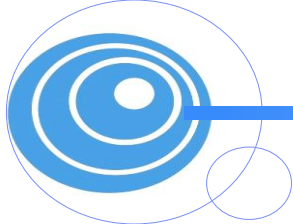


Модул: Операциона истраживања у саобраћају

БАЗЕ ПОДАТАКА У ТРАНСПОРТУ И КОМУНИКАЦИЈАМА

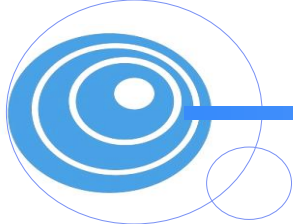
Наставник (*e-mail*): др Снежана Младеновић, ред. професор (snezanam@sf.bg.ac.rs)

Сарадник (*e-mail*): др Ана Узелац, доцент (ana.uzelac@sf.bg.ac.rs)



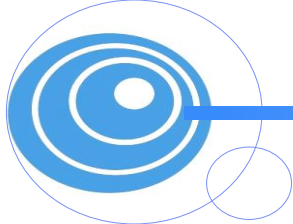
Садржај

- Основни појмови база података.
- Системи за управљање базама података.
- Модели података.
- Релациони модел података.
- Релациони системи за управљање базама података (РСУБП).



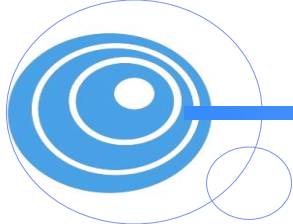
Садржај

- Пројектовање релационих база података.
- Креирање релационе базе података у РСУБП *Microsoft Access*.
- Креирање релационе базе података у РСУБП *Microsoft SQL Server*.
- Креирање упита у упитном језику *SQL (Structured Query Language)*.



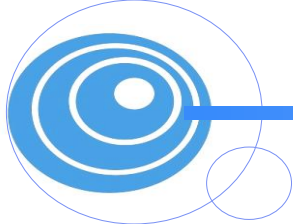
Циљ предмета

- Овладавање основним развојним концептима база податка.
- Овладавање популарним релационим системима за управљање базама податка: *Microsoft Access* и *Microsoft SQL Server*.
- Овладавање најпопуларнијим упитним језиком за рад са подацима у релационим системима: *SQL*.



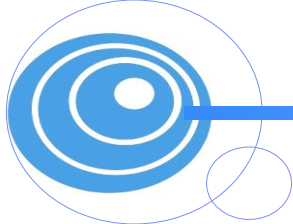
Циљ предмета

- Студенти треба да се обуче да:
 - препознају реалне проблеме из транспорта и комуникација који могу бити решени пројектовањем одговарајућих релационих база података;
 - моделирају реалне системе из области транспорта и комуникација и пројектују одговарајуће релационе базе података;
 - креирају релационе базе података у два популарна РСУБП-а: *MS Access* и *MS SQL Server*.



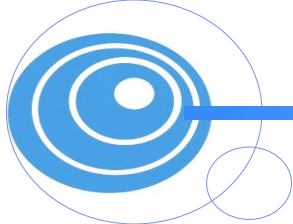
Појам базе података

- **База података** је колекција међусобно повезаних података која моделира (приказује) објекте, везе објеката и атрибуте објеката посматраног реалног система.
- Основна идеја код **релационих база података** је да се везе између података представљају дводимензионим табелама.
- Релациона база података је скуп међусобно повезаних релационих табела.



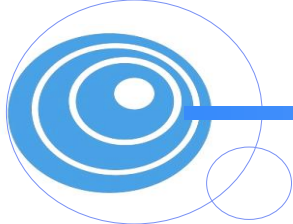
PCУБП *Microsoft Access*

- Саставни део свих верзија програмског пакета *Microsoft Office*.
- Омогућава креирање:
 - релационих база података,
 - апликација над релационим базама података (екрански обрасци, упити, извештаји, графикони, ...)
- Предвиђен је за рад на једном рачунару и у рачунарској мрежи.
- Лак за учење, располаже великим бројем чаробњака.



