

**PHARE 2003 ESK programmas projekts**  
**„Ekonomiskās un sociālās kohēzijas pasākumi Latvijā”**  
**2. komponentes 2. pasākums**  
**„Profesionālās izglītības un tālākizglītības attīstība”**

**IKT ZINĀŠANU STANDARTIZĀCIJA ZEMGALES REĢIONĀ**

**Jānis Bičevskis, Iveta Gultniece, Ēvalds Ikaunieks,  
Aina Ivane, Frīdis Sarcevičs, Sigurds Takeris,  
Leo Trukšāns, Kārlis Veiss, Viesturs Vēzis,  
Inita Vrubļevska**

# **DATU BĀZES**

## **5. modulis**

**STUDENTA GRĀMATA**  
**Viestura Vēža redakcijā**

**Rīga, Latvijas Universitāte - 2006**

## SATURS

ZINĀŠANAS DIAGNOSTICĒJOŠAIS TESTS .....	5
IEVADS.....	15
5.1. LIETOTNES IZMANTOŠANA.....	16
5.1.1. Datu bāzes jēdzieni .....	16
5.1.1.1. Izprast, kas ir datu bāze.....	16
5.1.1.2. Izprast datu bāzu terminus: tabula, ieraksts, lauks, lauka datu tips un īpašības.....	16
5.1.1.3. Izprast, kas ir primārā atslēga .....	17
5.1.1.4. Izprast, kas ir indekss .....	17
5.1.1.5. Saprast datu bāzes tabulu attiecību (saistību) veidošanas mērķus .....	17
5.1.1.6. Izprast pareizu tabulu attiecību ( <i>relationships</i> ) veidošanas noteikumus un to nodrošināšanas svarīgumu .....	18
5.1.2. Pirmie soļi darbā ar datu bāzēm.....	19
5.1.2.1. Atvērt un aizvērt datu bāzes lietotni .....	19
5.1.2.2. Atvērt eksistējošu datu bāzi .....	21
5.1.2.3. Izveidot jaunu datu bāzi .....	22
5.1.2.4. Saglabāt datu bāzi .....	23
5.1.2.5. Izmantot lietotnes palīdzības sistēmu .....	24
5.1.2.6. Aizvērt datu bāzi .....	24
5.1.3. Iestatījumu pielāgošana .....	25
5.1.3.1. Mainīt tabulas, formas, pārskata skatu.....	25
5.1.3.2. Pievienot un noņemt rīkjoslās .....	26
Nodaļas kopsavilkums .....	27
Praktiskie uzdevumi.....	29
Zināšanu pašpārbaudes tests .....	30
5.2. TABULAS .....	32
5.2.1. Galvenās darbības .....	32
5.2.1.1. Veidot un saglabāt tabulu, norādot laukus un to tipus .....	32
5.2.1.2. Pievienot un dzēst tabulas ierakstus.....	34
5.2.1.3. Pievienot esošai tabulai jaunu lauku .....	36
5.2.1.4. Rediģēt ierakstā esošo informāciju .....	37
5.2.1.5. Dzēst ierakstā esošo informāciju .....	38
5.2.1.6. Izmantot atsaukšanas ( <i>Undo</i> ) komandu .....	38
5.2.1.7. Pārvietoties starp tabulas ierakstiem: uz nākamo, iepriekšējo, pirmo, pēdējo un norādīto ierakstu .....	39
5.2.1.8. Dzēst tabulu .....	39
5.2.1.9. Saglabāt un aizvērt tabulu .....	40
5.2.2. Atslēgu definēšana.....	41
5.2.2.1. Definēt primāro atslēgu.....	41
5.2.2.2. Indeksēt lauku, pieļaujot vai aizliedzot tā satura dublēšanos .....	43

5.2.3. Tabulu projektēšana/izklājums .....	46
5.2.3.1. Mainīt lauka formāta atribūtus: lauka izmēru, skaitļu formātu un datuma formātu .....	46
5.2.3.2. Saprast, kādas var būt sekas tabulas lauka izmēru maiņai.....	50
5.2.3.3. Izveidot vienkāršus skaitļu, teksta, datuma/laika, valūtas validācijas noteikumus .....	50
5.2.3.4. Mainīt tabulas kolonnu platumu .....	50
5.2.3.5. Pārvietot tabulas kolonnu.....	51
5.2.4. Tabulu attiecības .....	52
5.2.4.1. Izveidot vienviennozīmīgu ( <i>one-to-one</i> ) vai viendaudznozīmīgu ( <i>one-to-many</i> ) attiecību (saistību) starp tabulām .....	52
5.2.4.2. Dzēst attiecību (saistību) starp tabulām .....	57
5.2.4.3. Lietot tādas attiecības (saistības) noteikumus, ka saistītie lauki netiek dzēsti tikmēr, kamēr pastāv saites uz citu tabulu.....	57
Nodaļas kopsavilkums .....	58
Praktiskie uzdevumi.....	60
Zināšanu pašpārbaudes tests .....	62
5.3. FORMAS .....	64
5.3.1. Darbs ar formām .....	64
5.3.1.1. Atvērt formu.....	64
5.3.1.2. Izveidot un saglabāt formu.....	65
5.3.1.3. Izmantot formu ierakstu ievadīšanai, rediģēšanai un dzēšanai .....	70
5.3.1.4. Izmantojot formu, pārvietoties starp tabulas ierakstiem: uz nākamo, iepriekšējo, pirmo, pēdējo un norādīto ierakstu.....	71
5.3.1.5. Pievienot formai galveni un kājēni un rediģēt tās.....	72
5.3.1.6. Dzēst formu .....	75
5.3.1.7. Aizvērt formu.....	75
Nodaļas kopsavilkums .....	76
Praktiskie uzdevumi.....	77
Zināšanu pašpārbaudes tests .....	78
5.4. INFORMĀCIJAS IEGŪŠANA .....	80
5.4.1. Galvenās darbības .....	80
5.4.1.1. Izmantojot meklēšanas komandu, atrast norādīto vārdu vai frāzi.....	80
5.4.1.2. Lietot filtru tabulai un formai .....	81
5.4.1.3. Noņemt filtru tabulai un formai .....	86
5.4.2. Vaicājumi.....	87
5.4.2.1. Izmantojot meklēšanas kritērijus, izveidot un saglabāt vaicājumu vienas un divu tabulu ietvaros.....	87
5.4.2.2. Pievienot vaicājumam kritērijus, izmantojot šādus operatorus: < (mazāks), ≤ (mazāks vai vienāds), > (lielāks), ≥ (lielāks vai vienāds), = (vienāds), ≠ (nav vienāds), AND un OR .....	91
5.4.2.3. Rediģēt vaicājumu, pievienojot un dzēšot kritērijus.....	94
5.4.2.4. Rediģēt vaicājumu, pievienojot, pārvietojot, dzēšot, paslēpjot un atsedzot laukus .....	97
5.4.2.5. Izpildīt vaicājumu .....	101
5.4.2.6. Dzēst vaicājumu.....	102
5.4.2.7. Saglabāt un aizvērt vaicājumu .....	103

5.4.3. Ierakstus kārtošana.....	104
Nodaļas kopsavilkums .....	106
Praktiskie uzdevumi.....	108
Zināšanu pašpārbaudes tests .....	111
5.5. PĀRSKATS .....	112
5.5.1. Darbs ar pārskatiem .....	112
5.5.1.1. Izveidot pārskatu, izmantojot tabulu vai vaicājumu .....	112
5.5.1.2. Mainīt pārskatā datu lauku un virsrakstu izkārtojumu.....	115
5.5.1.3. Grupēt pārskatā datus pēc norādītā lauka augošā un dilstošā secībā .....	119
5.5.1.4. Pārskatā grupētajiem datiem pievienot laukus summas, lielākās, mazākās un vidējās vērtības un skaita aprēķināšanai .....	124
5.5.1.5. Pievienot pārskatam galveni un kājēni un rediģēt tās.....	124
5.5.1.6. Dzēst pārskatu .....	126
5.5.1.7. Saglabāt un aizvērt pārskatu .....	127
Nodaļas kopsavilkums .....	128
Praktiskie uzdevumi.....	129
Zināšanu pašpārbaudes tests .....	130
5.6. IZVADES SAGATAVOŠANA .....	132
5.6.1. Sagatavošana drukāšanai .....	132
5.6.1.1. Priekšskatīt tabulu, formu un pārskatu.....	132
5.6.1.2. Mainīt pārskata orientāciju (portretorientācija, ainavorientācija) un lapas izmēru .....	133
5.6.2. Drukas opcijas .....	135
5.6.2.1. Izdrukāt visu tabulu, atlasītos ierakstus un norādītās lappuses.....	135
5.6.2.2. Izmantojot formu izklājumu, izdrukāt visus ierakstus vai norādītās lappuses.....	138
5.6.2.3. Izdrukāt vaicājuma rezultātu.....	139
5.6.2.4. Izdrukāt visu pārskatu vai tā norādītās lappuses.....	142
Nodaļas kopsavilkums .....	143
Praktiskie uzdevumi.....	144
Zināšanu pašpārbaudes tests .....	145
ATBILDES .....	146

## ZINĀŠANAS DIAGNOSTICĒJOŠAIS TESTS

Zināšanas diagnosticējošais tests paredzēts, lai konstatētu, vai kursantam ir zināšanas par datu bāzes pamatjēdzieniem un viņš prot strādāt ar datu bāzi datorā. Testa jautājumi aptver Eiropas datorprasmes sertifikāta 5. moduļa „Datu bāzes” prasības.

Ja diagnosticējošā testā pareizi ir atbildēti mazāk nekā 75% jautājumu (mazāk par 27 no 36), tad zināšanu līmenis ir nepietiekams un ir nepieciešams apmeklēt specializētos sagatavošanas kursus Eiropas datorprasmes eksāmena 5. modulim.

Ja diagnosticējošā testā pareizi ir atbildēti vairāk nekā 75% jautājumu (27 un vairāk no 36), tad zināšanu līmenis ir pietiekams, lai pašmācības ceļā, apgūstot šo materiālu, varētu nokārtot Eiropas datorprasmes 5. moduļa „Datu bāzes” eksāmenu.

1. Kas nav datu bāze:

- A) grāmata
- B) bibliotēkas grāmatu katalogs
- C) Latvijas iedzīvotāju reģistrs
- D) aviobiļešu rezervēšanas sistēma

2. Datu bāzes tabulu izmanto, lai:

- A) noformētu datu bāzes pārskatus
- B) veidotu diagrammas ar datu bāzes datiem
- C) attēlotu datu bāzes datus
- D) veiktu aprēķinus ar datu bāzes datiem

3. Datu bāzes lauks veido:

- A) datu tabulas nosaukumu
- B) datu tabulas rindu
- C) datu tabulas kolonnu
- D) datu tabulas primāro atslēgu

4. Kas ir datu bāzes ieraksts?

- A) datu tabulas šūna
- B) datu tabulas vārds
- C) datu tabulas kolonna
- D) datu tabulas rinda

5. Kas ir primārā atslēga?

- A) ieraksta kārtas numurs
- B) ieraksta viennozīmīgs identifikators
- C) ieraksta kodēšanas atslēga
- D) ieraksta svarīguma rādītājs





6. Indekss ir:

- A) ieraksta kārtas numurs
- B) lauka viennozīmīgs identifikators
- C) ieraksta kodēšanas atslēga
- D) parametrs, kas paātrina datu meklēšanu un kārtošanu datu laukā





7. Attiecības (saistības) starp tabulām lieto, lai:

- A) norādītu, ka dati no vienas tabulas var tikt pārvietoti uz otru tabulu
- B) norādītu, ka dati no vienas tabulas var tikt kopēti uz otru tabulu
- C) saistītājās tabulās paātrinātu datu meklēšanu un kārtošanu
- D) izmantotu tabulā datus no piesaistītās tabulas





8. Kura no ikonām reprezentē datu bāzes pārvaldības lietotni *OpenOffice.org Base*?

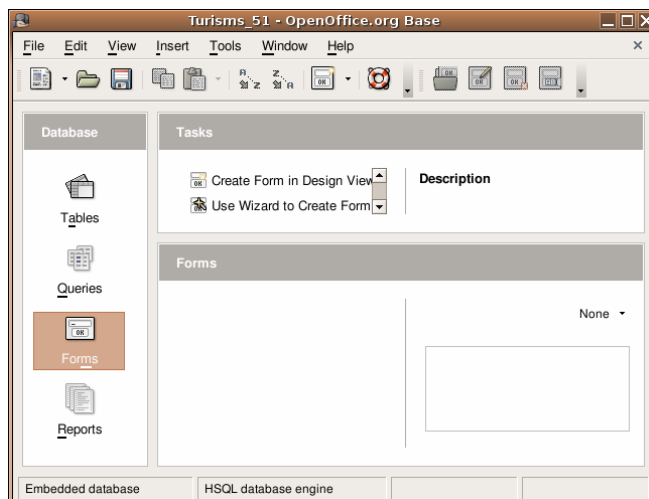
- A) 
- B) 
- C) 
- D) 

9. Ar kuru standatrīku joslas pogu var izveidot jaunu datu bāzi?

- A) 
- B) 
- C) 
- D) 

10. Kāda poga jālieto, lai sāktu darbu ar tabulām?

- A)  Tables
- B)  Queries
- C)  Forms
- D)  Reports



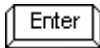
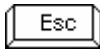

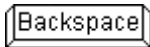
11. Ar kādu komandu var pāriet uz atvērtas tabulas projektēšanas skatu?


- A) *Edit / Open Database Object*
- B) *Edit / Edit*
- C) *Edit / Delete*
- D) *Edit / Rename*

12. Kāds datu tips ir jāizvēlas laukam Ilgums dienās, ja tajā tiks norādīts maršruta dienu skaits?

- A) Text
- B) Number
- C) Date / Time
- D) Currency

13. Kuru tastatūras taustiņu piespiežot, tiks dzēsts atlasītais datu bāzes ieraksts?

- A) 
- B) 
- C) 
- D) 



ID	Valsts	Transports	Ilgums_dienas	Cena	Menedzeris
1	Francija	Autobuss	7	200,00Ls	Rieksts
2	Luksemburga	Autobuss	10	290,00Ls	Lazda
3	Austrija	Vilciens	14	130,00Ls	Rieksts
4	Somija	Prāmis	8	100,00Ls	Lazda
5	Meksika	Lidmašīna	7	570,00Ls	Rieksts
6	Taizeme	Lidmašīna	11	499,00Ls	Rieksts

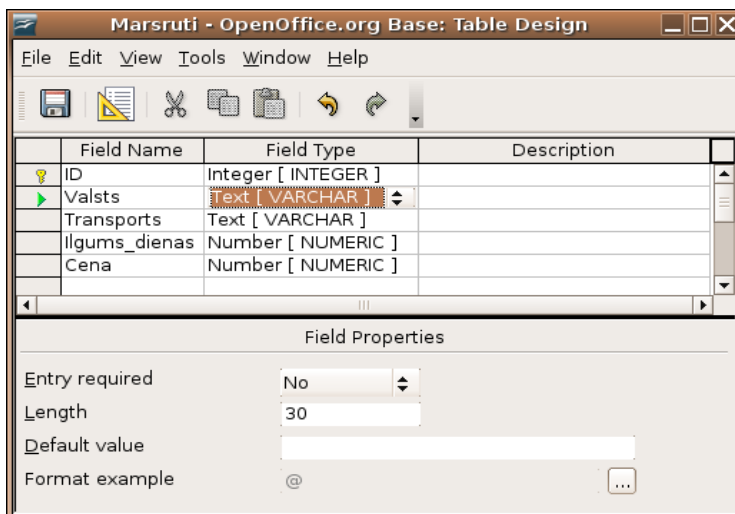
14. Kura atlasē rūtiņa tabulas izklājuma skatā norāda jaunu ierakstu?

- A) 
- B) 
- C) 
- D) 



15. Kura no lauka īpašībām dod iespēju mainīt lauka izmēru?

- A) Entry required
- B) Length
- C) Default value
- D) Format example







Field Name	Field Type	Description
ID	Integer [ INTEGER ]	
Valsts	Text [ VARCHAR ]	
Transports	Text [ VARCHAR ]	
Ilgums_dienas	Number [ NUMERIC ]	
Cena	Number [ NUMERIC ]	

Field Properties	
Entry required	No
Length	30
Default value	
Format example	@

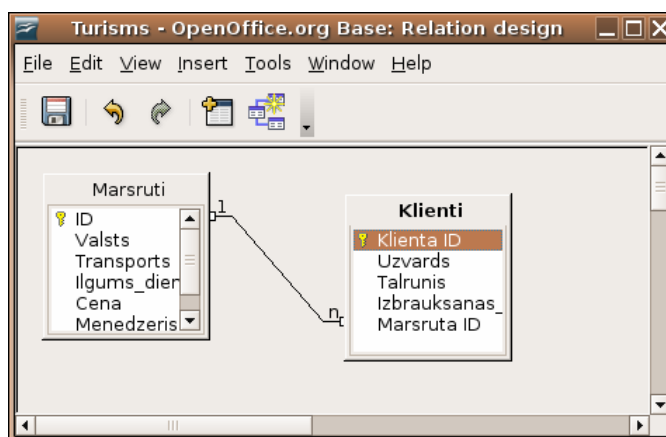
16. Kādas var būt sekas, ja tabulā laukam ar tipu teksts samazina izmēru no 30 uz 20?
- A) visos ierakstos datu laukā simboli, sākot ar 21. (ja tādi ir), tiks dzēsti
  - B) visos ierakstos ar informāciju datu laukā nekas nenotiks
  - C) visos ierakstos datu laukā tiks dzēsta visa informācija
  - D) vecie dati netiks mainīti, bet jaunus datus nevarēs ievadīt garākus par 20 simboliem

17. Ar kuru standatrīku joslas pogu var izsaukt palīdzības sistēmu?

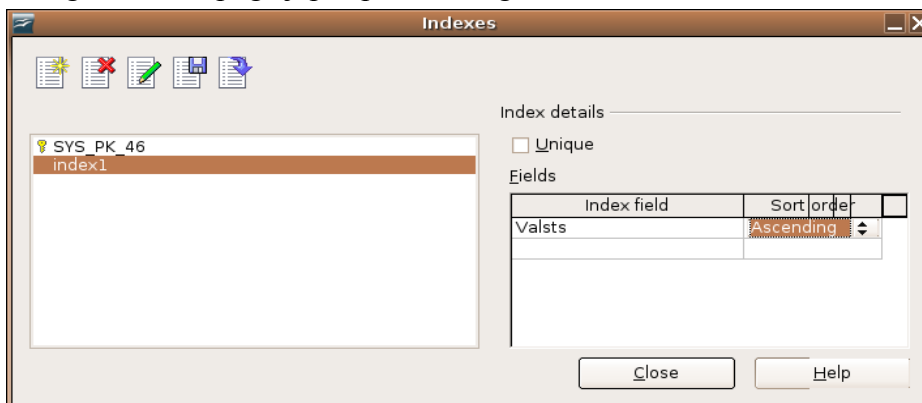
- A) 
- B) 
- C) 
- D) 





