

Univerzitet
Singidunum
Beograd

October 29

2020

Nastavni predmet: Baze podataka
Projekat: Rukovalac Informacionim Resursima
(InfHandler)

Verzija	Datum
0.1	02.11.2020.g.
Predmetni nastavnik:	Prof.dr Branko Perišić, red.prof.
Asistent: Baze podataka	MSc Mladen Vidović, asistent

SADRŽAJ

Predgovor	4
SOFTVERSKI PROCES:	5
SOFTVERSKI PROIZVOD:	6
1. Kako FORMALIZOVATI IDEJU? -	7
Osnovni koncepti	7
2. DOMEN REŠENJA - šta treba da istakne rešenje koje je predmet razvoja?	8
3. OPŠTE OSOBINE ALATA - GUI KOMPONENTA	9
4. Prototipski razvoj - Evolutivni prototip	10
4.1. Osnovna verzija prototipa	10
4.2. Prototip druga verzija	11
4.3. Java - rad sa datotekama	12
4.3.1. Java - Preuzimanje sadržaja iz datoteke	12
4.3.2. Java - Ažuriranje sadržaja datoteke	12
4.3.3. Java - Rukovanje informacionim resursima - JTable	13
4.4. Rad sa odabranim informacionim resursom	18
4.5. Rad sa povezanim informacionim resursima	19
4.6. Rad sa povezanim informacionim resursima - više nivoa	20
4.7. Model strukture informacionih resursa	21
4.8. Konceptualni model šeme relacione baze podataka	22
4.9. Fizički model šeme relacione baze podataka	23
5. Prilozi	24
5.1. Format modela zahteva	24
5.2. Primer modela zahteva	25

Predgovor

Predmet **Baze podataka** uvodi neophodne kompetencije preko projekta programskog proizvoda za rukovanje informacionim resursima:

1. na strani klijenta - GUI orijentisani, interaktivni, događajima upravljani softverski alat
2. na strani servera - podacima/informacijama upravljani rukovalac oslonjen na sistem za upravljanje datotekama (serijske i sekvencijalne) i sistemom za upravljanje relacionom bazom podataka (MySQL)

SOFTVERSKI PROCES:

- **Model životnog ciklusa:**
 - **Prototipski razvoj** - evolutivni prototip
- **Metodologija - Modelom upravljani razvoj softvera:**
 - **Izrada vizije softverskog proizvoda i njeno formalno predstavljanje** (tekstualna specifikacije);
 - **Specifikacija zahteva**
 - **Specifikacija i modelovanje podataka** (Konceptualni. Logički i Fizički model podataka oslonjen na organizaciju podataka i baze podataka zasnovane na relacionom modelu podataka)
 - **Specifikacija i modelovanje serverske strane** (poslovna logika, CRUDE operacije - **C**Reate, **U**ppdate, **D**Elete, upiti i izveštavanje)

SOFTVERSKI PROIZVOD:

- *Interaktivan, GUI orijentisan, Događajima upravljani programski Alat*
- *Standardizacija arhitekture:*
 - *Spoljašnja arhitektura* - komponente
 - Komponente koje manipulišu sa radnim okruženjem:
 - Komponente koje manipulišu sa **artifaktima softverskog proizvoda** (proizvodi koje softverski proizvod kreira i sa njima rukuje)
 - Uputstva i pomoć pri ovladavanju programskim proizvodom;
 - *Unutrašnja arhitektura komponenti:*
 - MVC (Model-View-Controller) - arhitektonski obrazac
- *Algoritmi, strukture podataka i organizacija podataka*
 - *Model informacionog resursa*
 - *Serijalizacija i deserijalizacija* - (čuvanje radnog prostora, kolekcija informacionih resursa, informacionih resursa i produkata pretrage i izveštavanja)
- **Prototip** - *Evolutivni prototip uz oslonac na Objektno Orijentisanu Paradigmu (OO programski jezik **Python** i QT **grafička biblioteka** i **razvojnog okruženja** u skladu sa ranije usvojenim znanjima i veštinama)*

1. Kako FORMALIZOVATI IDEJU? -

Osnovni koncepti

Rukovalac informacionim resursima: (*InfHandler*)

- **Domen problema:** - Dizajniranje i operativna upotreba informacionih resursa (*Informacioni resurs - uređena kolekcija podataka*)
- **Zainteresovane strane:** - *Organizacioni sistemi i pojedinci koji u osnovi svoje delatnosti imaju rad sa informacionim resursima slobodne strukture i organizacije.*
 - Koga kontaktirati u cilju smanjenja stepena nepoznavanja domena problema i domena rešenja?
 - **Eksperte iz domena problema** - operativno se bave rukovanjem informacionim resursima (poslovni analitičari) i poseduju neophodna iskustva vezana za domen izvršavanja;
 - **Eksperte iz domena upotrebe** - operativni korisnici informacionih resursa;
 - **Poslovni eksperti** - poseduju operativne pokazatelje (podatke/informacije/bazu znanja) vezane za poslovne aspekte softverskog proizvoda;
 - **Eksperte za razvoj softvera** - vladaju konceptima izgradnje fleksibilnih programskih proizvoda.
- **Vrsta proizvoda koji želimo razviti:** - **Alat** (proširivi radni okvir)
- **Način plasmana:** Slobodno tržište - ne projektuje se za poznatog kupca.

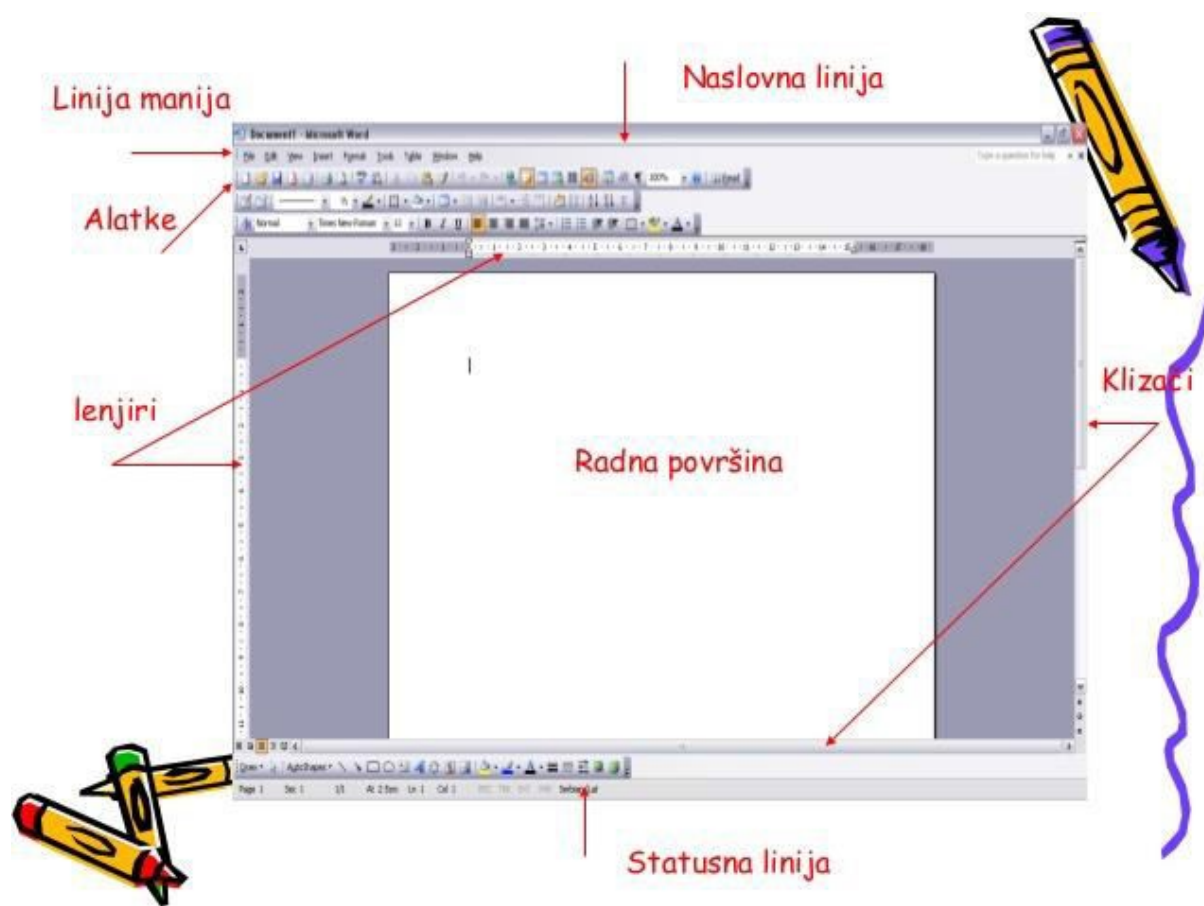
2. DOMEN REŠENJA - šta treba da istakne rešenje koje je predmet razvoja?