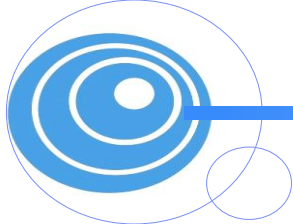
РСУБП *Microsoft SQL Server*

- Један од три најпопуларнија РСУБП-а данас (заједно са Oracle и DB2).
- Омогућава креирање релационих база података и упита у упитном језику *SQL*.
- Као саставни део MSDN пакета програма бесплатно доступан студентима Саобраћајног факултета.



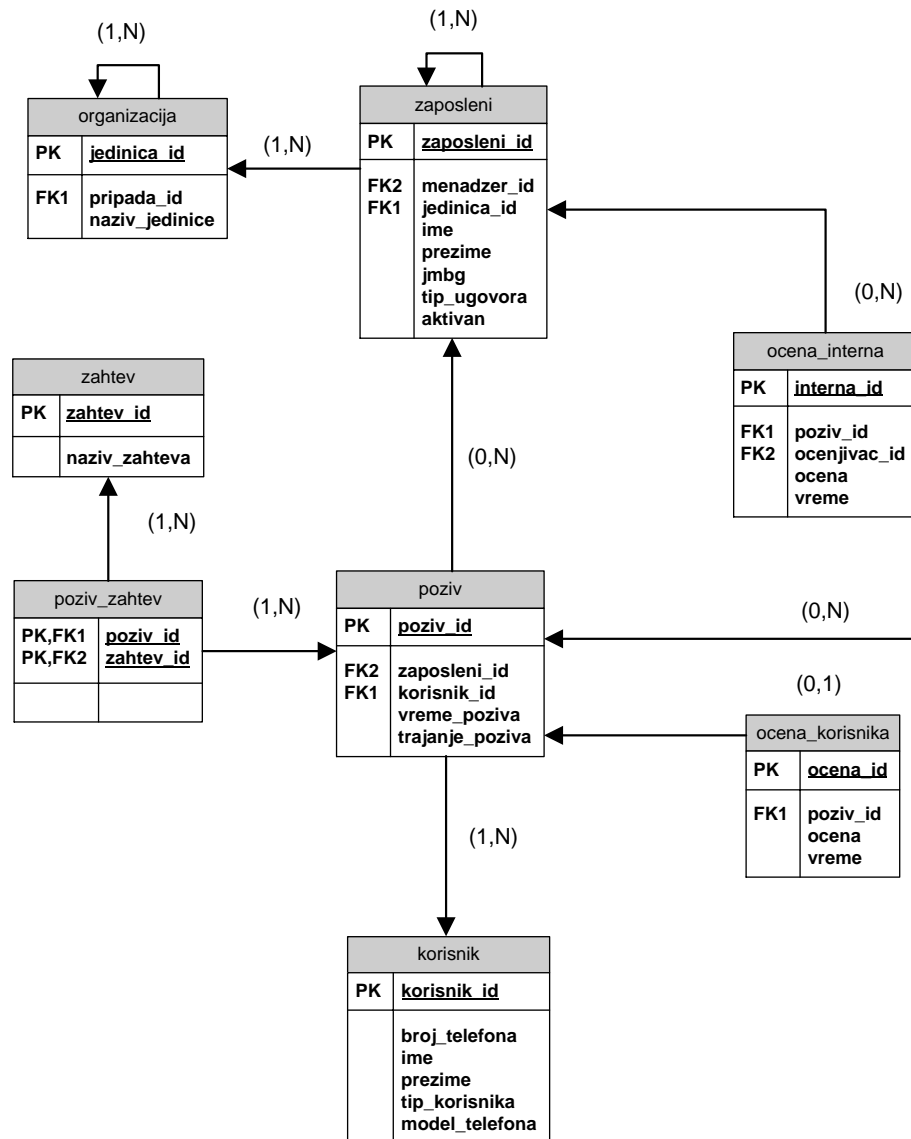
Провера знања

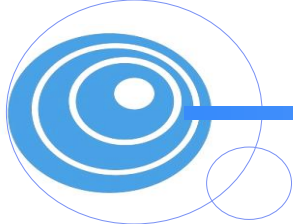
- Активност у току наставе: 10 бодова.
- Колоквијум – полаже се у рачунарским учионицама у току наставе или у сваком испитном року (*MS Access* база података): 30 бодова.
- Пројектни задатак – самосталан рад студента уз консултације са асистентом (*MS SQL Server* база података): 30 бодова.
- Завршни испит: 30 бодова.



