

Dizajnirani model podataka, definisana logička šema relacione baze podataka i međurelaciona ograničenja

SADRŽAJ

1. ER dijagram	2
1.1 ENTITETI	3
1.2 VEZE	8
2. Logička šema relacione baze podataka	14
2.1 Entiteti	14
2.2 Veze	14
2.3 Međurelaciona ograničenja	17
3. Kompletna logička šema	18

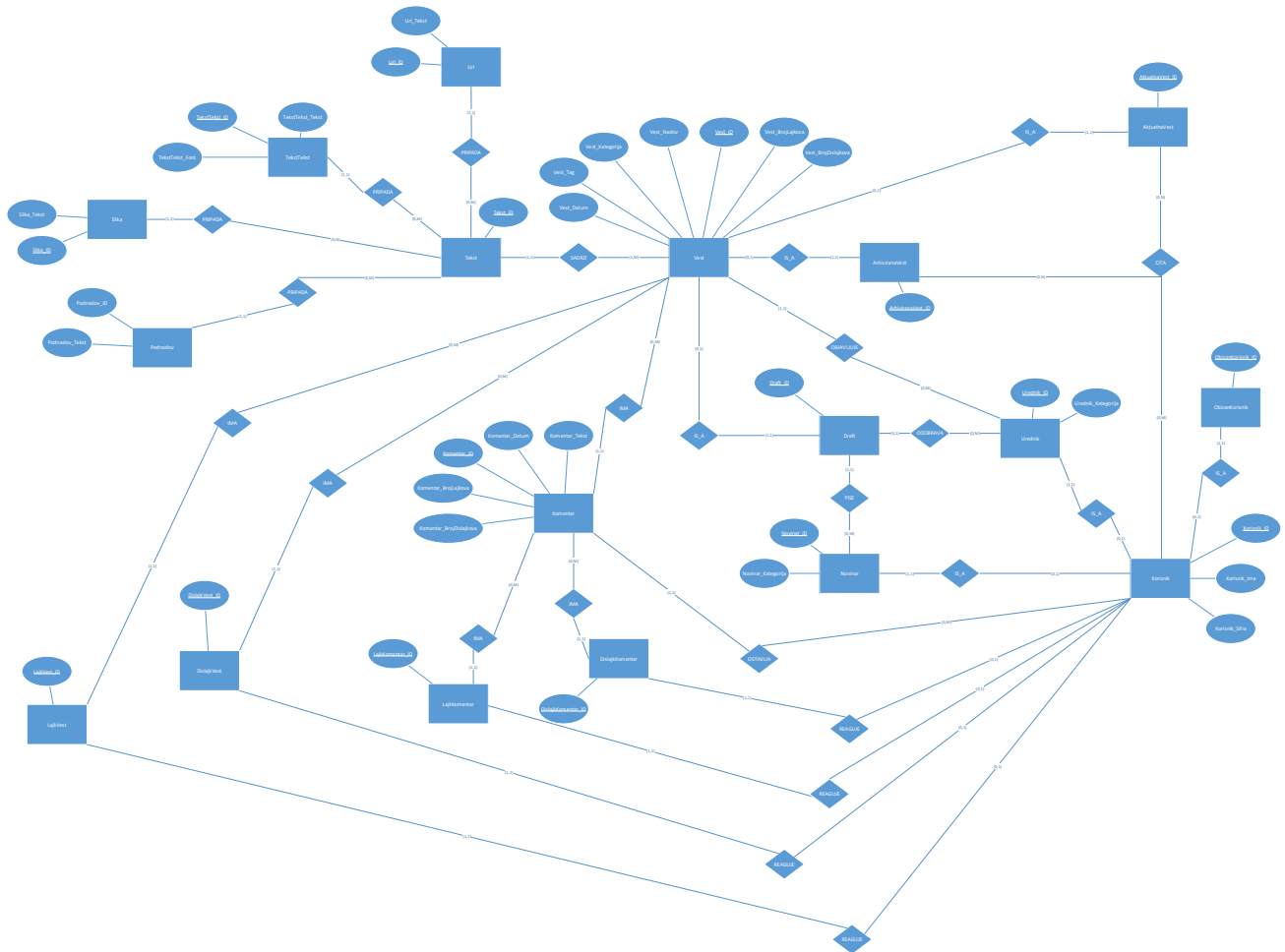
Student:

Tijana Tijanić 606/2020

1. ER diagram

Modelovanje realnog sistema sa identifikovanjem entiteta koji učestvuju u sistemu, zatim se odrede veze između postojećih entiteta.

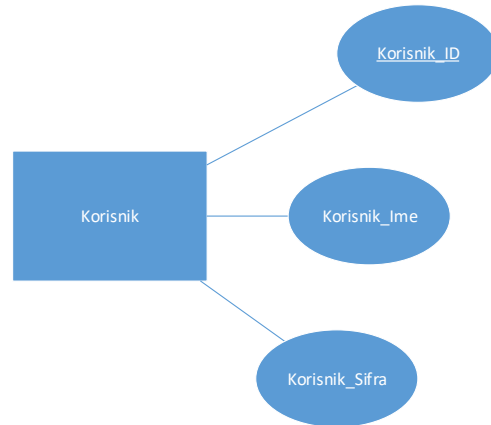
- ❖ Kompletan ER diagram



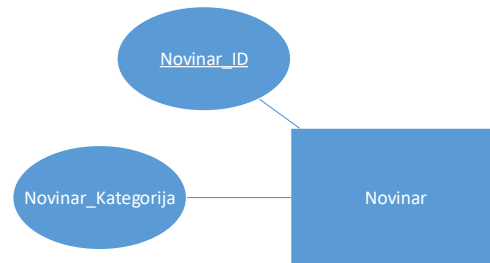
1.1 Entiteti

U sistemu su identifikovani sledeći entiteti:

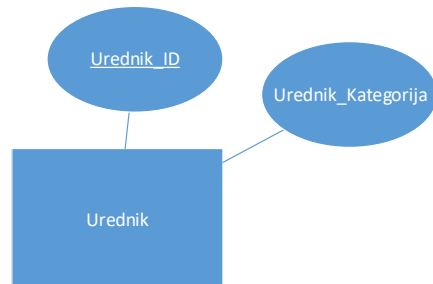
❖ Korisnik



❖ Novinar



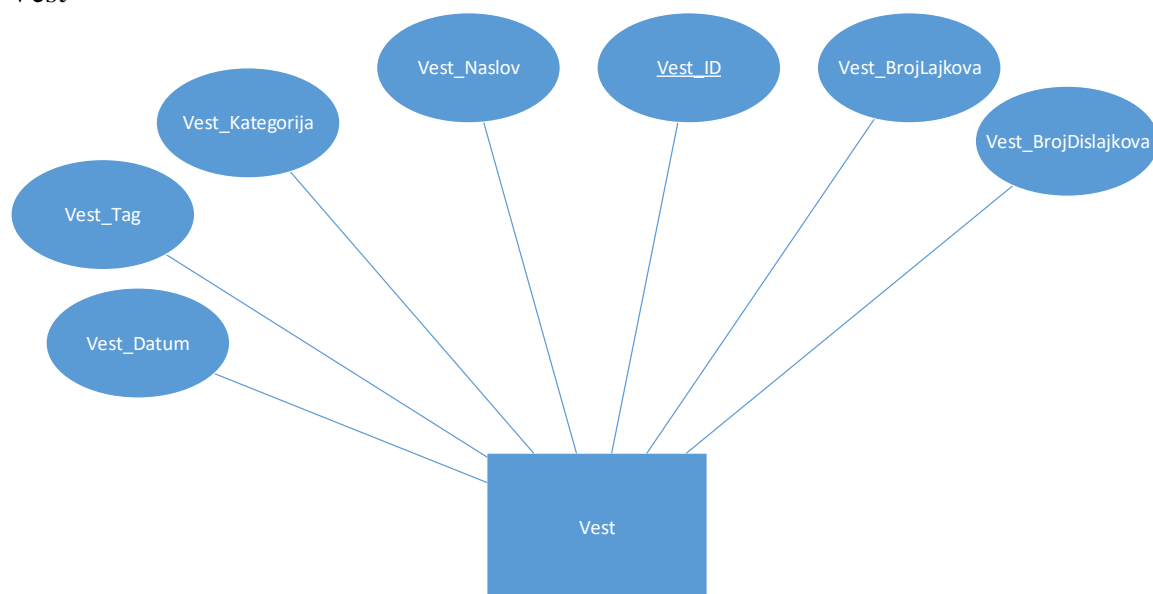
❖ Urednik



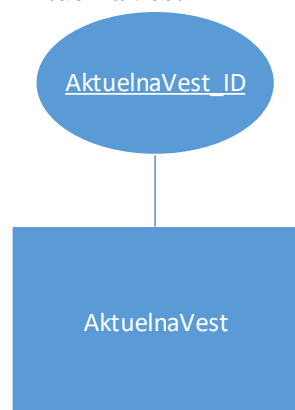
❖ ObicanKorisnik



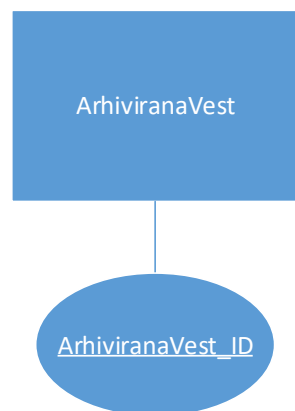
❖ Vest



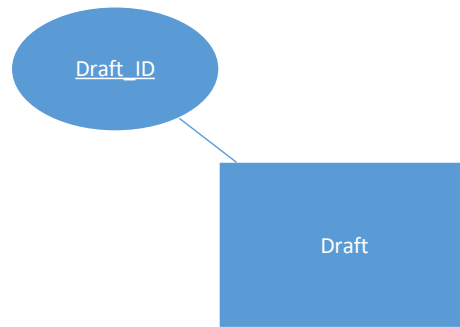
❖ AktuelnaVest



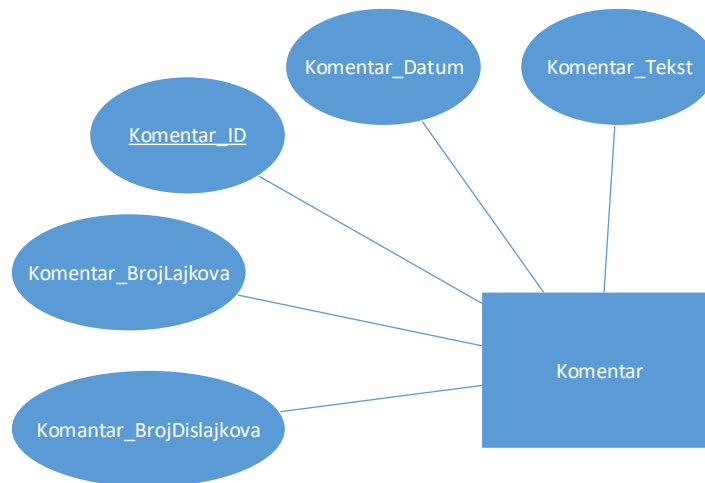
❖ ArhiviranaVest



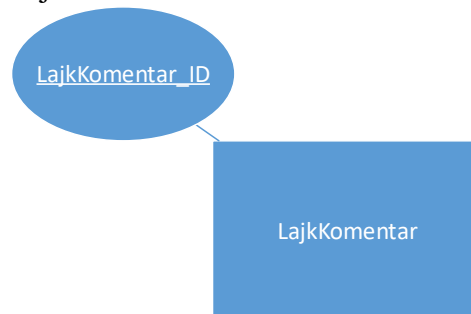
❖ Draft



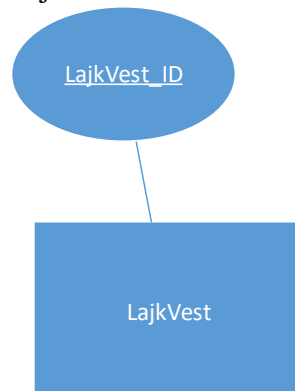
❖ Komentar



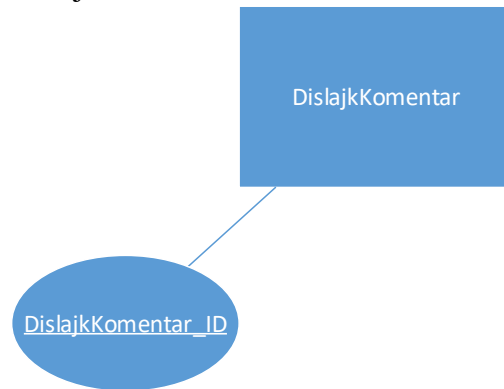
❖ LajkKomentar



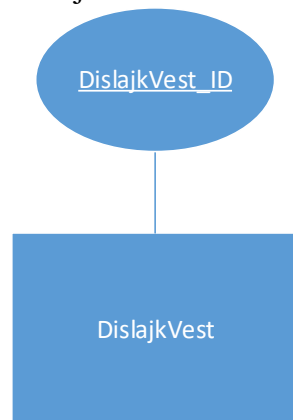