- Rukovanje Informacionim resursima - Opis, definisanje, operativna upotreba i trajno čuvanje informacionih resursa proizvoljne strukture - platformski nezavisno i platformski zavisno (serijska i sekvencijalna datoteka, sistem za upravljanje relacionom bazom podataka);
- Rukovanje Kolekcijama informacionih resursa - Slobodno formiranje kolekcija datoteka i tabela u bazi podataka u skladu sa modelom informacionog resursa (Prilog 1.);
- Rukovanje pravima pristupa i rada sa informacionim resursima.
- Rukovanje Radnim prostorima alata - Slobodno formiranje radnih prostora koji sadrže kolekcije informacionih resursa različite organizacije i tehnike skladištenja;

3. OPŠTE OSOBINE ALATA - GUI KOMPONENTA

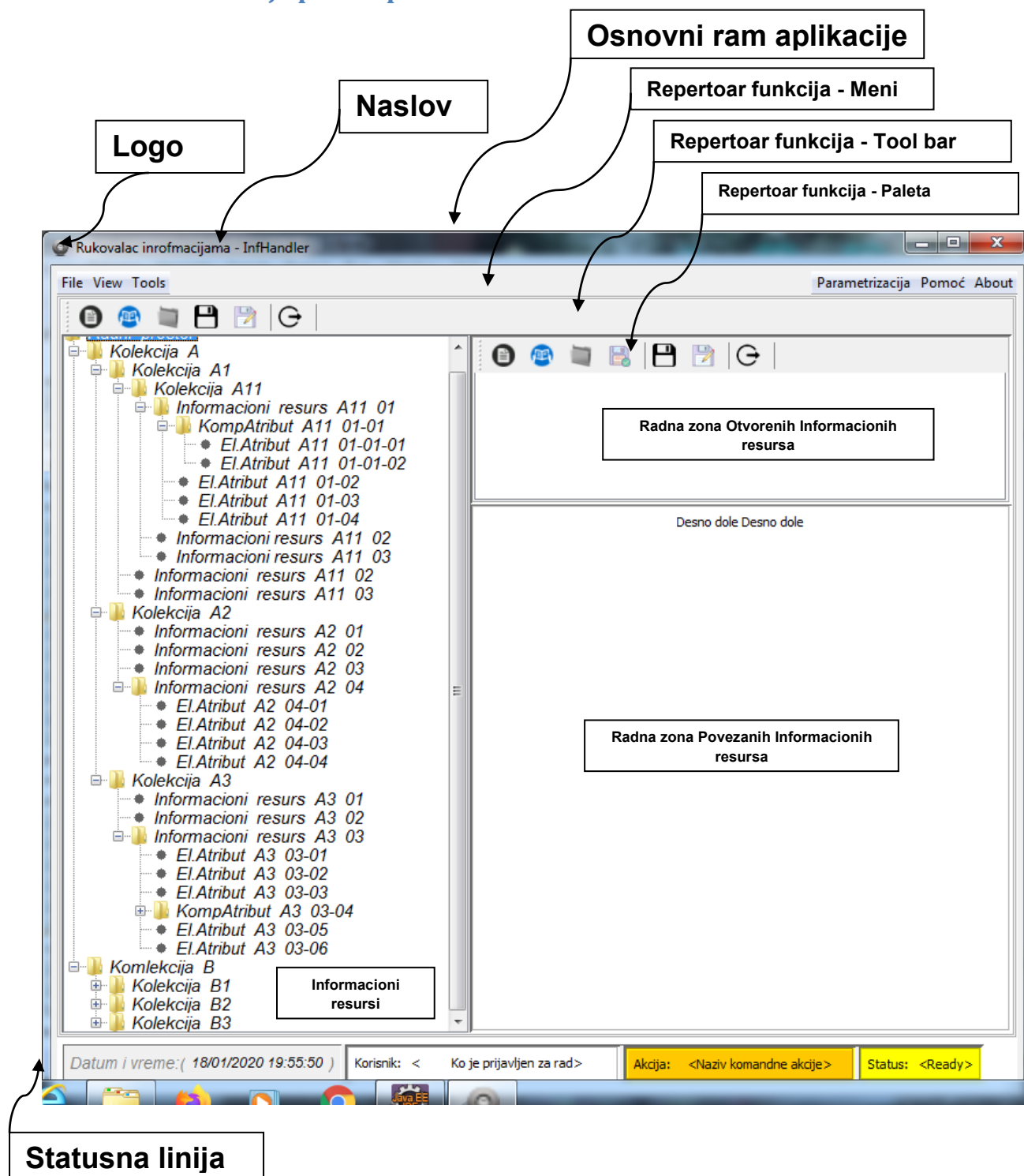
Opšta Arhitektura GUI komponente softverskog proizvoda:

1. Naslovna linija (*titlebar*)
2. Glavna linija menija (*menubar*)
3. Paleta alatki (*toolbar*)
4. Radna površina (*workspace*)
5. Statusna linija (*statusbar*)