Пример релационе базе података у телекомуникационом саобраћају

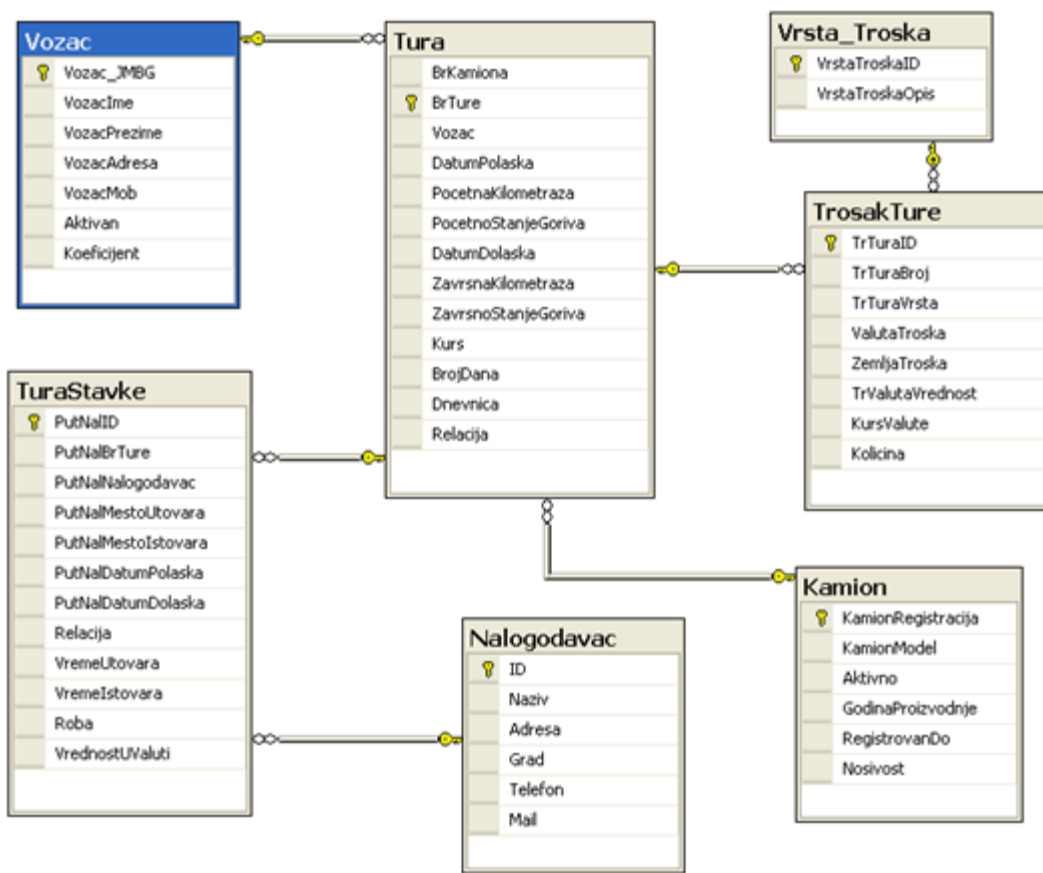
Релациони модел једног
контакт центра из пројектног
задатка студенткиње
Татјане Манојловић