❖ LajkVest



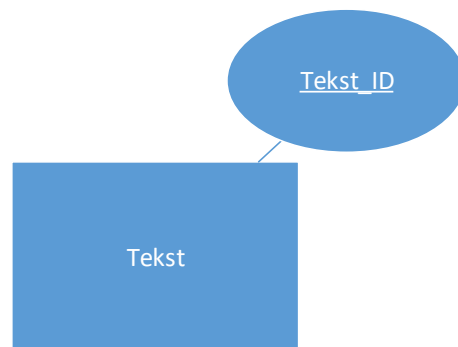
❖ DislajkKomentar



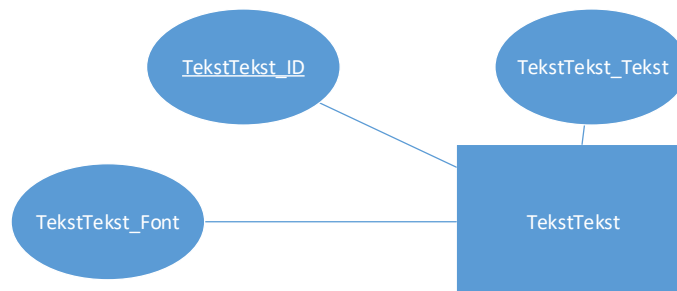
❖ DislajkVest



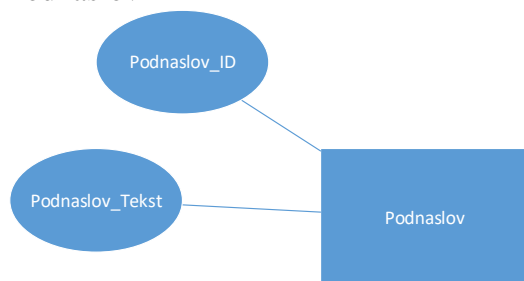
❖ Tekst



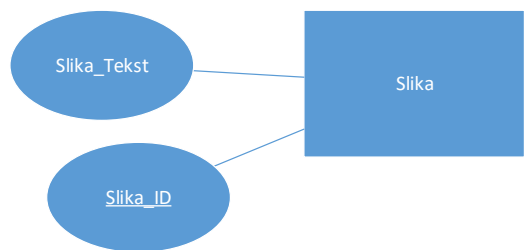
❖ TekstTekst



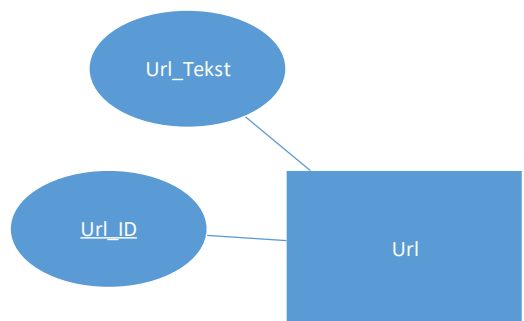
❖ Podnaslov



❖ Slika



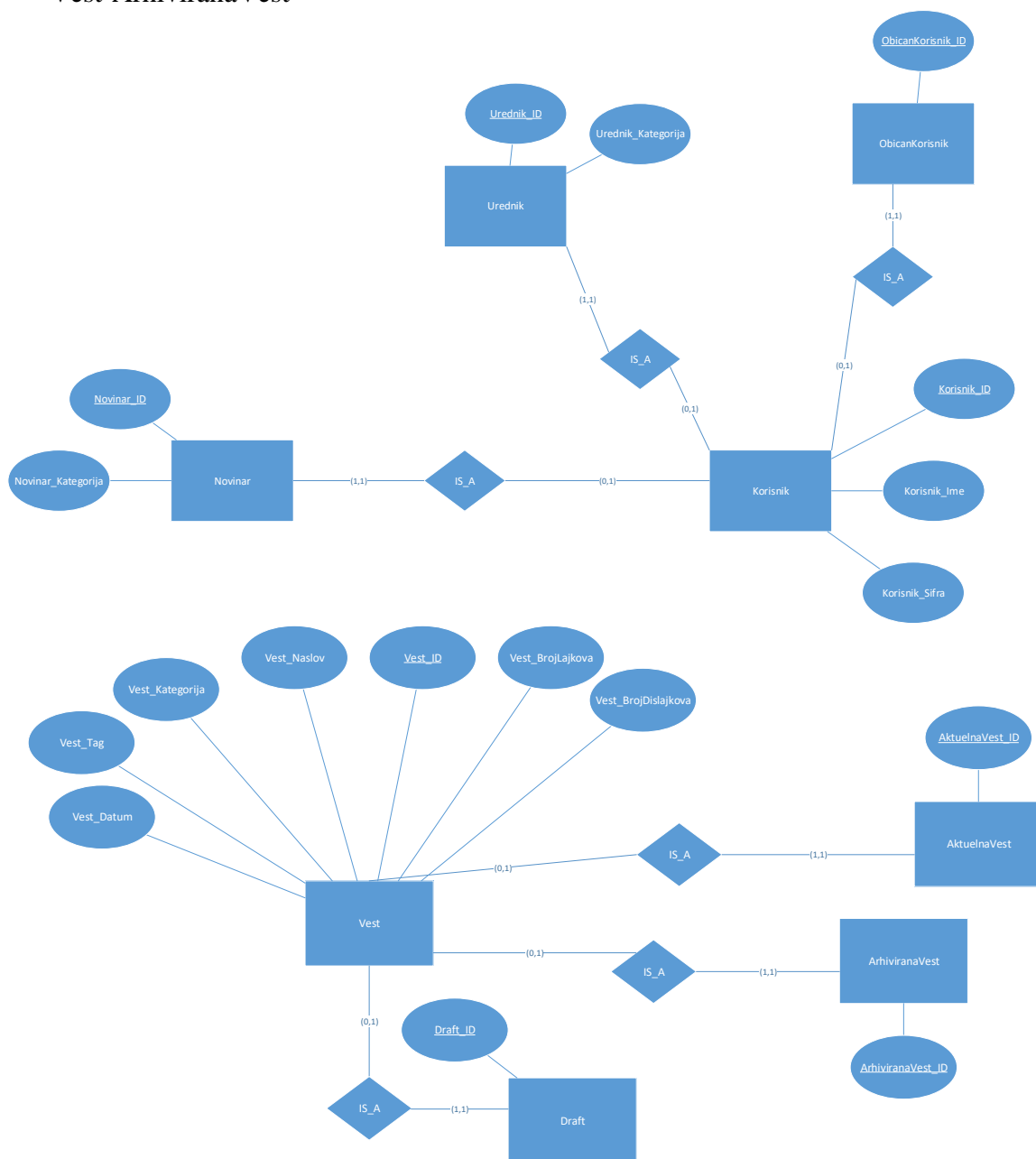
❖ Url



1.2 VEZE (Kardinalnosti veza data je u tački 2.2)

❖ Veze IS_A između entiteta :

- Korisnik-ObicanKorisnik
- Korisnik-Novinar
- Korisnik-Urednik
- Vest-Draft
- Vest-AktuelnaVest
- Vest-ArhiviranaVest



