

UNIVERZA V LJUBLJANI
VISOKA UPRAVNA ŠOLA
Izredni študij, LU Škofja Loka

SKLENITEV POGODBE O NAJEMU GSM TELEFONA

Seminarska naloga

Predmet: Informacijski Sistemi
Letnik: II.
Mentor:
Študentka:
Številka indeksa:

Škofja Loka, maj 2001

KAZALO

1 PREDSTAVITEV OBRAVNAVANEGA SISTEMA.....	2
1.1 PREDSTAVITEV ORGANIZACIJE.....	2
1.2 ORGANIZIRANOST DRUŽBE MOBITEL d.d.....	3
1.3 ORGANIZACIJSKA SHEMA DRUŽBE MOBITEL d.d.....	4
1.4 PREDSTAVITEV OBRAVNAVANEGA PODROČJA.....	5
1.5 POPIS INFORMACIJSKIH POTREB.....	6
2 MODEL PODATKOV.....	7
2.1 TIPI ENTITET.....	7
2.2 E-R MODEL.....	8
2.3 PODATKOVNI SLOVAR.....	9
3.1 SLOVAR ENTITET.....	9
3.2 SLOVAR ATRIBUTOV.....	10
3.3 SLOVAR POVEZAV.....	12
3 MODEL POSTOPKOV.....	13
3.1 IDENTIFIKACIJA POSTOPKOV.....	13
3.2 STRUKTURNI GRAF.....	13
3.3 DIAGRAM TOKA PODATKOV.....	14
1 NAJEM GSM TELEFONA.....	13
4 ZAKLJUČEK.....	15
5 VIRI IN LITERATURA.....	16

1 PREDSTAVITEV OBRAVNAVANEGA SISTEMA

1.1 PREDSTAVITEV ORGANIZACIJE

Mobilne telekomunikacije so najhitreje rastoča veja telekomunikacij. Pri razvoju je velik poudarek na mobilnosti, saj uporabnik nosi terminal s seboj kar omogoča komunikacijo med gibanjem. Ideja o celično zasnovanem sistemu se je porodila v začetku 70-tih let v ZDA. Komerzialno se je začela uporabljati v 80-tih letih v Skandinaviji in Angliji, kjer se je začel hiter vzpon analognih mobilnih komunikacij. V začetku celičnih komunikacij vsaka država razvije svoj sistem, kar pa ima naslednje pomanjkljivosti:

- omejeno delovanje znotraj državnih meja
- omejen trg mobilnih naprav

Za rešitev problema, Conference of European Posts and Telecommunications (CEPT) ustanovi leta 1982 Groupe Special Mobile (GSM) z nalogo razviti vse Evropski mobilni sistem (kratica GSM kasneje dobi pomen Global System for Mobile communications). Gre za svetovni sistem mobilne telefonije, delujoč v frekvenčnem območju 900 Mhz in na 1800 Mhz. Svetovni standard GSM je vpeljalo več kot 160 držav po vsem svetu, število operaterjev presega 400. Standardi za nov sistem so morali ustrezati naslednjim kriterijem:

- spektralna učinkovitost
- mednarodno sledenje (roaming)
- nizka cena mobilnih in baznih postaj
- dobra kvaliteta zvoka
- kompatibilnost z drugimi sistemi, tudi ISDN
- možnost novih servisov

Prednosti GSM so:

- digitalna tehnologija
- onemogočena je zloraba v primeru kraje – osebna PIN številka je znanan samo naročniku
- visoka kakovost prenosa glasu
- široka paleta dodatnih storitev
- visoka stopnja mobilnosti in dosegljivosti v svetu
- visoka stopnja zasebnosti pogovorov

Slovenija je vstopila v globalni sistem mobilne telefonije poleti 1996, ko smo s signalom Mobitel GSM pokrili slovenski cestni križ, večja mesta in pomembnejša turistična središča. Od takrat sistem nenehno raste, vključujemo nove bazne postaje, širimo obseg komercialnega sodelovanja z vse večjim številom tujih operaterjev, večja pa se seveda tudi število naročnikov. Ob koncu leta 2000 je Mobitelovo GSM omrežje uporabljalo že milijon uporabnikov mobilne telefonije, v letu 2001 pa pričakujemo, da bo njihovo število naraslo še za dodatnih 150.000.