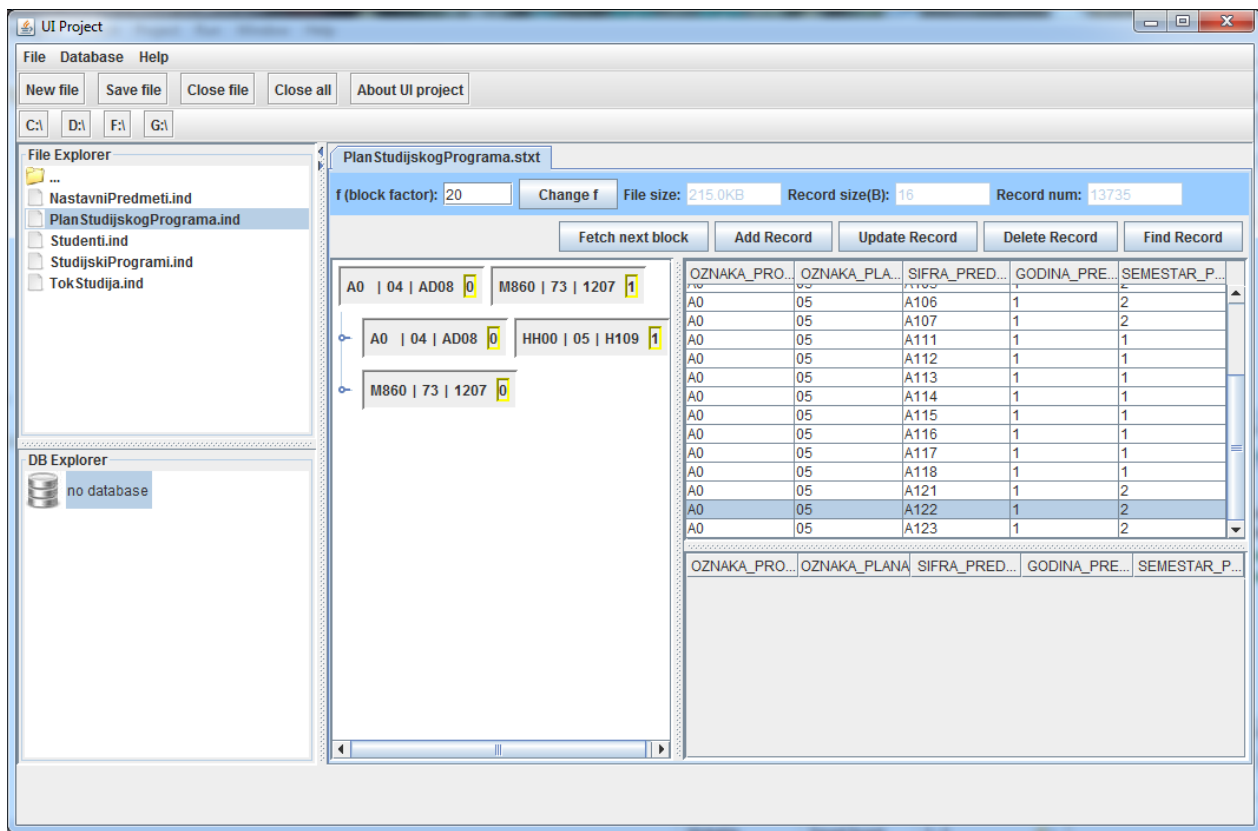


4. Prototipski razvoj - Evolutivni prototip

4.1. Osnovna verzija prototipa

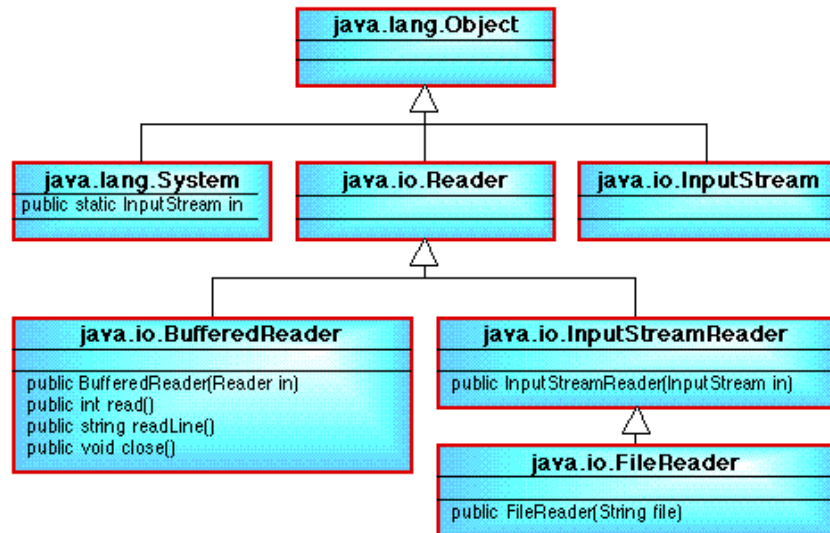


4.2. Prototip druga verzija

