

Informatizacija poslovnih procesov v upravi

VAJA 9

Podatkovni pogled:
E-R model – presečna entiteta
Kontrolni pogled:
Epc diagram

Kontrolni pogled

eEPC diagram
(extended EPC oz.
Razširjena dogodkovno vodena
veriga procesov)

Kontrolni pogled

Združuje

- ↳ *organizacijski* (kdo izvaja oz. je odgovoren za posamezno aktivnost oz. postopek)
 - ↳ *procesni* (potek izvajanja – dinamičnost)
 - ↳ *podatkovni* (vsi podatkovni vhodi in izhodi za posamezno aktivnost oz. postopek)
- pogled na poslovni sistem
- ↳ Dobimo celotno sliko (predstavo) obravnavanega sistema
 - ↳ Modeliramo ga z eEPC diagramom

eEPC – osnovni koncepti (1)

- ↳ *dogodek* označuje dogodek, dejanje ali stanje, ki sproži ali omogoči izvajanje procesa ali posamezne aktivnosti oz. opisuje stanje po zaključeni aktivnosti (del **procesnega** pogleda)
- ↳ *aktivnost* označuje eno ali več medsebojno povezanih aktivnosti ali postopkov – posamezni 'korak', ki ga izvedemo (del **procesnega** pogleda)
- ↳ *logični povezovalniki* prikazujejo logiko izvajanja procesa (del **procesnega** pogleda)
- ↳ *kontrolni tok* nakazuje potek izvajanja procesa (del **procesnega** pogleda); *usmerjena povezava*, *črtkana črta*, *ni* poimenovana
- ↳ *povezovalnik strani* – dodatni simbol za povezovanje strani, ko so diagrami preveliki, da bi jih narisali na eni strani

podana
zahteva za
popravilo

SPREJEM
VOZILA



----->



eEPC – osnovni koncepti (2)

- ↳ *informacijski objekt* predstavlja dele sistema, v katerih so shranjeni določeni podatki – entiteta ali več entitet skupaj (del **podatkovnega** pogleda)
- ↳ *podatkovni tok* nakazuje potek podatkov (iz informacijskega objekta v aktivnost ali obratno ali oboje hkrati) (del **podatkovnega** pogleda); *usmerjena povezava*, *polna črta*
- ↳ *organizacijski objekt* prikazuje izvajalce ali odgovorne za izvajanje posamezne aktivnosti (del **organizacijskega** pogleda)
- ↳ *organizacijska povezava* povezuje organizacijski objekt in aktivnost (del **organizacijskega** pogleda); *neusmerjena povezava*, *polna črta*

PREVZEM-
NICA



SPREJEMNA
PISARNA

Razlika med EPC in eEPC

EPC

- ↳ Modelira *procesni* vidik
- ↳ Vsebuje samo koncepte za prikaz procesnega vidika:
 - ↳ dogodek
 - ↳ aktivnost
 - ↳ logični povezovalniki
 - ↳ kontrolni tok

eEPC

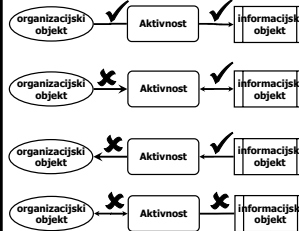
- ↳ Modelira *kontrolni* vidik
- ↳ Vsebuje koncepte za prikaz procesnega, podatkovnega in organizacijskega vidika:
 - ↳ dogodek
 - ↳ aktivnost
 - ↳ logični povezovalniki
 - ↳ kontrolni tok
 - ↳ informacijski objekt
 - ↳ podatkovni tok
 - ↳ organizacijski objekt
 - ↳ organizacijska povezava

Pravila pri oblikovanju eEPC

- ↳ Za osnovno verigo dogodkov in aktivnosti veljajo ista pravila kot pri EPC diagramu (glej vaja 2)
- ↳ Za dodatne elemente veljajo naslednja pravila
 - ↳ *organizacijski objekt* je z *organizacijsko povezavo* povezan izključno z *aktivnostjo*
 - ↳ *informacijski objekt* je s *podatkovnim tokom* povezan izključno z *aktivnostjo*