18. Kuras tabulas viens ieraksts ir saistīts ar vairākiem otras tabulas ierakstiem?

- A) **Marsruti**
- B) **Klienti**
- C) gan **Marsruti**, gan **Klienti**
- D) nevienas







19. Kura loga **Indexes** poga jāpiespiež, lai saglabātu izveidoto indeksu **index1**?







- A) 
- B) 
- C) 
- D) 

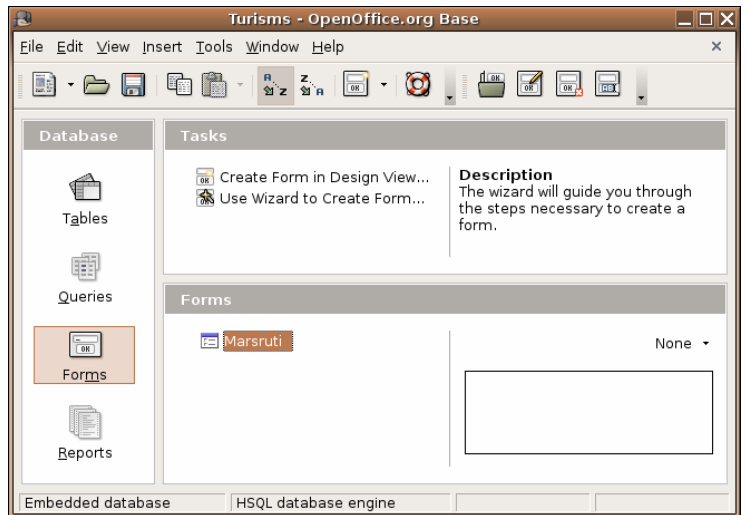


20. Datu bāzes tabulu var aizvērt, nospiežot:

- A) tastatūras taustiņu 
- B) lietotnes loga virsraksta joslā pogu 
- C) lietotnes loga virsraksta joslā pogu 
- D) lietotnes loga virsraksta joslā pogu 

21. Ar kuru rīkjoslas pogu var atvērt formu projektēšanas skatā?





- A) 
- B) 
- C) 
- D) 

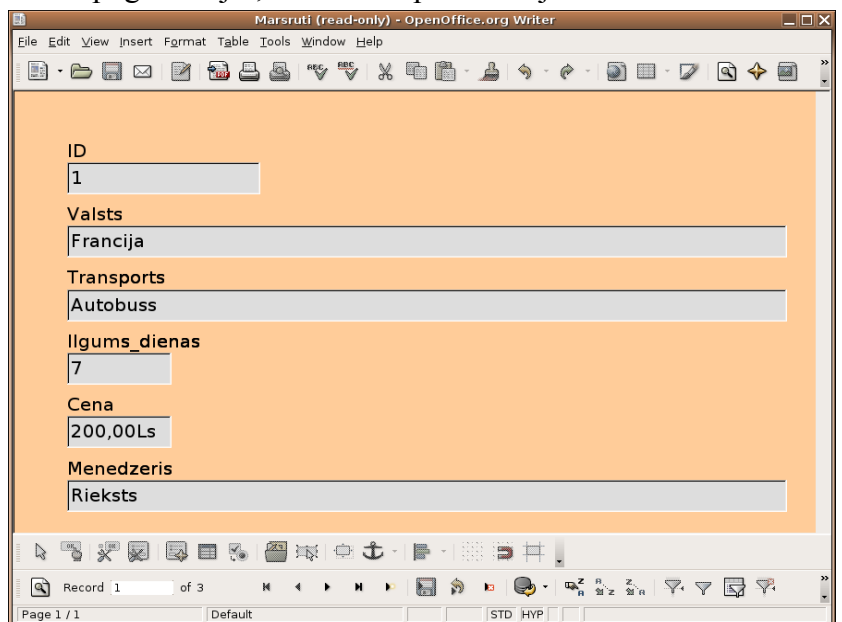


22. Ar kuru komandu formai var pievienot galveni?

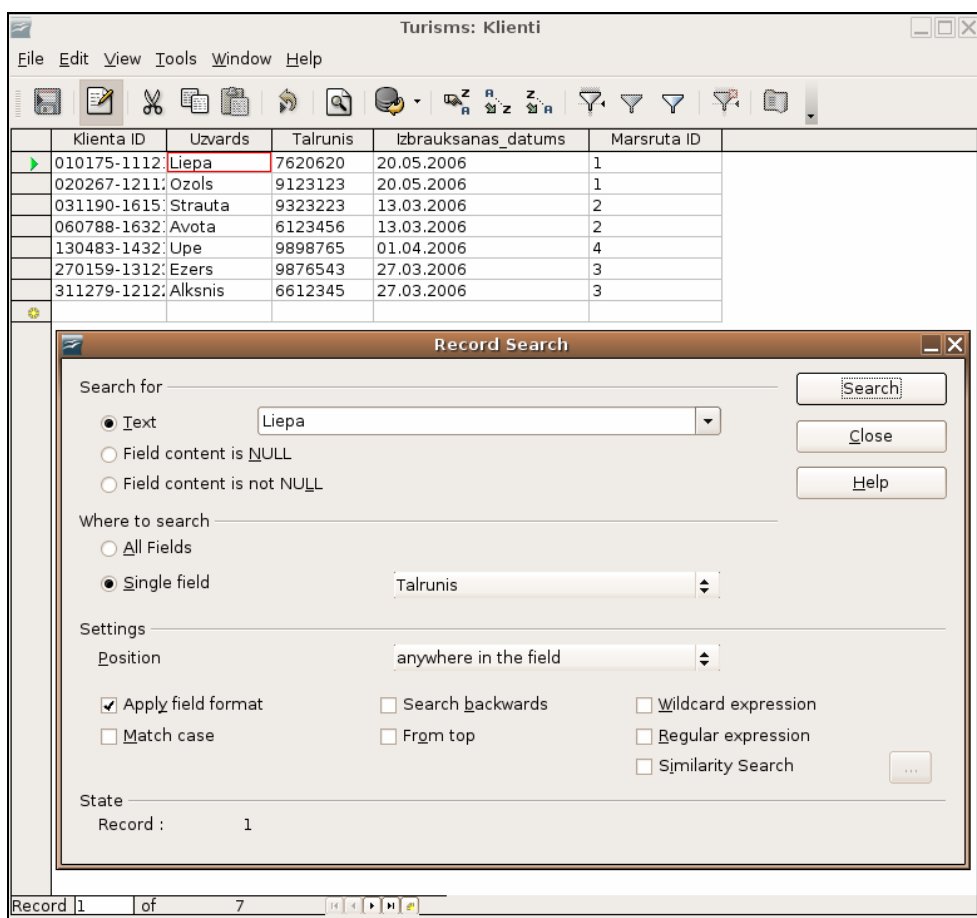
- A) *Insert / Footer / Default*
- B) *Insert / Header*
- C) *Insert / Header / Default*
- D) *Insert / Fields / Header*

23. Kuru navigācijas joslas **Record** pogu lietojot, formai var pievienot jaunu ierakstu?

- A) 
- B) 
- C) 
- D) 



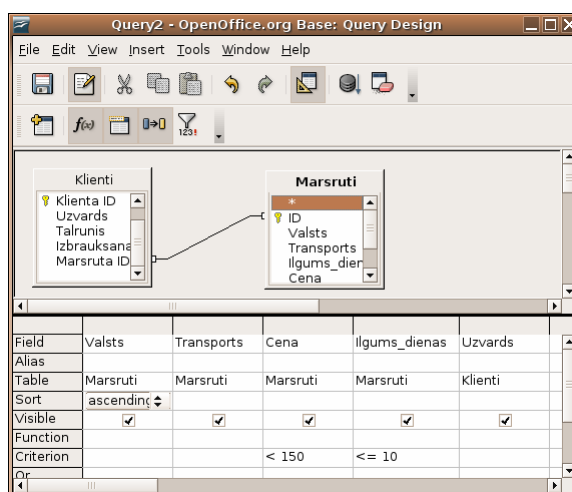
24. Kurš apgalvojums būs pareizs par meklēšanas rezultātu attēlotajā situācijā?



- A) tiks atrasts vārds **Liepa**, jo tas atrodas laukā **Uzvars**
- B) tiks atrasts vārds **Liepa**, jo tas atrodas tabulā **Klienti**
- C) tiks atrasts vārds **Liepa**, jo tas atrodas 1. ierakstā
- D) netiks atrasts vārds **Liepa**, jo meklēšana notiek laukā **Talrunis**

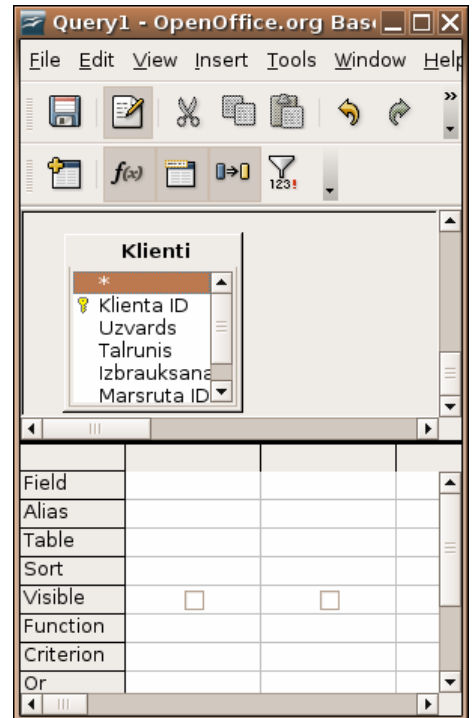
25. Pēc vaicājuma izpildes tiks atlasīti ieraksti, kuros:

- A) cena ir mazāka par 150
- B) ilgums dienās nav lielāks par 10
- C) cena ir mazāka par 150 un ilgums dienās nav lielāks par 10
- D) cena ir mazāka par 150 vai ilgums dienās nav lielāks par 10



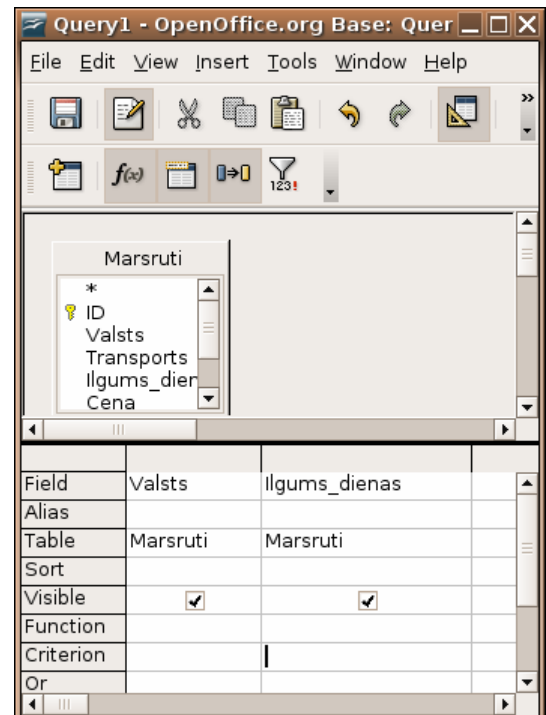
26. Kā rindā **Field** var ievietot datu lauku **Uzvards**?

- A) izpildot dubultklikšķi uz lauka nosaukuma
- B) pārvelkot ar peli lauka nosaukumu uz rindu **Field**
- C) atverot rindas **Field** sarakstlodziņu un izvēloties lauka nosaukumu
- D) ar jebkuru no iepriekšējiem paņēmieniem



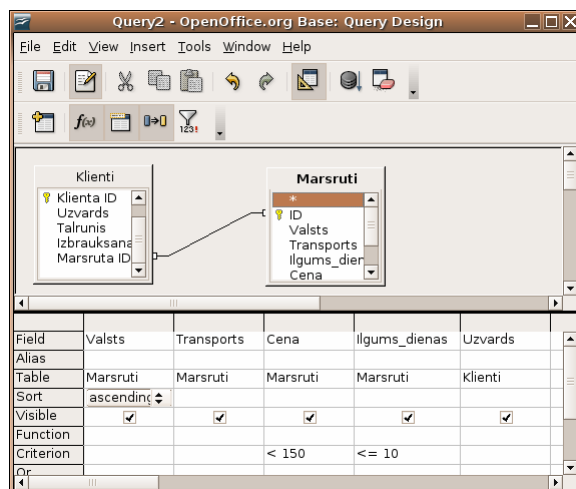
27. Kurš no piedāvātajiem atlasē kritērijiem jāieraksta rindā **Criterion** laukam **Ilgums\_dienas**, lai tiktu atlasīti ieraksti, kuros ilgums ir no 7 līdz 14 dienām?

- A)  $\geq 7$  And  $\leq 14$
- B)  $\geq 7$  Or  $\leq 14$
- C) 7 - 14
- D)  $7 \leq \text{Ilgums\_dienas} \leq 14$



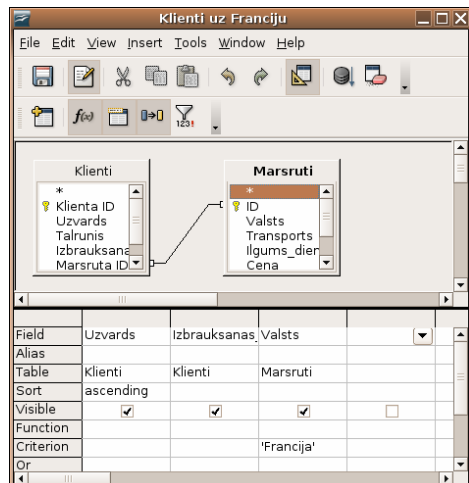
28. Kā var mainīt lauku secību, piemēram, lauku **Uzvards** novietot aiz lauka **Valsts**?

- A) atlasa lauku, tad izgriež to un pēc tam ielīmē vajadzīgajā vietā
- B) atlasa lauku un pārvelk to ar peli uz vajadzīgo vietu
- C) atlasa lauka nosaukumu un pārvelk to ar peli uz vajadzīgo vietu
- D) izveido tukšu lauku, tad atlasa pārvietojamo lauku un pārvelk to ar peli uz tukšo lauku



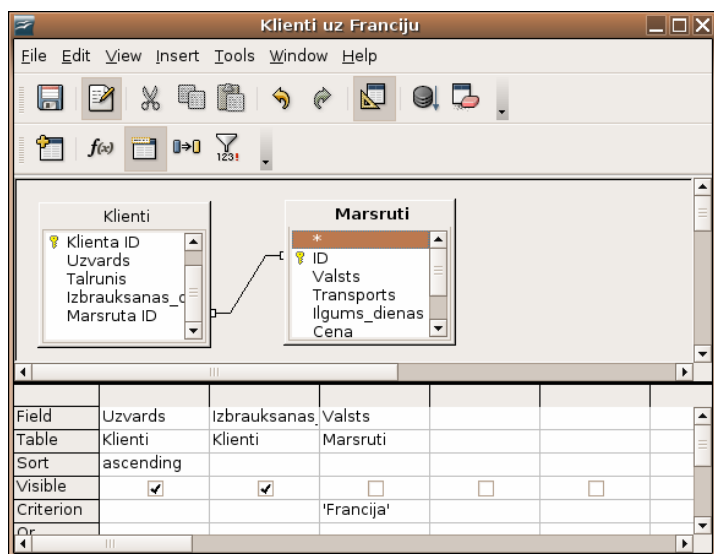
29. Kura darbību secība attēlotajā situācijā ļauj pievienot atlasē kritēriju, lai tiktu atlasīti ieraksti, kuros laukā **Valsts** ir vārdi **Francija** vai **Itālija**?

- A) ievieto vēl vienu lauku **Valsts**, kuram rindā **Criterion** ievada vārdu **Itālija**
- B) rindā **Criterion** ievieto tekstu **Itālija** vai **Francija**
- C) laukam **Valsts** rindā **Or** ieraksta vārdu **Itālija**
- D) tas nav iespējams, tāpēc jāveido jauns vaicājums


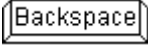




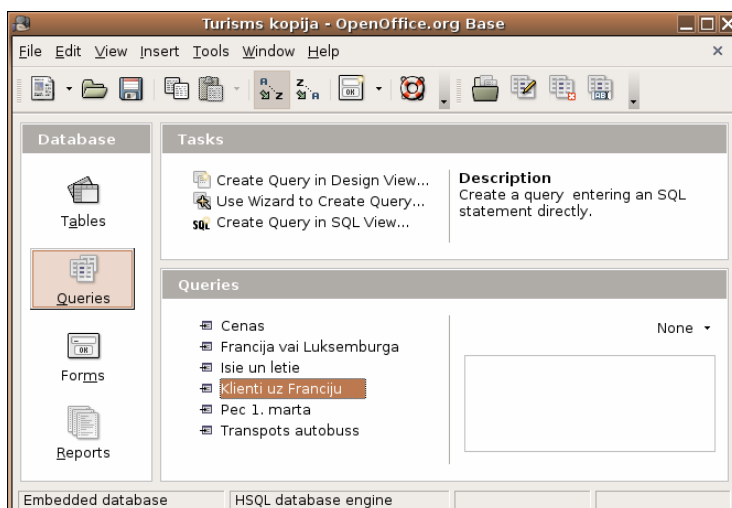
30. Cik lauku būs redzams pēc vaicājuma izpildes?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) neviens



31. Kuru tastatūras taustiņu piespiežot, tiks dzēsts atlasītais vaicājums?

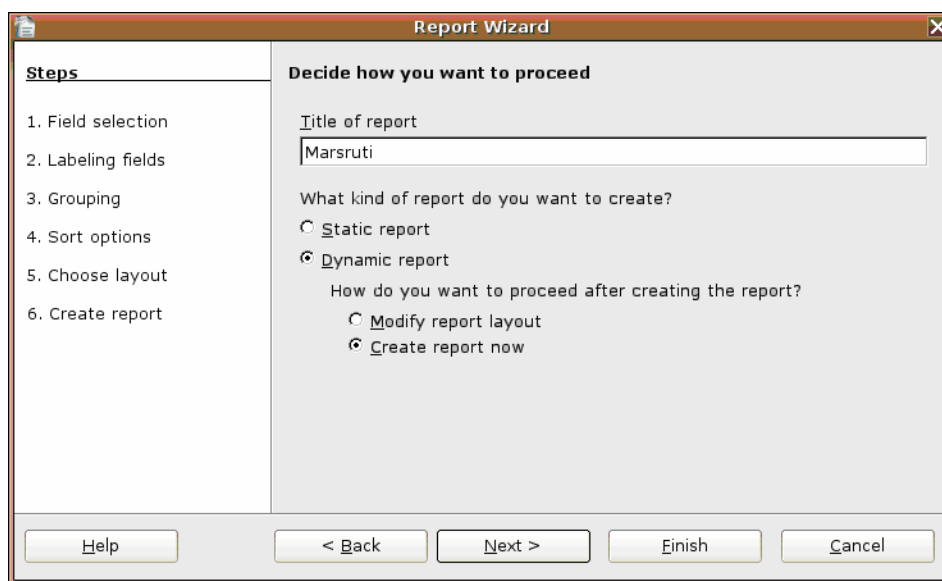
- A) 
- B) 
- C) 
- D) 



