

Objašnjenje modela baze

Andreja Nešić RN31/19 301b

blok

Svaki blok ima ime, kod i sprat. Vezan je za jedno odeljenje.

Column	Type	Null	Default	Comments
blok_id (<i>Primary</i>)	int(11)	No		Primarni ključ
ime	varchar(255)	No		Naziv
kod	varchar(255)	No		Kod
sprat	int(11)	No		Sprat
odeljenje_id	int(11)	Yes	NULL	FK odeljenja

covid

Tabela Covid predstavlja pregled pacijenata koji su imali covid. Obavezno je polje pocetak, ali polje kraj nije obavezno, kako bolest može još uvek biti u toku. Obzirom da su sve informacije u ovoj tabeli vezane za pacijenta i početak/kraj bolesti, pored kraj i pocetak, tabela ima još samo jedno polje – pacijent_id, čime je povezana sa konkretnim pacijentom.

Column	Type	Null	Default	Comments
covid_id (<i>Primary</i>)	int(11)	No		Primarni ključ
kraj	date	Yes	NULL	Kraj bolesti, ukoliko je završena, ili null
pocetak	date	No		Početak bolesti
pacijent_id	int(11)	Yes	NULL	FK od pacijenta

covid_lek

Tabelom Covid_lek povezani su Lek i Covid. Koristi se kompozitni PK kao u prethodnim slučajevima (od ključeva covid_id i lek_id.)

Column	Type	Null	Default	Comments
covid_id (<i>Primary</i>)	int(11)	No		FK od covid, deo kompozitnog PK
lek_id (<i>Primary</i>)	int(11)	No		FK od lek, deo kompozitnog PK

dezurstvo

Svako dežurstvo ima početak i kraj. Putem zaposleni_id, dežurstvo je povezano sa zaposlenim. Kako bi šema u bazi bila što fleksibilnija i prouzrokovala manje grešaka, ostavljeno je na biznis logici da se implementira ograničenje – kada dežura sestra, a kada lekar, u zavisnosti od odeljenja, odnosno bloka, itd.

Column	Type	Null	Default	Comments
dezurstvo_id (<i>Primary</i>)	int(11)	No		Primarni ključ
kraj	date	No		Krajnji datum dežurstva
pocetak	date	No		Početni datum dežurstva
zaposleni_id	int(11)	Yes	<i>NULL</i>	FK od zaposlenog

dijagonza

Dijagnoza ima ime, početak i šifru kao obavezne kolone. Kraj je neobavezan, obzirom da dijagnoza može trenutno da traje, tj. nije još prekinuta. Vezana je za jednog pacijenta.

Column	Type	Null	Default	Comments
dijagnoza_id (<i>Primary</i>)	int(11)	No		Primarni ključ
ime	varchar(255)	No		Ime dijagnoze
kraj	date	Yes	<i>NULL</i>	Kraj dijagnoze, ako je gotova, ili null
pocetak	date	No		Početak dijagnoze
sifra	varchar(255)	No		Šifra dijagnoze
pacijent_id	int(11)	Yes	<i>NULL</i>	FK pacijenta

lek

Sva polja u tabeli Lek su obavezna. Jedino jedinstveno polje (pored PK) jeste „proizvodjac“. Smatra se da više lekova može imati isti naziv (npr. generički naziv) ali svaki proizvođač ima jedinstven naziv firme. Pored recepta, lek je vezan i za tabelu Covid.

Column	Type	Null	Default	Comments
lek_id (<i>Primary</i>)	int(11)	No		Primarni ključ
grupa	varchar(255)	No		Grupa lekova kojoj pripada
naziv	varchar(255)	No		Naziv leka ili generički naziv
proizvodjac	varchar(255)	No		Proizvođač, jedinstvena vrednost
sastav	varchar(255)	No		Sastav leka (kratki opis)
tip	varchar(255)	No		Tip leka

lekar

Svaki lekar ima ime i prezime (sačuvano u Zaposlenom.) Lekar može, ali i ne mora, imati specijalizaciju.

