

DOKUMENTACIJA ZA PROJEKAT BAZE PODATAKA LIBRARY

Sadržaj

Uvod	1
Tabela Book	2
Tabela Category	3
Tabela Book_author	4
Tabela Author	5
Tabela Member	6
Tabela Active_status	7
Tabela Reservation	8
Tabela Reservation_status	9
Tabela Loan	10
Tabela Fine	11
Tabela Fine_payment	12
PROCEDURE, FUNKCIJE, POGLEDI	13
AKTIVNOST I BEZBEDNOST	14

Uvod

Baza je napravljena za korisnike koji ze le biti clanovi biblioteke.

Clanovi mogu uzimati knjige na zajam.

Mogu ih rezervisati za datum kada bi ih preuzeli.

Imaju I rok vraćanja knjiga koje su uzeli na zajam.

Komentar: Izostavila sam triggers za deleted, to bih odradila samo sa copy/paste.

Dijagram Library:

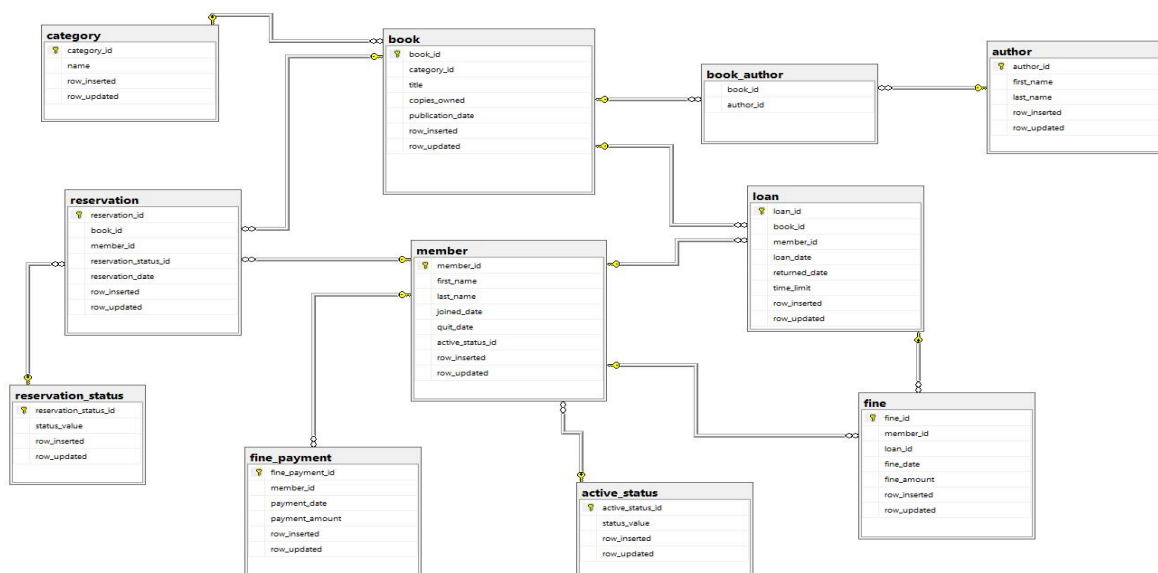



Tabela Book

book	
	book_id
	category_id
	title
	copies_owned
	publication_date
	row_inserted
	row_updated

Koristi se za pregled podataka o postojećim knjigama u datoj biblioteci.

Svaka knjiga sadrži svoj ID, ima svoju kategoriju kojoj pripada, svoj naslov, broj kopija, datum (ako) kada je objavljena.