32. Ar kādu komandu var izveidot jaunu pārskatu?

- A) *Insert / Query (Design View)*
- B) *Insert / Table Design*
- C) *Insert / Report Wizard*
- D) *Insert / Report Design*


33. Kurā pārskata veidošanas vedņa solī var izvēlēties lauku un virsrakstu izkārtojumu?



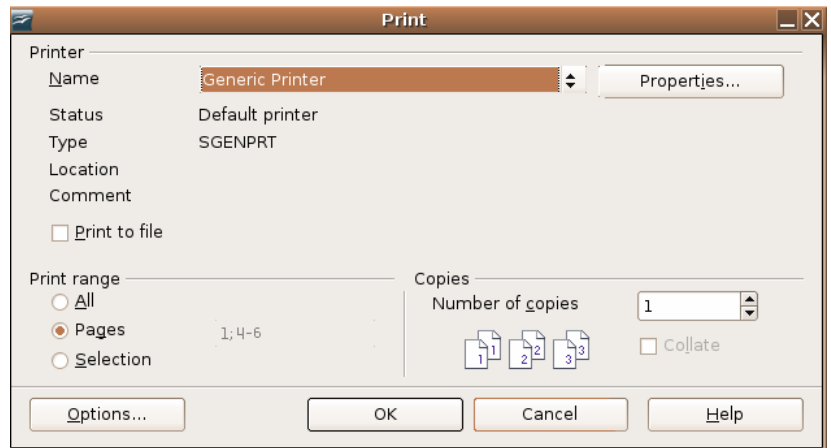
- A) Labeling fields
- B) Grouping
- C) Sort options
- D) Choose layout

34. Kura komanda dod iespēju ievietot pārskata galvenē attēla datni?

- A) *Insert / Fields / Date*
- B) *Insert / Fields / Page Number*
- C) *Insert / Picture / From File*
- D) *Insert / Header / Default*

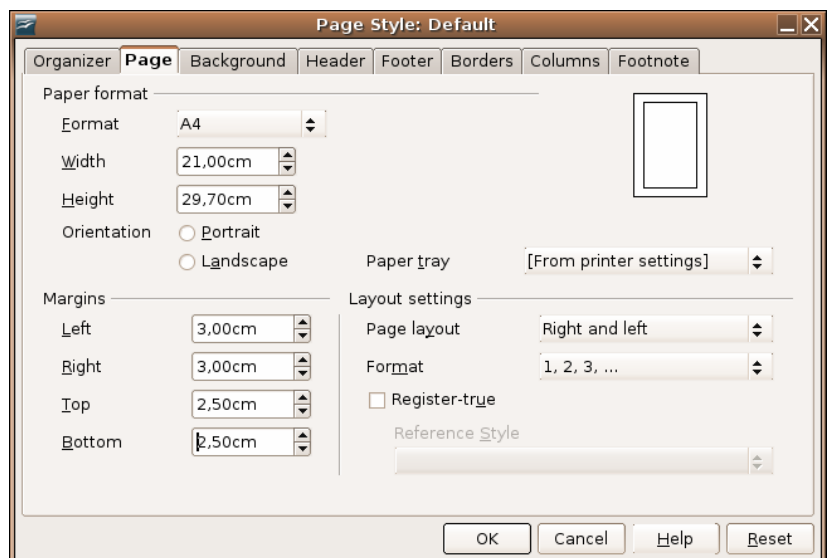
35. Strādājot ar pārskatu, tiek atvērts dialoglods **Print**. Kas tiks izdrukāts, ja attēlotajā situācijā nospiedīs pogu ?

- A) viss pārskats
- B) norādītās lapas pārskatā
- C) atlasītie ieraksti pārskatā
- D) pirmā pārskata lapa



36. Kurš loga **Page Style: Default** elements jālieto, lai mainītu lapas izmēru?

- E) Portrait
- F) Landscape
- G) Format
- H) Margins



## IEVADS

Datu bāzes plaši izmanto ražošanā, pārvaldē, tirdzniecībā u. c. Piemēram, ir datu bāzes, kurās apkopota informācija par Latvijas iedzīvotājiem (Iedzīvotāju reģistrs), uzņēmumiem (Uzņēmumu reģistrs), pakalpojumiem (gāze, elektroenerģija, tālrunis u. c.), pirkstu nospiedumiem (policija) u. tml.

Datu bāzes veido un lieto, izmantojot datu bāzes pārvaldības sistēmas jeb datu bāzes lietotnes, kas organizē datus datu bāzē, nodrošinot to uzglabāšanu, atlasīšanu un drošību. Kā piemērus minēsim *Microsoft Access, dBase, Paradox, FoxPro, ORACLE, OpenOffice.org Base*.

**ECDL 5. modulis „Datu bāzes”** prasa, lai kandidāts saprastu datu bāzes pamatjēdzienus un varētu strādāt ar datu bāzi datorā.

Kandidātam jāprot:

- veidot un modificēt tabulas (*tables*), vaicājumus (*queries*), formas (*forms*) un pārskatus (*reports*);
- saistīt savā starpā tabulas;
- iegūt informāciju no datu bāzes un apstrādāt to, izmantojot vaicājumu un kārtošanas līdzekļus, kas pieejami lietotnē;
- veidot izvadi, kas piemērota tūlītējai izplatīšanai.

Šajā materiālā ir aplūkota datu bāzes lietotne *OpenOffice.org Base*.

## 5.1. LIETOTNES IZMANTOŠANA

Šajā nodaļā tiks apskatīti:

- datu bāzes jēdzieni: tabula, ieraksts, lauks, primārā atslēga, indekss un tabulu attiecība (saistība);
- datu bāzes lietotnes atvēršana un aizvēršana;
- datu bāzu veidošana, saglabāšana, aizvēršana un atvēršana;
- lietotnes palīdzības sistēmas izmantošana;
- lietotnes iestatījumu pielāgošana.

### 5.1.1. Datu bāzes jēdzieni

#### 5.1.1.1. Izprast, kas ir datu bāze

Datu bāze (*database*) ir savstarpēji saistītu informacionālu objektu tematisks kopums, kas ar speciālas pārvaldības sistēmas starpniecību organizēts tā, lai nodrošinātu ērtu informācijas ieguvī, atlasī un kārtošanu.

Datu bāzes plaši izmanto ražošanā, pārvaldē, tirdzniecībā utt. Piemēram, ir datu bāzes, kurās apkopota informācija par:

- Latvijas iedzīvotājiem (Iedzīvotāju reģistrs);
- uzņēmumiem (Uzņēmumu reģistrs);
- pakalpojumiem (gāze, elektroenerģija, tālrunis utt.);
- izglītības iestādēm (izglītības iestāžu reģistrs).

Datu bāzei ir jānodrošina šādas galvenās funkcijas:

- datu ievadīšana, rediģēšana un papildināšana;
- uzkrātās informācijas kārtošana, atlase un apskate;
- pārskatu sastādīšana par datu bāzē ietverto informāciju.

Datu bāzes veido un lieto, izmantojot datu bāzes pārvaldības sistēmas jeb datu bāzes lietotnes, kas organizē datus datu bāzē, nodrošinot to ievadi, uzglabāšanu, atlasī un drošību. Kā piemērus var minēt *Microsoft Access*, *dBase*, *Paradox*, *OpenOffice.org Base*.

*OpenOffice.org Base* pieder pie relāciju datu bāzēm, kurās informācija tiek glabāta tabulās. Parasti datu bāze satur vairākas tabulas, starp kurām tiek veidotas attiecības (saites).

#### 5.1.1.2. Izprast datu bāzu terminus: tabula, ieraksts, lauks, lauka datu tips un īpašības

Datu tabulā (*table*) tiek uzglabāta un attēlota datu bāzē glabājamā informācija.

Piemēram, dota tabula ar informāciju par kādas firmas darbiniekiem:

	Vārds	Uzvārds	Personas kods	Tālrunis
Ieraksts	Jānis	Egle	101087-11111	6030303
	Jānis	Ziema	230985-10011	9123456
	Janīna	Pavasare	090955-12345	7654321

Lauks



Ieraksts (*record*) satur informāciju par vienu tabulas objektu, piemēram, cilvēku. Katrs ieraksts veido datu tabulas rindu. Apskatāmajā tabulā ir trīs ieraksti. Ierakstu veido datu lauki, kuros tiek glabāta ar objektu saistīta informācija.

Laukā (*field*) tiek glabāta noteikta informācija par tabulas objektu, un tas veido tabulas kolonnu. Katram laukam ir lauka vārds (*field name*).

Lauka datu tips (*field type*) norāda datu veidu, ko var ievadīt datu laukā. Raksturīgākie lauka tipi ir teksts, skaitlis, datums.

Lauka īpašības (*field properties*) nosaka datu attēlošanas vai ievadīšanas nosacījumus. Piemēram, var noteikt, ka ievadāmā teksta garums nedrīkst pārsniegt 50 simbolus.

### 5.1.1.3. Izprast, kas ir primārā atslēga

Primārā atslēga (*primary key*) ir lauks, kas viennozīmīgi identificē datu bāzes ierakstu. Primārās atslēgas laukā dati ir unikāli, t. i., nav divu ierakstu ar vienādām primāro atslēgu vērtībām.

Kā primāro atslēgu var izmantot kādu no datu laukiem, kas raksturo objektu, piemēram, cilvēka personas kodu. Šajā gadījumā primārās atslēgas laukā datus ievada lietotājs, piemēram:

Primārā atslēga (personas kods)	Vārds	Uzvārds	Tālrunis
090955-12345	Janīna	Pavasara	7654321
101087-11111	Jānis	Egle	6030303
230985-10011	Jānis	Ziema	9123456

Parasti primārās atslēgas lauku ļauj veidot datu bāzes lietotnei. Tad primārās atslēgas lauka saturu veido secīgi pieaugoši skaitļi, piemēram:

Primārā atslēga	Vārds	Uzvārds	Personas kods	Tālrunis
1	Jānis	Egle	101087-11111	6030303
2	Jānis	Ziema	230985-10011	9123456
3	Janīna	Pavasara	090955-12345	7654321

### 5.1.1.4. Izprast, kas ir indekss

Indekss (*index*) ir datu lauka atribūts (viens no īpašībām), ko datu bāzes lietotne izmanto, lai paātrinātu ierakstu kārtošanu vai atlasīšanu. Tā kā ierakstu kārtošana un meklēšana parasti notiek pēc primārās atslēgas, tad primārās atslēgas laukam indekss tiek iestatīts automātiski (noklusējot).

Lietotājs pats var iestatīt indeksu jebkuram laukam. Taču jāņem vērā, ka, indeksējot daudzus laukus, tiek palēninātas darbības ar ierakstiem. Tāpēc indeksus mērķtiecīgi iestatīt tikai tiem laukiem, pēc kuriem paredzams bieži kārtot vai meklēt ierakstus.

### 5.1.1.5. Saprast datu bāzes tabulu attiecību (saistību) veidošanas mērķus

Teorētiski datu bāzē visu informāciju varētu uzglabāt vienā tabulā, taču bieži vien tabulas veidojas ļoti lielas. Šajās tabulās informācija dublējas, un tās apstrāde kļūst neefektīva. Tāpēc parasti tiek veidotas vairākas tabulas un starp tām tiek definēta tabulu relācija jeb saistība (*relation*), kas norāda, ka abās tabulās saistītajos laukos ir vienādi dati.

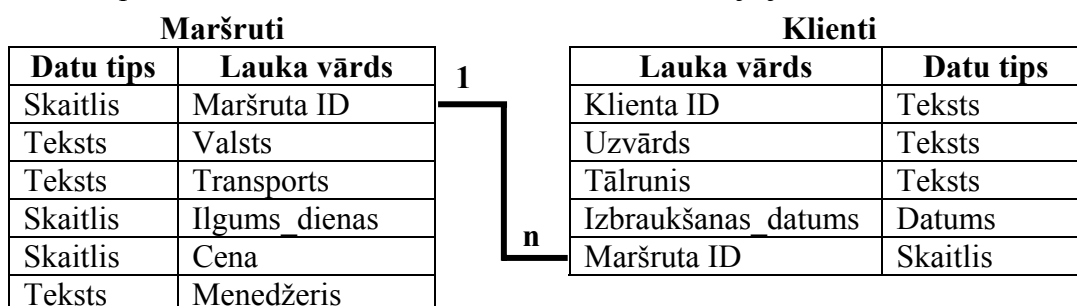
Tikai tad, ja ir izveidotas tabulu saistības, ir iespējams veikt darbības ar informāciju, kas atrodas dažādās tabulās un ir loģiski saistīta.

### 5.1.1.6. Izprast pareizu tabulu attiecību (*relationships*) veidošanas noteikumus un to nodrošināšanas svarīgumu

Lai izveidotu pareizas tabulu attiecības, pirms datu tabulu veidošanas parasti tiek izstrādāts datu bāzes projekts. Kā piemērs tiek veidota datu bāze, kas raksturo tūrisma firmas darbību, kura organizē braucienus vairākiem maršrutiem.

Projektu parasti attēlo grafiski, un tas satur šādu informāciju:

- cik tabulu tiks veidots, piemēram, divas tabulas ar nosaukumiem **Maršruti** (ziņas par maršrutiem) un **Klienti** (ziņas par klientiem un izvēlēto maršrutu);
- kādi datu lauki būs katrā tabulā. Pirmais ir primārās atslēgas lauks, piemēram, **Maršruta ID**;
- kādi būs datu lauku tipi;
- starp kuru tabulu kādiem laukiem tiks veidota relācija jeb saistība.

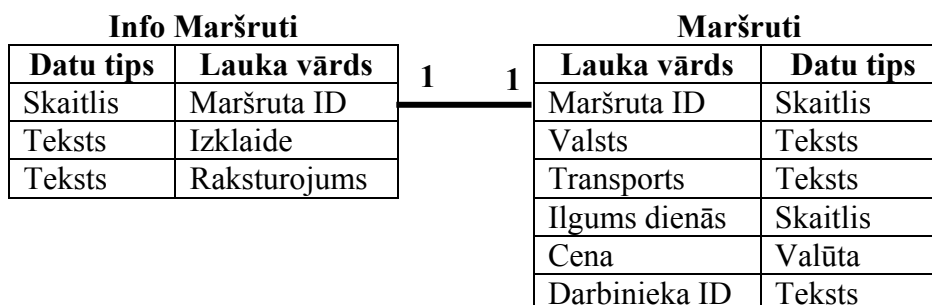


Sīkāk apskatīsim tabulu saistības nozīmi. Saite, kas savieno laukus **Maršruta ID** tabulās **Maršruti** un **Klienti**, nozīmē, ka maršruta primārā atslēga, kas tabulā **Maršruti** ir vienā ierakstā, tabulā **Klienti** var atkārtoties vairākos ierakstos, jo uz vienu maršrutu var braukt vairāki klienti.

Saistību starp divām tabulām, kas norāda, ka tabulas ieraksts var būt saistīts ar vairākiem otras tabulas ierakstiem, bet otras tabulas ieraksts var būt saistīts vienīgi ar vienu ierakstu pirmajā tabulā, sauc par viendaudznozīmīgu (*one-to-many*) saistību. To apzīmē šādi: **1 – n**.

Datu bāzēs var tikt izmantota vienviennozīmīga (*one-to-one*) saistība starp divām tabulām, kas nozīmē, ka tabulas ieraksts var būt saistīts vienīgi (tieši) ar vienu ierakstu otrā tabulā un otrādi. To apzīmē šādi: **1 – 1**.

Piemēram, ir izveidota tabula **Info Maršruti**, kurā ir informācija par izklaides iespējām un dots sīkāks maršruta raksturojums:



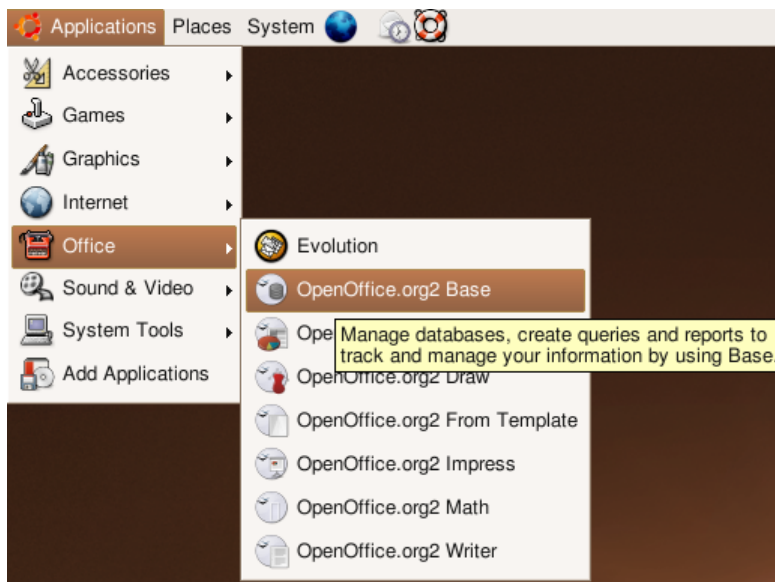
Ir svarīgi zināt, ka saistību var veidot starp datu laukiem ar vienādu datu tipu!

## 5.1.2. Pirmie soļi darbā ar datu bāzēm

### 5.1.2.1. Atvērt un aizvērt datu bāzes lietotni

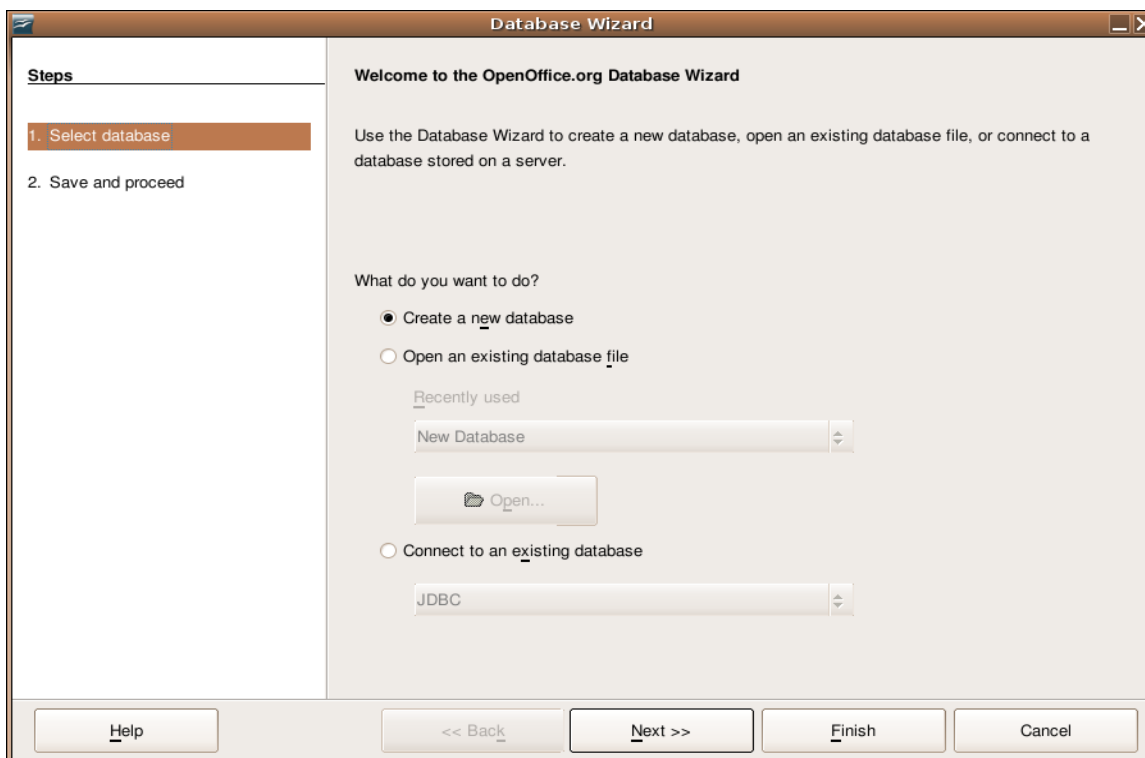
Lietotni *OpenOffice.org Base* var atvērt vairākos veidos. Biežāk izmanto:

- komandu *Applications / Office / OpenOffice.org Base*;



- kādas iepriekš izveidotas *OpenOffice.org Base* datu bāzes atvēršanu.