1.2 ORGANIZIRANOST DRUŽBE MOBITEL d.d.

Družba Mobitel je delniška družba v 100% lasti Telekom Slovenije. Njena osnovna dejavnost je:

- postavitve in upravljanje z infrastrukturo za mobilno telefonijo
- upravljanje telekomunikacijskih storitev na področju mobilne telefonije
- prodaja blaga – mobilnih telefonskih naprav in pribora

To dejavnost opravlja na sedežu družbe Vilharjeva 23 v Ljubljani in prek mreže 17 poslovnih centrov v vseh večjih krajih v državi. Za informacije in storitve Mobitela je zainteresiranim na voljo še 136 pooblaščenih posrednikov v 42 krajih v državi.

Družbo je oblikovana po naslednji hierarhiji:

- Uprava
- Tehnično področje
- Komerzialno področje
- Finančno računovodsko področje
- Pravno-kadrovsko-splošno področje
- Informacijsko področje
- Področje za projekte in razvoj

Komerzialno področje je razdeljeno na šest sektorjev in sicer:

- sektor prodaje
- sektor skrb za naročnike
- sektor razvojni marketing
- sektor za boniteto in izterjavo
- sektor za velike uporabnike
- sektor za pomoč naročnikom

Znotraj sektorja prodaje delujejo naslednji oddelki:

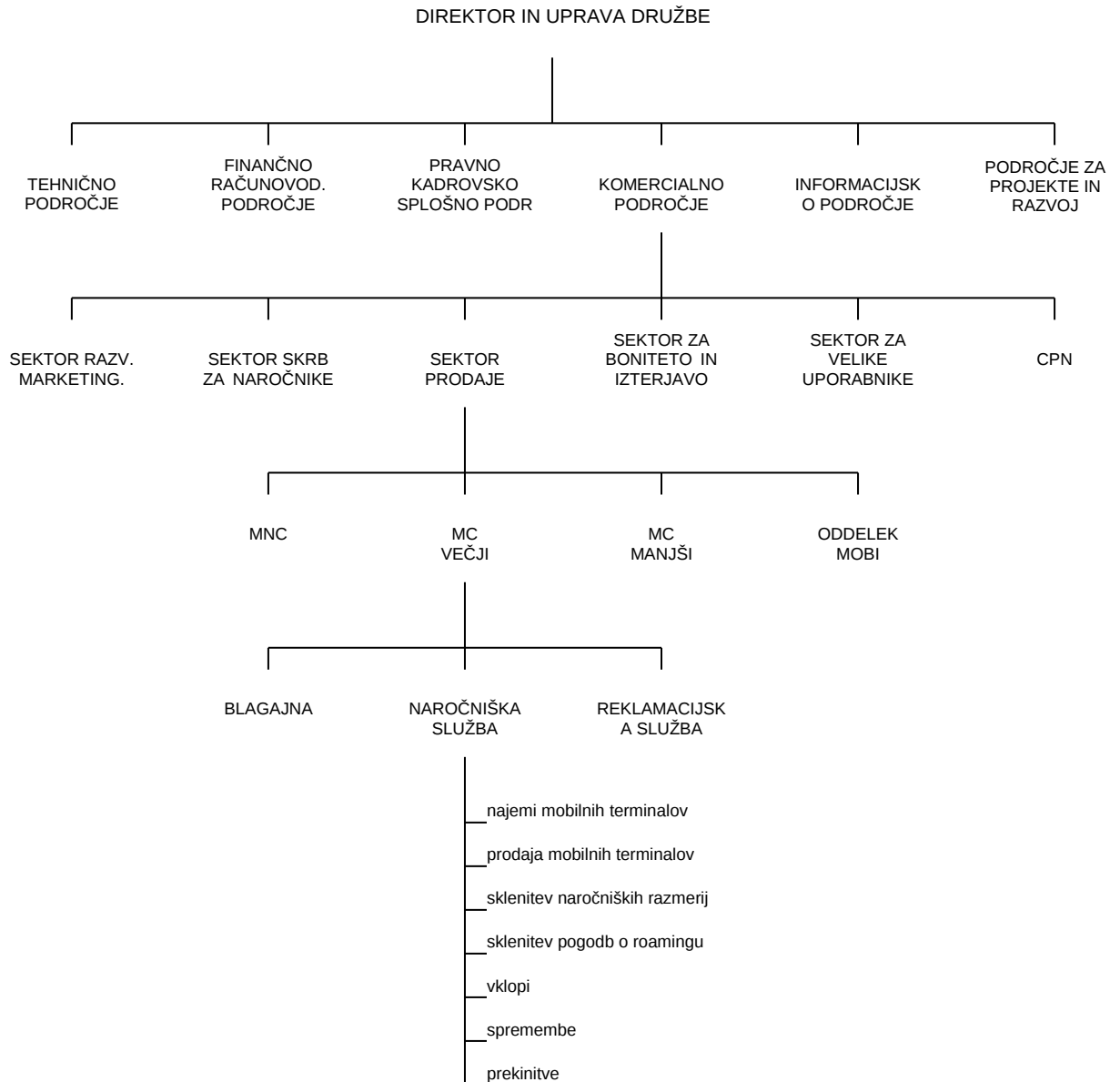
- Mobitelovi centri (večji)
- Mobitelovi centri manjši
- Mobitelov naročniški center
- Oddelek MOBI