Column	Type	Null	Default	Comments
specijalizacija	varchar(255)	Yes	NULL	Opcionalna specijalizacija
zaposleni_id (<i>Primary</i>)	int(11)	No		FK od zaposlenog, ujedno PK

lekar_odeljenje

Više lekara može raditi na jednom odeljenju. Stoga se koristi ova tabela za povezivanje. Samo jedan lekar je načelnik odeljenja, i to je lekar čiji je PK u samom unosu u tabeli odeljenje (kolona zaposleni_id.)

Column	Type	Null	Default	Comments
odeljenje_id (<i>Primary</i>)	int(11)	No		FK od odeljenja, deo kompozitnog PK
zaposleni_id (<i>Primary</i>)	int(11)	No		FK od zaposlenog, deo kompozitnog PK

lek_recept

U okviru jednog recepta, može biti prepisano više lekova. Zato je ova veza odvojena u sopstvenu tabelu, sa kompozitnim PK.

Column	Type	Null	Default	Comments
lek_id (<i>Primary</i>)	int(11)	No		FK od leka, deo kompozitnog PK
recept_id (<i>Primary</i>)	int(11)	No		FK od recepta, deo kompozitnog PK

obuka

Lekari mogu ići na obuku, koja se čuva u tabeli Obuka. Svaka obuka ima obavezan kod, početak, i naziv procedure za koju je lekar treniran. Može sadržati i (broj) sertifikata, ukoliko je uručen, ali nije obavezno. Takođe, obuka može imati vremensko trajanje – ili biti trajna, ukoliko je polje kraj prazno. Obzirom da je obuka povezana sa zaposlenim preko zaposleni_id, moguće je proširenje da se čuvaju podaci o obuci i drugih zaposlenih, ne samo lekara.

Column	Type	Null	Default	Comments
obuka_id (<i>Primary</i>)	int(11)	No		Primarni ključ
kod	varchar(255)	No		Kod obuke

kraj	date	Yes	NULL	Kraj važenja obuke/sertifikata, ili null
pocetak	date	No		Početak važenja sertifikata/obuke
procedura	varchar(255)	No		Procedura za koju je lekar obučen
sertifikat	varchar(255)	Yes	NULL	Naziv sertifikata ili null
zaposleni_id	int(11)	Yes	NULL	FK od zaposlenog (vezano za lekara)

odeljenje

Svako odeljenje ima ime, odnosno kod. Na odeljenju dežura lekar, te je povezano sa Zaposlenim (ostavlja se na biznis logici da se proverí da li je, prilikom unosa, vrednost zaposleni_id vezana za lekara ili neku drugu potklasu Zaposlenog, što treba onemogućiti.)

Column	Type	Null	Default	Comments
odeljenje_id (<i>Primary</i>)	int(11)	No		Primarni ključ
ime	varchar(11)	Yes	NULL	Naziv odeljenja
zaposleni_id	int(11)	Yes	NULL	FK od zaposlenog (vezano za lekara načelnika)

odmor

Svaki zaposleni (lekar, sestra, racunovodja) mogu ići na odmor, te se čuva njihov zaposleni_id. Svaki odmor ima početak i kraj.

Column	Type	Null	Default	Comments
odmor_id (<i>Primary</i>)	int(11)	No		Primarni ključ
kraj	date	No		Kraj odmora
pocetak	date	No		Početak odmora
zaposleni_id	int(11)	Yes	NULL	FK od zaposlenog koji je na odmoru

osiguranje

Pacijent može imati više osiguranja. Za svako osiguranje vezujemo jednog, i samo jednog pacijenta. Svako osiguranje ima tip, kao i broj osiguranja/ugovora.