Lietojot komandu, aktivizējas datu bāzes veidošanas vednis **Database Wizard**:



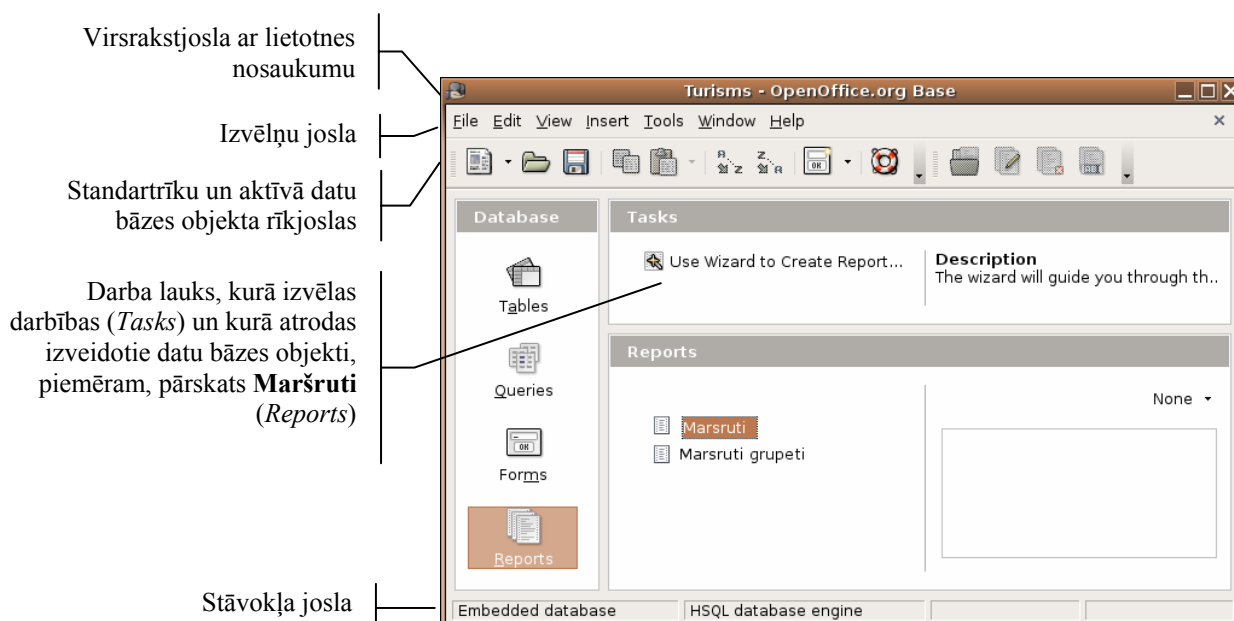
Vedņa **Database Wizard** pirmajā solī **Select database**:

⇒ izvēlas kādu no iespējām:

- **Create a new database** – veidot jaunu datu bāzi (sk. 5.1.2.3.);
- **Open an existing database file** – atvērt eksistējošu datu bāzi (sk. 5.1.2.2.);

⇒ piespiež pogu .

*OpenOffice.org Base* (turpmāk materiālā vienkārši *Base*) darba vide (logs) parasti izskatās šādi:



Attēlā darba laukā ir atvērts datu bāzes logs **Turisms\_51**, kura laukā **Database** ir uzskaitīti galvenie objekti, ar kuriem iepazīsimies šajā nodaļā:


- **Tables** – datu tabulas, ko izmanto datu uzglabāšanai un attēlošanai;
- **Queries** – vaicājumi, ko izmanto datu atlasei pēc noteiktiem kritērijiem;
- **Forms** – formas, ko var izmantot datu ievadīšanai, rediģēšanai un aplūkošanai;
- **Reports** – pārskati par datu bāzē esošo informāciju.

Darbu ar konkrēto objektu var izvēlēties vairākos veidos, piemēram:

- piespiežot atbilstošo pogu laukā **Database**;
- lietojot komandu **View / Database Objects**.


Visi datu bāzes objekti tiek glabāti vienā datu bāzes datnē, vienkāršāk sakot, datu bāzē.

Lietotni *Base* var aizvērt vairākos veidos, piemēram:

- ar komandu **File / Exit**;
- izpildot klikšķi lietotnes loga labajā augšējā stūrī uz pogas  (**Close Window**).

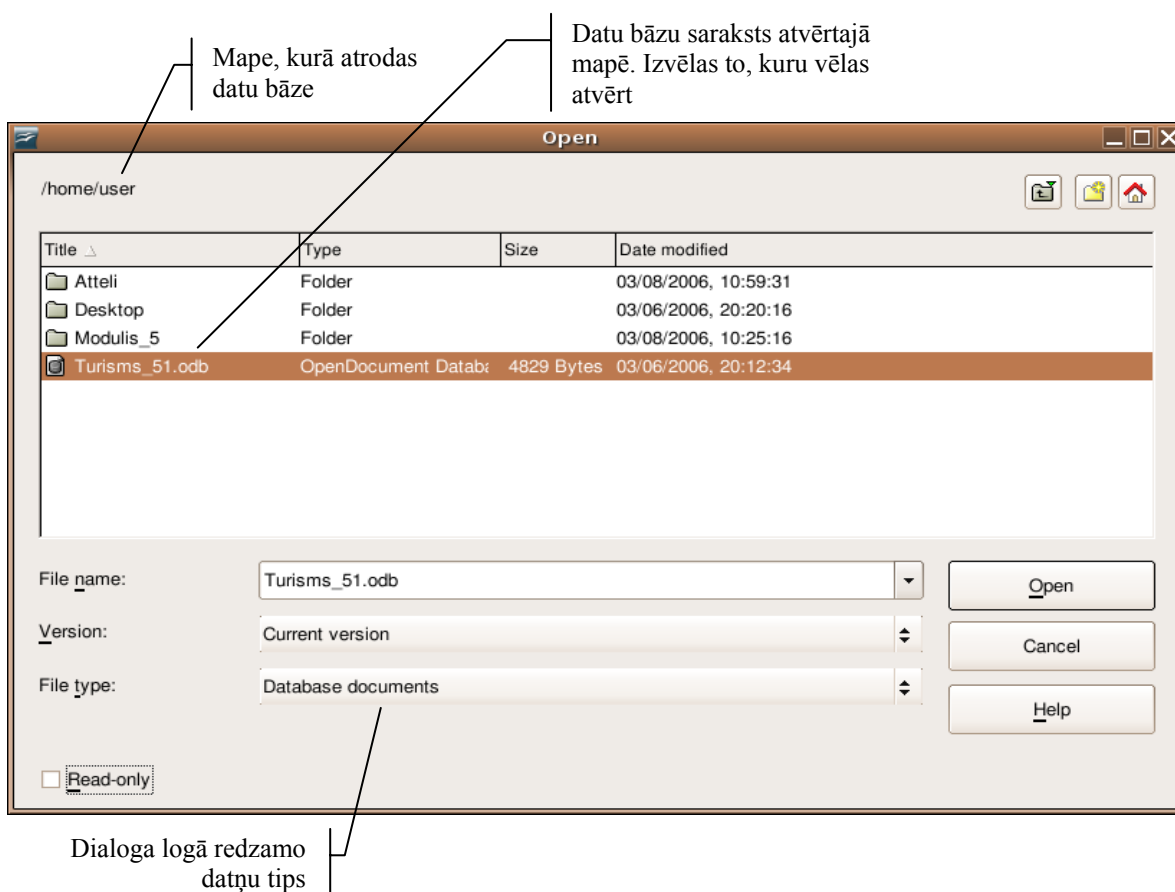
### 5.1.2.2. Atvērt eksistējošu datu bāzi

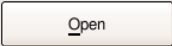

Ja ir atvērta *Base* lietotne, eksistējošu datu bāzi var atvērt vairākos veidos, piemēram:

- ar standarta rīku joslas pogu  (**Open**);
- ar komandu **File / Open...**

Atveras dialoga logs **Open**, kurā:


- ⇒ izvēlas mapi, kurā atrodas saglabātā datu bāze;
- ⇒ izvēlas no saraksta datu bāzes nosaukumu:

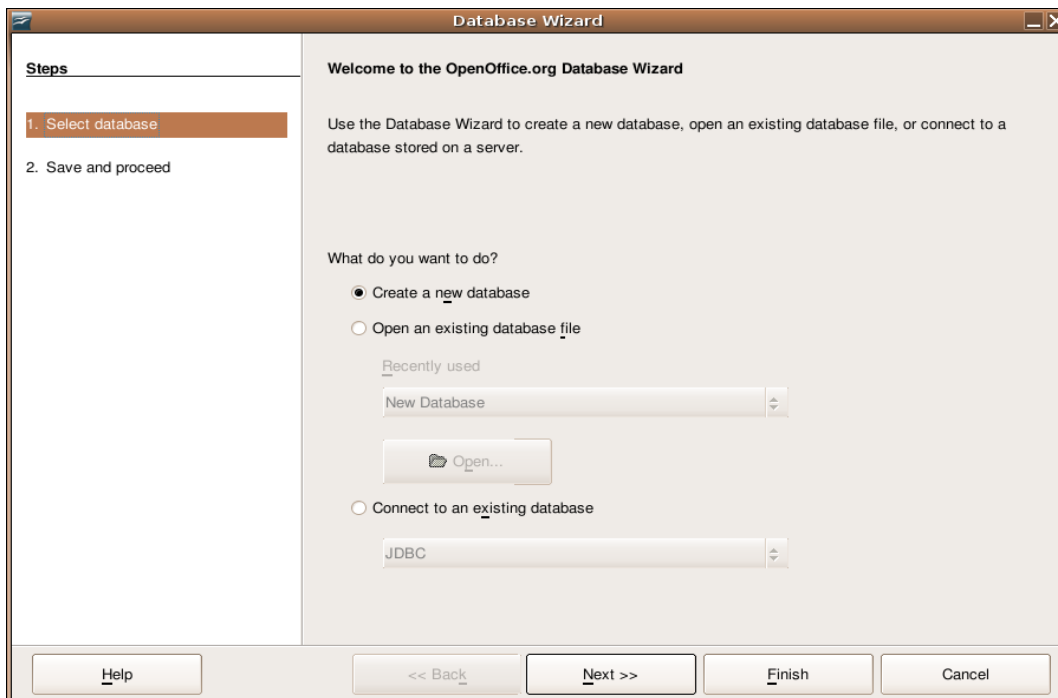


- ⇒ izpilda dubultklikšķi uz atlasītās ikonas vai arī piespiež pogu  vai taustiņu .

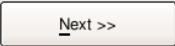
### 5.1.2.3. Izveidot jaunu datu bāzi

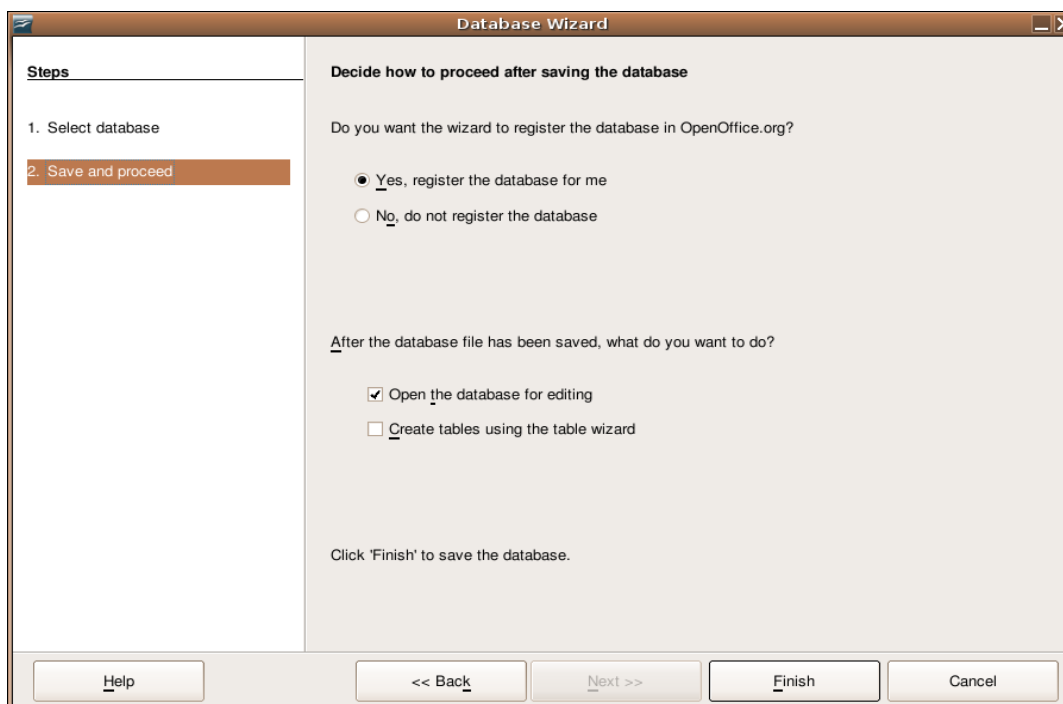
Jaunu datu bāzi var izveidot vairākos veidos, piemēram:

- ar standatrīku joslas pogas  (New) izvēlnes komandu **Database**;
- ar komandu **File / New / Database**.



Atveras datu bāzes veidošanas vedņa logs **Database Wizard**, kura

- ⇒ pirmajā solī **Select database**:
  - atzīmē radiopogu **Create a new database**;
  - piespiež pogu ;



⇒ otrajā solī **Save and proceed**:

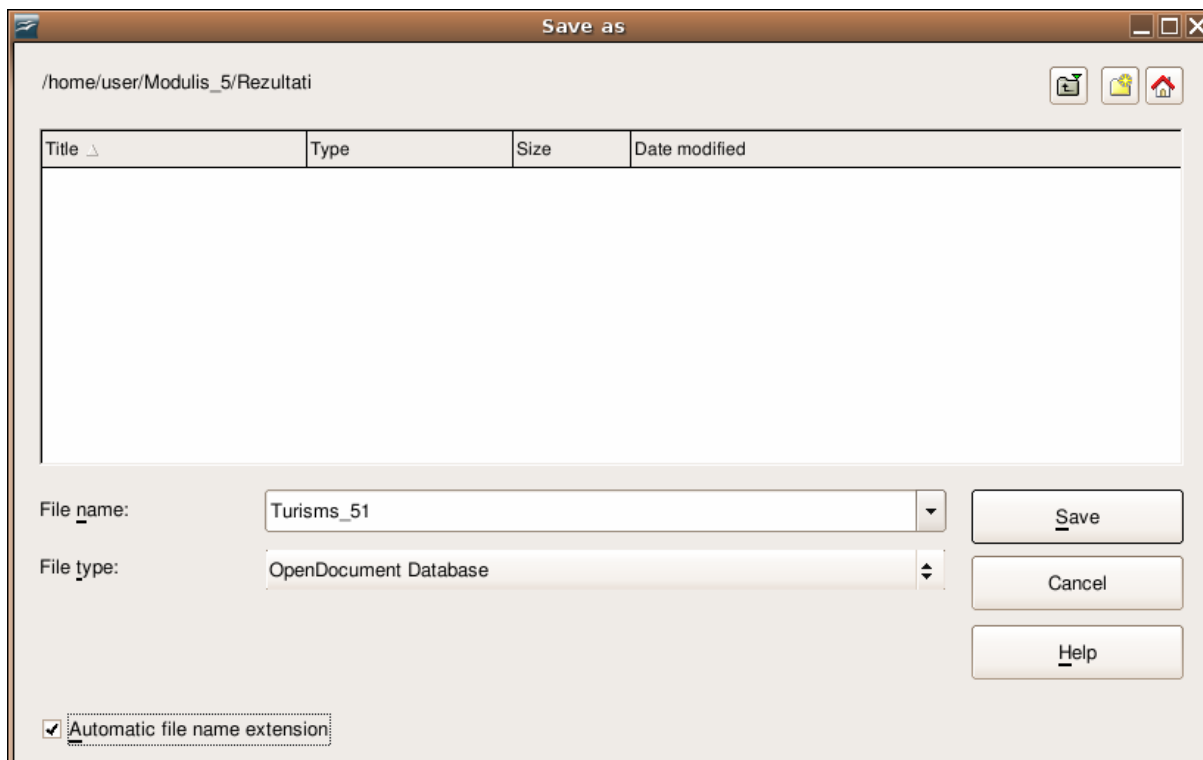
→ atzīmē radiopogu **Yes, registered the database for me**, kas dod iespēju izmantot datu bāzes datus citās *OpenOffice.org* lietotnēs;

→ atzīmē izvēles rūtiņu **Open the database for editing**;

→ piespiež pogu .

Atveras dialoga logs **Save as**, kurā:

⇒ izvēlas datu bāzes saglabāšanas vietu, piemēram, mapi **Rezultati**;




⇒ lodziņā **File name** ievada datu bāzes nosaukumu, piemēram, **Turisms\_51**;

⇒ piespiež pogu  vai taustiņu .

#### 5.1.2.4. Saglabāt datu bāzi

Lai saglabātu datu bāzi, jāsavienā visos tās objektos veiktās izmaiņas. Saglabāt veiktās izmaiņas var vairākos veidos, piemēram:

- ar standatrīku joslas pogu  (**Save**);
- ar komandu **File / Save**.


Ja datu bāzi vajag saglabāt uz cita diska vai tai jāizveido dublējumkopija, tad to var izdarīt vairākos veidos, piemēram:

- atvērt lietotni *File Browser* un dublēt datu bāzes datni (datnei jābūt aizvērtai!) ar jebkuru paņēmienu, piemēram, lietojot komandas **Copy** un **Paste**;
- ar komandu **File / Save As**, kad datu bāze ir atvērta. Jāņem vērā, ka, lai lietu saglabāto datu bāzi, vēlams to vispirms aizvērt un tad atvērt no jauna.

### 5.1.2.5. Izmantot lietotnes palīdzības sistēmu

Lai papildinātu zināšanas par *Base* izmantošanas iespējām, var izmantot lietotnes palīdzības sistēmu (*help*) angļu valodā.