Dela in naloge večjega Mobitelovega centra so:

- Blagajna: vplačila za opravljene storitve
- Reklamacije: osebno urejanje manj zahtevnih reklamacij
- Naročniška: najem aparatov, spremembe naročniških paketov, dodatne storitve NMT in GSM, vezave, družinski bonu, FAX in DATA (dostop do Interneta),

spremembe naročniških razmerij za gasilce, spremembe naslovov, preimenovanja, trajniki, spremembe objav, potrdila o registraciji za davčne zavezance (za že obstoječe naročnike).

1.3 ORGANIZACIJSKA SHEMA DRUŽBE MOBITEL d.d.



1.4 PREDSTAVITEV OBRAVNAVANEGA PODROČJA

Roaming je mednarodno uveljavljen izraz za gostovanje v tujih omrežjih. Naročniki omrežja Mobitel GSM lahko vzpostavijo zvezo in so dosegljivi v več kot 93 državah sveta, saj imamo sklenjene komercialne roaming pogodbe 200 tujimi GSM operaterji.

Gostujejo lahko tudi v satelitskem omrežju Globalstar, kar je ugodno predvsem za tiste, ki pogosto potujejo iz mesta v mesto, iz države v državo. S satelitskim mobilnim telefonom, katerega lahko kupijo ali najamejo, lahko kličejo in so dosegljivi praktično povsod, tudi na območjih, ki niso pokrita s signalom GSM. Svojo Mobitelovo GSM naročniško kartico SIM preprosto vzamejo iz svojega GSM aparata in jo vstavijo v satelitski mobilni telefon. Takoj so dosegljivi na svoji stalni telefonski številki GSM. Prvi satelitski telefon Globalstar, ki ga je mogoče kupiti v prosti prodaji, nosi oznako Telit SAT 550. V primerjavi z GSM telefoni je nekoliko težji in večji. Koncipiran je kot dvomodalni aparat, kar pomeni, da ga lahko uporabljate v satelitskem omrežju Globalstar in v GSM omrežjih. Mobitelovi naročniki v satelitski telefon preprosto vstavijo svojo naročniško SIM kartico. V primeru, da telefona nimajo ga lahko ob sklenitvi najemne pogodbe za telefon najamejo v kateremkoli Mobitelovem centru v državi. To lahko storite tudi, ko niste Mobitelov naročnik le, da ste takrat dolžni skleniti najemno in pogodbo o naročniškem razmerju za čas trajanja najema telefona. V tem primeru boste poleg telefona prejeli tudi SIM kartico s klicno številko.