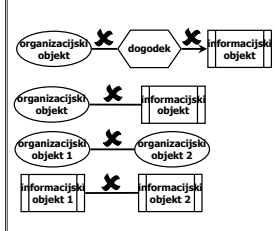
Prikaz dodatnih pravil za eEPC

USMERJENOST POVEZAV



POVEZAVE ELEMENTOV

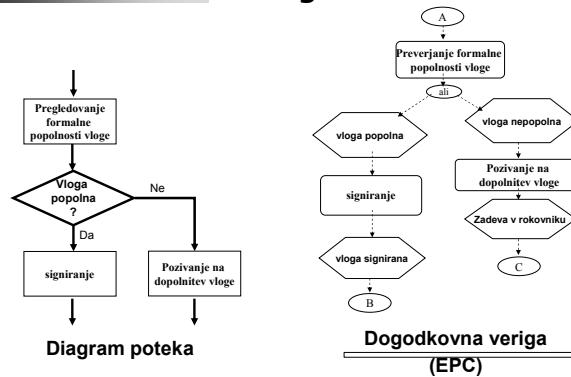
Vse prikazane povezave so napačne



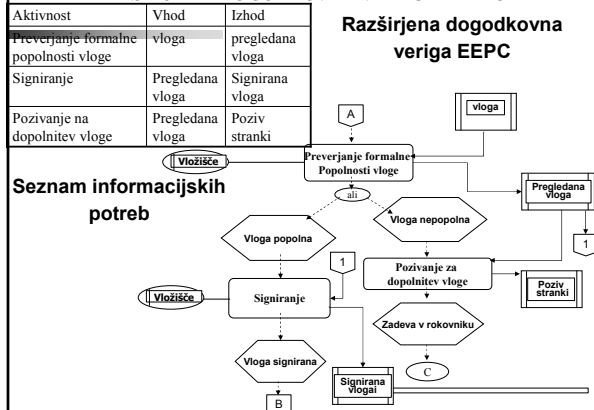
eEPC – pravila za seminarsko

- ↳ Usklajen mora biti z diagramom aktivnosti
 - ↳ aktivnosti in logika izvajanja
- ↳ Informacijski objekti morajo biti usklajeni z E-R modelom
 - ↳ če niso kar entitete, je obvezna tabela, ki ponazarja povezave med entitetami in inf. objekti
- ↳ Vsaka aktivnost ima vsaj en inf. objekt kot podatkovni vhod in enega kot izhod
- ↳ Vsaka aktivnost ima vsaj en organizacijski objekt
 - ↳ Ki mora biti opredeljen v organigramu

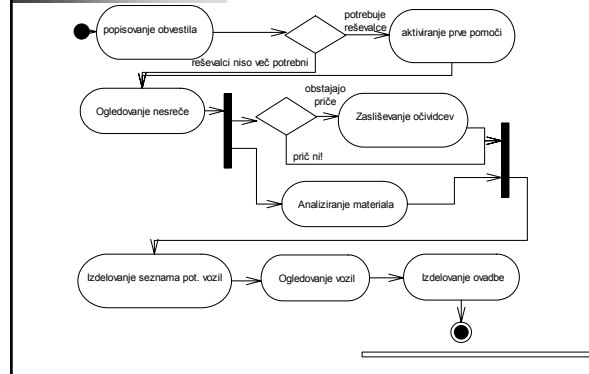
Razvoj razširjene dogodkovne verige



RAZŠIRJENA DOGODKOVNA VERIGA - EEPC



Nesreča s pobegom – diagram aktivnosti

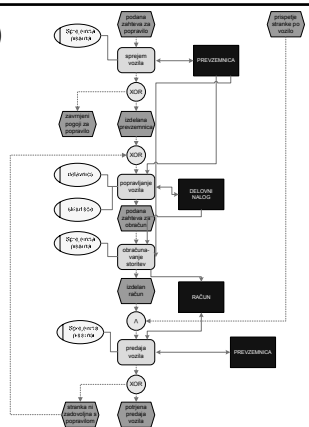


Izdelava eEPC (2)