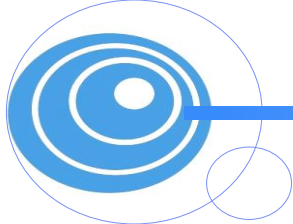




Пример релационе базе података у области транспорта

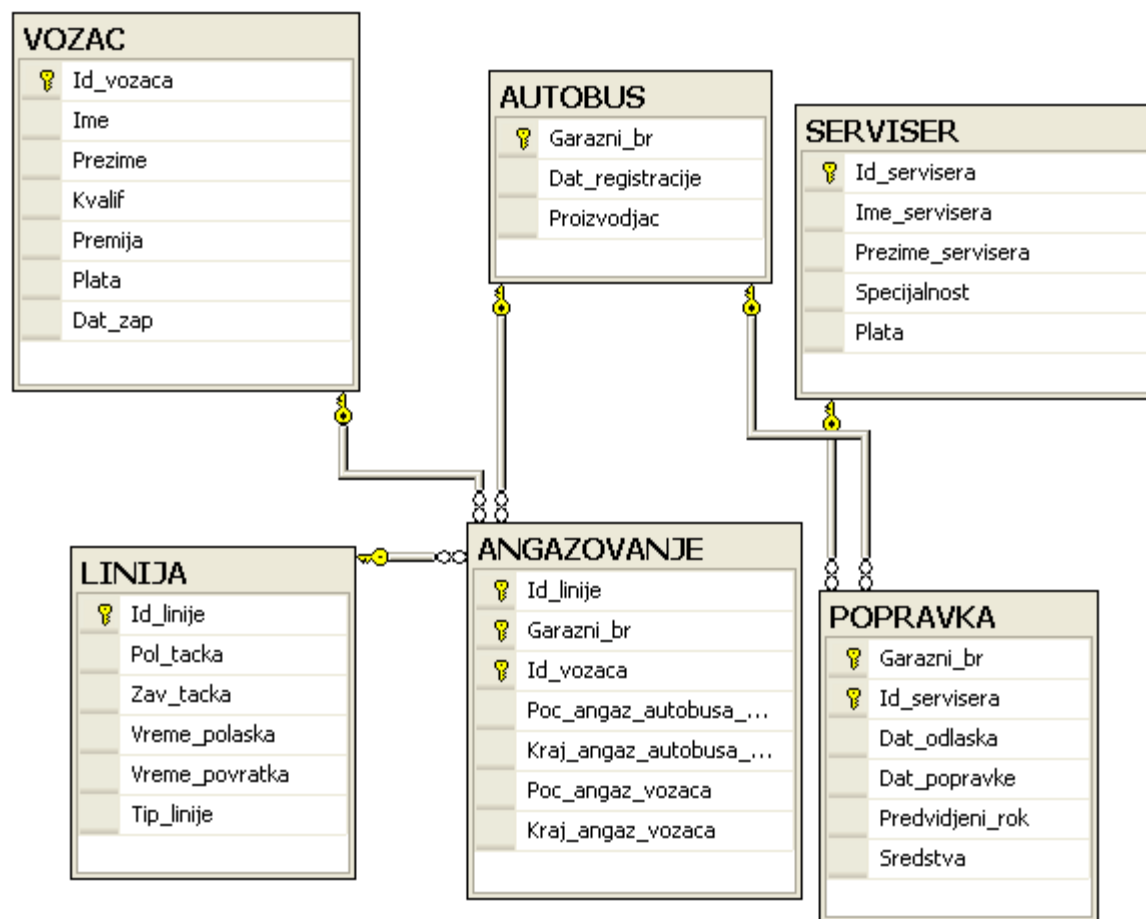
Релациони модел једног транспортног предузећа из пројектног задатка студента Ивана Деспића