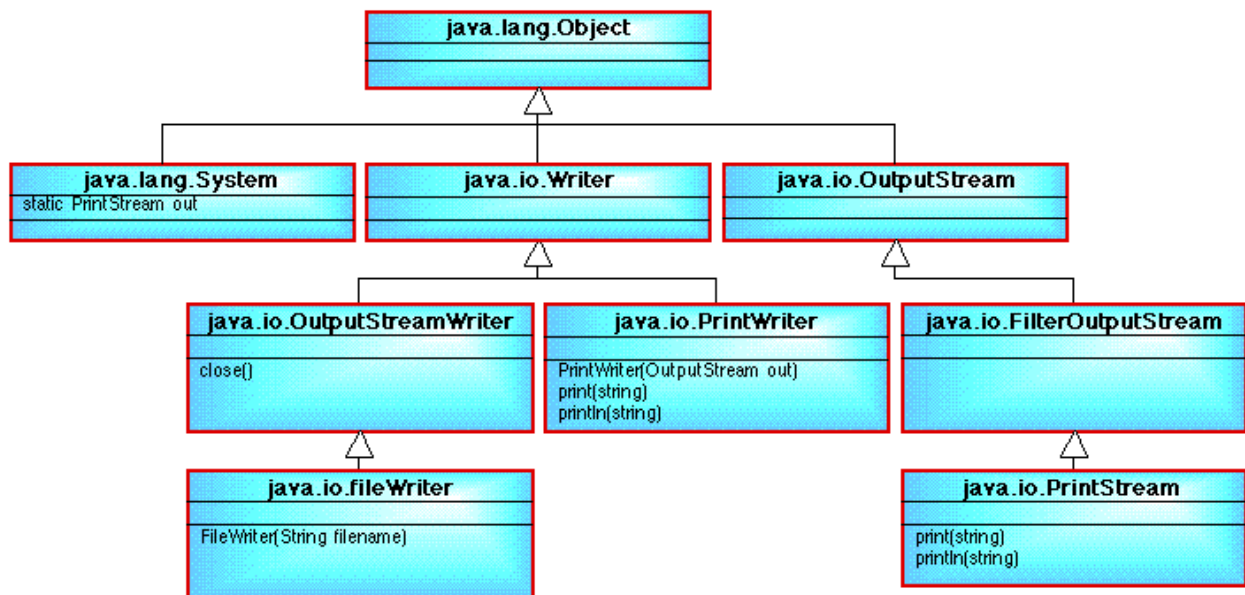


4.3. Java - rad sa datotekama

4.3.1. Java - Preuzimanje sadržaja iz datoteke



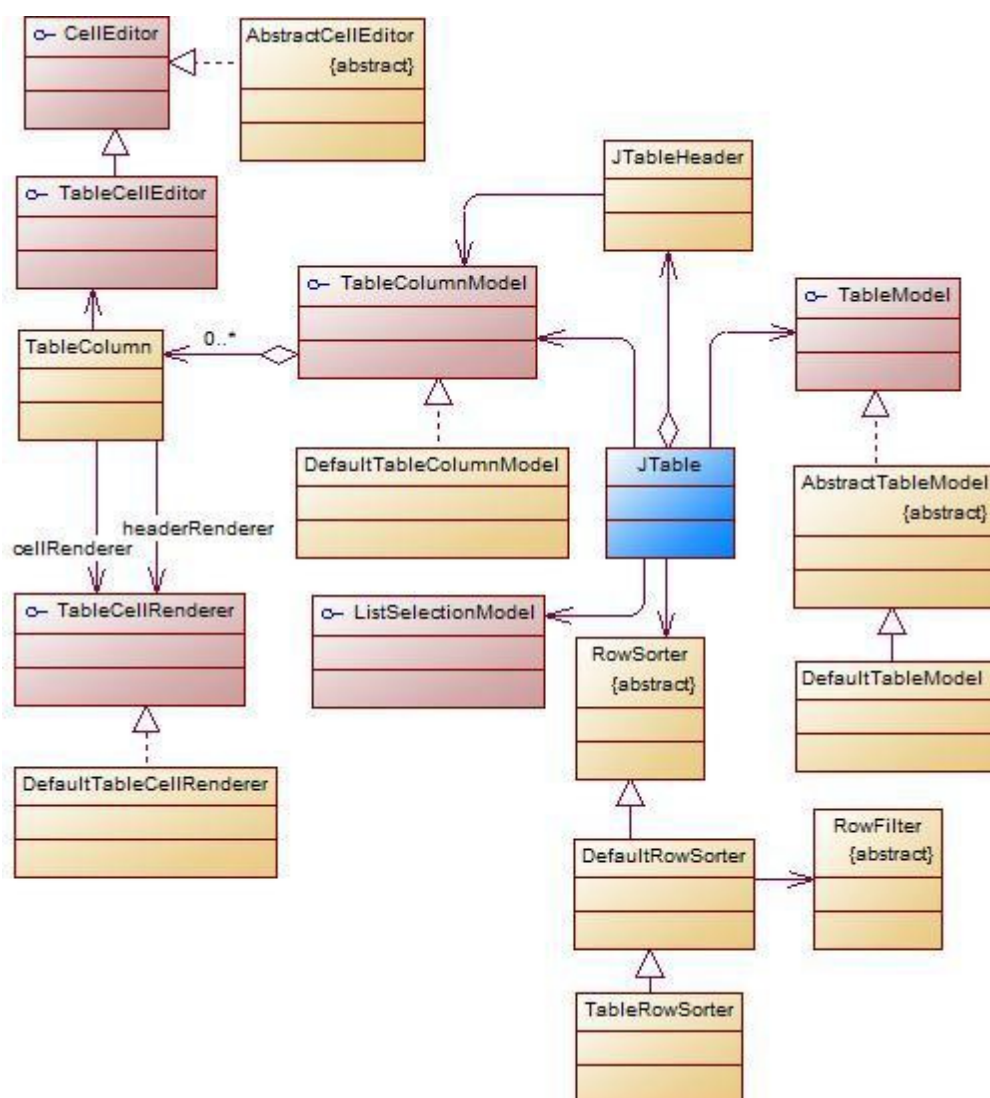
4.3.2. Java - Ažuriranje sadržaja datoteke