Podrobno bom predstavila postopek in pogoje najema večfrekvenčnega aparata za gostovanje v Ameriki in Kanadi, kjer naši telefoni (zaradi razlike v frekvenci omrežja) ne delajo. Družba Mobitel ima sklenjeno pogodbo o gostovanju z ameriškimi in kanadskimi operaterji, ki delujejo v frekvenčnem območju 1900 Mhz in 800 Mhz (evropski operaterji delujejo v frekvenčnem območju 900 Mhz in 1800 Mhz). Pri gostovanju v omrežjih ameriškega operaterja mobilnih telekomunikacij Nextel Communications, Inc. Mobitelovi uporabniki tako lahko že uporabljajo Nextelove storitve na območju več kot 6000 mest v večini ameriških zveznih držav, tudi v Kaliforniji in drugih zveznih državah na zahodu ZDA (Nextelov digitalni signal pokriva 75 odstotkov ameriškega prebivalstva). Nextelovo omrežje deluje v frekvenčnem območju 800 Mhz, na osnovi tako imenovane IDEN tehnologije. Ta je kompatibilna s sistemom GSM, vendar pa morajo imeti uporabniki dvofrekvenčne aparate, ki delujejo tudi na frekvenci 800 Mhz. Družba Mobitel ponuja možnost najema takšnih aparatov (model Motorola i2000) vsem tistim, ki se odpravljajo v ZDA in bi bili radi dosegljivi na kar najširšem območju Severne Amerike, kot tudi na njeni južni polovici (v Peruju, Argentini, Filipinih, Mehiki in Braziliji). Naročnik GSM storitev omrežja družbe Mobitel ima na ceno najema aparata z opremo popust v višini 100% ob pogojih:

- da ima sklenjeno naročniško razmerje najmanj šest mesecev in nima zapadlih obveznosti do družbe Mobitel
- osebni dokument s sliko sklenitelja najemnega razmerja
- da večfrekvenčni aparat uporablja skupaj z naročniško SIM kartico in svojo telefonsko številko
- ob predložitvi letalske ali ladijske vozovnice na svoje ime
- da rok potovanja ni daljši od treh mesecev

1.5 POPIS INFORMACIJSKIH POTREB

EVIDENCA NAROČNIKOV: (šifra naročnika, klicna številka naročnika, številka SIM kartice, ime, priimek, naslov, EMŠO, davčna številka naročnika)+

EVIDENCA PREJETIH VLOG: številka vloge, datum prejema

EVIDENCA IZDANIH RAČUNOV: številka računa, datum izstavitve računa, znesek računa (šifra storitve, naziv storitve, DDV, EM)+

VLOGA: šifra naročnika, datum sklenitve razmerja, klicna številka, številka SIM kartice, ime, priimek, naslov, enotna matična številka občana, datum in kraj vložitve, podpis vlagatelja in podpis prejemnika

EVIDENCA POGODB: številka pogodbe, datum sklenitve pogodbe, podpis uslužbenca, šifra centra, datum prenehanja pogodbe, (šifra naročnika, klicna številka naročnika, številka SIM kartice, ime, priimek, naslov, EMŠO, davčna številka naročnika)+

CENIK: šifra storitve, naziv storitve, cena, DDV, EM

EVIDENCA NAJETIH TELEFONOV: zaporedna številka, (IMEI-serijska številka telefona, znamka, tip aparata)+

EVIDENCA PROSTIH TELEFONOV: zaporedna številka, (IMEI-serijska številka telefona, znamka, tip aparata)+

EVIDENCA PLAČIL: številka računa, datum računa, znesek računa, dolžnik, število neplačanih računov (šifra storitve, naziv storitve, DDV, EM)+

RAČUN številka računa, datum izstavitve, računa, zapadlost računa, znesek za plačilo, dolžnik, številka pogodbe, šifra naročnika (šifra storitve, naziv storitve, DDV, EM)+

EVIDENCA IZDANIH RAČUNOV: številka računa, datum izstavitve, računa, zapadlost računa, znesek za plačilo, dolžnik, številka pogodbe, šifra naročnika (šifra storitve, naziv storitve, DDV, EM)+

GSM TELEFON – serijska oz. IMEI številka telefona, znamka, tip telefona

2 MODEL PODATKOV

2.1 TIPI ENTITET

Tipi entitet, ki nastopajo v podatkovnem modelu najema GSM telefona, ki deluje v visokofrekvenčnem omrežju, so naslednji:

NAROČNIK - je oseba, ki že ima sklenjeno naročniško razmerje z družbo Mobitel d.d. in želi skleniti najemno pogodbo za najemni GSM terminal s priborom