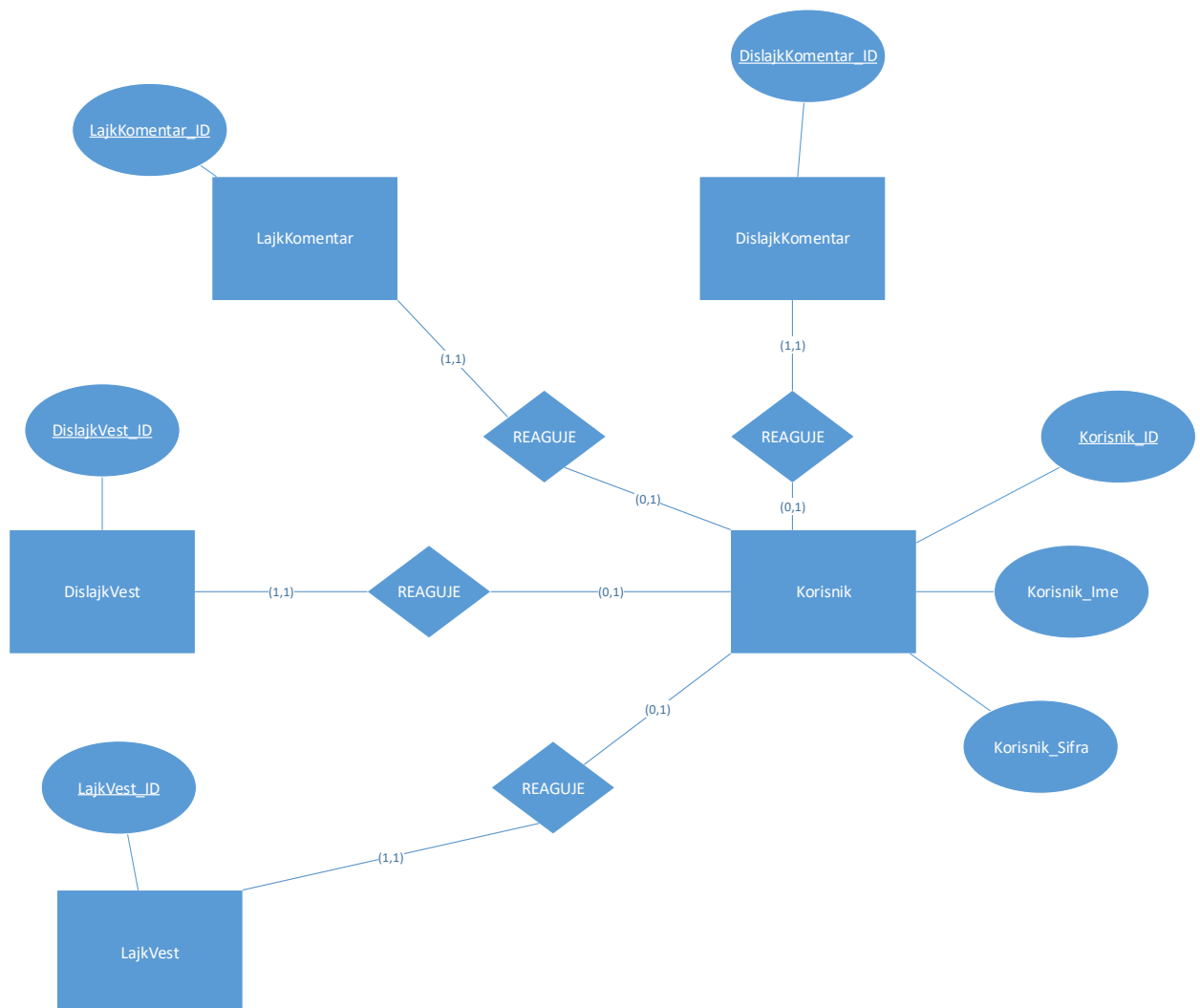
Jedan Korisnik moze da ne bude ili da bude jedan ObicanKorisnik, Novinar ili Urednik..

Jedan ObicanKorisnik/Novinar/Urednik je jedan i tačno jedan Korisnik.

Jedna Vest može da bude 1 ili da ne bude AktuelnaVest, ArhiviranaVest ili Draft.
Jedan Draft/AktuelnaVest/Arhivirana vest je jedna i tačno jedna Vest.

❖ Veze REAGUJE izmedju entiteta:

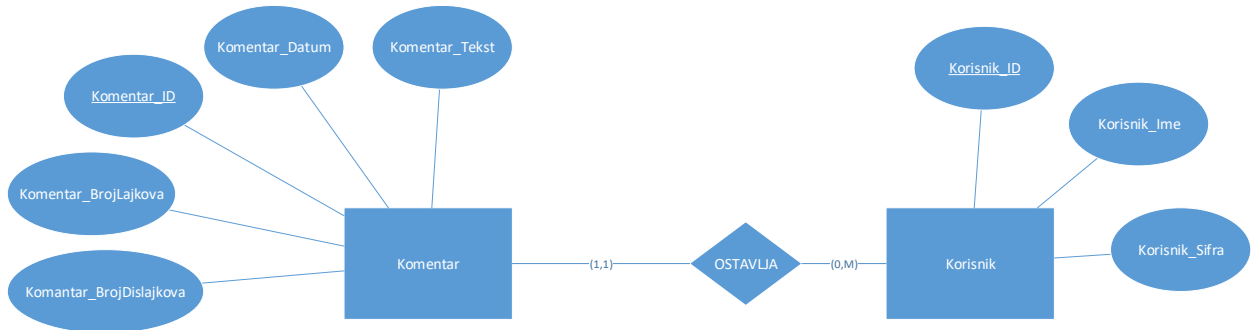
- Korisnik-LajkVesti
- Korisnik-LajkKomentara
- Korisnik-DislajkVesti
- Korisnik-DislajkKomentara



Jedan Korisnik može da ne lajkuje/dislajkuje Vest/Komentar ili može to da uradi samo jednom.

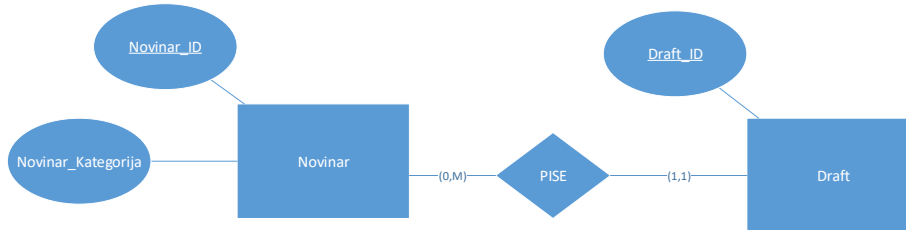
Jedanim Lajkom/Dislajkom je reagovao jedan i tačno jedan Korisnik.