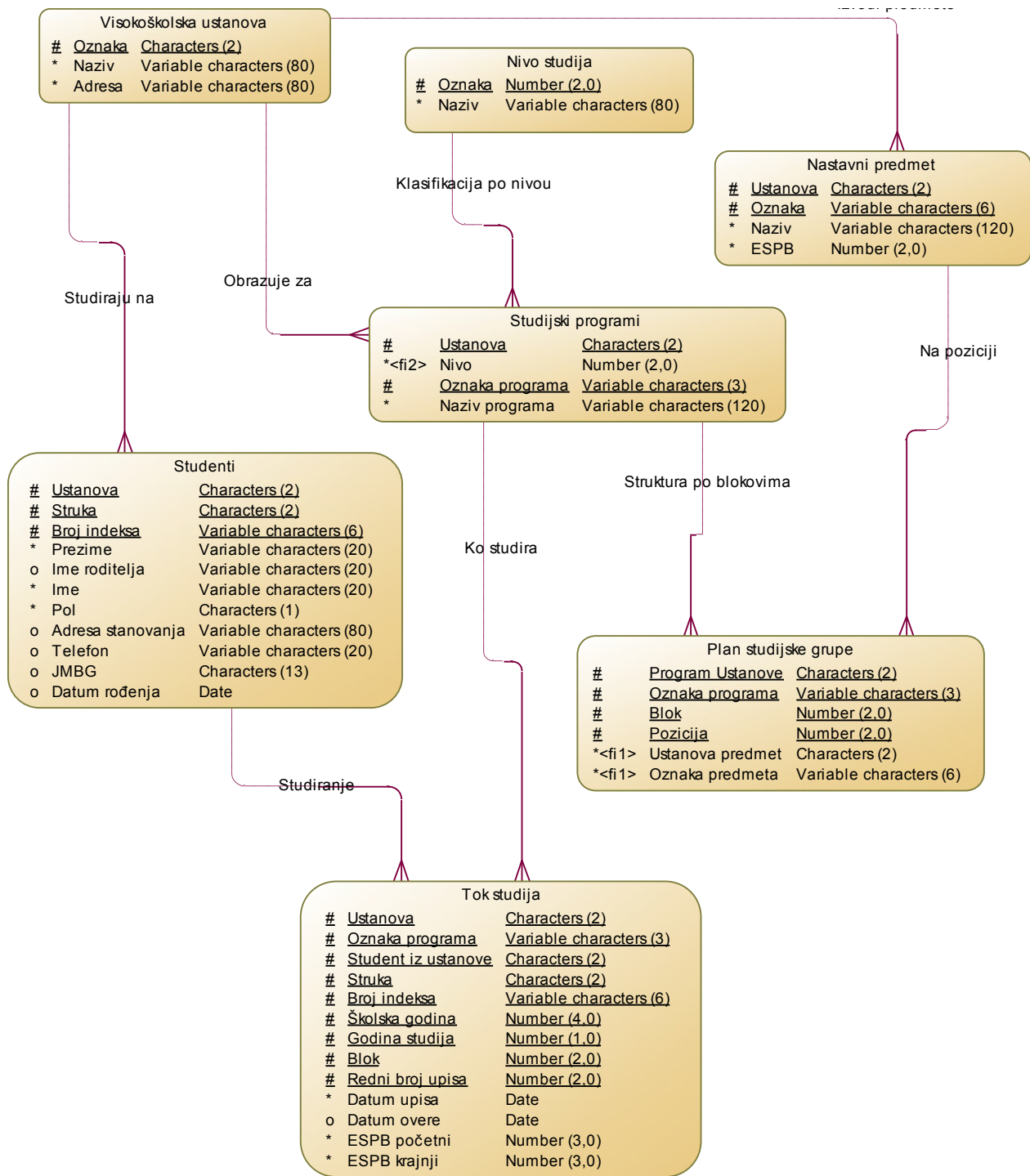


4.3.3. Java - Rukovanje informacionim resursima - jTable

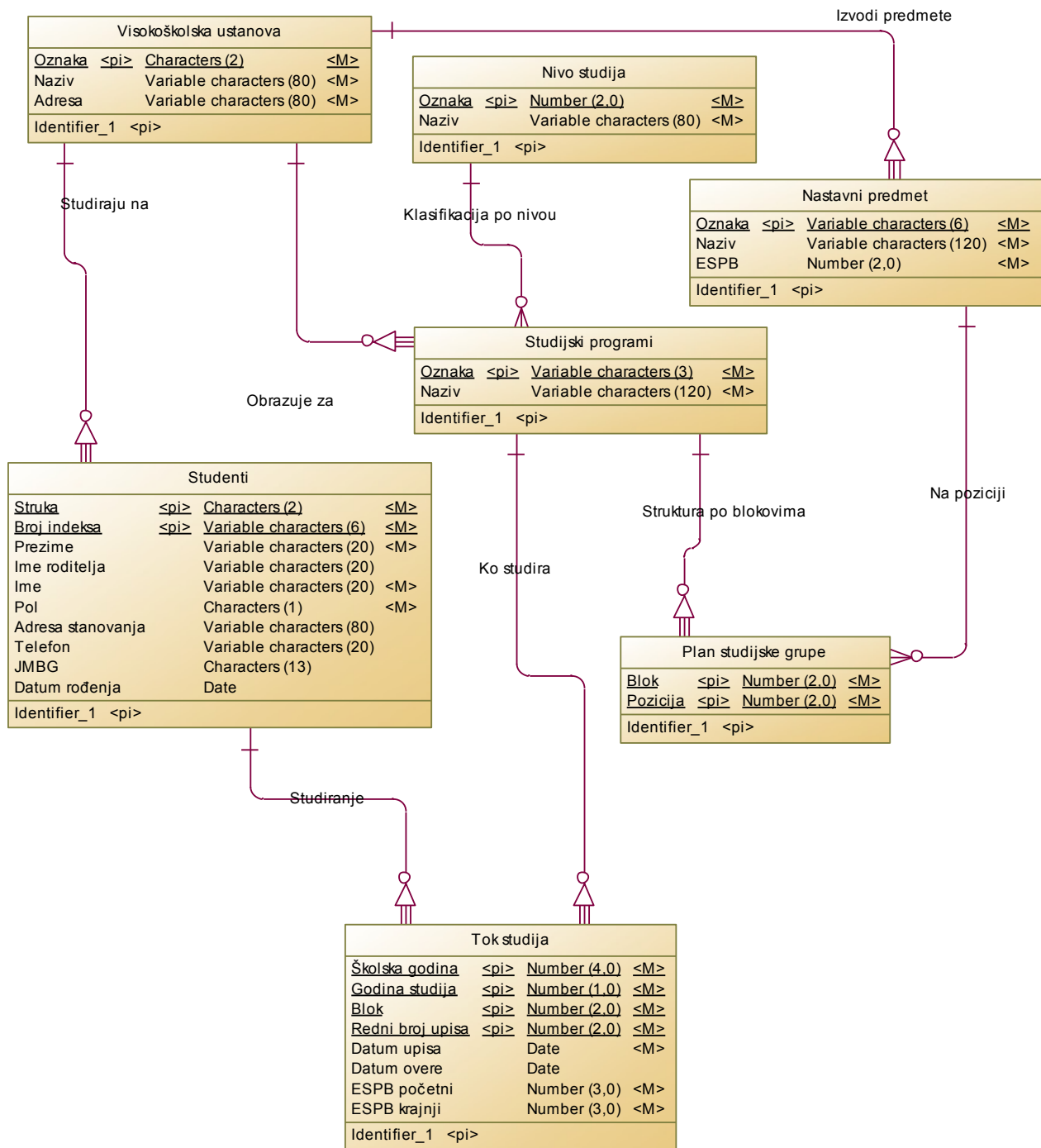


Dosije ▲	Ime	Prezime	Aktivan
RA2/2011	Milan	Kovačević	<input checked="" type="checkbox"/>
ra1/2011	Lazar	Lazić	<input type="checkbox"/>
ra1/2011	Petar	Petrović	<input checked="" type="checkbox"/>
ra3/2011	Ana	Petrović	<input checked="" type="checkbox"/>
ra4/2011	Bojan	Bakić	<input checked="" type="checkbox"/>
ra5/2011	Dragan	Kovačević	<input type="checkbox"/>
ra6/2011	Ivan	Ivić	<input checked="" type="checkbox"/>