Kolone


- **Book_id** – INT (Identity increment) - koristi se za identifikaciju svake knjige, PK
- **Category_id** – INT – koristi se za identifikaciju kategorije koja knjiga spada u koju kategoriju, FK
- **Title** – NVARCHAR(255) - koristi se za prikaz naslova knjiga
- **Copies_owned** - INT – koristi se za prikaz broja kopija koja svaka od knjiga ima ili nema (NULL)
- **Publication_date** – DATE – koristi se za prikaz datuma kada je koja knjiga objavljena ili nije (NULL)
-
- **Row_inserted** – DATETIME – upisuje se vreme kada je podatak unet u kolonu (default GETDATE())
- **Row_updated** – DATETIME - upisuje se vreme kada je podatak azuriran u kolonu (default GETDATE()), NULL

Triggers

- **Fail_Insert_New_Book** – okida kada neko pokuša da unese novu knjigu u tabeli book.
- **InsertRowBook** – okida svaki put kada se unese neki novi podatak u nekoj koloni u tabeli book – getdate();
- **TriggerUpdateBooks** – okida svaki put kada se azurira neki podatak u nekoj koloni u tabeli book – getdate();

Tabela se spaja sa tabelama: category, book_author, reservation, loan

Tabela Category

category	
	category_id
	name
	row_inserted
	row_updated

Koristi se za pregled kategorija za svaku knjigu.

Ima svoj naziv kategorije.

Kolone

- **Category_id** – INT (Identity Increment) – koristi se za identifikaciju svake kategorije, PK
- **Name** – NVARCHAR(255) - koristi se za pregled naslova svake kategorije
- **Row_inserted** – DATETIME – upisuje se vreme kada je podatak unet u kolonu (default GETDATE())
- **Row_updated** – DATETIME - upisuje se vreme kada je podatak azuriran u kolonu (default GETDATE()), NULL

Triggers

- **InsertRowCategory** – okida svaki put kada se unese neki novi podatak u nekoj koloni – getdate();
- **UpdateRowCategory** – okida svaki put kada se azurira neki podatak u nekoj koloni – getdate();

Tabela se spaja sa tabelama: book

Tabela Book_author

book_author	
book_id	
author_id	

Koristi se kao vezivna tabela izmedju tabele book i tabele author.

Prikazuje identifikatore svake knjige i identifikator njenog autora.

Kolone

- **Book_id** – INT - FK PK
- **Author_id** – INT - FK PK

Tabela se spaja sa tabelama: book, author

Tabela Author

author	
	author_id
	first_name
	last_name
	row_inserted
	row_updated

Koristi se za prikazivanje svih autora, njihovih imena I prezimena.

Svaki autor ima svoje ime I prezime.

Kolone


- **Author_id** – INT (Identity Increment) - koristi se za prikaz identifikatora svakog autora. PK
- **First_name** – NVARCHAR(255) - koristi se za prikaz imena svih autora.
- **Last_name** - NVARCHAR(255) - koristi se za prikaz prezimena svih autora.
- **Row_inserted** – DATETIME – upisuje se vreme kada je podatak unet u kolonu (default GETDATE())
- **Row_updated** – DATETIME - upisuje se vreme kada je podatak azuriran u kolonu (default GETDATE()), NULL

Triggers

- **InsertRowAuthor** – okida svaki put kada se unese neki novi podatak u nekoj koloni – getdate();
- **UpdateRowAuthor** – okida svaki put kada se azurira neki podatak u nekoj koloni – getdate();

Tabela se spaja sa tabelama: book_author

Tabela Member

member	
	member_id
	first_name
	last_name
	joined_date
	quit_date
	active_status_id
	row_inserted
	row_updated

Koristi se za pregled podataka svih korisnika koji su uclanjeni u biblioteku.

Prikazuje i one korisnike koji više nisu članovi biblioteke.