❖ Veza OSTAVLJA izmedju entiteta : Korisnik-Komentar



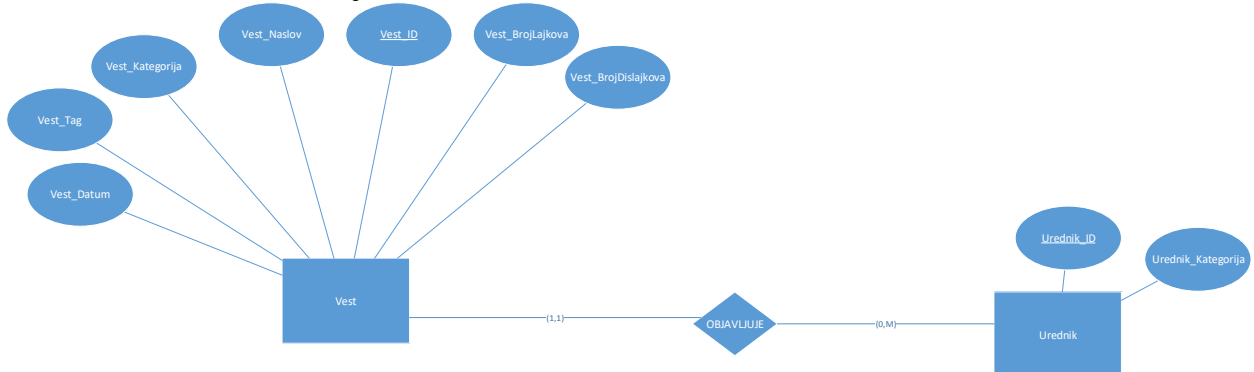
Jedan Korisnik može da ne ostavi ni jedan ili da ostavi više Komentara.
Jedan Komentar može biti ostavljen od strane jednog i samo jednog Korisnika.

❖ Veza PISE izmedju entiteta : Novinar-Draft



Jedan Novinar može da ne napise ni jedan ili da napise više Draftova.
Jedan Draft napisan je od strane jednog I tačno jednog Novinara.

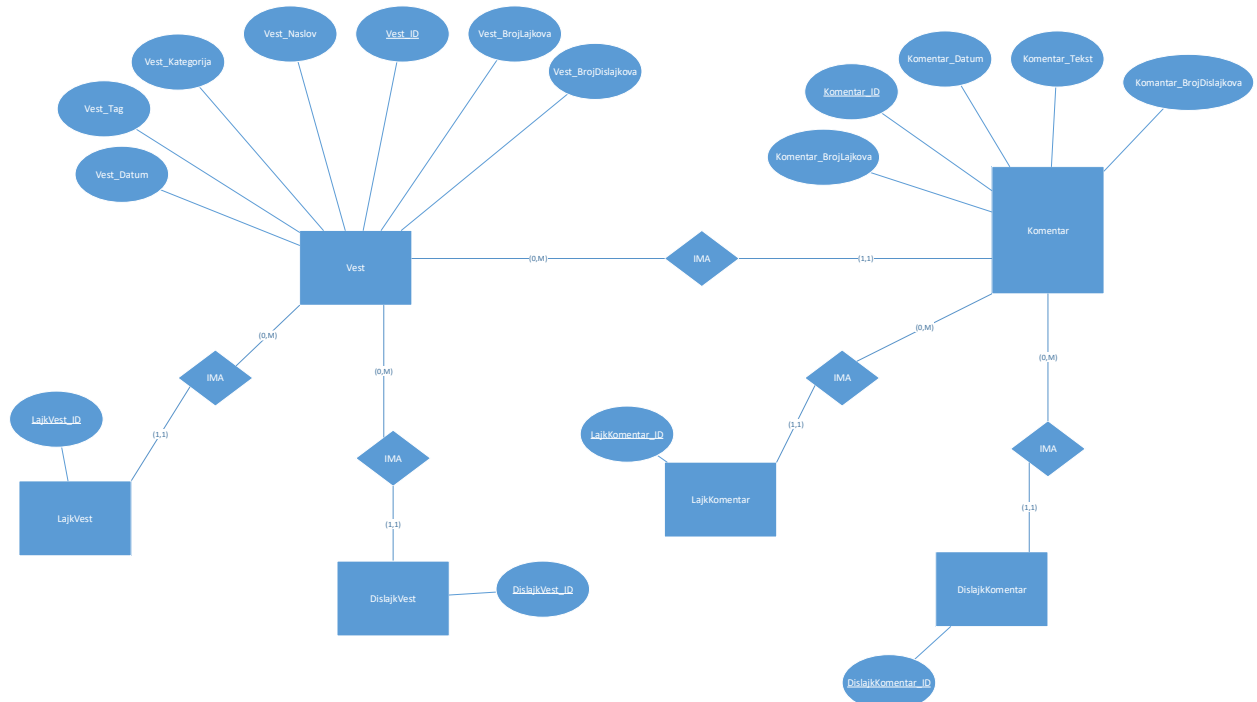
❖ Veza OBJAVLJUJE izmedju entiteta : Urednik-Vest



Jedan Urednik može da ne objavi ni jednu Vest ili da ih objavi više.
Jedna Vest objavljena je od strane jednog I tačno jednog Urednika

❖ Veze IMA izmedju entiteta :

- Komentar-Lajk
- Komentar-Dislajk
- Vest-Lajk
- Vest-Dislajk
- Vest-Komentar



Jedan Komentar može da nema lajkove/dislajkove ili da ih ima više.

Jedan Lajk/DislajkKomentara pripada jednom i samo jednom Komentaru.

Jedna Vest može da nema lajkove/dislajkove ili da ih ima više.