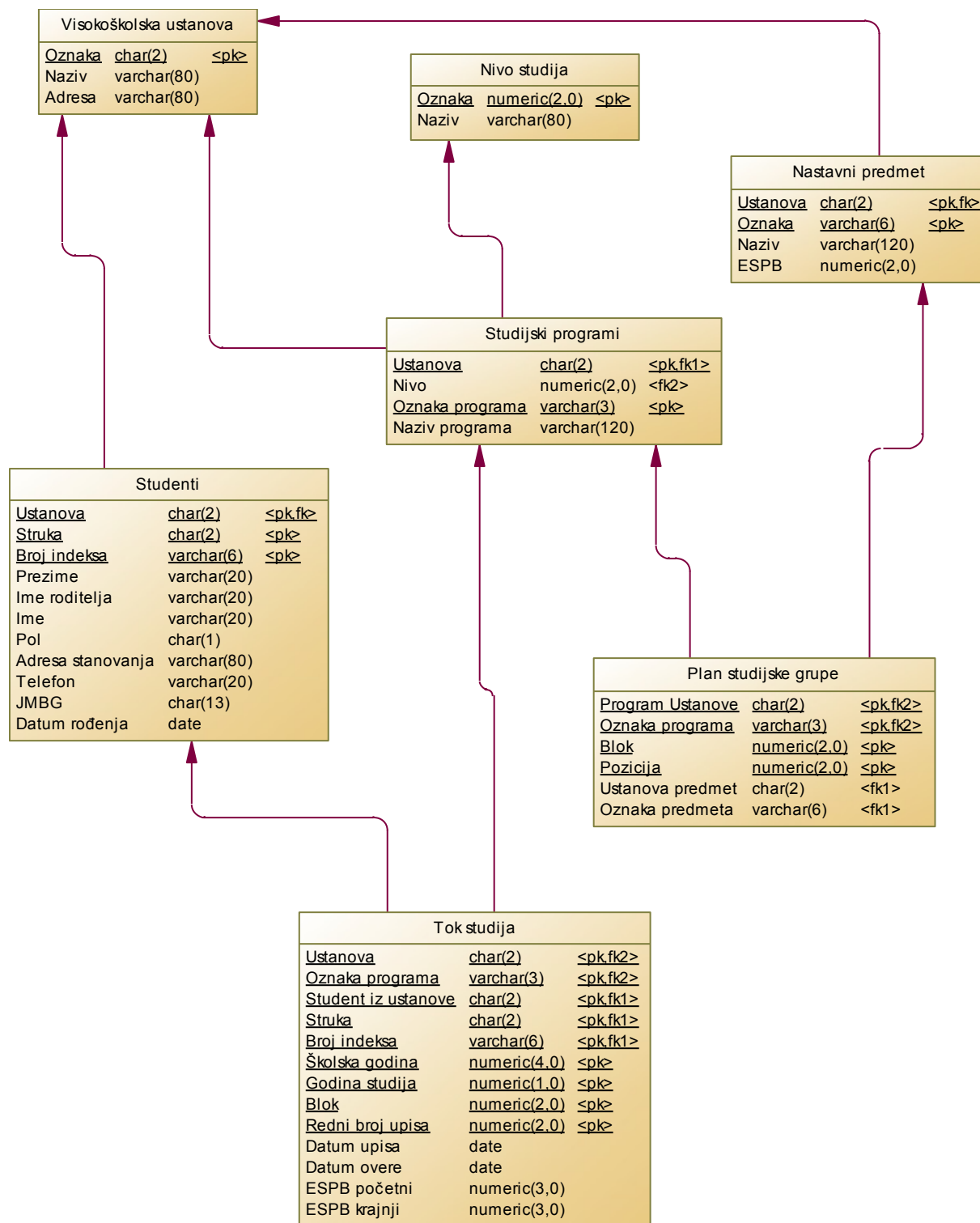




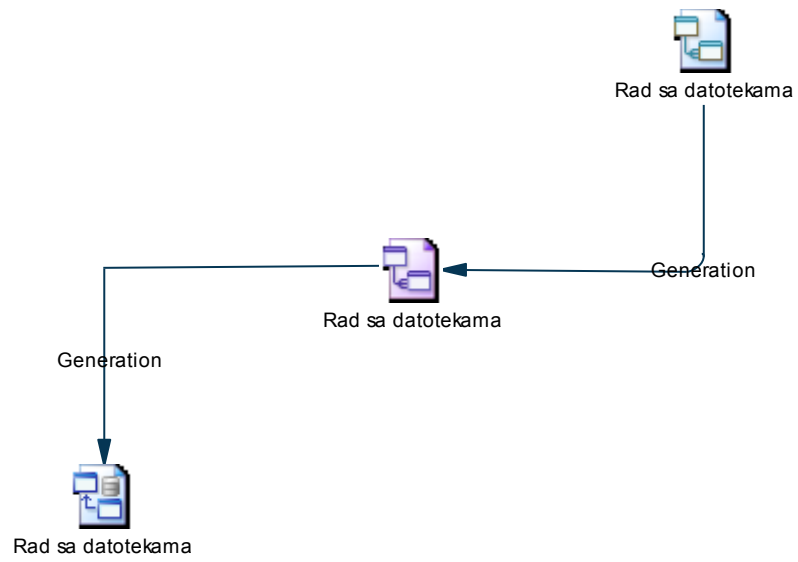
Logical Data Model
Model: Rad sa datotekama
Package:
Diagram: Polazni primer
Author: Branko Date: 2/11/2020
Version:



Conceptual Data Model
Model: Rad sa datotekama
Package:
Diagram: Diagram_1
Author: Branko Date: 2/11/2020
Version:



Physical Data Model
Model: Rad sa datotekama
Package:
Diagram: Polazni primer
Author: Branko Date: 2/11/2020
Version:



4.4. Rad sa odabranim informacionim resursom

Osnovna sredstva

Sekcija generičkih komandi

	Oznaka OS	Naziv OS	K	G	P	S	A	Sub	Naziv subanalitičkog konta	Inv. br.	Kol.	Datum isknjižen
7617	09537	GSSI Carrying Harness	0	1	1	2	62	01	Oprema za nauku -labor. ...	09537	1	
7618	09538	GSSI 3m Antenna Cable	0	1	1	2	62	01	Oprema za nauku -labor. ...	09538	1	
7619	09539	SPEKTROFOTOMETAR PM 5B	0	1	1	2	53	01	Merni i kontr. instrum. 111-3	09539	1	

Preduzeće: 0 ... Fakultet Tehničkih Nauka Novi Sad

Oznaka OS: 09539 Naziv OS: SPEKTROFOTOMETAR PM 5B

Konto: 0 ... 1 ... 1 ... 2 ... 53 ... 01 ... Merni i kontr. instrum. 111-3

Inv. br.: 09539 Količina: 1 Datum stavljanja u prom.: 28.12.2004

Datum isknjiženja:

Ispravka: 0.00 Nova vrednost: 314170.20

Rez vrednost: 0.00 Vrednost isknjižavanja:

Nabavna vrednost: 314170.20 Vek: 8 Status: N

Transakcije

Povećanje vrednosti

Manjak

Višak

Amortizacija

Revalorizacija

Izveštaji

Analitika OS

Raspored

Popisi

Sekcija specifičnih komandi

Panel za prikaz podataka u režimu - "jedan ekran - jedan slog"

Amortizacija Podaci o nabavci

Tip: 111 ... ROLNI UREDJAJI, INSTRUMENTI, PRIBOR I APARATI

Vrsta: 3 ... Merni i kontr. uređ. instr. pribor i aparati - ostali

Oznaka: 0 ... Merni i kontr. uređ. instr. pribor i apar. - ostali

Stopa amort.: 12.50 Datum amort.:

Godina amort.:

FrmOSNOVNA_SREDSTVA | Mode: Browsing | Record: 7619/7619

4.5. Rad sa povezanim informacionim resursima

Osnovni browser

Osnovna sredstva

Fil.	Inv. broj	Naziv	Kol.	Nabavna vrijednost	Ispravka vrijednosti	Sadašnja vrijednost
2	64	RONDO STOLICA VIS.31414	1	294,50	113,30	1
2	65	RONDO STOLICA VIS.31414	1	294,50	113,30	1
2	66	RONDO STOLICA VIS.31414	1	294,50	113,30	1
2	67	ŠTAMPAČ - HP 1100 LASER JET	1	1.522,80	1.142,10	3
2	68	KANCELARIJSKA STOLICA	1	188,50	188,50	
2	70	RADNA FOTELJA - CRNA SKAJ	1	69,80	69,80	
2	71	RAČUNAR (MONITOR,KUĆIŠTE,...)	1	3.273,01	600,03	2.6
2	72	RAČUNAR (MONITOR,KUĆIŠTE,...)	1	3.273,01	600,03	2.6
2	73	RAČUNAR (MONITOR,KUĆIŠTE,...)	1	3.273,01	600,03	2.6
2	74	RAČUNAR (MONITOR,KUĆIŠTE,...)	1	3.273,01	600,03	2.6
2	75	RAČUNAR (MONITOR,KUĆIŠTE,...)	1	3.273,01	600,03	2.6
2	76	APC - UPS 620 VA	1	490,00	89,80	4
2	77	APC - UPS 620 VA	1	490,00	89,80	4
2	78	APC - UPS 620 VA	1	490,00	89,80	4

Raspored
Poč. stanje
Nabavka
Višak
Pov. vred.
Amortiz.
Revalor.
Prodaja
Rashod.
Prenos
Manjak
Štampa
Kontrola
Sorno