Column	Type	Null	Default	Comments
osiguranje_id (<i>Primary</i>)	int(11)	No		Primarni ključ
broj	varchar(255)	No		Broj osiguranja, tj. ugovora
tip	varchar(255)	No		Tip osiguranja/kategorija

pacijent_id	int(11)	Yes	NULL	FK od pacijenta osiguranika
-------------	---------	-----	------	-----------------------------

pacijent

Pacijent i karton su „izjednačeni“ u bazi. Odnosno, podaci iz kartona se dobijaju korišćenjem ID od pacijenta kao stranog ključa u relevantnim tabelama. Ime, prezime, JMBG i telefon smatraju se „osnovnim“ podacima, te su označeni kao not null. Podaci o adresi se čuvaju direktno u objektu pacijent za svakog pacijenta.

Column	Type	Null	Default	Comments
pacijent_id (<i>Primary</i>)	int(11)	No		Primarni ključ
broj	varchar(255)	Yes	NULL	Obavezan broj pacijenta
drzava	varchar(255)	No		Država stanovanja
grad	varchar(255)	Yes	NULL	Grad ili null
ime	varchar(255)	No		Ime pacijenta
jmbg	varchar(255)	No		JMBG pacijenta, jedinstven
postanski_broj	varchar(255)	Yes	NULL	Poštanski broj ili null
prezime	varchar(255)	No		Prezime pacijenta
telefon	varchar(255)	No		Obavezan telefon pacijenta
ulica	varchar(255)	Yes	NULL	Ulica stanovanja ili null ukoliko nije uneto

pacijent_lek

Svaki pacijent može u istom trenutku uzimati više lekova. Zato su ove dve tabelle povezane novom, trećom tabelom. Koristi se kompozitni PK.

Column	Type	Null	Default	Comments
lek_id (<i>Primary</i>)	int(11)	No		FK od leka, deo kompozitnog PK
pacijent_id (<i>Primary</i>)	int(11)	No		FK od pacijenta, deo kompozitnog PK

prekovremeno

Podaci o prekovremenom radu čuvaju se u ovoj tabeli. Svaki unos mora imati datum i trajanje. Svaki zaposleni može raditi prekovremeno, te je ova tabela povezana sa Zaposlenim.

Column	Type	Null	Default	Comments
prekovremeno_id (<i>Primary</i>)	int(11)	No		Primarni ključ
datum	date	No		Datum prekovremenog rada

trajanje	int(11)	No		Broj odrađenih prekov. sati
zaposleni_id	int(11)	Yes	NULL	FK od zaposlenog

prijem

Svaki prijem ima početak (ali ne obavezno i unesen kraj.) Vezan je za sobu, pacijenta, i sestru (zaposlenog.)

Column	Type	Null	Default	Comments
prijem_id (<i>Primary</i>)	int(11)	No		Primarni ključ
kraj	date	Yes	NULL	Kraj prijema, ukoliko je završen
pocetak	date	No		Početak prijema
pacijent_id	int(11)	Yes	NULL	FK od pacijenta
soba_id	int(11)	Yes	NULL	FK od sobe
zaposleni_id	int(11)	Yes	NULL	FK od zaposlenog (lekara/sestre)

procedura

Procedura ima naziv, početak i tip kao obavezne kolone, a kraj kao neobaveznu (npr. procedura koja još uvek traje.) Procedura je vezana za jednu sobu i pacijenta. Na njoj može raditi više zaposlenih, te je ta veza odvojena kao „procedura_zaposleni“ tabela. Pregled se smatra procedurom sa nazivom „pregled“, te nema potrebe za odvojenom tabelom (obzirom da bi imala identične kolone.)

Column	Type	Null	Default	Comments
procedura_id (<i>Primary</i>)	int(11)	No		Primarni ključ
ime	varchar(255)	No		Ime procedure
kraj	date	Yes	NULL	Kraj procedure, ukoliko je gotova
pocetak	date	No		Početak procedure
tip	varchar(255)	No		Tip procedure
pacijent_id	int(11)	Yes	NULL	FK od pacijenta
soba_id	int(11)	Yes	NULL	FK od sobe

procedura_recept

Tokom jedne procedure, lekar može izdati jedan ili više recepata. Zato je ova veza odvojena u zasebnu tabelu sa kompozitnim PK.