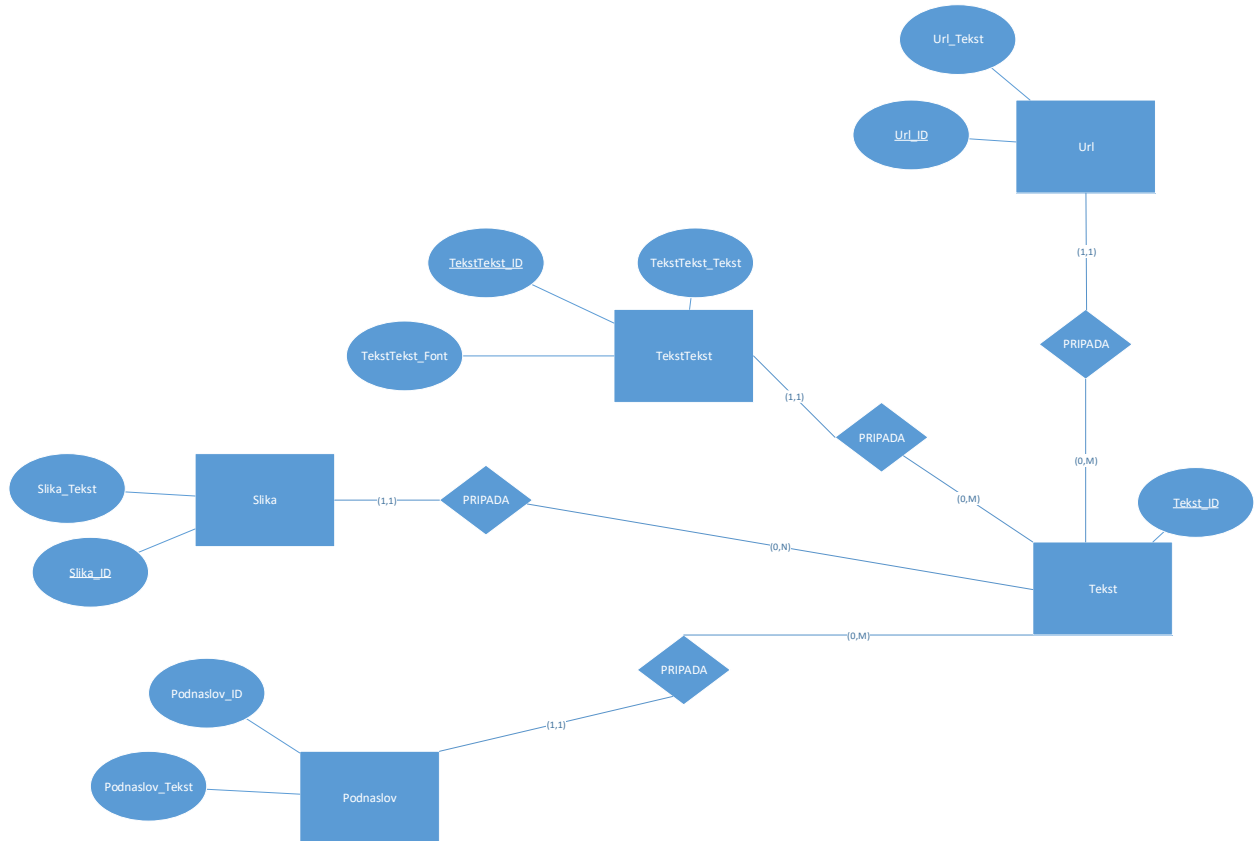
Jedan Lajk/DislajkVesti pripada jednoj i samo jednoj Vesti.

Jedna Vest može da nema Komentare ili da ih ima više.

Jedan Komentar odgovara jednoj I tačno jednoj Vesti.

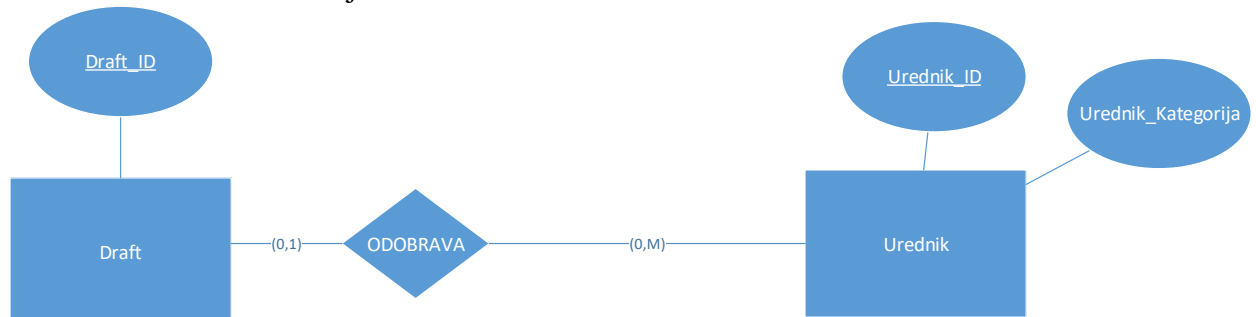
❖ Veze PRIPADA izmedju entiteta :

- Tekst-Podnaslov
- Tekst-Slika
- Tekst-Url
- Tekst-TekstTekst



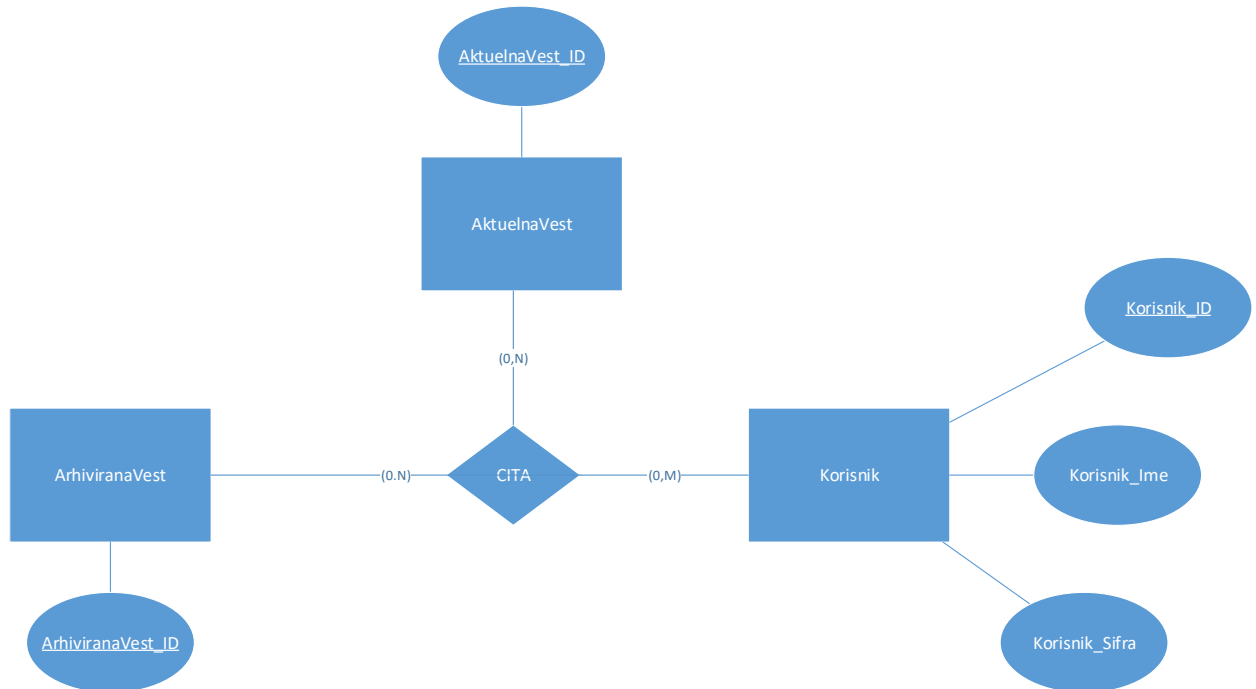
Jedan TekstTekst, Podnaslov, Slika ili Url pripada jednom i tačno jednom Tekstu.
Jedan Tekst može a ne mora da sadrži TekstTekst, Podnaslov, Sliku ili Url a može da ih ima više.