Kolone

- **Member_id** – INT (Identity Increment) - koristi se za prikaz identifikatora svakog člana. PK
- **First_name** - NVARCHAR(255) - koristi se za pregled imena svih članova.
- **Last_name** - NVARCHAR(255) - koristi se za pregled prezimena svih članova.
- **Joined_date** - DATE - koristi se za prikaz datuma kada se neki korisnik uclanio u biblioteku.
- **Quit_date** - DATE - koristi se za prikaz datuma onih korisnika koji su napustili biblioteku (NULL)
- **Active_status_id** - INT - koristi se za pregled statusa svakog korisnika


- **Row_inserted** – DATETIME – upisuje se vreme kada je podatak unet u kolonu (default GETDATE())
- **Row_updated** – DATETIME - upisuje se vreme kada je podatak azuriran u kolonu (default GETDATE()), NULL

Triggers

- **InsertRowMember** – okida svaki put kada se unese neki novi podatak u nekoj koloni – getdate();
- **UpdateRowMember** – okida svaki put kada se azurira neki podatak u nekoj koloni – getdate();

Tabela se spaja sa tabelama: reservation, fine_payment, active_status, fine, loan

Tabela Active_status

active_status	
	active_status_id
	status_value
	row_inserted
	row_updated

Koristi se za pregled statusa svih clanova biblioteke.

Vrednosti: active, cancelled, suspended

Kolone


- **Active_status_id** – INT (Identity Increment) - koristi se za prikaz identifikatora svakog statusa. PK
- **Status_value** - NVARCHAR(255) - koristi se za pregled statusa kojeg su tipa korisnici.
- **Row_inserted** – DATETIME – upisuje se vreme kada je podatak unet u kolonu (default GETDATE())
- **Row_updated** – DATETIME - upisuje se vreme kada je podatak azuriran u kolonu (default GETDATE()), NULL

Triggers

- **InsertRowActive_status** – okida svaki put kada se unese neki novi podatak u nekoj koloni – getdate();
- **UpdateRowActive_status** – okida svaki put kada se azurira neki podatak u nekoj koloni – getdate();

Tabela se spaja sa tabelama: member

Tabela Reservation

reservation	
	reservation_id
	book_id
	member_id
	reservation_status_id
	reservation_date
	row_inserted
	row_updated

Koristi se za pregled podataka svih rezervacija knjiga za svakog korisnika biblioteke.

Kolone


- **Reservation_id** – INT (Identity Increment) - koristi se za prikaz identifikatora svake rezervacije, PK
- **Book_id** - INT - koristi se za pregled svih knjiga koje su rezervisane. FK
- **Member_id**- INT - koristi se za pregled svih clanova koji su rezervisali knjigu. FK
- **Reservation_status_id** - INT - koristi se za pregled kojeg su statusa clanovi biblioteke za rezervaciju. FK
- **Row_inserted** – DATETIME – upisuje se vreme kada je podatak unet u kolonu (default GETDATE())
- **Row_updated** – DATETIME - upisuje se vreme kada je podatak azuriran u kolonu (default GETDATE()), NULL

Triggers

- **InsertRowReservation** – okida svaki put kada se unese neki novi podatak u nekoj koloni – getdate();
- **UpdateRowReservation** – okida svaki put kada se azurira neki podatak u nekoj koloni – getdate();

Tabela se spaja sa tabelama: reservation_status, member, book

Tabela Reservation_status

reservation_status	
	reservation_status_id
	status_value
	row_inserted
	row_updated

Koristi se za pregled svih statusa za svakog clana biblioteke koji je rezervisao knjigu.

Vrednosti: received, on hold, rejected.

Kolone


- **Reservation_status_id** – INT (Identity Increment) - koristi se za prikaz identifikatora svakog statusa rezervacije. PK
- **Status_value** - NVARCHAR(255) - koristi se za pregled svih tipova statusa za svakog clana biblioteke. Vrednosti: *received, on hold, rejected*.
- **Row_inserted** – DATETIME – upisuje se vreme kada je podatak unet u kolonu (default GETDATE())
- **Row_updated** – DATETIME - upisuje se vreme kada je podatak azuriran u kolonu (default GETDATE()), NULL

Triggers

- **InsertRowReservation_status** – okida svaki put kada se unese neki novi podatak u nekoj koloni – getdate();
- **UpdateRowReservation_status** – okida svaki put kada se azurira neki podatak u nekoj koloni – getdate();

Tabela se spaja sa tabelama: reservation

Tabela Loan

loan	
	loan_id
	book_id
	member_id
	loan_date
	returned_date
	time_limit
	row_inserted loan
	row_updated

Koristi se za pregled svih članova biblioteke koji su uzeli knjige na zajam.