*OpenOffice.org* palīdzības sistēmu var izsaukt vairākos veidos, piemēram:

- lietojot komandu **Help / OpenOffice.org Help**;
- piespiežot taustiņu ;
- piespiežot standarta triķu joslas pogu  (**OpenOffice.org Help**).

Atveras logs **OpenOffice.org Help**.




Palīdzības informāciju var iegūt šādos veidos:

- **Contents** – informācijas apkopojums pa tēmām;
- **Index** – informācijas meklēšana, izmantojot piedāvāto terminu sarakstu;
- **Find** – informācijas meklēšana pēc atslēgvārdiem;
- **Bookmarks** – bieži izmantojama palīdzības informācija, kurai izveidotas grāmatzīmes.

### 5.1.2.6. Aizvērt datu bāzi

Datu bāzi var aizvērt vairākos veidos, piemēram:

- ar komandu **File / Close**;
- ar klikšķi datu bāzes loga labajā augšējā stūrī uz pogas  (**Close Document**).

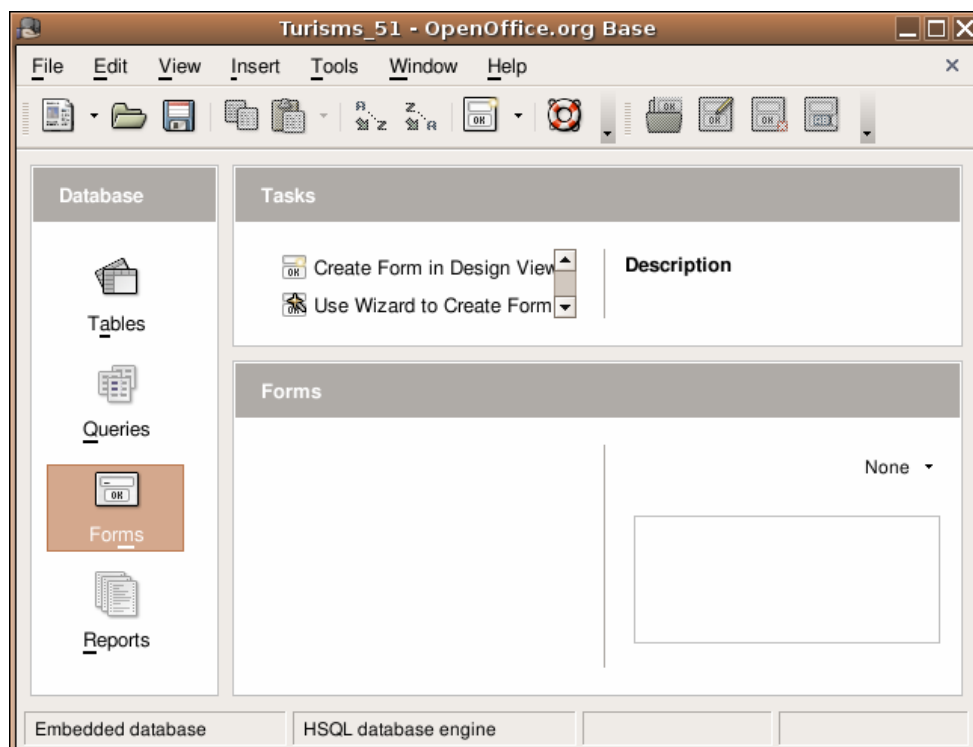


### 5.1.3. Iestatījumu pielāgošana



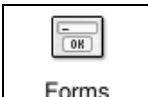
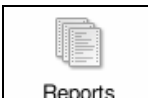
#### 5.1.3.1. Mainīt tabulas, formas, pārskata skatu

Darbu ar konkrēto objektu: tabulu, vaicājumu, formu vai pārskatu var izvēlēties vairākos veidos, piemēram:

- lietojot komandu *View / Database Objects*;

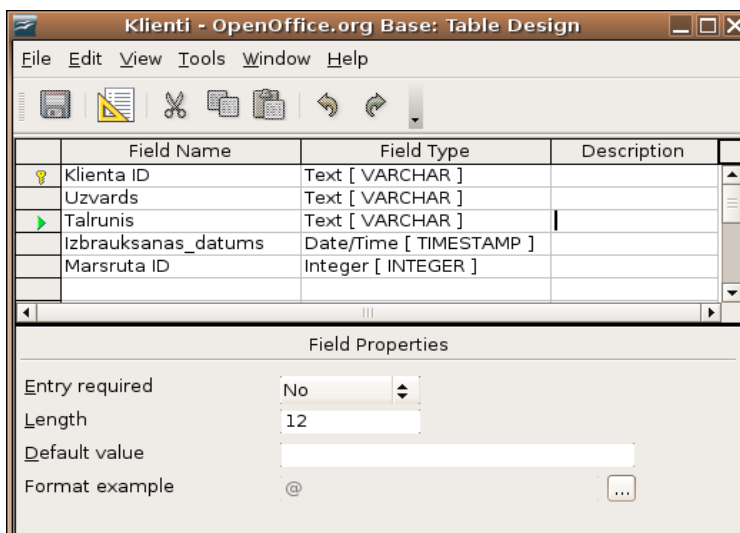


- piespiežot atbilstošo pogu datu bāzes logā **Database**:

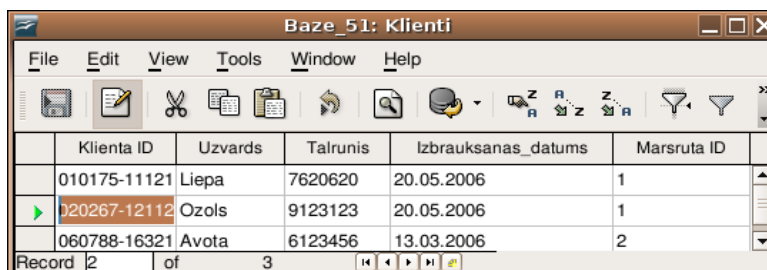
-  – tabulas;
-  – vaicājumi;
-  – formas;
-  – pārskati.

Veidojot un lietojot tabulas, formas un pārskatus, izmanto divus skatus:



- projektēšanas jeb rediģēšanas (*Edit*) skatu, ko lieto objektu struktūras veidošanai. Piemēram, veidojot tabulu, šajā skatā nosaka lauku vārdus, datu tipus un to īpašības:



- izklājuma skatu, ko lieto datu attēlošanai, ievadīšanai un rediģēšanai:

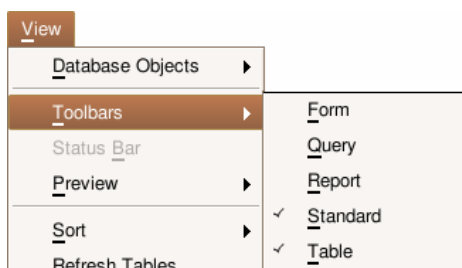


Atlasīta datu bāzes objekta skatu var izvēlēties vairākos veidos, piemēram:

- izklājuma skatu var atvērt:
  - ar pogu  (**Open Database Object**) tabulas rīkjoslā;
  - ar komandu **Edit / Open Database Object**;
  - ar konteksta izvēlnes komandu **Open**;
- projektēšanas skatu var atvērt:
  - ar pogu  (**Edit**) tabulas rīkjoslā;
  - ar komandu **Edit / Edit**;
  - ar konteksta izvēlnes komandu **Edit**.

### 5.1.3.2. Pievienot un noņemt rīkjoslas

Lai pievienotu vai noņemtu rīkjoslas, lieto komandu **View / Toolbars**.



Pievienot rīkjoslu var, atzīmējot izvēlnē tās nosaukumu ar ķeksīti , bet noņemt – atceļot atzīmēšanu.

## Nodaļas kopsavilkums

Datu bāze (*database*) ir savstarpēji saistītu informatīvu objektu tematisks kopums, kas ar speciālas pārvaldības sistēmas starpniecību organizēts tā, lai nodrošinātu ērtu informācijas ieguvu, atlasu un kārtošanu.

Galvenie datu bāzes jēdzieni ir:

- datu tabula (*table*), kurā tiek uzglabāta un attēlota datu bāzē glabājamā informācija;
- ieraksts (*record*), kas satur informāciju par vienu tabulas objektu un kas veido datu tabulas rindu;
- lauki (*field*) ir ieraksta sastāvdaļa, kurā tiek glabāta noteikta informācija par tabulas objektu, un tie veido tabulas kolonnu;
- lauka datu tips (*field type*), kas norāda datu veidu, kuru var ievadīt datu laukā. Raksturīgākie datu tipi ir teksts, skaitlis, datums;
- lauka atribūti jeb īpašības (*field properties*), kas nosaka datu attēlošanas vai ievadīšanas nosacījumus;
- primārās atslēgas (*primary key*) lauks, kas viennozīmīgi identificē datu bāzes tabulas ierakstu. Primārās atslēgas laukā dati ir unikāli, t. i., nav divu ierakstu ar vienādām primārām atslēgām;
- indekss (*index*), kas ir datu lauka īpašība. Tā paātrina ierakstu kārtošanu vai atlasu.


Teorētiski datu bāzē visu informāciju varētu uzglabāt vienā tabulā, taču bieži vien šajos gadījumos datori nespēj veikt efektīvu datu apstrādi. Tāpēc parasti tiek veidotas vairākas tabulas un starp tām – tabulu relācija jeb saistība (*relation*), kas norāda, ka abās tabulās saistītajos laukos jābūt vienādiem datiem.

Lai izveidotu pareizas tabulu attiecības, pirms datu tabulu veidošanas tiek izstrādāts datu bāzes projekts, kas satur šādu informāciju:





- cik tabulu tiks veidots;
- kādi datu lauki būs katrā tabulā;
- kādi būs datu lauku tipi;
- starp kuru tabulu kādiem laukiem tiks veidota relācija jeb saistība.

Starp tabulām var tikt veidotas viendaudznozīmīgas (*one-to-many*) un vienviennozīmīgas (*one-to-one*) saistības.


*OpenOffice.org Base* lietotni var atvērt vairākos veidos, no kuriem biežāk lieto komandu **Applications / Office / OpenOffice.org Base**.

*OpenOffice.org Base* lietotni var aizvērt ar virsrakstjoslas pogu  (**Close Window**).

Ar datu bāzes datni var veikt šādas darbības:

- atvērt eksistējošu datu bāzi, lietojot komandu **File / Open** vai standatrīku joslas pogu  (**Open**);
- izveidot jaunu datu bāzi, lietojot komandu **File / New** vai standatrīku joslas pogu  (**New**);
- saglabāt datu bāzē veiktās izmaiņas, lietojot komandu **File / Save** vai standatrīku joslas pogu  (**Save**);
- saglabāt datu bāzi citā vietā vai ar citu nosaukumu, lietojot komandu **File / Save As**;
- aizvērt datu bāzi, lietojot komandu **File / Close** vai pogu  (**Close Document**).

*OpenOffice.org* palīdzības sistēmu var izsaukt vairākos veidos, piemēram:

- lietojot komandu **Help / OpenOffice.org Help**;
- piespiežot standatrīku joslas pogu  (**OpenOffice.org Help**).



Darbu ar konkrēto objektu: tabulu, vaicājumu, formu vai pārskatu var izvēlēties vairākos veidos, piemēram:

- lietojot komandu **View / Database Objects**;
- piespiežot atbilstošo pogu datu bāzes loga laukā **Database**:

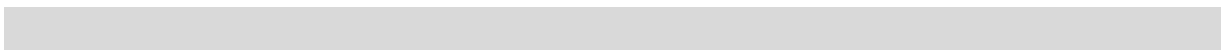
Veidojot un lietojot tabulas, vaicājumus, formas un pārskatus, lieto divus skatus:

- projektēšanas jeb rediģēšanas (*Edit*) skatu, ko lieto objektu struktūras veidošanai. Piemēram, veidojot tabulu, šajā skatā nosaka lauku vārdus, datu tipus un to īpašības;
- izklājuma skatu, ko izmanto datu attēlošanai, ievadīšanai un rediģēšanai.

Atlasīta datu bāzes objekta skatu var izvēlēties, lietojot datu bāzes loga rīkjoslās pogas:


- izklājuma skatu ar pogu  (**Open Database Object**);
- projektēšanas skatu ar pogu  (**Edit**).

Pievienot vai noņemt rīkjoslu var, lietojot komandu **View / Toolbars**.



## Praktiskie uzdevumi

### 1. uzdevums

1. Atvērt *OpenOffice.org Base* lietotni.
2. Atvērt datu bāzi **Baze\_51.odt**, kas atrodas mapes **Modulis\_5** apakšmapē **Sagataves**.
3. Iepazīties ar lietotnes darba vides elementiem.
4. Izvēlēties darbu ar tabulām.
5. Atvērt tabulu **Klienti** projektēšanas skatā.
6. Aizvērt tabulas **Klienti** projektēšanas skatu.
7. Atvērt tabulu **Klienti** izklājuma skatā.
8. Aizvērt tabulu **Klienti**.
9. Noņemt tabulas (*Table*) rīkjoslū.
10. Uzlikt tabulas rīkjoslū.
11. Izvēlēties darbu ar formām, izpildot klikšķi uz pogas .
12. Atvērt formu **Klienti** izklājuma skatā.
13. Aizvērt formas **Klienti** izklājuma skatu.
14. Izmantojot palīdzības sistēmu, noskaidrot, kā var atvērt datu bāzi.
15. Aizvērt datu bāzi **Baze\_51.odt**.

### 2. uzdevums

1. Izveidot datu bāzi **Turisms\_51.odt** mapes **Modulis\_5** apakšmapē **Rezultati**.
2. Saglabāt datu bāzi **Turisms\_51.odt** ar nosaukumu **Turisms\_51\_kopija.odt** mapes **Modulis\_5** apakšmapē **Rezultati**.
3. Aizvērt datu bāzi **Turisms\_51\_kopija.odt**.
4. Atvērt datu bāzi **Turisms\_51\_kopija.odt**.
5. Aizvērt *OpenOffice.org Base* lietotni.

## Zināšanu pašpārbaudes tests

1. Kas ir datu bāze?

- A) savstarpēji saistītu informatīvu objektu tematisks kopums, kas organizēts tā, lai nodrošinātu ērtu informācijas iegūvi, atlasī un kārtošanu
- B) jebkurš liels informācijas apkopojums par dažādām tēmām, kurā var atrast daudz vērtīgas informācijas
- C) vieta, kur var ātri un ērti iegūt informāciju par jebkuru tēmu
- D) organizācija, kurā tiek uzglabāti dati par svarīgām tēmām

2. Kas ir datu bāzes tabulas rinda?

- A) lauks
- B) primārā atslēga
- C) ieraksts
- D) vaicājums

3. Kas ir primārā atslēga?

- A) ieraksta kārtas numurs
- B) ieraksta viennozīmīgs identifikators
- C) ieraksta kodēšanas atslēga
- D) ieraksta svarīguma rādītājs





4. Attiecības (saistības) starp tabulām lieto, lai:

- A) izmantotu tabulā datus no piesaisītās tabulas
- B) pārvietotu datus no vienas tabulas uz otru tabulu
- C) kopētu datus no vienas tabulas uz otru tabulu
- D) paātrinātu saistītajās tabulās datu meklēšanu un kārtošanu

5. Ar kuru komandu iespējams atvērt eksistējošu datu bāzi?

- A) **File / Open**
- B) **File / Save**
- C) **File / Send**
- D) **File / Save As**





6. Ar kuru standatrīku joslas pogu var izveidot jaunu datu bāzi?

- A) 
- B) 
- C) 
- D) 

7. Ar kuru komandu datu bāzes pārvaldības sistēmas lietotnes logā var pievienot un noņemt rīkjostas?

- A) *Tools / Toolbars*
- B) *Insert / Toolbars*
- C) *View / Ruler*
- D) *View / Toolbars*

Kādus datu bāzes objektus var veidot un lietot, izmantojot tabulā dotās pogas?

<p>8.  Tables</p>		<p>A) vaicājumus</p>
<p>9.  Queries</p>		<p>B) formas</p>
<p>10.  Forms</p>		<p>C) tabulas</p>
<p>11.  Reports</p>		<p>D) pārskatus</p>

12. Datu bāzes tabulas kolonnu veido:

- A) ieraksti
- B) lauki
- C) vaicājumi
- D) primārās atslēgas

## 5.2. TABULAS

Šajā nodaļā tiks apskatīta:


- datu tabulu veidošana un to struktūras rediģēšana;
- datu ievadīšana un rediģēšana tabulās;
- primārās atslēgas definēšana un lauku indeksēšana;
- lauku atribūtu iestatīšana un maiņa;
- tabulu attiecību starp tabulām veidošana.

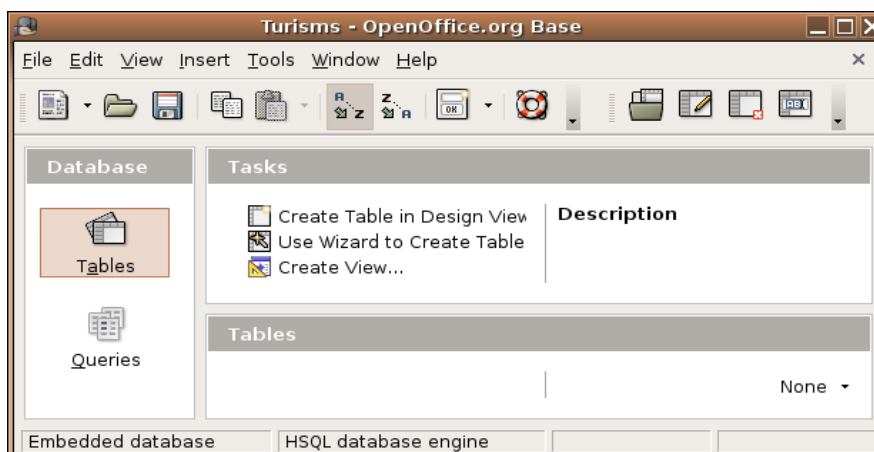
### 5.2.1. Galvenās darbības

#### 5.2.1.1. Veidot un saglabāt tabulu, norādot laukus un to tipus

Lai veidotu un saglabātu tabulu, norādot laukus un to tipus:

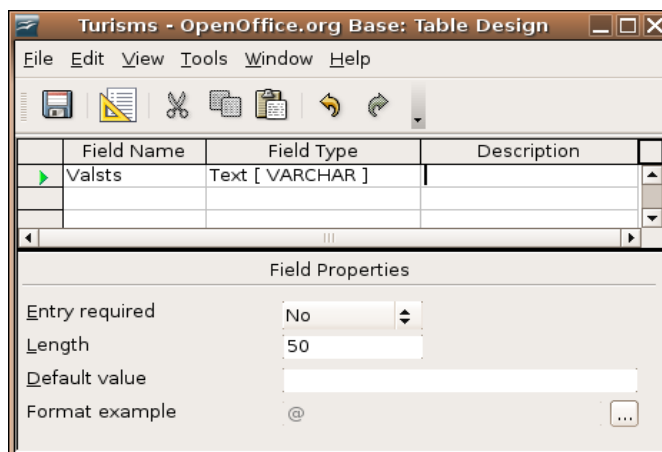
⇒ izvēlas tabulu veidošanas režīmu kādā no veidiem, piemēram:

- izpildot klikšķi uz pogas  datu bāzes loga sadaļā **Database**;
- lietojot komandu **View / Database Objects / Tables**;






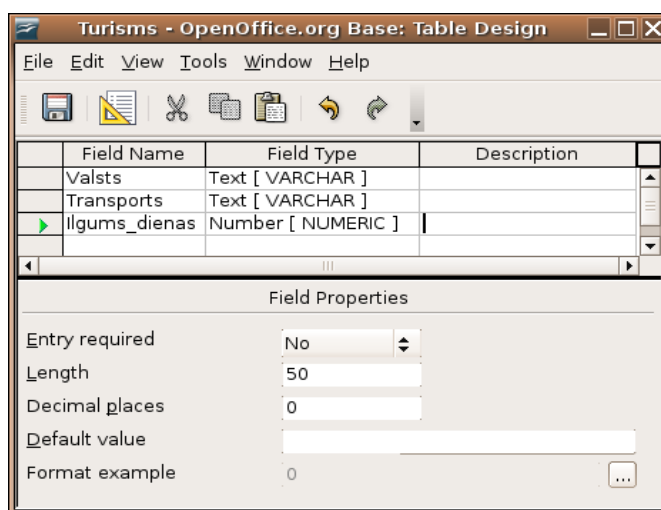
⇒ aktivizē projektēšanas režīmu kādā no veidiem, piemēram:


- izpildot klikšķi uz ikonas  sadaļā **Tasks**;
- lietojot komandu **Insert / Table Design**.