❖ Veza ODOBRAVA izmedju entiteta : Urednik-Draft



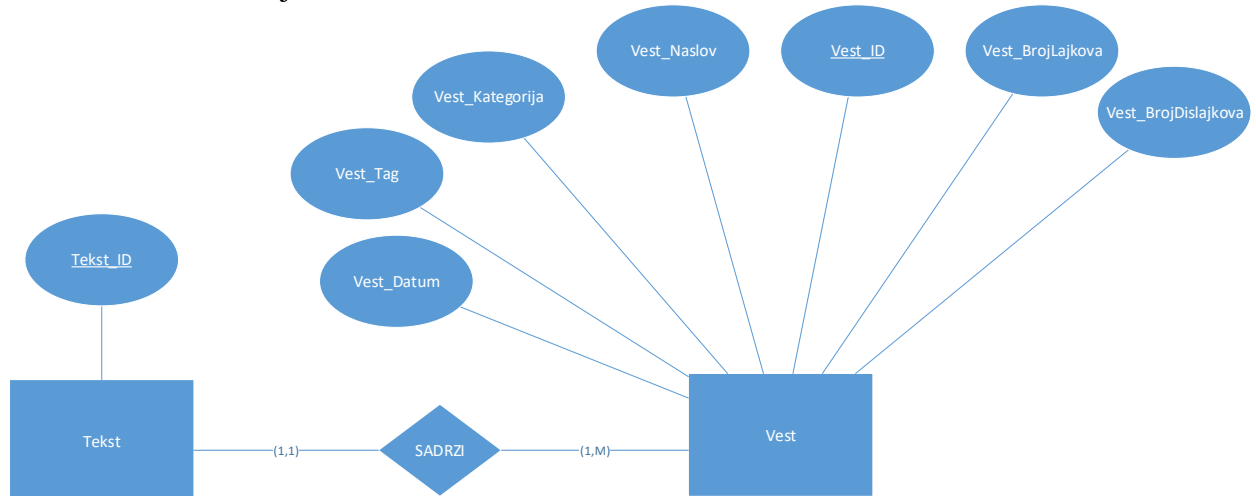
Jedan Urednik može da ne odobri ni jedan ili da odobri više Draftova.
Jedan Draft odobren je od strane jednog Urednika ili da ne bude odobren.

- ❖ Veze CITA izmedju entiteta :
 - Korisnik-AktuelnaVest
 - Korisnik-ArhiviranaVest



Jedan Korisnik može da ne čita aktuelne ili arhivirane vesti, a može da ih čita i više.
Jedna Aktuelna/ArhiviranaVest može da bude čitana od strane više Korisnika ili da ne bude čitana.

- ❖ Veza SADRZI izmedju entiteta : Tekst-Vest



Jedan Tekst može da bude sadržan u jednoj i tačno jednoj Vesti.
Jedna Vest mora da sadrži barem jedan Tekst a može i više.

2 Logička šema relacione baze podataka

Da bi se dobila logička šema relacione baze podataka, moraju svi entiteti i sve veze da se prevedu iz modela objekti-veze na njihov ekvivalentni oblik u relacionom modelu - relacije i medurelaciona ograničenja.

2.1 Entiteti

Svi tipovi entiteta postaju nezavisne šeme relacija. Ime tipa entiteta postaje ime šeme relacije.

Obeležja tipa objekta su obeležja šeme relacije. Identifikator entiteta postaje primarni ključ šeme relacije.

Prema tome, prvi skup relacija sastoji se iz:

Korisnik(Korisnik_ID, Korisnik_Ime, Korisnik_Sifra)

Novinar(Novinar_ID, Novinar_Kategorija)

Urednik(Urednik_ID, Urednik_Kategorija)

ObicanKorisnik(ObicanKorisnik_ID)

Lajk (Lajk_ID)

Dislajk (Dislajk_ID)

Komentar (Komentar_ID, Komentar_Tekst, Komentar_BrojLajkova,

Komentar_BrojDislajkova, Komentar_Datum)

Vest(Vest_ID, Vest_Naslov, Vest_Kategorija, Vest_Tag, Vest_Datum,
Vest_BrojLajkova, Vest_BrojDislajkova)

Draft(Draft_ID)

ArhiviranaVest(ArhiviranaVest_ID)

AktuelnaVest(AktuelnaVest_ID)

Tekst(Tekst_ID)

Url(Url_ID, Url_Tekst)

Slika(Slika_ID, Slika_Tekst)

Podnaslov(Podnaslov_ID, Podnaslov_Tekst)

TekstTekst(TekstTekst_ID, TekstTekst_Tekst, TekstTekst_Font)

2.2 Veze

Veze sa kardinalnošću (0, 1) : (1, 1) i objekte u vezi prevodimo u dve šeme relacije. Za svaki objekat u vezi po jedna šema relacije, s tim što se identifikator jednog od objekata koji su u vezi ubaci za obeležje druge šeme relacije. Dakle veza se predstavlja spoljnim ključem.

Šemu relacije u koju ćemo upisati spoljni ključ biramo tako da relacija sadrži što manje nula.

Takve su relacije :

Veza IS_A izmedju :

- Korisnik-ObicanKorisnik
- Korisnik-Novinar
- Korisnik-Urednik
- Vest-Draft
- Vest-AktuelnaVest
- Vest-ArhiviranaVest

Veza REAGUJE izmedju:

- Korisnik-LajkVesti
- Korisnik-LajkKomentara
- Korisnik-DislajkVesti
- Korisnik-DislajkKomentara

Prema tome menjaju se sledece relacije:

Novinar(Novinar_ID, Novinar_Kategorija, Korisnik_ID)

Urednik(Urednik_ID, Urednik_Kategorija, Korisnik_ID)

ObicanKorisnik(ObicanKorisnik_ID, Korisnik_ID)

Draft(Draft_ID, Vest_ID)

ArhiviranaVest(ArhiviranaVest_ID, Vest_ID)

AktuelnaVest(AktuelnaVest_ID, Vest_ID)

LajkVest(LajkVest_ID, Korisnik_ID)

DislajkVest(DislajkVest_ID, Korisnik_ID)

LajkKomentar(LajkKomentar_ID, Korisnik_ID)

DislajkKomentar(DislajkKomentar_ID, Korisnik_ID)

Veze sa kardinalnošću (1,1) : (0,M) i (1,1) : (1,M) ne postaju posebne šeme relacija.

Identifikator objekta sa strane za koju je gornja granica kardinaliteta preslikavanja

GG=M postaje obeležje šeme relacije koja odgovara objektu sa strane za koju je GG = 1.