MOBITELOV CENTER - je enota v kateri se odda vloga in sklene najemna pogodba

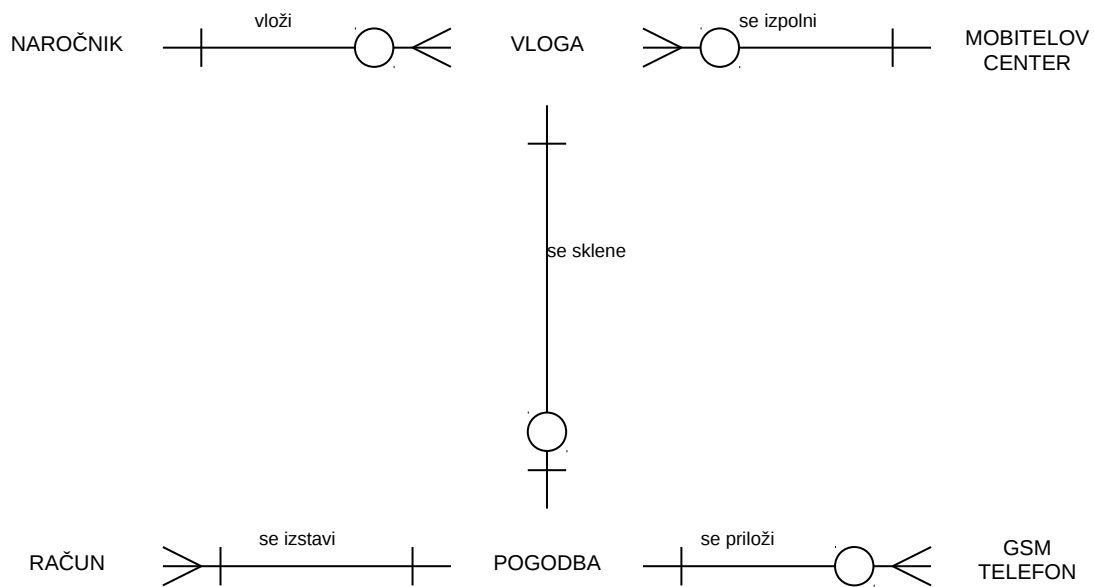
VLOGA - je dokument, s katerim stranka izrazi željo za sklenitev najemnega razmerja

POGODBA - je pravni dokument, s katerim se uredi najemno razmerje za visokofrekvenčni mobilni GSM telefon med stranko in družbo Mobitel d.d.. Pogodba vsebuje tudi podatke o klicni telefonski številki in SIM kartici preko katere se bodo opravljale storitve, ki služijo kot podlaga za izstavitve računa.

RAČUN - je dokument v katerem so zaračunane opravljene storitve, ki jih je najemnik opravil na SIM kartici v času gostovanja na omrežju ameriških oz. kanadskih operaterjev

GSM TELEFON - je mobilni telefon, ki ga stranka najame skupaj s priborom

2.2 E-R MODEL



2.3 PODATKOVNI SLOVAR

3.1 SLOVAR ENTITET

Oznaka entitete	Naziv entitete	Atributi
E – 01	NAROČNIK	<u>Šifra naročnika#</u> , številka SIM kartice, klicna številka, davčna številka, EMSO, priimek, ime, naslov, zaposlitev,
E – 02	VLOGA	<u>Številka vloge#</u> , datum, <u>šifra naročnika</u> , <u>šifra centra</u>
E – 03	MOBITELOV CENTER	<u>Šifra centra#</u> , naslov, <u>šifra uslužbenca</u> , telefon, številka telefaksa,
E – 04	POGODBA	<u>Številka pogodbe#</u> , datum, <u>podpis naročnika</u> , <u>šifra uslužbenca</u> , <u>številka vloge</u>
E – 05	GSM TERMINAL	<u>Serijska številka – IMEI#</u> , tip, <u>številka pogodbe</u>
E – 06	RAČUN	<u>Številka računa#</u> , številka žiro računa, datum računa, zapadlost, znesek, <u>številka pogodbe</u>