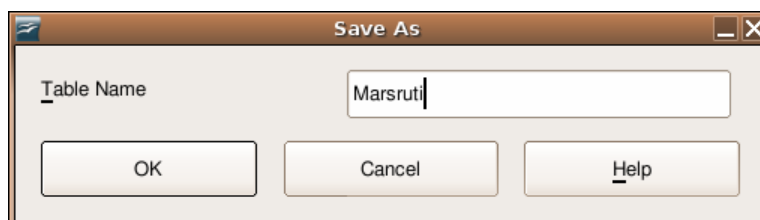




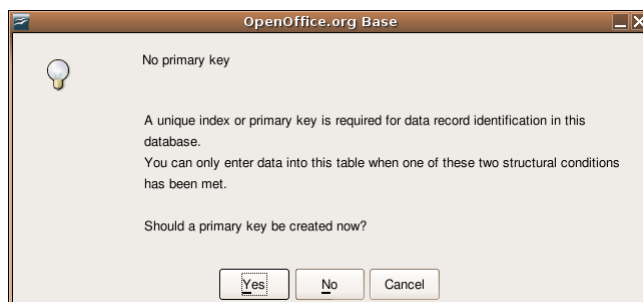
- ⇒ projektēšanas skatā norāda laukus un to tipus, veicot šādas darbības:
- sadaļā **Field Name** ievada lauka vārdu, piemēram, **Valsts**. Lauka vārdam ieteicams izmantot tikai latīņu alfabēta burtus, ciparus un pasvītrojuma zīmi;
  - piespiež taustiņu  vai izpilda klikšķi sadaļā **Field Type**;
  - sadaļā **Field Type** atver sarakstu un izvēlas atbilstošo tipu, piemēram, šai gadījumā **Text**. Biežāk tiek lietoti šādi lauku tipi:
    - **Text** – teksts;
    - **Number** – skaitlis;
    - **Date** – datums;
  - piespiež taustiņu  vai izpilda klikšķi sadaļā **Description**, kurā var ievadīt paskaidrojošu informāciju par lauku. Parasti šo lauku neizmanto;
  - piespiež taustiņu  vai izpilda klikšķi sadaļā **Field Name** un turpina ievadīt lauku vārdus, norādot to tipus. Pieņemsim, ka iegūts šāds loga izskats:





- ⇒ saglabā tabulu kādā no veidiem, piemēram, ar:
- komandu **File / Save**;
  - standartīku joslas pogu  (**Save**);
- ⇒ saglabājot tabulu pirmo reizi, atveras logs **Save As**, kurā:
- tekstlodziņā **Table Name** ievada tabulas vārdu, piemēram, **Marsruti**:



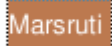
- piespiež pogu :

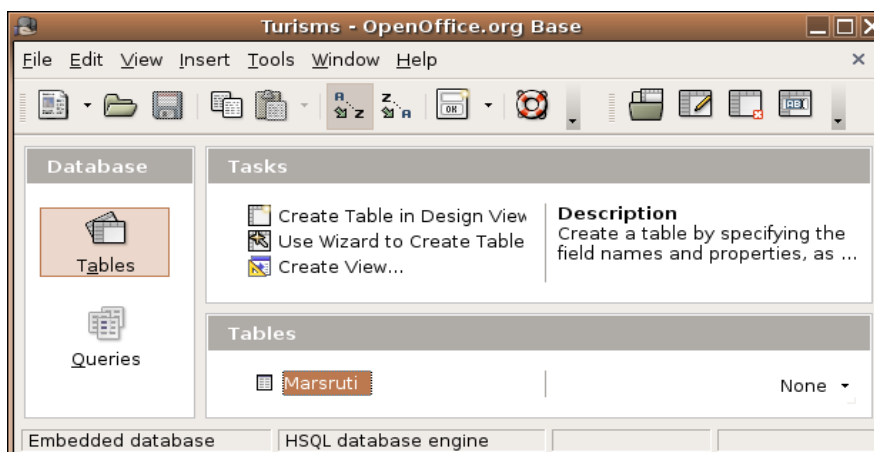



- ⇒ ļauj veidot primāro atslēgu, piespiežot pogu  dialoga logā;
- ⇒ aizver tabulu kādā no veidiem, piemēram, ar:
  - komandu **File / Close**;
  - pogu  (**Close Window**) tabulas virsrakstjoslā.

### 5.2.1.2. Pievienot un dzēst tabulas ierakstus




Lai tabulai pievienotu jaunu ierakstu:


- ⇒ atver tabulu izklājuma skatā kādā no veidiem, piemēram, ar:
  - dubultklikšķi uz tabulas ikonas, piemēram, , datu bāzes loga sadaļā **Tables**;






- pogu  (**Open Database Object**) datu bāzes loga rīkjoslā, ja tabula ir atlasīta:
- ⇒ pievieno tabulai jaunu ierakstu kādā no veidiem, piemēram, ar:

ID	Valsts	Transports	Ilgums_dienas
1	Francija	Autobuss	7
2	Luksemburga	Autobuss	10
3	Austrija	Vilciens	14


- klikšķi jaunā ierakstā, kuru norāda šāds atlasē pogas izskats ;
- pogu  ierakstu navigācijas joslā;
- ⇒ ievada datus ierakstā, lietojot taustiņu , lai pārietu uz nākamo lauku. Dati tiek apstiprināti un saglabāti katrā laukā automātiski, pārejot uz citu lauku.

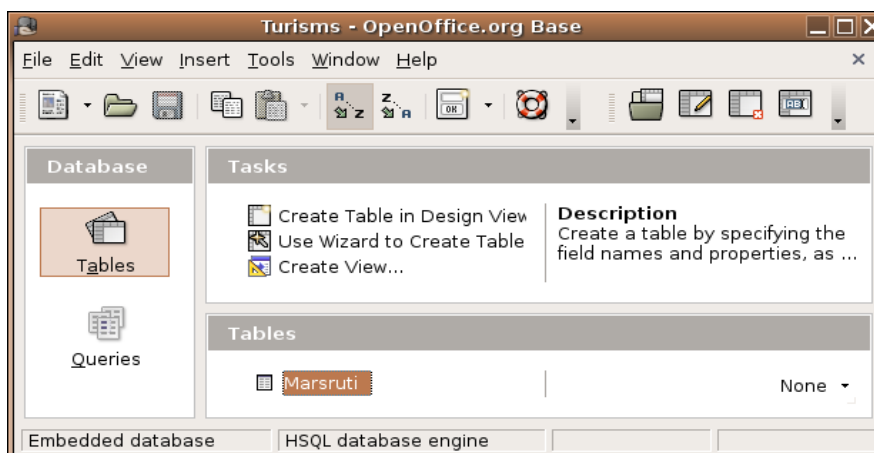
Kad tabula ir atvērta izklājuma skatā, tās pirmajā kolonnā atrodas ierakstu atlasē rūtiņas , uz kurām var būt šādi apzīmējumi:


-  – aktīvais ieraksts, kurā atrodas kursors;
-  – jauns ieraksts, kas atrodas aiz pēdējā ieraksta;
-  – notiek datu ievade vai rediģēšana datu laukā.

Lai tabulā dzēstu ierakstu:



⇒ atver tabulu izklājuma skatā kādā no veidiem, piemēram, ar:

- dubultklikšķi uz tabulas ikonas, piemēram, , datu bāzes loga sadaļā **Tables**;



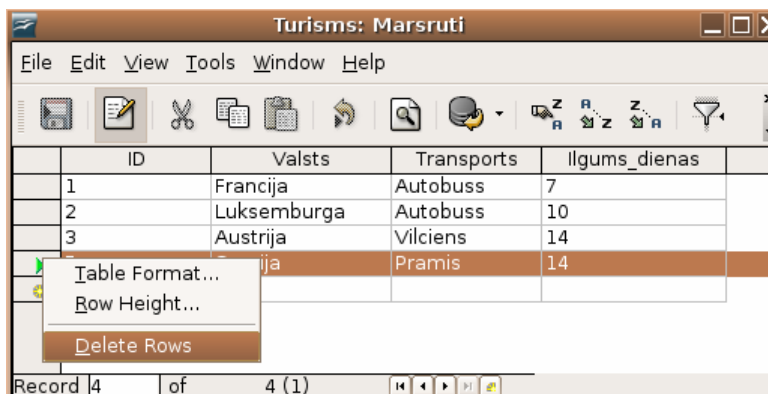
- pogu  (**Open Database Object**) datu bāzes loga rīkjoslā, ja tabula ir atlasīta;

⇒ atlasa ierakstus:

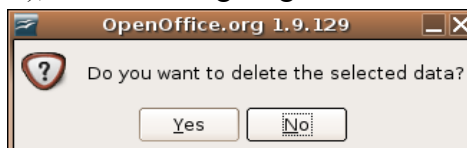
- vienu ierakstu atlasa, izpildot klikšķi atlasē rūtiņā;
- vairākus pēc kārtas esošus ierakstus atlasa, turot piespiestu taustiņu  un izpildot klikšķi uz pirmā, tad pēdējā atlasāmā ieraksta;
- vairākus ne pēc kārtas esošus ierakstus atlasa, turot piespiestu taustiņu  un izpildot klikšķi uz atlasāmajiem ierakstiem;

⇒ dzēš ierakstu vai ierakstus kādā no veidiem, piemēram, ar:

- taustiņu ;
- konteksta izvēlnes komandu **Delete Rows**:



Dzēšot ierakstu (-us), atveras dialoga logs:




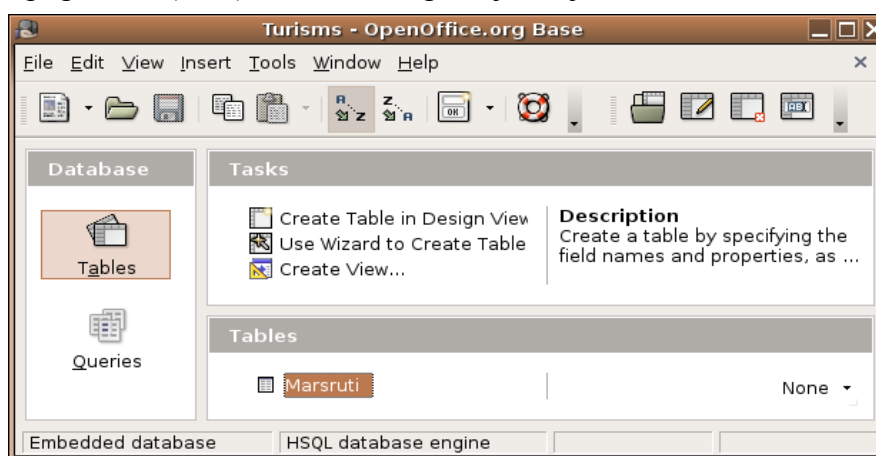
- ⇒ apstiprina dzēšanu, piespiežot pogu  brīdinājuma dialoga logā. Jāņem vērā, ka dzēstu ierakstu atjaunot nevar.

### 5.2.1.3. Pievienot esošai tabulai jaunu lauku

Lai esošai tabulai pievienotu jaunu lauku:

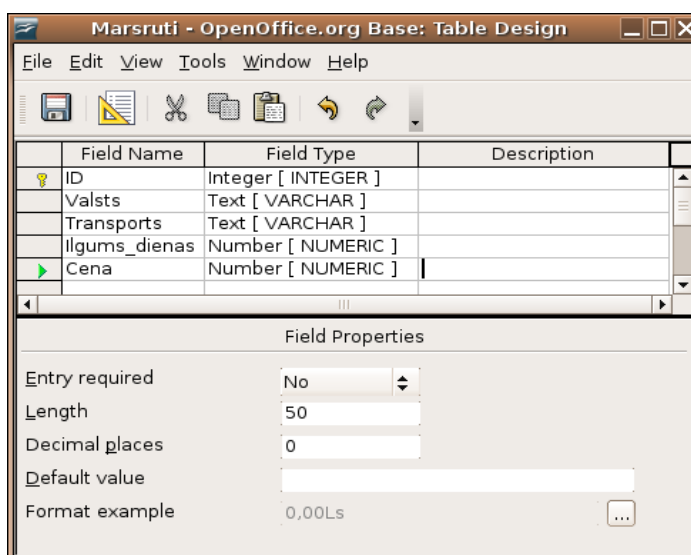
- ⇒ atver tabulu projektēšanas skatā kādā no veidiem, piemēram, ar:

- pogu  (**Edit**) datu bāzes loga rīkjoslā, ja tabula ir atlasīta:



- ar konteksta izvēlnes komandu **Edit**;

- ⇒ pievieno jaunu lauku, veicot šādas darbības:




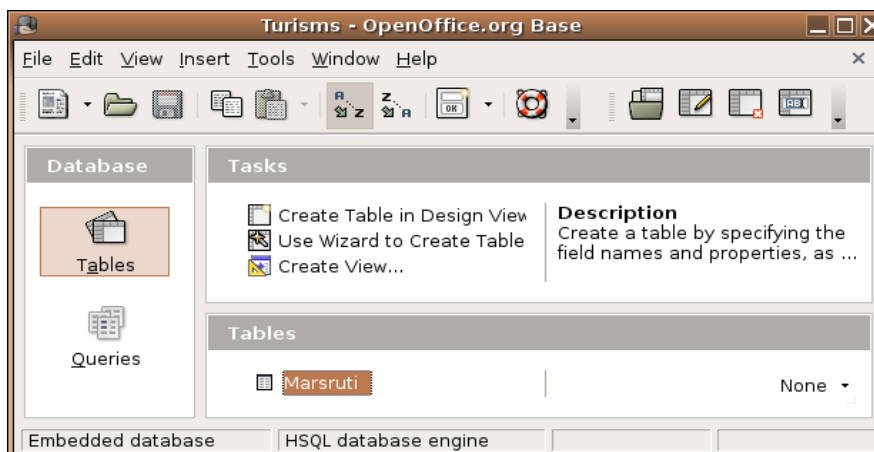
- izpilda klikšķi sadaļas **Field Name** pirmajā brīvajā rindā;
- ievada jaunā lauka vārdu, piemēram, **Cena**;
- pāriet uz sadaļu **Field Type** un nosaka lauka tipu, piemēram, **Number**. Sadaļā **Field Properties** var iestatīt lauka īpašības, piemēram, attēlošanas formātu valūtas formā **Currency (Format example: 0,00 Ls)**.


### 5.2.1.4. Rediģēt ierakstā esošo informāciju

Lai rediģētu ierakstā esošo informāciju:

⇒ atver tabulu izklājuma skatā kādā no veidiem, piemēram, ar:

- dublclickšķi uz tabulas ikonas, piemēram, , datu bāzes loga sadaļā **Tables**;



- pagu  (**Open Database Object**) datu bāzes loga rīkjoslā, ja tabula ir atlasīta;

⇒ lai ievadītu datus ierakstā:

- izpilda klikšķi tukšā laukā, piemēram, 2. ieraksta laukā **Cena**:

ID	Valsts	Transports	Ilgums_dienas	Cena
1	Francija	Autobuss	7	200,00Ls
2	Luksemburga	Autobuss	10	290
3	Austrija	Vilciens	14	

- ievada datus;


⇒ lai rediģētu datus ierakstā:

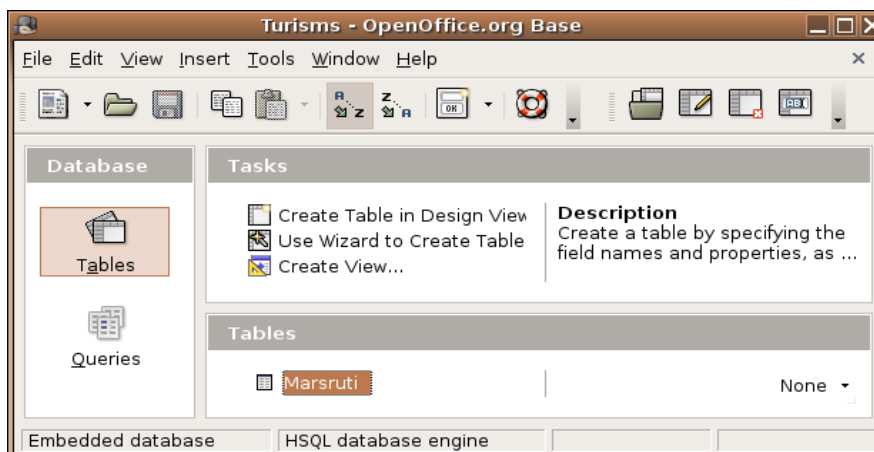
- izpilda klikšķi vietā, kur dati jārediģē;
- veic datu rediģēšanu tāpat kā tekstapstrādes lietotnē, piemēram, dzēš kļūdaini ievadītu rakstzīmi un ievada pareizo.


### 5.2.1.5. Dzēst ierakstā esošo informāciju

Lai dzēstu ierakstā esošo informāciju:


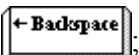
⇒ atver tabulu izklājuma skatā kādā no veidiem, piemēram, ar:

- dubultklikšķi uz tabulas ikonas, piemēram, , datu bāzes loga sadaļā **Tables**:





- pogu  (**Open Database Object**) datu bāzes loga rīkjoslā, ja tabula ir atlasīta;

⇒ lai dzēstu rakstzīmi laukā:


- novieto kursoru pa kreisi no izdzēšamās rakstzīmes un piespiež taustiņu ;
- novieto kursoru pa labi no izdzēšamās rakstzīmes un piespiež taustiņu .