Takve su relacije:

Veza OSTAVLJA izmedju:

- Korisnik-Komentar

Veza PISE izmedju entiteta :

- Novinar-Draft

Veza OBJAVLJUJE izmedju entiteta :

- Urednik-Vest

Veze IMA izmedju entiteta :

- Komentar-LajkKomentar
- Komentar-DislajkKomentar
- Vest-LajkVest
- Vest-DislajkVest
- Vest-Komentar

Veze PRIPADA izmedju entiteta :

- Tekst-Podnaslov
- Tekst-Slika
- Tekst-Url
- Tekst-TekstTekst

Veza SADRZI izmedju entiteta :

- Tekst-Vest

Prema tome menjaju se sledece relacije:

Komentar(Komentar_ID, Komentar_Tekst, Komentar_BrojLajkova, Komentar_BrojDislajkova, Komentar_Datum, Korisnik_ID, Vest_ID)

Draft(Draft_ID, Vest_ID, Novinar_ID)

Vest(Vest_ID, Vest_Naslov, Vest_Kategorija, Vest_Tag, Vest_Datum, Vest_BrojLajkova, Vest_BrojDislajkova, Urednik_ID)

LajkKomentar(LajkKomentar_ID, Korisnik_ID, Komentar_ID)

DislajkKomentar (DislajkKomentar_ID, Korisnik_ID, Komentar_ID)

LajkVest(LajkVest_ID, Korisnik_ID, Vest_ID)

DislajkVest (DislajkVest_ID, Korisnik_ID, Vest_ID)

Url(Url_ID, Url_Tekst, Tekst_ID)

Slika(Slika_ID, Slika_Tekst, Tekst_ID)

Podnaslov(Podnaslov_ID, Podnaslov_Tekst, Tekst_ID)

TekstTekst(TekstTekst_ID, TekstTekst_Tekst, TekstTekst_Font, Tekst_ID)

Tekst(Tekst_ID, Vest_ID)

Veze sa kardinalnošću (0,1) : (0,M) postaju posabna šema relacija.

Obeležja ove šeme relacije su identifikatori objekata koji su u vezi, a ključ šeme relacije je identifikator objekta za koji je GG=1.

Takva je veza:

Veza ODOBRAVA izmedju entiteta :

- Urednik-Draft

Prema tome uvodi se nova relacija:

Odobrava(Draft_ID, Urednik_ID)

Veze sa kardinalnošću preslikavanja (0,M) : (0,N), (1,M) : (0,N) i (1,M) : (1,N) postaju posebne šeme relacija. Obeležja ove šeme relacije su identifikatori objekata koji su u vezi, a ključ šeme relacije je složeni ključ koji se sastoji od identifikatora objekata koji su u vezi.
Takve su:

Veze CITA izmedju entiteta :

- Korisnik-AktuelnaVest
- Korisnik-ArhiviranaVest

Prema tome uvode se nove relacije:

CitaAktuelnu(Korisnik_ID,AktuelnaVest_ID)

CitaArhiviranu(Korisnik_ID,ArhiviranaVest_ID)

2.3 Medjurelaciona ograničenja

Novinar[Korisnik_ID] \subseteq Korisnik[Korisnik_ID]
Urednik[Korisnik_ID] \subseteq Korisnik[Korisnik_ID]
ObicanKorisnik[Korisnik_ID] \subseteq Korisnik[Korisnik_ID]
LajkKomentar[Korisnik_ID] \subseteq Korisnik[Korisnik_ID]
DislajkKomentar[Korisnik_ID] \subseteq Korisnik[Korisnik_ID]
LajkKomentar[Komentar_ID] \subseteq Komentar[Komentar_ID]
DislajkKomentar[Komentar_ID] \subseteq Komentar [Komentar_ID]
LajkVest[Korisnik_ID] \subseteq Korisnik[Korisnik_ID]
DislajkVest[Korisnik_ID] \subseteq Korisnik[Korisnik_ID]
LajkVest[Vest_ID] \subseteq Vest [Vest_ID]
DislajkVest[Vest_ID] \subseteq Vest [Vest_ID]
Komentar[Korisnik_ID] \subseteq Korisnik[Korisnik_ID]
Komentar[Vest_ID] \subseteq Vest[Vest_ID]
Vest[Urednik_ID] \subseteq Urednik[Urednik_ID]
Draft[Vest_ID] \subseteq Vest[Vest_ID]
Draft[Novinar_ID] \subseteq Novinar[Novinar_ID]
ArhiviranaVest[Vest_ID] \subseteq Vest[Vest_ID]
AktuelnaVest[Vest_ID] \subseteq Vest[Vest_ID]
Tekst[Vest_ID] \subseteq Vest[Vest_ID]

$Url[Tekst_ID] \subseteq Tekst[Tekst_ID]$
 $Slika[Tekst_ID] \subseteq Tekst[Tekst_ID]$
 $Podnaslov[Tekst_ID] \subseteq Tekst[Tekst_ID]$
 $TekstTekst[Tekst_ID] \subseteq Tekst[Tekst_ID]$

3. Kompletna logička šema

Na osnovu dosadašnjeg izlaganja dolazi se do kompletnog relacionog modela sistema:

Korisnik(Korisnik_ID, Korisnik_Ime, Korisnik_Sifra)

Novinar(Novinar_ID, Novinar_Kategorija, Korisnik_ID)

Urednik(Urednik_ID, Urednik_Kategorija, Korisnik_ID)

ObicanKorisnik(ObicanKorisnik_ID, Korisnik_ID)

LajkKomentar(LajkKomentar_ID, Korisnik_ID, Komentar_ID)

DislajkKomentar(DislajkKomentar_ID, Korisnik_ID, Komentar_ID)

LajkVest(LajkVest_ID, Korisnik_ID, Vest_ID)

DislajkVest(DislajkVest_ID, Korisnik_ID, Komentar_ID, Vest_ID)

Komentar(Komentar_ID, Komentar_Tekst, Komentar_BrojLajkova, Komentar_BrojDislajkova, Komentar_Datum, Korisnik_ID, Vest_ID)

Vest(Vest_ID, Vest_Naslov, Vest_Kategorija, Vest_Tag, Vest_Datum, Vest_BrojLajkova, Vest_BrojDislajkova, Urednik_ID)

Draft(Draft_ID, Vest_ID, Novinar_ID)

ArhiviranaVest(ArhiviranaVest_ID, Vest_ID)

AktuelnaVest(AktuelnaVest_ID, Vest_ID)

Tekst(Tekst_ID, Vest_ID)

Url(Url_ID, Url_Tekst, Tekst_ID)

Slika(Slika_ID, Slika_Tekst, Tekst_ID)

Podnaslov(Podnaslov_ID, Podnaslov_Tekst, Tekst_ID)

TekstTekst(TekstTekst_ID, TekstTekst_Tekst, TekstTekst_Font, Tekst_ID)