Legenda:

primarni ključ: **atribut#**

sekundarni ključ: atribut

Tuji ključ: atribut

3.2 SLOVAR ATRIBUTOV

tip entitete: **NAROČNIK**

Oznaka atributa	Ime atributa	Standardno ime	Tip	Dolžina	Standardne vrednosti
A – 01	šifra naročnika	šif_nar	N	6	
A – 02	številka SIM kartice	SIM	N	12	12
A – 03	klicna številka	tel_št	N	13	
A – 04	davčna številka	dav_štev	N	8	8
A – 05	enotna matična številka občana	EMSO	N	13	13
A – 06	priimek naročnika	priim_nar	A	20	
A – 07	ime naročnika	ime_nar	A	10	
A – 08	naslov stranke	naslov_nar	AN	30	
A – 09	zaposlitev	zaposl	AN	15	

tip entitete: **VLOGA**

Oznaka atributa	Ime atributa	Standardno ime	Tip	Dolžina	Standardne vrednosti
A – 01	številka vloge	štev_vloge	N	6	
A – 02	datum vloge	dat_vloge	N	8	8

tip entitete: **MOBITELOV CENTER**

Oznaka atributa	Ime atributa	Standardno ime	Tip	Dolžina	Standardne vrednosti
A – 01	šifra centra	šif_MC	N	3	3
A – 02	naslov centra	nasl_MC	AN	30	
A – 03	šifra uslužbenca	šif_ref	N	4	
A – 04	telefon	telefon	N	11	
A – 05	številka telefaksa	faks	N	11	

tip entitete: **POGODBA**

Oznaka atributa	Ime atributa	Standardno ime	Tip	Dolžina	Standardne vrednosti
A – 01	številka pogodbe	štev_pog	N	6	
A – 02	datum pogodbe	dat_pog	N	8	8
A – 03	podpis naročnika	podp_nar	A	18	

A – 04	šifra uslužbenca	šifr_usluž	N	3	
A – 05	šifra centra	šif_MC	N	3	3

tip entitete: **GSM TERMINAL**

Oznaka atributa	Ime atributa	Standardno ime	Tip	Dolžina	Standardne vrednosti
A – 01	IMEI telefona	IMEI_tel	N	15	
A – 02	tip telefona	tip	AN	13	

tip entitete: **RAČUN**

Oznaka atributa	Ime atributa	Standardno ime	Tip	Dolžina	Standardne vrednosti
A – 01	številka računa	stev_rac	N	13	
A – 02	številka žiro računa	žr_upnika	N	21	
A – 03	datum računa	dat_rac	N	8	
F – 04	zapadlost računa	zap_rac	N	8	8
F – 05	znesek za plačilo	znes_pla	N	10	8

Legenda:

- N - numerična vrednost atributa
- A - alfabetska vrednost atributa
- AN - alfanumerična vrednost atributa
- D - datum

3.3 SLOVAR POVEZAV

OZNAKA POVEZAVE	POVEZANI ENTITETI	NAZIV POVEZAVE	KARDINALNOST
P - 01	naročnik : vloga	vloži	1o : Mn
P - 02	vloga : MC	se izpolni	Mn : 1o
P- 03	vloga : pogodba	se sklene	1o : 1n
P- 04	pogodba : telefon	se priloži	1o : Mn
P- 05	pogodba : račun	se izstavi	1o : Mo

Legenda za kardinalnost:

1 - samo en primerek entitete

M - več primerkov entitete

o - obvezno: najmanj en primerek mora obstajati v entiteti

n - neobvezno: obstoj pojava ni nujen

3 MODEL POSTOPKOV

3.1 IDENTIFIKACIJA POSTOPKOV

1.0 SPREJEM VLOGE

Uslužbenec Mobitelovega centra sprejme vlogo za najem GSM telefona

2.0 SKLENITEV NAJEMNE POGODBE

Uslužbenec preveri, če stranka izpolnjuje pogoje za sklenitev pogodbe. V primeru, ko stranka pogoje izpolnjuje sklene pogodbo. Stranko seznanijo s cenikom in navodili za uporabo telefona. Pogodbeni stranki se dogovorita, da se pogodbo o najemu po izteku roka lahko podaljša tako, da najmenik pisno zaprosi najemodajalca za podaljšanje pred datumom izteka pogodbe.