Prikazuje datum kada je uzeta knjiga na zajam, datum povraćaja knjige i datum koji je rok za povraćaj knjige.

Kolone


- **Loan_id** – INT (Identity Increment) - koristi se za prikaz identifikatora zajma. PK
- **Book_id** - INT - koristi se za pregled knjiga koje su uzete na zajam. FK
- **Member_id** - INT - koristi se za pregled svih članova koji su uzeli knjige na zajam. FK
- **Loan_date** - date - koristi se za pregled datuma kada je koji član uzeo knjigu na zajam, ili nije (NULL)
- **Returned_date** - date - koristi se za pregled datuma kada je koji član vratio knjigu koju je uzeo na zajam, ili nije (NULL)
- **Time_limit** - date - koristi se za pregled datuma do kada je rok vratiti knjigu i to za one članove koji su je uzeli na zajam. (NULL)
- **Row_inserted** – DATETIME – upisuje se vreme kada je podatak unet u kolonu (default GETDATE())
- **Row_updated** – DATETIME - upisuje se vreme kada je podatak azuriran u kolonu (default GETDATE()), NULL

Triggers

- **Fail_Update_Limit** – okida svaki put kada neko pokuša da promeni podatak time_limit (pokuša da produži sebi rok za povraćaj knjige).
- **InsertRowLoan** – okida svaki put kada se unese neki novi podatak u nekoj koloni – getdate();
- **UpdateRowLoan** – okida svaki put kada se azurira neki podatak u nekoj koloni – getdate();

Tabela se spaja sa tabelama: book, member, fine

Tabela Fine

fine	
	fine_id
	member_id
	loan_id
	fine_date
	fine_amount
	row_inserted
	row_updated

Koristi se za pregled svih novcanih kazni koje mogu da se dodele onim clanovima koji mozda nisu vratili knjige do isteka roka za povracaj, koje su uzeli na zajam.

Kolone


- **Fine_id** – INT (Identity Increment) - koristi se za prikaz identifikatora novcane kazne. PK
- **Member_id** - INT - koristi se za pregled clanova koji su dobili novcanu kaznu. FK
- **Loan_id** - INT - koristi se za pregled zajmova. FK
- **Fine_date** - date - koristi se za pregled datuma kada je novcana kazna dodeljena clanu, ili nije (NULL)
- **Fine_amount** - DECIMAL(18,2)- koristi se za pregled iznosa novcane kazne.
- **Row_inserted** – DATETIME – upisuje se vreme kada je podatak unet u kolonu (default GETDATE())
- **Row_updated** – DATETIME - upisuje se vreme kada je podatak azuriran u kolonu (default GETDATE()), NULL

Triggers

- **Fail_update_amount** – okida svaki put kada neko pokusa da promeni podatak fine_amount (pokusa da izmeni sebi novcanu kaznu).
- **InsertRowFine** – okida svaki put kada se unese neki novi podatak u nekoj koloni – getdate();
- **UpdateRowFine** – okida svaki put kada se azurira neki podatak u nekoj koloni – getdate();

Tabela se spaja sa tabelama: member, loan

Tabela Fine_payment

fine_payment	
	fine_payment_id
	member_id
	payment_date
	payment_amount
	row_inserted
	row_updated

Koristi se za pregled svih novcanih kazni koje su dodeljene onim clanovima koji nisu vratili knjigu do isteka roka.