⇒ lai dzēstu lauka saturu:

- atlasa lauka saturu;
- veic dzēšanu kādā no veidiem, piemēram:
  - piespiež taustiņu .
  - piespiež taustiņu .
  - lieto konteksta izvēlnes komandu *Delete*.

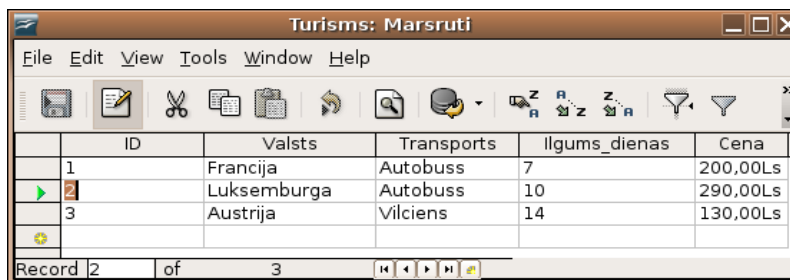
### 5.2.1.6. Izmantot atsaukšanas (*Undo*) komandu

Atsaukšanas (*Undo*) komandu var izmantot kā projektēšanas, tā izklājuma skatā, lietojot:

- rīkjoslas pogu  (**Undo**);
- komandu *Edit / Undo*.





Atsaukšanas komandu parasti lieto, lai atsauktu teksta rediģēšanas darbības. Daudzas darbības, piemēram, ieraksta dzēšanu, atsaukt nevar.

### 5.2.1.7. Pārvietoties starp tabulas ierakstiem: uz nākamo, iepriekšējo, pirmo, pēdējo un norādīto ierakstu




ID	Valsts	Transports	Ilgums_dienas	Cena
1	Francija	Autobuss	7	200,00Ls
2	Luksemburga	Autobuss	10	290,00Ls
3	Austrija	Vilciens	14	130,00Ls

Lai pārvietotos starp tabulas ierakstiem izklājuma skatā, lieto navigācijas joslas **Record:** pogas:

-  – pārvietoties uz pirmo ierakstu;
-  – pārvietoties uz iepriekšējo ierakstu;
-  – pārvietoties uz nākamo ierakstu;
-  – pārvietoties uz pēdējo ierakstu.

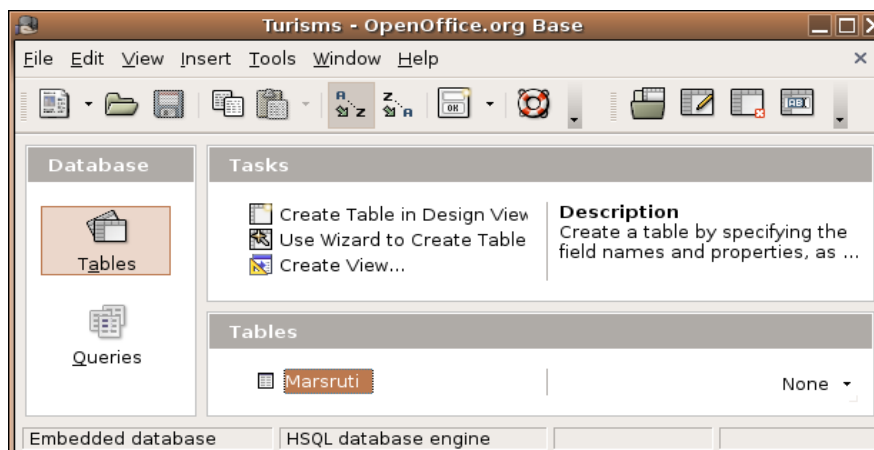
Lai pārvietotos uz norādīto ierakstu:

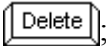

- ⇒ navigācijas joslas tekstlodziņā  ievada ieraksta kārtas numuru;
- ⇒ piespiež taustiņu .

### 5.2.1.8. Dzēst tabulu

Lai dzēstu tabulu:

- ⇒ tabulu atlasa datu bāzes logā:



- ⇒ tabulu dzēš kādā no veidiem, piemēram, ar:
  - taustiņu .
  - konteksta izvēlnes komandu **Delete**;
  - datu bāzes loga rīkjostas pogu  (**Delete**);


Dzēšot tabulu, atveras dialoga logs :



⇒ apstiprina dzēšanu, piespiežot pogu  brīdinājuma dialoga logā. Jāņem vērā, ka dzēstu tabulu atjaunot nevar.

### 5.2.1.9. Saglabāt un aizvērt tabulu

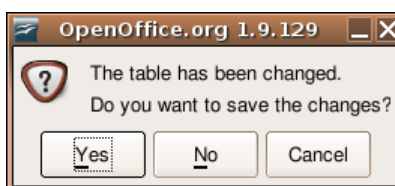
Saglabāt veiktās izmaiņas var vairākos veidos, piemēram:


- ar standatrīku joslas pogu  (Save);
- ar komandu **File / Save**.

Aizvērt tabulu var vairākos veidos, piemēram:

- ar komandu **File / Close**;
- ar pogu  (**Close Document**).

Ja ver ciet rediģētu tabulu, atveras dialoga logs:



Ja nepieciešams saglabāt veiktās izmaiņas, piespiežot pogu .



## 5.2.2. Atslēgu definēšana

Primārā atslēga (*primary key*) ir lauks, kas viennozīmīgi identificē datu bāzes ierakstu. Primārās atslēgas laukā dati ir unikāli, t. i., nav divu ierakstu ar vienādām primāro atslēgu vērtībām.

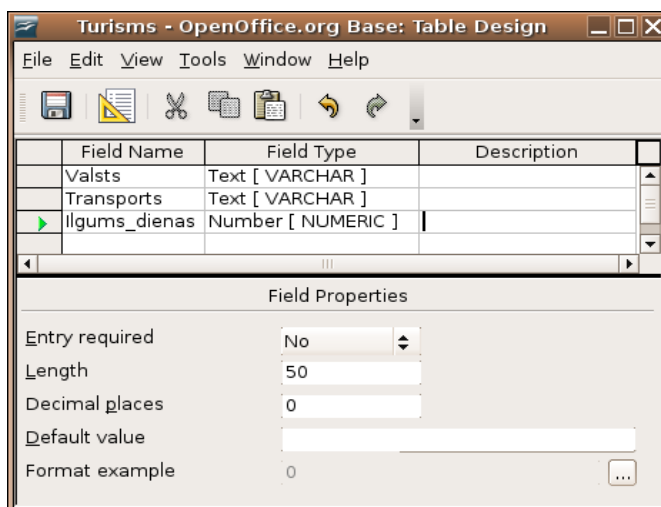
Primārās atslēgas lauku var definēt:

- automātiski, pirmo reizi saglabājot tabulu;
- veidošanas vai modificēšanas laikā norādot, kurš būs primārās atslēgas lauks.


### 5.2.2.1. Definēt primāro atslēgu

Lai automātiski definētu primāro atslēgu:

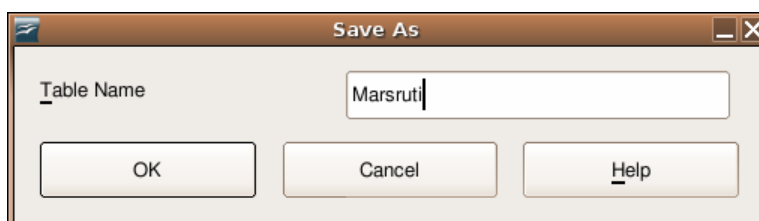
⇒ izveido jaunās tabulas struktūru (pieņemsim, ka ir iegūts šāds loga izskats (sk. 5.2.1.1.)):



⇒ saglabā tabulu kādā no veidiem, piemēram, ar:

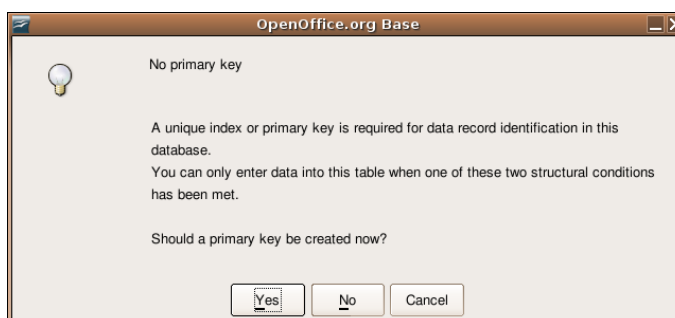
- komandu **File / Save**;
- standartriku joslas pogu  (**Save**);




⇒ ievada tabulas vārdu loga **Save As** tekstlodziņā **Table Name**:

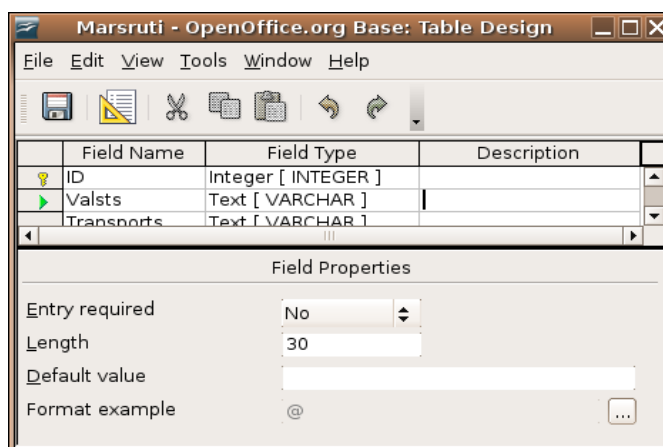


⇒ piespiež pogu .

Ja nav definēta primārā atslēga, atveras šāds dialoga lodziņš:



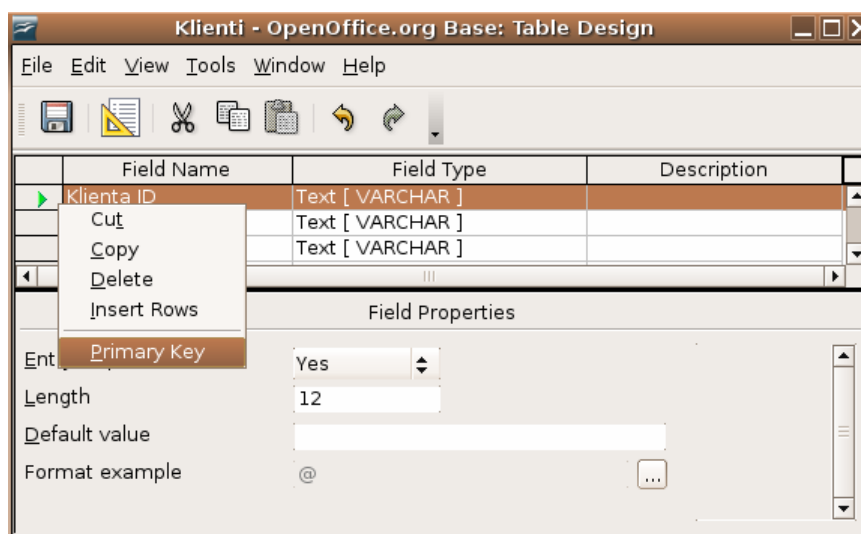
- ⇒ piespiežot pogu , automātiski tiek izveidots primārās atslēgas lauks ar nosaukumu **ID**, kura atlasē rūtiņā ievietota primārās atslēgas pazīme ;
- ⇒ piespiežot pogu , primārās atslēgas lauks netiek izveidots.



Jāatzīmē, ka primārās atslēgas lauka datu tips ir **Integer** – primārās atslēgas lauka vērtība ir veseli pozitīvi skaitļi.

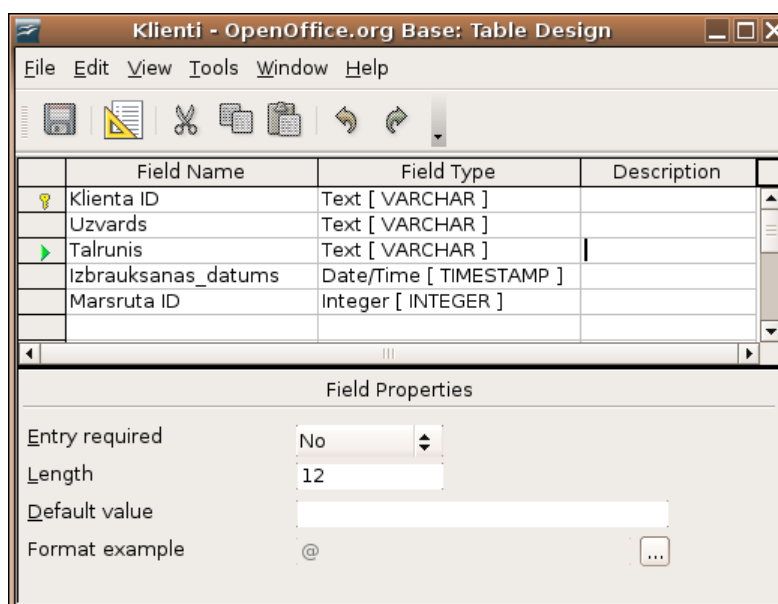
Apskatīsim, kā primāro atslēgu var definēt tabulas veidošanas laikā vai pēc tās saglabāšanas.

Piemēram, attēlā redzama atvērta iepriekš saglabāta tabula **Klienti** projektēšanas skatā, kurai nav definēta primārā atslēga:




Lai lietotājs definētu primāro atslēgu:

- ⇒ atlasa lauku, kuram jādefinē primārā atslēga, piemēram, **Klienta ID**;
- ⇒ atver konteksta izvēlni;
- ⇒ izvēlas komandu **Primary Key**:



⇒ saglabā tabulu kādā no veidiem, piemēram, ar:


- komandu **File / Save**;
- standartriku joslas pogu  (**Save**).

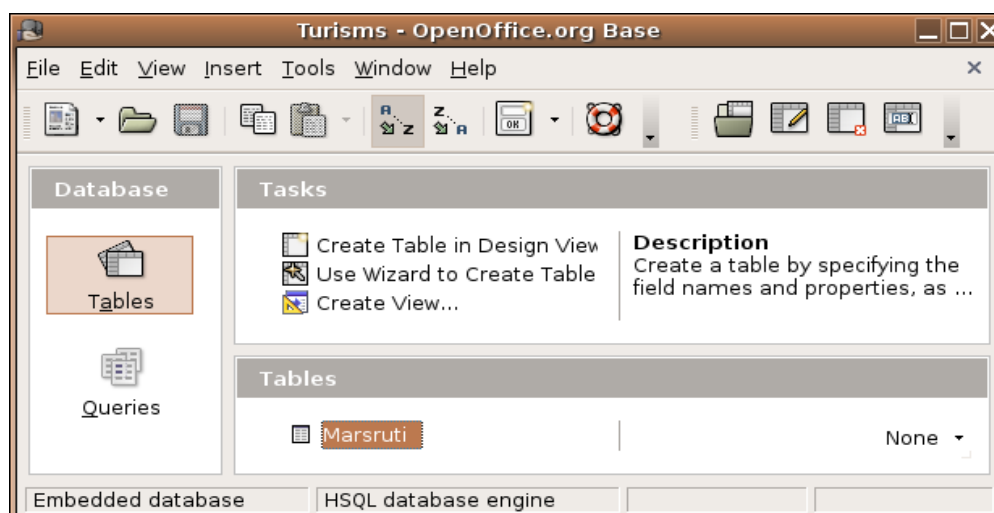
### 5.2.2.2. Indeksēt lauku, pieļaujot vai aizliedzot tā satura dublēšanos

Indekss (*index*) ir lauka īpašība, ko datu bāzes lietotne izmanto, lai paātrinātu ierakstu kārtošanu vai atlasī.

Lai indeksētu lauku:

⇒ atver tabulu projektēšanas skatā kādā no veidiem, piemēram, ar:

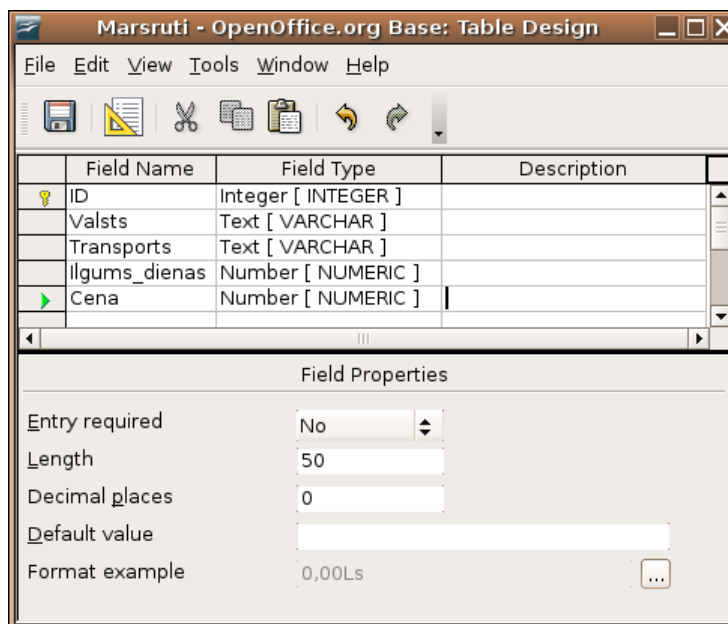
- pogu  (**Edit**) datu bāzes loga rīkjoslā, ja tabula ir atlasīta:



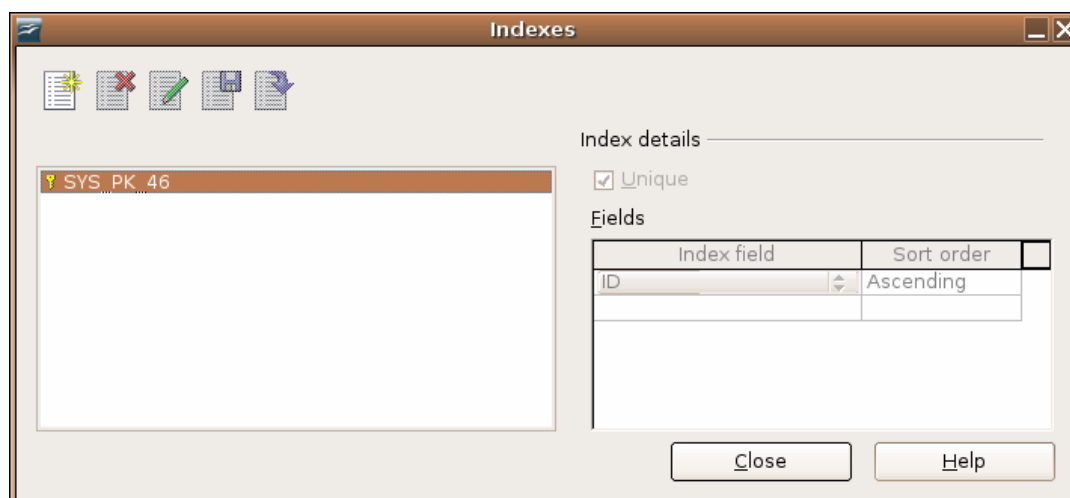
- ar konteksta izvēlnes komandu **Edit**;

⇒ atver indeksu projektēšanas (*Index Design*) skatu kādā no veidiem, piemēram, ar:

- pogu  (**Index Design**) standartriķu joslā:




- ar komandu **Tools / Index Design**;

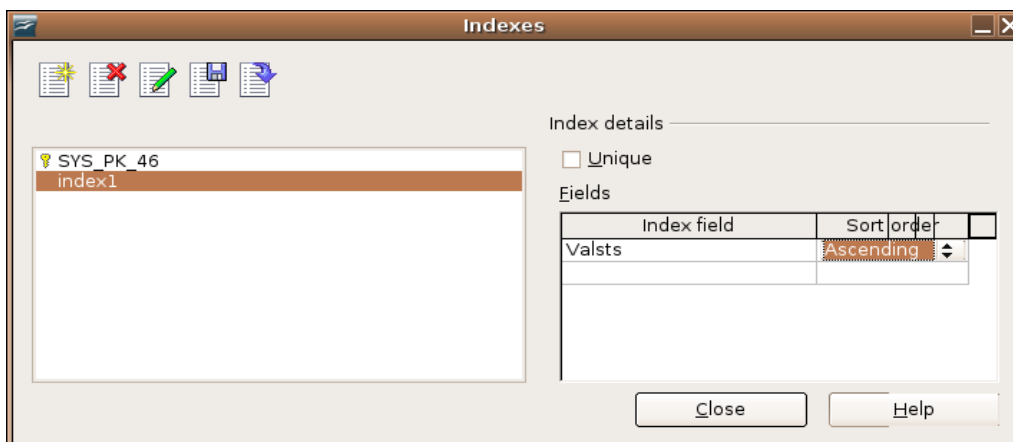


Tā kā ierakstu kārtošana un meklēšana parasti notiek pēc primārās atslēgas, tad primārās atslēgas laukam indekss tiek iestatīts noklusējot.