3.0 KONEC NAJEMNE POGODBE

Ob izteku najema stranka prinese GSM telefon in ga skupaj s priborom vrne MC v katerem ga je najela. Z izročitvijo telefona najemna pogodba preneha.

4.0 IZDELAVA RAČUNA

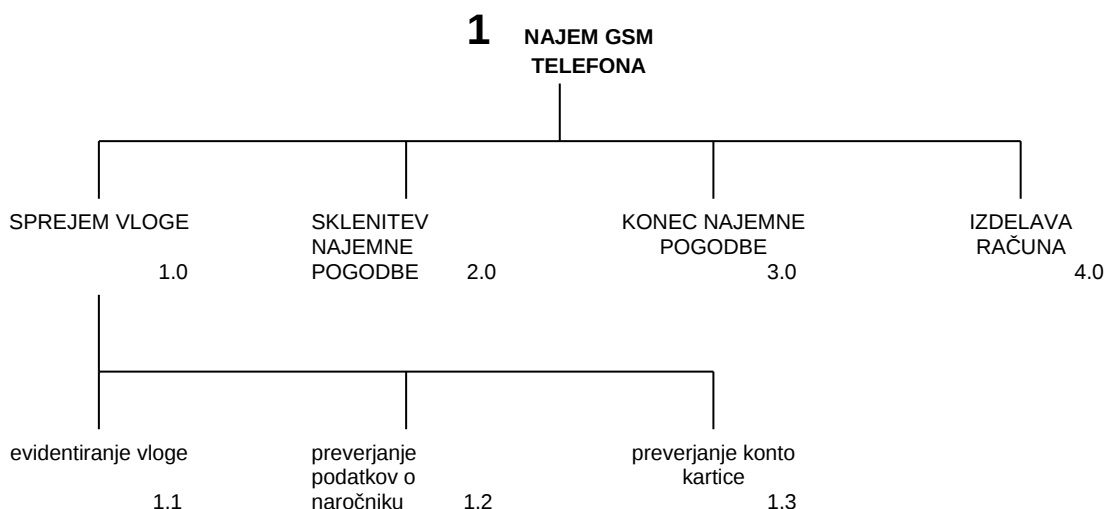
Pristojna služba za obračun storitev obračuna opravljene storitve in stranki izstavi račun. Pri tem loči ali gre za pravno osebo (davčna številka, rok zapadlosti računa) ali fizično osebo.