Kolone

- **Fine_payment_id** – INT (Identity Increment) - koristi se za prikaz identifikatora novcane kazne. PK
- **Member_id** - INT - koristi se za pregled clanova koji su dobili novcanu kaznu. FK
- **Payment_date** - DATE- koristi se za pregled datuma kada je novcana kazna dodeljena clanu.
- **Payment_amount** - DECIMAL(18,2)- koristi se za pregled iznosa novcane kazne.
- **Row_inserted** – DATETIME – upisuje se vreme kada je podatak unet u kolonu (default GETDATE())
- **Row_updated** – DATETIME - upisuje se vreme kada je podatak azuriran u kolonu (default GETDATE()), NULL

Triggers

- **Fail_Update_Fine_Payment** – okida svaki put kada neko pokusa da promeni podatak payment_amount (pokusa da izmeni sebi novcanu kaznu).
- **InsertRowFine_payment** – okida svaki put kada se unese neki novi podatak u nekoj koloni – getdate();
- **UpdateRowFine_payment** – okida svaki put kada se azurira neki podatak u nekoj koloni – getdate();

Tabela se spaja sa tabelama: member

PROCEDURE

1. **[dbo].[Books_and_their_copies_READ]** - omogućava prikaz svih knjiga I njihovih kopija unosom zeljenog ID-ja.
2. **[dbo].[insert_payment]** - omogućava da se promeni kolona payment_amount ali samo na nulu, ako je korisnik isplatio svoj dug unosom zeljenog ID-ja.
3. **[dbo].[Members_Status_READ]** - omogućava prikaz svih clanova I njihovih statusa unosom zeljenog ID-ja.
4. **[dbo].[Members_with_payments_READ]** - omogućava prikaz clanova koji imaju novcanu kaznu unosom zeljenog ID-ja.
5. **[dbo].[new_member_INSERT]** - omogućava unos novog clana u bazu.
6. **[dbo].[Payments_increase_UPDATE]** - omogućava da se poveca novcana kazna za 30% za onog clana koji nije vratio knjigu pre isteka roka za povracaj.

POGLEDI

1. **[dbo].[All_books_and_authors]** - omogućava prikaz svih knjiga I njihovih autora.
2. **[dbo].[Books_with_copies]** - omogućava prikaz svih knjiga I njihovih kopija.
3. **[dbo].[Category_book]** - omogućava prikaz svih kategorija knjiga I tih naziva knjiga.
4. **[dbo].[Loan_date_and_limit_date]** - omogućava prikaz datuma kada su clanovi uzeli knjigu na zajam I koji je njihov rok za povracaj te knjige.
5. **[dbo].[Max_fine_payment]** - omogućava prikaz maksimalne kazne nekog clana.
6. **[dbo].[Member_joined_after_2019]** - omogućava prikaz clanova koji su se uclanili u biblioteku posle 2019. godine.
7. **[dbo].[Members_quit_date]** - omogućava prikaz svih clanova koji su se ispisali iz biblioteke.
8. **[dbo].[Members_who_loan_books]** - omogućava prikaz svih clanova koji su uzeli na zajam knjige.
9. **[dbo].[Members_with_fine_payments]** - omogućava prikaz svih clanova koji imaju novcanu kaznu da plate.
10. **[dbo].[Reservation_status_members]** - omogućava prikaz statusa rezervacije svakog clana biblioteke koji je rezervisao knjigu.
11. **[dbo].[Suspended_members]** - omogućava prikaz onig clanova koji su suspendovani.

FUNKCIJE

1. **[dbo].[MembersWithFineWithLimit] - (table)** - omogućava prikaz za sve clanove koliko dana im je ostalo da vrate knjigu koju su uzeli na zajam.
2. **[dbo].[PublishedYear] - (table)** - omogućava prikaz svih knjiga koje su objavljene u toj godini koja se unosi kroz parametar.
3. **[dbo].[CountCopiesBooks] - (scalar)** - omogućava prikaz za svaku knjigu koliko ima kopija unosom zeljenog ID-ja.

AKTIVNOST I BEZBEDNOST

