

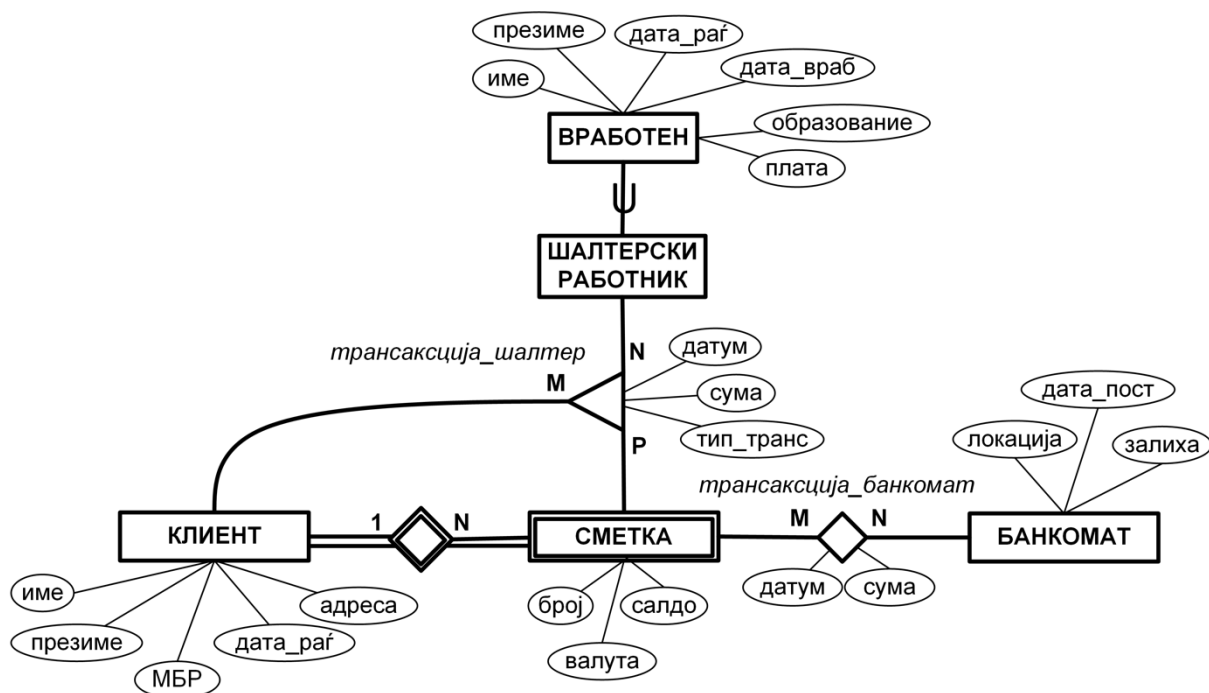
Лабораториска вежба 3 - Вовед во SQL - DDL изрази

На сликата подолу е прикажан дел од ЕР дијаграм за дел од работењето на една банка.

Во банката работат вработени за кои се чува име, презиме, дата на раѓање, дата на вработување, образование и плата. Дел од вработените се шалтерски работници и истите се задолжени за извршување на трансакции на клиентите преку шалтер.

Банката работи со повеќе клиенти при што за секој клиент се чува име, презиме, матичен број, дата на раѓање и адреса. Еден клиент може да има повеќе сметки во банката, при што за секоја сметка се чува број на сметка, валута, салдо (изразено во соодветната валута) и информација за тоа на кој клиент е сметката. Клиентите може да подигнуваат или уплатуваат пари на своите сметки преку шалтерите на банката. За секоја трансакција извршена преку шалтер се чува датумот, подигнатата/уплатената сума, типот на трансакција (кој може да биде “уплата” или “исплата”), како и информации за тоа кој шалтерски работник ја извршил трансакцијата, од/на која сметка се подигнати/уплатени парите и кој е клиентот кој ја направил трансакцијата.

Банката на повеќе локации има поставено банкомати преку кои клиентите може да подигнат пари од своите сметки. За секој банкомат се чува локацијата на која е поставен, датата на поставување, како и моменталната залиха со пари. За секоја извршена трансакција преку банкомат се чува на кој датум е извршена трансакцијата, колкава е подигнатата сума на пари, од која сметка се подигнати парите и преку кој банкомат. При правење на трансакции на шалтер/банкомат подигнатата/уплатената сума е изразена во валутата со која работи сметката. Покрај сопственикот на сметката, трансакција на шалтер може да направи клиент кој е овластено лице на дадената сметка.



Релационата база е дефинирана преку следните релации:

Vraboten(ID, ime, prezime, datum_r, datum_v, obrazovanie, plata)

Shalterski_rabotnik(ID*)

Klient(МБР_k, ime, prezime, адреса, datum)

Smetka(МБР_k*, број, valuta, saldo)

Transakcija_shalter(ID, ID_v*, МБР_k*, МБР_k_s*, број*, datum, suma, tip)

Bankomat(ID, lokacija, datum, zaliha)

Transakcija_bankomat(ID, МБР_k_s*, број*, ID_b*, datum, suma).

Да се напишат DDL изразите за сите ентитетни множества кои се дефинирани во релациониот модел. Дополнително, потребно е да бидат исполнети следните барања:

- 1) Доколку се избрише одреден вработен, информациите за извршените трансакции треба да останат зачувани во базата на податоци.
- 2) Информацијата за ID на банкомат која се чува во трансакциите спроведени на банкомат треба да има предефинирана вредност од -1.
- 3) Информацијата за образованието на вработениот мора да биде пополнето и да биде некоја од вредностите 'PhD', 'MSc', 'High School', 'BSc'
- 4) Датумот на извршување на трансакција не смее да биде во периодот од 30.12.2020 до 14.01.2021.
- 5) Типот на трансакцијата може да има една од двете вредности 'uplata' или 'isplata'
- 6) Вредноста на залихата во банкоматите не смее да има вредност помала од 0.
- 7) Датумот на раѓање на вработениот мора да биде пред неговиот датум на вработување
- 8) Локациите на банкоматите мора да имаат различни (уникатни) вредности
- 9) Адресата на клинетите треба да има предефинирана вредност 'Ne e navedena'
- 10) Доколку се затвори одреден банкомат и истиот се избрише од базата, информациите за извршените трансакции за дадениот банкомат треба да останат зачувани во базата на податоци со предефинирана вредност.

Забелешка: Табелите и атрибутите потребно е да ги креирате со ИСТИТЕ ИМИЊА и ИСТИОТ РЕДОСЛЕД како што е дадено во релациониот модел. За клучевите користете го податочниот тип INT. За надворешните клучеви за кои не е наведено ограничување за референцијален интегритет се претпоставува каскадно бришење/промена. За ограничувањата (check) потребно е да ги наведете како constraint по наведување на колоните а не во ист ред со истите. Пример наместо *broj int check (broj > 0)* треба да биде во формат *broj int, constraint proverka check (broj > 0)*. Конкретните вредности за датум дефинирајте ги како стринг (на пример "2021-01-20").