Rezultat 1. koraka:
kombinacija procesnega in organizacijskega pogleda

2. Dodati še podatkovni pogled

- po potrebi izdelamo tabelo preoblikovanja entitet v informacijske objekte
- ob pomoči seznama informacijskih potreb
- dodamo *informacijske objekte* kot vhode in izhode aktivnosti



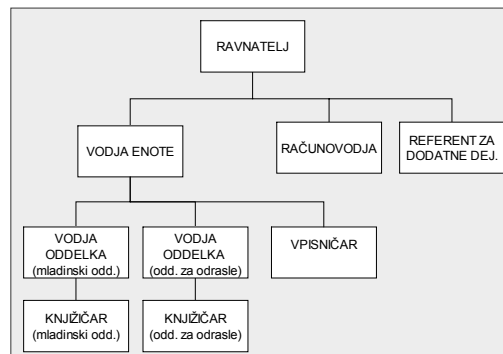
Razvoj seminarske naloge

- 1. Predstavitev organizacije**
 - 1.1 Organiziranost organizacije (Organigram)
 - 1.2 Predstavitev obravnavanega postopka (opis postopka, diagram aktivnosti, strukturni graf)
- 2. Informacijske potrebe**
 - 2.1 Seznam informacijskih potreb
 - 2.2 Opis podatkov
- 3. Podatkovni model**
 - Seznam entitet in atributov
 - ER model
 - Slovar entitet
 - Slovar atributov
- 4. Kontrolni pogled**
 - Eepc diagram

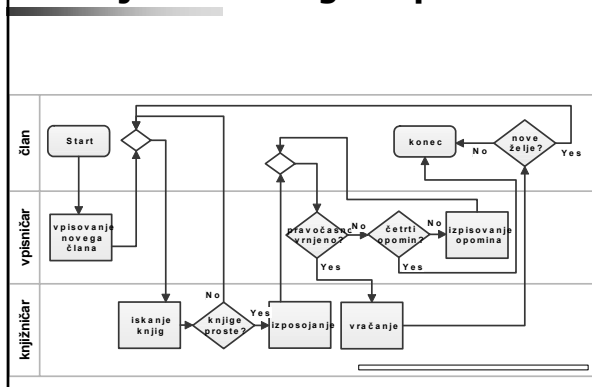
Poslovanje knjižnice - predstavitev sistema

- Občan se vpiše v knjižnico tako, da posreduje svoje osebne podatke. Prejme izkaznico
- Člani pregledujejo sezname knjig. Iščejo po:
 - Avtorju
 - Naslovu
 - Zvrsti
- Izbrane knjige si izposojajo in vračajo, knjižnica vodi evidenco izposoje in vračil
- Knjižnica pošilja članom opomine