1.1 Vpisovanje vloge v evidenco vlog

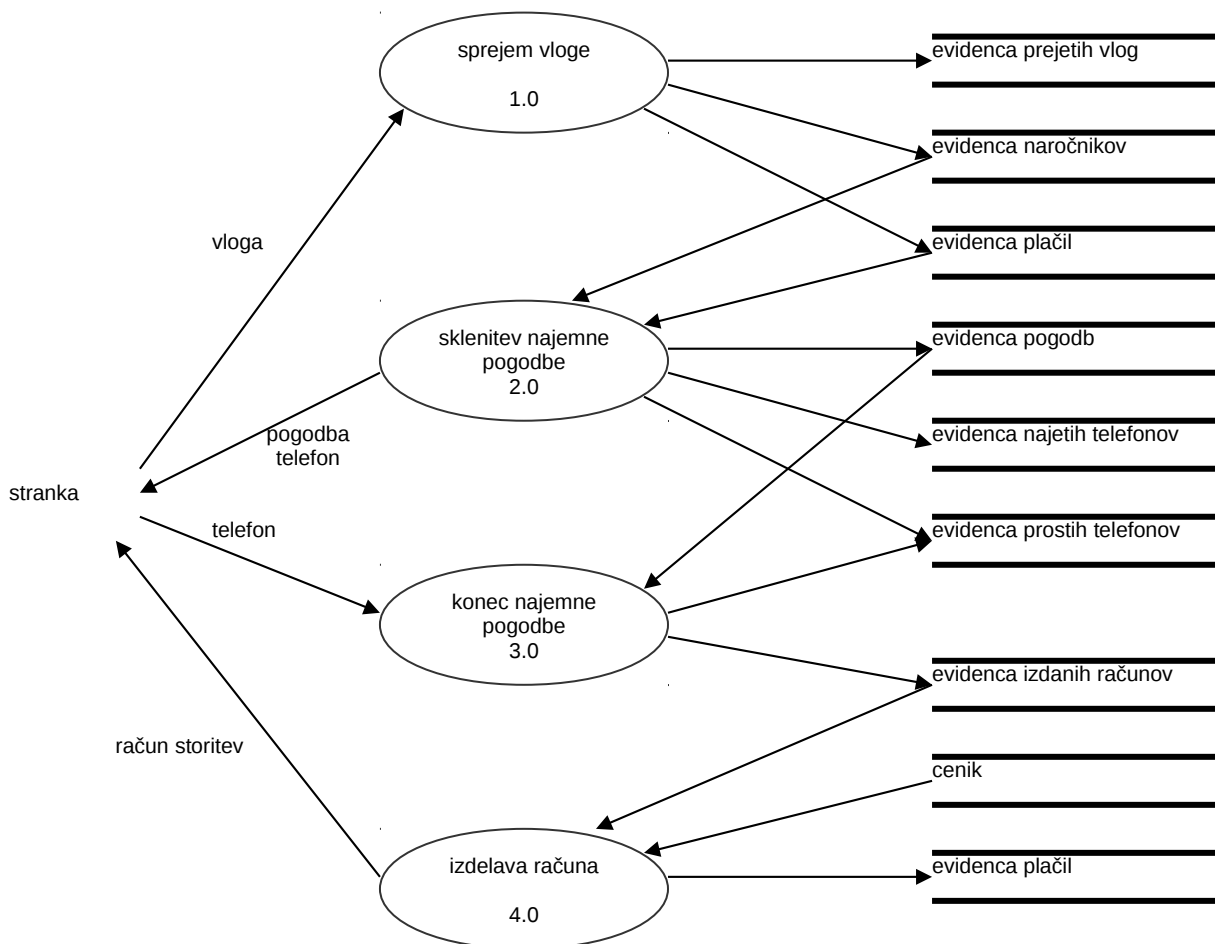
1.2 Preverjanje podatkov o naročniku

1.3 Preverjanje konto kartice naročnika in ugotavljanje ali so poravnane vse zapadle obveznosti

3.2 STRUKTURNI GRAF



3.3 DIAGRAM TOKA PODATKOV



4 ZAKLJUČEK

Družba Mobitel d.d. kot nacionalni operater mobilne telefonije izgrajuje in upravlja infrastrukturo mobilnih telekomunikacij v Sloveniji ter domačim in tujim uporabnikom ponuja vse storitve s področja mobilnih telekomunikacij tako v analogni (NMT) kot v digitalni (GSM) tehnologiji. Uporabnikom zagotavljamo zanesljive in kakovostne storitve ter jim nudimo vse potrebne informacije, da te storitve tudi učinkovito uporabljajo. V vse svoje dejavnosti vključujemo tudi družbeno odgovornost in tesno sodelujemo z okoljem.

Družba Mobitel d.d. se bo v prvih letih novega tisočletja razvilo v enega izmed referenčnih evropskih ponudnikov najkakovostnejših in najsodobnejših tehnoloških rešitev s področja mobilnih telekomunikacij. S svojimi storitvami bo individualnim uporabnikom omogočalo globalno in lokalno komunikacijo najvišjih standardov po dostopnih pogojih, poslovnim uporabnikom pa bo z naprednimi rešitvami omogočala razvoj njihovih lastnih konkurenčnih prednosti, njihovih proizvodov in storitev. Razvijala bo lastno znanje in lastne tehnološke in informacijske rešitve, s pomočjo katerih bo še učinkoviteje zadovoljevala specifične zahteve uporabnikov.

5 VIRI IN LITERATURA

- zapiski s predavanj dr. Mirko Vintar in mag. Bojan Peček april 2001
- dr. Mirko Vintar, Andrej Kovačič: Načrtovanje in gradnja inforamcijskih sistemov
- pogoji najema večfrekvenčnega aparata za GSM naročnik družbe Mobitel d.d. GS 10.02.
- spletne strani: Centra za pomoč naročnikom družbe Mobitel d.d. »<http://www.mobitel.si/>
- osebne izkušnje