci bili lako pristupačni, na jednom mestu i mogle bi se izvoditi statistike o organizaciji programa.

Lista regularnih tipova entiteta:

- Osoba
- Odeljenje
- Naučni program
- Oprema
- Radna prostorija
- Hotelska soba
- Knjiga

Opis i odnosi između tipova entiteta:

- Osoba može da bude zaposleni, saradnik, polaznik ili gost.
- Zaposleni su ljudi koji u stanici rade tokom čitave godine. Svaki zaposleni ima svog nadređenog, dok postoje zaposleni koji nemaju svog nadređenog zaposlenog. U zaposlene spadaju: spremačice, kuvarice, vozači, majstori itd.
- Saradnik može da bude:
 - mlađi saradnik
 - stručni saradnik
 - gostujući predavač
 - rukovodilac

- U stanici postoji 4 odeljenja: A, B, C i D odeljenje. Svaki naučni program pripada tačno jednom ili nijednom odeljenu. Svako odeljenje može da ima više naučnih programa.
- Svako odeljenje ima nijednog ili tačno jednog rukovodioca. Rukovodilac može da upravlja jednim ili nijednim odeljenjem. Samo rukovodioci koji imaju naučni program u datom odeljenju, mogu da rukovode tim odeljenjem.
- Naučnim programom može da rukovodi nijedan ili više rukovodilaca. Svaki rukovodilac može da rukovodi jednim ili više naučnih programa.
- Seminar se organizuje u okviru naučnog programa. Seminar može da bude zimski, prolećni, letnji, jesenji ili da ne pripada ni jednom tipu. Svaki seminar ima početak i kraj trajanja seminara.
- Saradnik može da učestvuje na više seminara. Na jednom seminaru može da učestvuje više saradnika. Samo saradnici koji su registrovani na nekom naučnom programu mogu da učestvuju na seminaru tog programa. Za svakog saradnika se vode datumi od kada do kada je bio na seminaru.
- Polaznik može da bude pozvan na više seminara. Na jedan seminar može da bude pozvano više polaznika.
- Polaznik može da bude mlađi polaznik ili stariji polaznik. Polaznik postaje stariji kad se upiše u drugu školski ciklus seminara u stanici.
- U opremu stanice spadaju table, markeri, laptopovi itd. Seminar može da zaduži opremu stanice za celo trajanje seminara. Neka oprema može biti zadužen više puta, ali ne u isto vreme od strane različitih seminara.
- Opremu održava barem jedan ili nijedan zaposleni stanice. Zaposleni u stanici može da održava nijednim ili više jedinicama opreme.
- Svaki naučni program ima nijednu ili više radnih prostorija u kojima se izvodi. Svaka radna prostorija pripada tačno jednom ili nijednom naučnom programu. Radna prostorija može da bude laboratorija, kancelarija ili učionica.
- Osobe mogu da dobiju hotelsku sobu u stanici. Svaka osoba može da dobije tačno jednu sobu tokom trajanja seminara. Mogu da postoje sobe koje u nekom periodu nisu nikome dodeljenje. Sobe može da deli više ljudi.
- Stanica poseduje biblioteku sa naučnim knjigama. Osoba može da iznajmi nijednu ili više knjiga tokom boravka u stanici. Svaka knjiga može biti iznajmljena od strane jedne osobe.

Tipovi entiteta i obeležja:

Osoba	
<i>ID</i>	id osobe
<i>JMBG</i>	jedinstveni matični broj osobe
<i>IME</i>	ime osobe
<i>PRZ</i>	prezime osobe
<i>BR_TEL</i>	broj telefona osobe
<i>EMAIL</i>	email osobe
<i>TIP</i>	zaposleni, saradnik, polaznik itd.

Saradnik	
<i>ULOGA</i>	mlađi, stručni saradnik, rukovodilac itd.

Odeljenje	
<i>ID_OD</i>	id naučnog programa
<i>NAZ</i>	naziv odeljenja

Naučni program	
<i>ID_PROG</i>	id naučnog programa
<i>NAZ</i>	naziv naučnog programa

Seminar	
<i>ID_SEM</i>	id seminara
<i>DAT_START</i>	datum početka trajanja seminara
<i>DAT_KRAJ</i>	datum završetka trajanja seminara
<i>TIP</i>	zimski, letnji, jesenji, prolećni itd.

Oprema	
<i>ID_OP</i>	id opreme
<i>NAZ</i>	naziv opreme

<i>MAX_KOL</i>	ukupna kolicina opreme koja postoji
----------------	-------------------------------------

Radna prostorija	
<i>ID_RP</i>	id radne prostorije
<i>NAZ</i>	naziv prostorije
<i>LOK</i>	opis lokacije prostorije
<i>TIP</i>	kancelarija, laboratorija, učionica itd.

Hotelska soba	
<i>BR_SOB</i>	broj sobe
<i>KAP</i>	broj kreveta u sobi
<i>TER</i>	da li soba poseduje terasu
<i>REN</i>	opis da šta je potrebno renovirati

Knjiga	
<i>ID_K</i>	id knjige
<i>NAZ</i>	naziv knjige
<i>GOD</i>	godina izdavanja
<i>IZD</i>	izdavač
<i>AUT</i>	ime autora