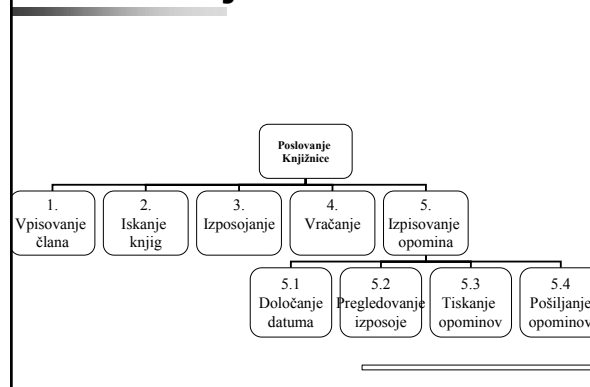
Knjižnica - organigram



Knjižnica – diagram poteka

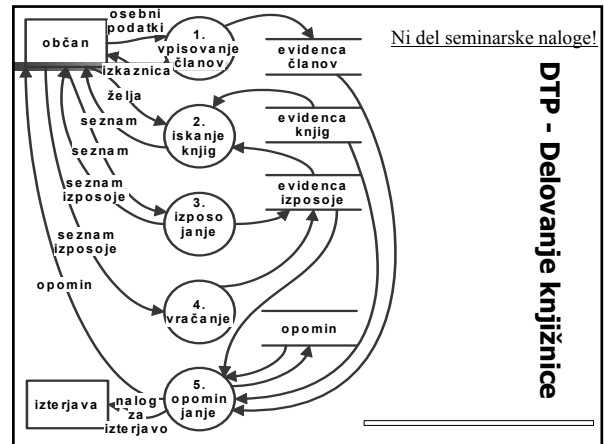


Knjižnica - STD



Knjižnica: seznam dokumentov

Vpisovanje člana	Osební podatki	Evidenca članov; izkaznica
Iskanje knjig	Želja; evidenca knjig; evidenca izposoje	Seznam zadetkov
Izposojanje	Seznam zadetkov;	Evidenca izposoje; potrdilo
Vračanje	Evidenca izposoje	Evidenca izposoje; potrdilo
Izpisovanje opominov	Evidenca izposoje; evidenca knjig; evidenca članov	Opomin; nalog za izterjavo



Informacijske potrebe – knjižnični sistem

Osební podatki	Ime, priimek, naslov, rojstni datum, spol, zaposlitev, tel.števíлка, št.osebnega dokumenta
Evidenca članov	Št.izk, osební podatki, datum vpisa, datum plačila letne članarine, stanje dolga
Izkaznica	Št.izk, ime, priimek
Želja	Naslov avtor zvrst
Evidenca knjig	Inv.št, avtor, naslov, založba, leto izdaje, UDK, ISBN, zvrst
Evidenca izposoje	Inv.št, avtor, naslov, št.izk, ime, priimek, naslov, datum izposoje
Opomin	Števíлка opomina, datum opomina, ime, priimek, naslov člana, tekst opomina, znesek dolga, (naslov, avtor)+

- ## Knjižnični sistem – entitete in atributi
- ☞ ČLAN
 - ☞ Ime, priimek, naslov, rojstni datum, spol, zaposlitev, tel.števíлка, št.osebnega dokumenta, št.izk, datum vpisa, datum plačila letne članarine
 - ☞ KNJIGA
 - ☞ Naslov, založba, leto izdaje, UDK, ISBN, zvrst
 - ☞ AVTOR
 - ☞ Ime avtorja
 - ☞ IZVOD
 - ☞ Inv.št, datum izposoje
 - ☞ OPOMIN
 - ☞ Števíлка opomina, datum opomina, tekst opomina, znesek dolga

Presečna entiteta

Kadar imamo v diagramu kardinalnost med dvema entitetama M:M, ga ne moremo realizirati zaradi tujih ključev. Takrat vpeljemo presečno entiteto

Oblika fizičnega zapisa v bazi podatkov

*Atributov ne moremo poljubno vrivati
*Tuji ključí so na strani M, ker imajo samo tam natančno določeno mesto

Fizična realizacija zapisa podatkov					Zasnova tabele – organizacija atributov				
Zač.	Kon.	EMŠO	ime	naslov	Zač.	Kon.	Ime atr.	tip	Dol.
1	73	1111	Irena Tor	V maj 1	1	13	EMŠO	N	13
74	146	2222	Ana Kek	I maj 33	14	43	ime	A	30
147	221	3333	Jan Arh	Obala 7	44	73	naslov	AN	30
222	294	4444	Mik Štih	II.odred					

1	13	14	43	44	73	74	86	87	116	117	146	147	160	190	221		
1	13	14	43	44	73	1	13	14	43	44	73	1	13	14	43	44	73
1111	Irena Tor	V maj 1	2222	Ana Kek	I maj 33	3333	Jan Arh	Obala 7									