Analitika osnovnog sredstva

R. br	Vr. knj.	Opis	Dat. knjiž.	Dat. obr.	Duguje	Potražuje	Os
1	0	POČETNO STANJE	10.01.2002	20.10.2003	3.273,01	600,03	

Slog: 74/268

Vezani browser

4.6. Rad sa povezanim informacionim resursima - više nivoa

Composite form - RADNICI (axis = Axis.y)

PARENT

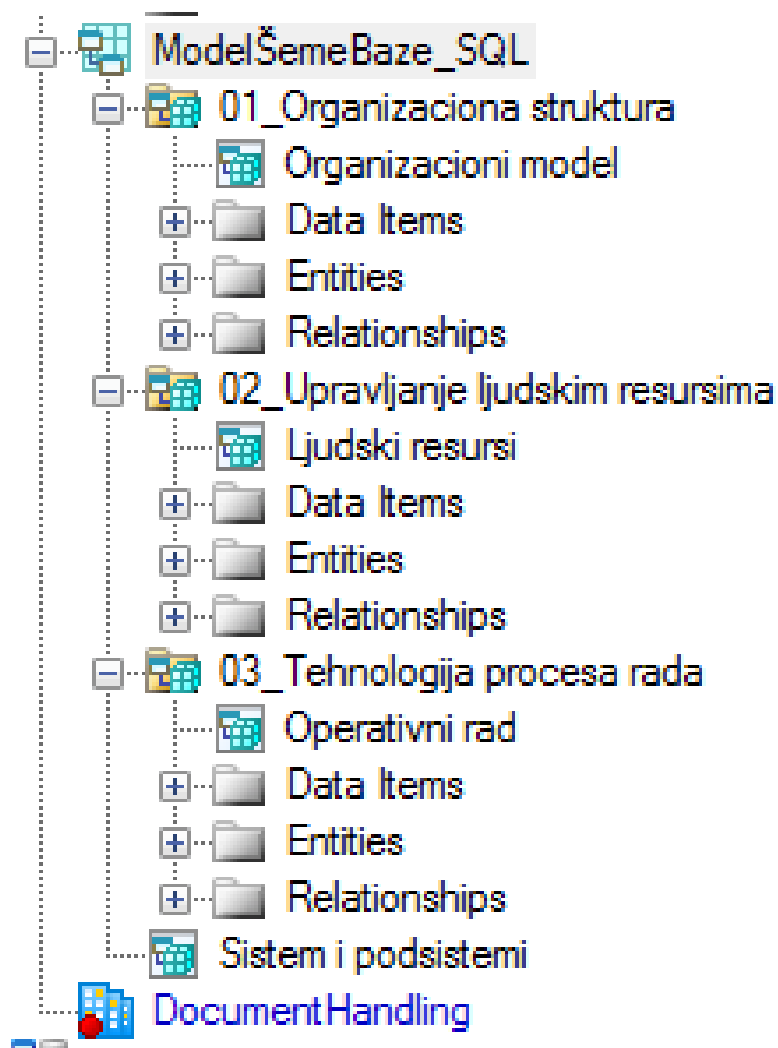
CHILD1

CHILD2

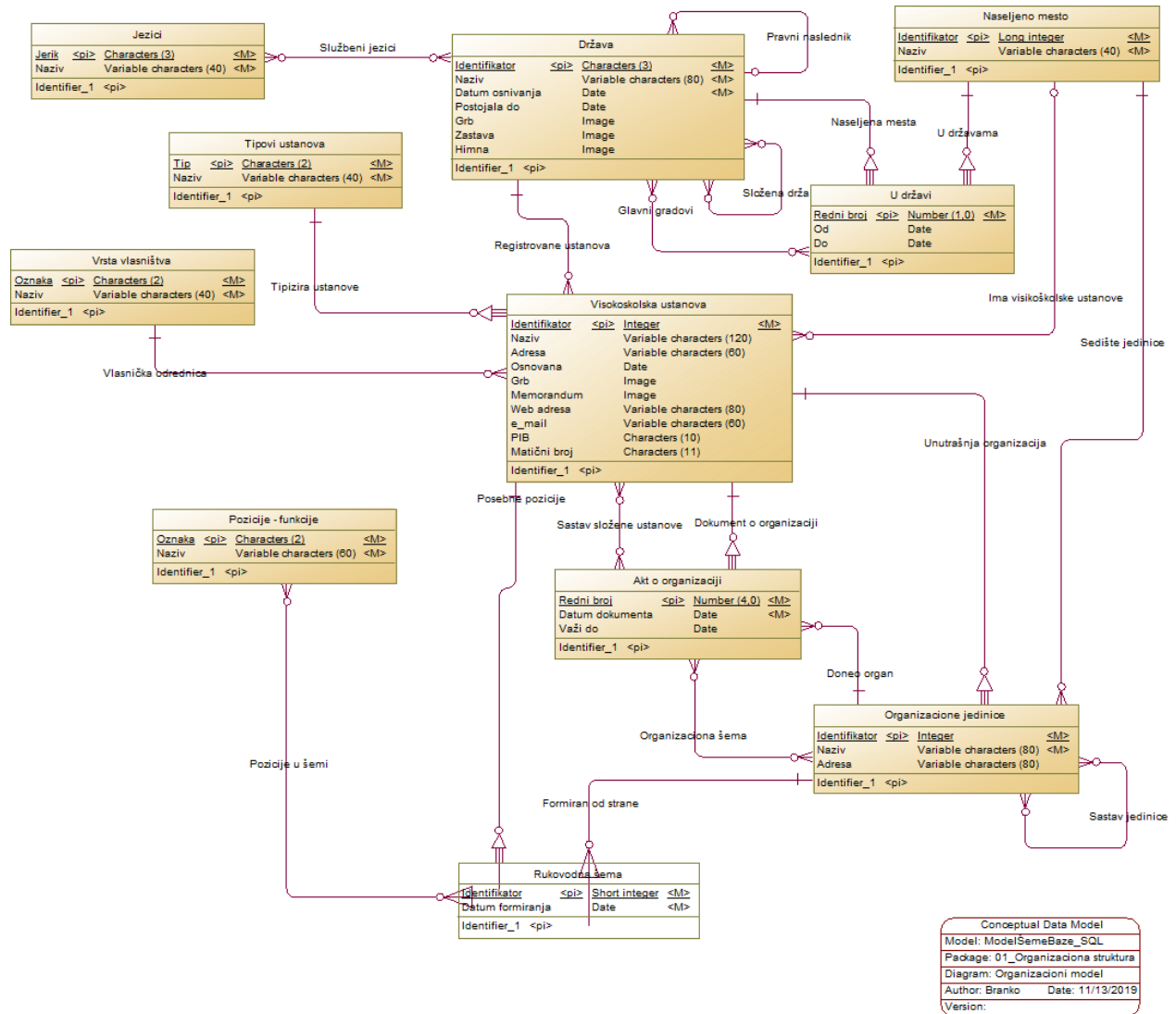
CHILD3

Radnici						
Šifra pred.	Šifra radnika	Prezime radnika	Ime radnika	Devojačko prezime	Ime jednog roditelja	Promena rasporeda
▶ 0 ...	1090	PETKOV	NIKOLA		MILOVAN	<div>Poništavanje promene</div> <div>Prekid radnog odnosa</div> <div>Odlazak na odsustvo</div> <div>Povratak radnika</div>
Raspored na radno mesto						
Br.	Radno mesto	Katedra	Datum rasp.	Koef.	Spos.	Vr.r.o
▶ 1	M064 SISTEM ANALITIČAR U CE...	0720 Centar za računarstvo	1.12.2004	13,2	0	3
Analitika radnog staža						
Tip	Datum zasn.	Radio do	Priznato god.	mes	dana	U instituciji
▶ 0	1.12.2004		0	0	0	
						<div>Proračun staža na dan</div> <div>Godina <input type="text"/></div> <div>Meseci <input type="text"/></div> <div>Dana <input type="text"/></div>
Raspored sedenja radnika						
Šifra	Naziv objekta	Prostorija	Dir.telefon	Lokal		
						<div>Uverenja, rešenja, potvrde</div>
						Slog: 1/1