Column	Type	Null	Default	Comments
--------	------	------	---------	----------

procedura_id (<i>Primary</i>)	int(11)	No		FK od procedure, deo kompozitnog PK
recept_id (<i>Primary</i>)	int(11)	No		FK od recepta, deo kompozitnog PK

procedura_zaposleni

Predstavlja tabelu svih zaposlenih koji rade na određenoj proceduri. Obe kolone se koriste kao PK, time formirajući kompozitni PK.

Column	Type	Null	Default	Comments
procedura_id (<i>Primary</i>)	int(11)	No		FK od procedure, deo kompozitnog PK
zaposleni_id (<i>Primary</i>)	int(11)	No		FK od zaposlenog, deo kompozitnog PK

racunovodja

Racunovodja predstavlja „praznu“ klasu radi nadgradnje u budućnosti. Sadrži samo referencu ka zaposlenom.

Column	Type	Null	Default	Comments
zaposleni_id (<i>Primary</i>)	int(11)	No		PK i FK od zaposlenog

recept

Recept, kao obavezne kolone, ima početak, trajanje, i dozu. Trajanje označava vreme koliko recept traje (u danima) – ovaj period se obnavlja svakih (trajanje) dana, ukoliko je polje obnavljajući jednako 1. Obnavljajući polje nije obavezno, i podrazumevana vrednost je 0. Recept je vezan za samo jednog pacijenta.

Column	Type	Null	Default	Comments
recept_id (<i>Primary</i>)	int(11)	No		Primarni ključ
doza	int(11)	No		Prepisana doza
obnavljajuci	bit(1)	Yes	<i>NULL</i>	1 (true) ukoliko je recept obnavljajući, 0 (false) u protivnom
pocetak	int(11)	No		Početak recepta
trajanje	int(11)	No		Trajanje recepta u danima
pacijent_id	int(11)	Yes	<i>NULL</i>	FK od pacijenta

recept_lekar

Jedan recept može biti vezan za više lekara. Zamišljena je situacija u kojoj više lekara učestvuje u prepisivanju recepta. Ova funkcionalnost je dodata radi fleksibilnosti sistema, iako nije česta u realnoj upotrebi.

Column	Type	Null	Default	Comments
recept_id (<i>Primary</i>)	int(11)	No		FK od recepta, deo kompozitnog PK
zaposleni_id (<i>Primary</i>)	int(11)	No		FK od zaposlenog, deo kompozitnog PK

sestra

Svaka sestra obavezno mora imati licencu i poziciju. Pored toga, ima i PK/FK ka zaposlenom, gde se čuvaju njeno ime i prezime.

Column	Type	Null	Default	Comments
licenca	tinyint(4)	No		Broj licence sestre
pozicija	varchar(255)	No		Pozicija
zaposleni_id (<i>Primary</i>)	int(11)	No		PK i FK od zaposlenog

soba

Svaka soba ima obavezan broj, i vezana je za jedan blok. Smatra se da dva bloka mogu imati isto ime i sprat, ali ne i kod (stoga je kod jedinstven.) Nalazi se u određenom bloku.

Column	Type	Null	Default	Comments
soba_id (<i>Primary</i>)	int(11)	No		Primarni ključ
broj	varchar(255)	No		Broj sobe
blok_id	int(11)	Yes	NULL	FK od bloka kome pripada

zaposleni

„Zaposleni“ predstavlja tabelu sa kojom su tabele racunovodja, lekar i sestra povezane is-a vezom. Lekar, sestra i racunovodja sve predstavljaju „podklase“ zaposlenog, i kao primarni i strani ključ imaju zaposleni_id. U klasi Zaposleni, čuva se podatak o imenu i prezimenu zaposlenog, kao dve najosnovnije informacije.

Column	Type	Null	Default	Comments
zaposleni_id (<i>Primary</i>)	int(11)	No		Primarni ključ
ime	varchar(255)	No		Ime zaposlenog
prezime	varchar(255)	No		Prezime zaposlenog