Zač.	Kon.	Reg.št	tip	letnik	barva	EMŠO	Zač.	Kon.	Ime atr.	tip	Dol.
1	47	LJ1	Z101	1988	ZE	1111	1	10	Reg.št	AN	10
48	94	MB9	VWGII	1995	MO	2222	11	25	tip	AN	15
95	141	KP2	VWGI	1979	BE	3333	26	29	letnik	N	4
142	188	LJ2	R5	1996	BE	1111	30	34	barva	AN	5
							35	47	emšo	N	13

Vpeljava presečne entitete

Povezavo M:M

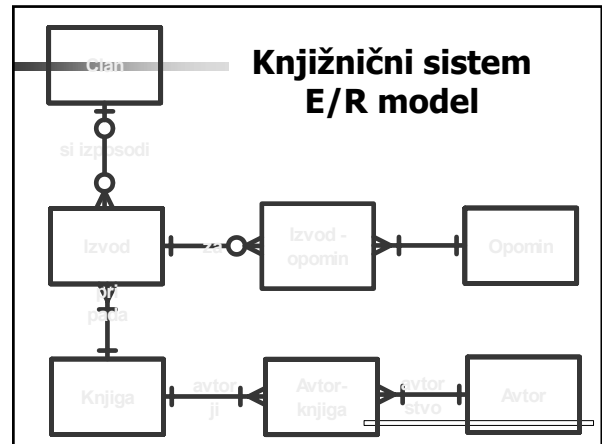


Spremenimo v dve povezavi 1:M. Dopolnimo jo lahko tudi z atributi



Id.K#	naslov	Zv.	leto	Id.K + Št.A#	Št.A#	ime	Drž.
313	Živalska farma	ZF	1943	313 8	8	Gane C.	ZDA
314	SSA techniques	SC	1979	314 7	7	Orwel G.	VB
315	1984	ZF	1948	314 9	9	Sarson T.	ZDA
				315 8	8		

Knjižnični sistem E/R model



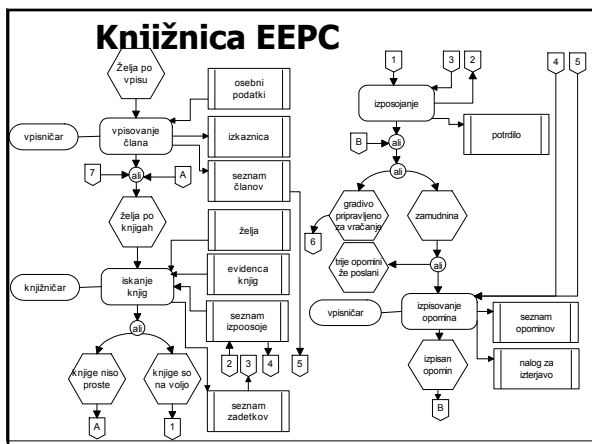
Knjižnični sistem Slovar entitet

Entitet	ČLAN	Atributi
E1	ČLAN	Št izk#, ime, priimek, naslov, rojstni datum, spol, spol, zaposlitev, telefon, št.os.dok, dat.vpisa, d.pl.čl.
E2	IZVOD	Inv št#, Št izk, datum izposoje, ISBN
E3	KNJIGA	ISBN#, naslov, založba, leto izdaje, UDK, zvrst
E4	AVTOR-KNJIGA	ISBN+Številka#
E5	AVTOR	Številka#, ime, država, dat_roj
E6	OPOMIN	Številka opomina#, datum, tekst, znesek dolga
E7	IZVOD-OPOMIN	Inv št + Številka opomina#

Knjižnica SLOVAR ATRIBUTOV

On	Ine atributa	Standard	Tip	Dlež	Nabor
Attr		in ime		ira	vrstnosti
A01	Naziv knjižnice	Naziv	A	20	
A02	Naslov knjižnice	Naslov	AN	40	
A03	Telefonska šte.	Telefon	N	9	
A31	Številka izkaznice	Številka	N	5	Kontrola modul-x
A32	Ine člana	Ine	A	20	
A33	Priimek člana	Priimek	A	20	
A41	Ključna beseda	Ključbes	A	8	

Knjižnica EEPIC



Knjižnica EEPIC