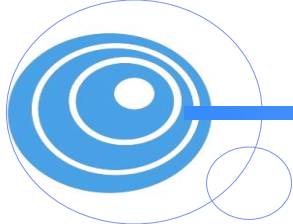




Пример релационе базе података у области друмског саобраћаја

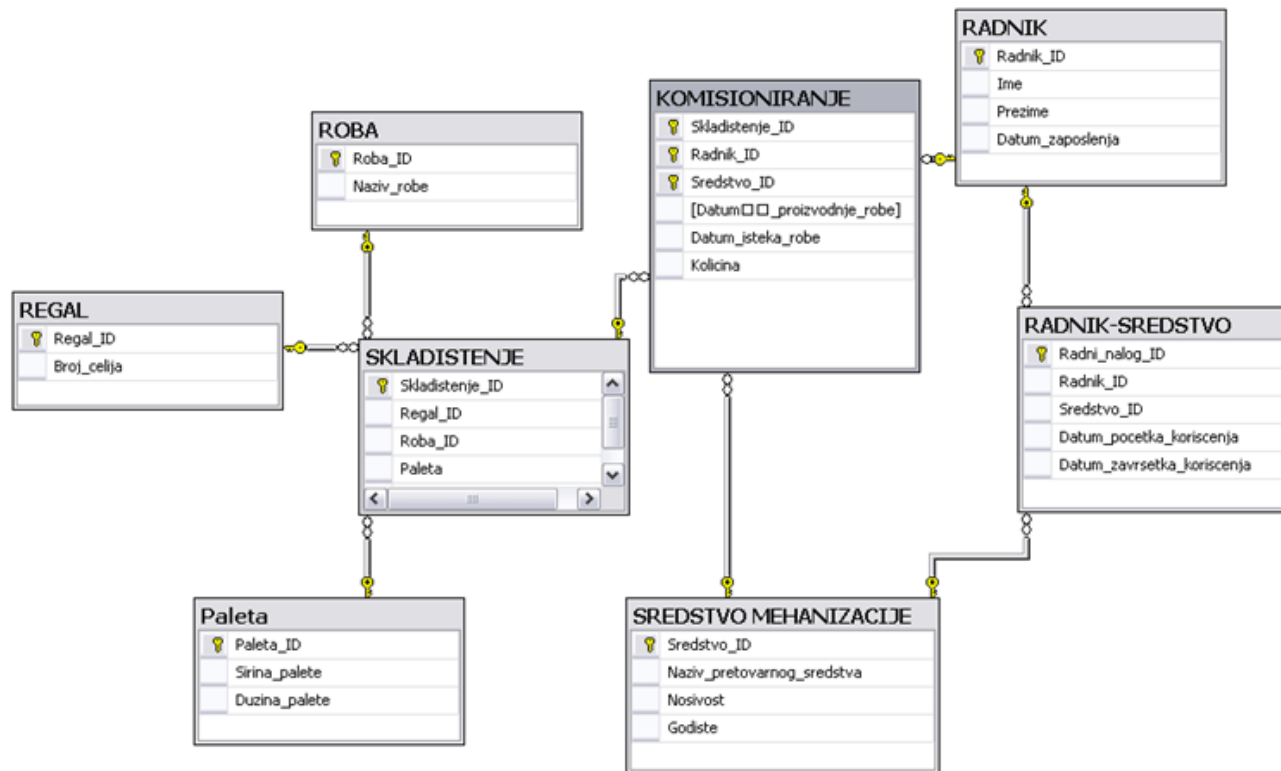
Релациони модел једне аутобуске станице из пројектног задатка студента Слободана Илића

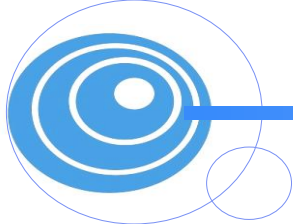




Пример релационе базе података у области складиштења

Релациони модел једног складишта из пројектног задатка студента Филипа Гашића





Литература

- Mladenović, S., *Slajdovi sa predavanja za predmet Baze podataka u transportu i komunikacijama*, dostupni na e-learning servisu.
- *Materijali za vežbe za predmet Baze podataka u transportu i komunikacijama*, dostupni na e-learning servisu.
- Obradović, S. i drugi, *MS ACCESS sistem za upravljanje bazama podataka*, Viša elektrotehnička škola, Beograd, 2005.
- Lazarević, B., Marjanović, Z., Aničić, N. i Babarogić, S., *Baze podataka*, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 2012.
- Mladenović, S., *Slajdovi sa predavanja za predmet Programiranje na osnovnim studijama*, dostupni na e-learning servisu.
- *Materijali za vežbe za predmet Programiranje na osnovnim studijama*, dostupni na e-learning servisu.
- Lambert, S., M. D. Lambert III, J. Preppernau, *Microsoft Office Access 2007 korak po korak*, prevod sa engleskog, CET - Computer Equipment and Trade, Beograd, 2007.
- LeBlanc, P., *Microsoft SQL Server 2012 Step by Step*, Microsoft, 2012.