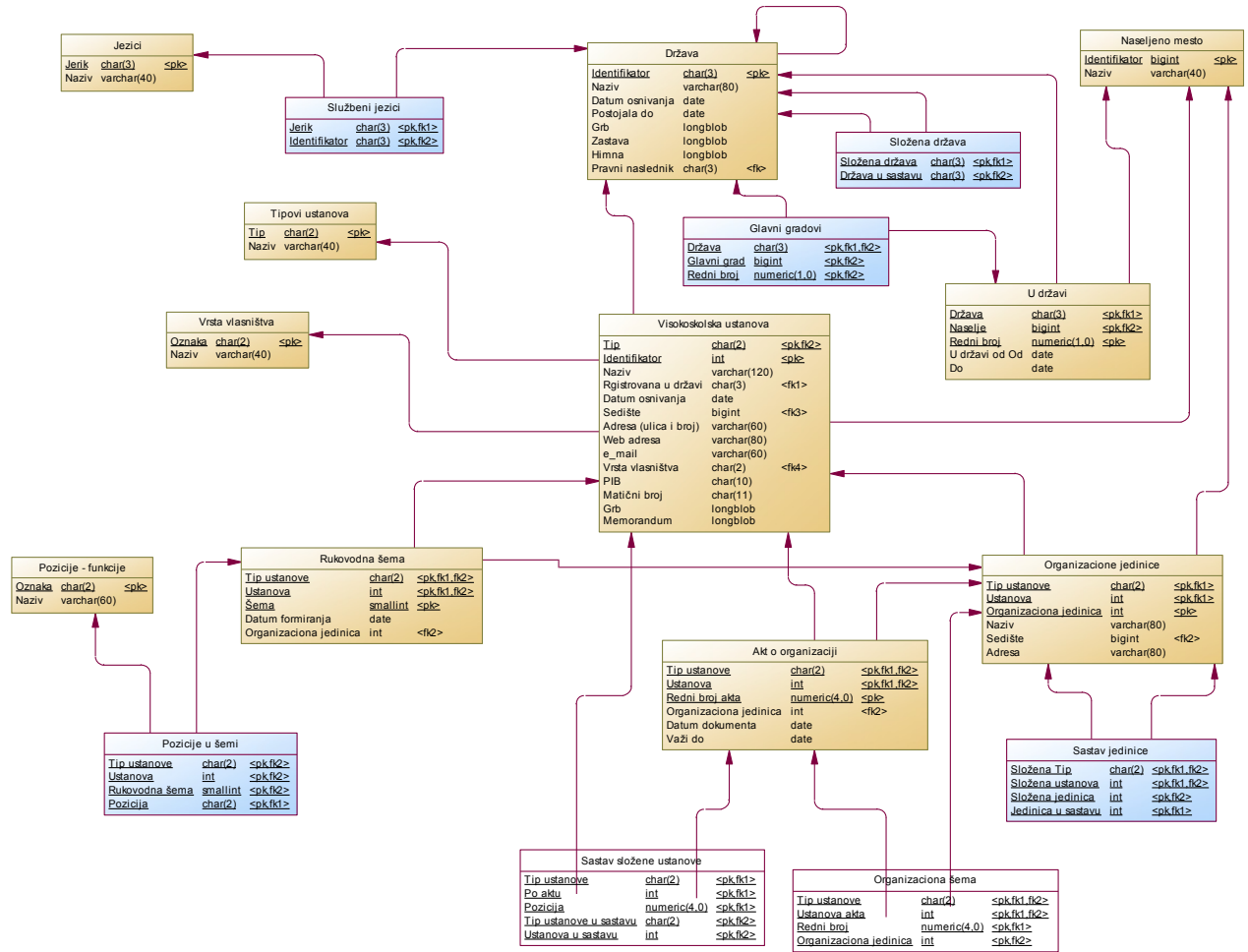
4.7. Model strukture informacionih resursa



4.8. Konceptualni model šeme relacione baze podataka



4.9. Fizički model šeme relacione baze podataka



5. Prilozi

5.1. Format modela zahteva

Model zahteva je neophodno predstaviti u donjoj tabelarnoj formi:

Tabela 5.1.1. Format modela zahteva

R.br.	Opis	Tip	Prioritet	Zainteresovane strane	Rizik	Status	Procena napora
1.	<i>Tekstualna formulacija zahteva</i>						<i>Efektivni broj dana</i>
2.							
n-							

Status	Značenje
Dr	Draft
De	Definisan
Po	Potvrđen

Rizik	Značenje
Vi	Visok
Sr	Srednji
Ni	Nizak

Oznaka	Naziv
1	
2	
3	
k	

Prioritet	Opis tipa
ES	Esencijalni
VP	Vrlo poželjan
PO	Poželjan
OP	Opcion
NP	Nepoželjan

Tip	Opis tipa
F	Funkcionalni
N	Nefunkcionalni

Model zahteva treba da ima potpun obuhvat (svi grupi zahtevi) uz specificiranje detalja u skladu sa rezultatima pojedinačnih etapa u procesu prikupljanja i analize zahteva.

5.2. Primer modela zahteva

R.br.	Opis	Tip	Prioritet	Zainteresovane strane	Rizik	Status	Procena napora
1.	Instalacija Neophodno je obezbediti podršku instalaciji PROGRAMSKOG PROIZVODA.	N	Op	Administrator alata	Vi	De	35
2.	Pokretanje programskog proizvoda Neophodno je obezbediti pokretanje programskog proizvoda na način kako je to definisano prilikom njegove instalacije. Prilikom pokretanja neophodno je dovesti programski proizvod u kontekst u kom je ostavljen kod poslednjeg prekida rada.	N	Es	Operativni korisnik	Vi	De	12
3.	Operativna upotreba programskog proizvoda	F	Es	Operativni korisnik	Vi	Dr	0
4.	Prekid rada programskog proizvoda Neophodno je, u bilo kom trenutku operativne upotrebe, obezbediti kontrolisani prekid rada programskog proizvoda. Prilikom prekida rada neophodno je očuvati konzistentnost svih artifakata sa kojima je manipulirano u toku rada. Potrebno je sačuvati kontekst upotrebe programskog alata u cilju njegove restauracije kod sledećeg pokretanja.	F	Es	Operativni korisnik	Vi	De	12
	.						
	.						
	.						
n-							