Piemēram, laukam **ID** ir piešķirts indekss ar nosaukumu, piemēram, **SYS PK 46** un lauka saturs nedrīkst dublēties (atzīmēta izvēles rūtiņa **Unique**);

⇒ indeksē lauku, veicot šādas darbības:

→ piespiež pogu  (**New Index**). Sarakstā parādās jauns indekss ar nosaukumu, piemēram, **index1**;





→ izvēlas sarakstā **Index field** indeksējamo lauku, piemēram, **Valsts**;

→ ja nepieciešams, nosaka sarakstā **Sort order** ierakstu kārtības secību (**Ascending** – alfabētiskā secībā vai **Descending** – pretēji alfabētiskai secībai);

→ nosaka, lietojot izvēles rūtiņu **Unique**, vai:

- pieļaut lauka satura dublēšanos – atstāj izvēles rūtiņu neatzīmētu;
- aizliegt lauka satura dublēšanos – atzīmē izvēles rūtiņu, izpildot tajā klikšķi;

→ saglabā iestatījumus, piespiežot pogu  (**Save**);


→ aizver logu **Indexes**, piespiežot pogu .

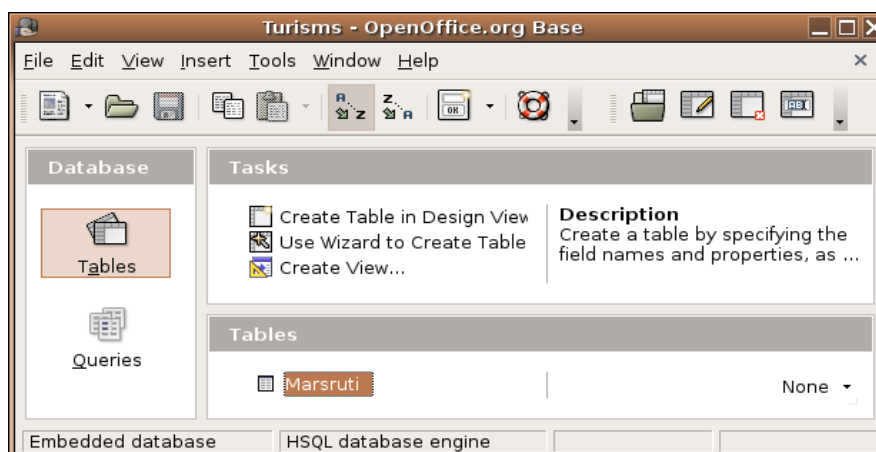
### 5.2.3. Tabulu projektēšana/izklājums

#### 5.2.3.1. Mainīt lauka formāta atribūtus: lauka izmēru, skaitļu formātu un datuma formātu

Lai mainītu lauka izmēru:

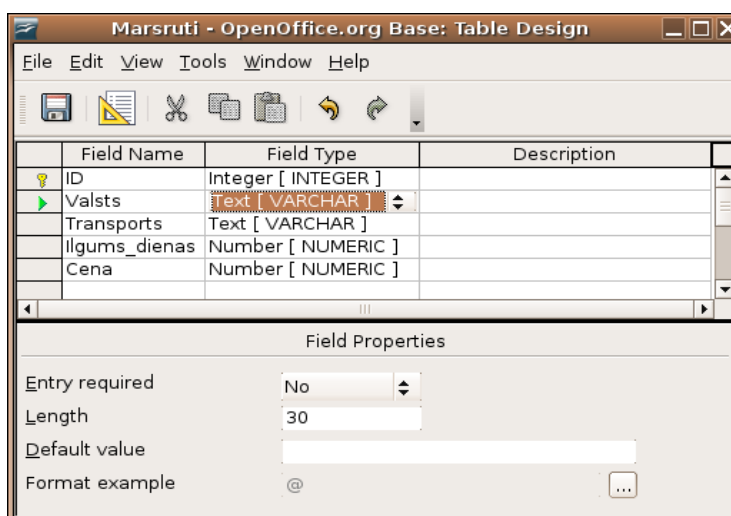
⇒ atver tabulu projektēšanas skatā kādā no veidiem, piemēram, ar:

- pogu  (**Edit**) datu bāzes loga rīkjoslā, ja tabula ir atlasīta:



- ar konteksta izvēlnes komandu **Edit**;

⇒ izvēlas lauku, kam jāmaina izmērs, piemēram, **Valsts**:



⇒ izpilda klikšķi sadaļas **Field Properties** īpašības **Length** tekstlodziņā;

⇒ ievada jauno lauka izmēru;


⇒ aizver logu kādā no veidiem, piemēram:

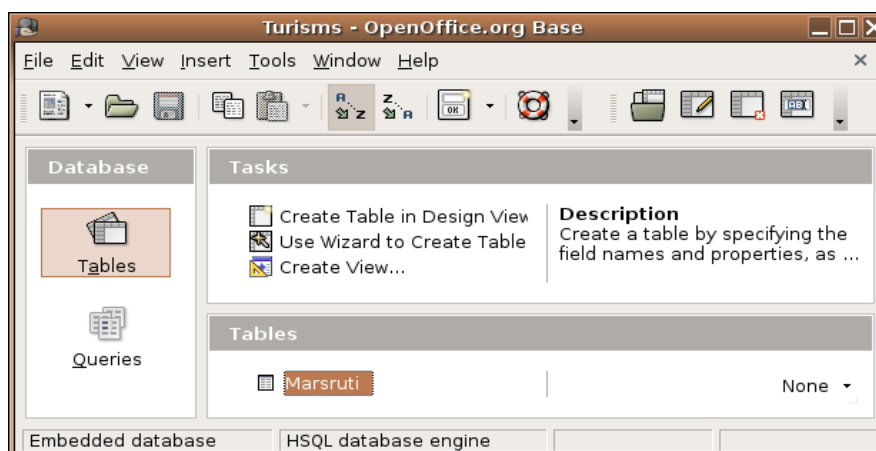
- ar komandu **File / Close**;
- ar pogu  (**Close Window**).

Pēc noklusēšanas lauka izmērs ir 50 rakstzīmes. Jo mazāks ir lauka izmērs, jo mazāk vietas atmiņā aizņem dati un ātrāk tie tiek apstrādāti.

Lai mainītu skaitļa formātu:

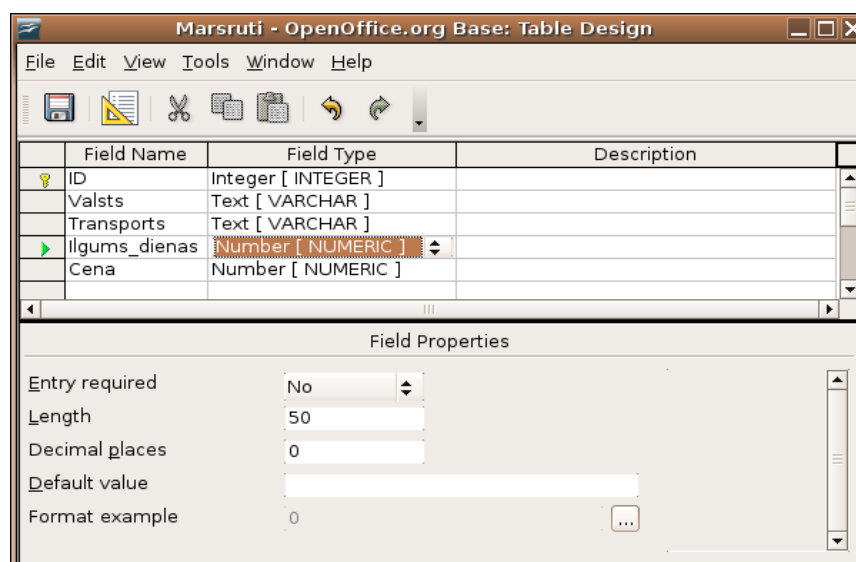
⇒ atver tabulu projektēšanas skatā kādā no veidiem, piemēram, ar:


- pogu  (**Edit**) datu bāzes loga rīkjoslā, ja tabula ir atlasīta:



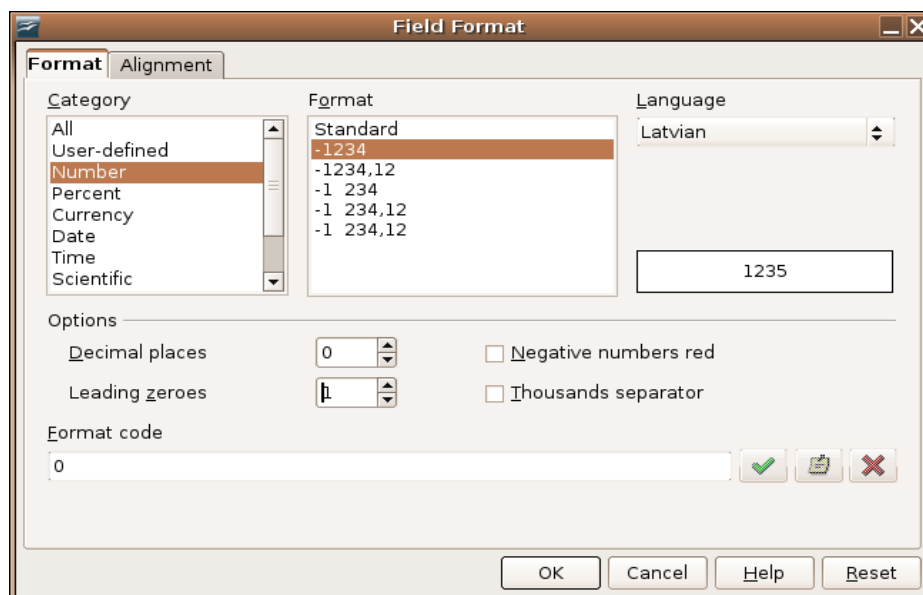
- ar konteksta izvēlnes komandu **Edit**;

⇒ izvēlas lauku, kam jāmaina formāts, piemēram, **Ilgums\_dienas**:




⇒ izpilda klikšķi sadaļā **Field Properties** uz īpašības **Format example** pogas .

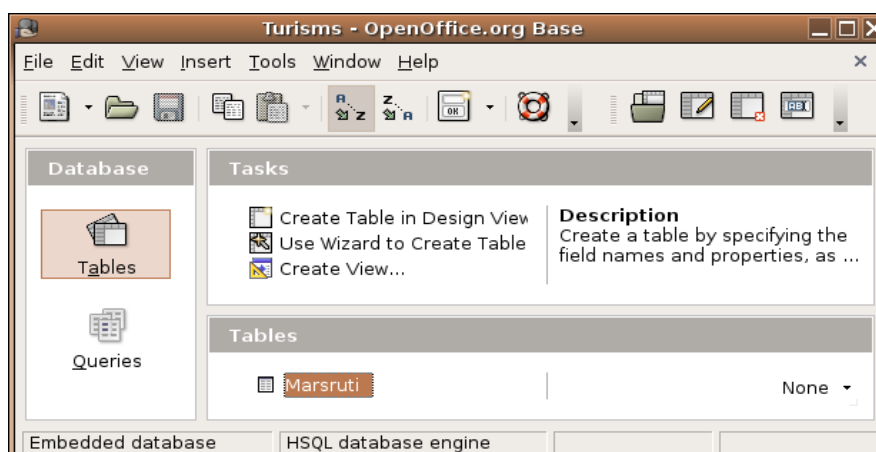
Atveras logs **Field Format**:



- ⇒ loga **Field Format** lapiņā **Format**:
  - sarakstā **Category** izvēlas skaitļa formātu;
  - sarakstā **Format** precizē skaitļa attēlošanas formu;
  - piespiež pogu ;
- ⇒ aizver tabulas logu kādā no veidiem, piemēram:
  - ar komandu **File / Close**;
  - ar pogu  (**Close Window**).

Lai mainītu datuma formātu:

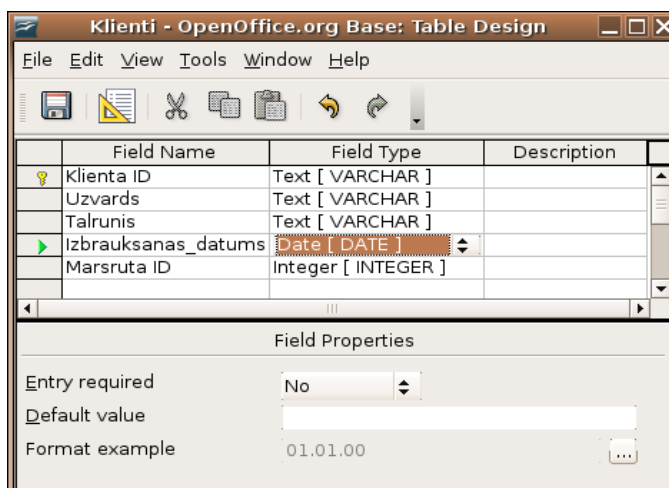
- ⇒ atver tabulu projektēšanas skatā kādā no veidiem, piemēram, ar:
  - pogu  (**Edit**) datu bāzes loga rīkjoslā, ja tabula ir atlasīta:




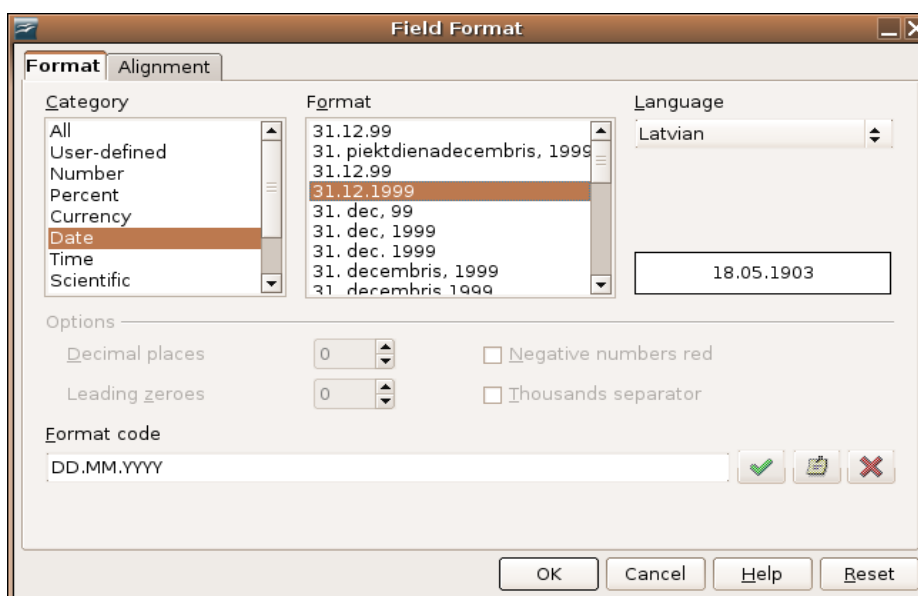
- ar konteksta izvēlnes komandu **Edit**;




⇒ izvēlas lauku, kam jāmaina formāts, piemēram, **Izbraukšanas\_datums**:



⇒ izpilda klikšķi sadaļā **Field Properties** uz īpašības **Format example** pogas ; Atveras logs **Field Format**:



⇒ loga **Field Format** lapinā **Format**:

- sarakstā **Category** izvēlas datuma formātu;
- sarakstā **Language** izvēlas valodu **Latvian**;
- sarakstā **Format** precizē datuma attēlošanas formu;
- piespiež pogu ;

⇒ aizver tabulas logu kādā no veidiem, piemēram:

- ar komandu **File / Close**;
- ar pogu  (**Close Window**).

### 5.2.3.2. Saprast, kādas var būt sekas tabulas lauka izmēru maiņai

Mainot lauka izmēru, iespējamas šādas situācijas:

- lauka izmērs tiek palielināts. Tad ievadītie dati paliek nemainīti un turpmāk var ievadīt lielāku rakstzīmju skaitu atbilstoši īpašības **Length** tekstlodziņā ievadītajai vērtībai;
- lauka izmērs tiek samazināts. Šajā gadījumā jāuzmanās no iespējamās datu zaudēšanas. Piemēram, ja lauka lielumu samazina no 50 uz 30, tad rakstzīmes, sākot ar 31, ja tādas ir, tiks zaudētas.

### 5.2.3.3. Izveidot vienkāršus skaitļu, teksta, datuma/laika, valūtas validācijas noteikumus

Validācijas noteikumi nosaka datu ievadīšanas nosacījumus laukā. Validācijas noteikumu veidošana lietotnē *OpenOffice.org Base* nav paredzēta.

### 5.2.3.4. Mainīt tabulas kolonnu platumu

Lai mainītu kolonnas platumu, izmantojot peli, lieto kādu no veidiem:

- lai mainītu platumu:
  - novieto peles rādītāju kolonnas nosaukuma labajā pusē, līdz peles rādītājs maina izskatu uz dubultbultiņu  $\longleftrightarrow$ :

ID	Valsts	Transp.	Ilgums_dienas	Cena
1	Francija	Autobuss	7	200,00Ls
2	Luksemburga	Autobuss	10	290,00Ls
3	Austrija	Vilciens	14	130,00Ls

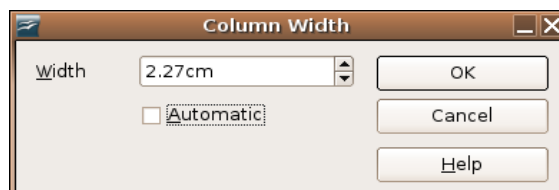
- turot piespiestu peles kreiso pogu, velk peli pa kreisi (vai pa labi), līdz iegūst nepieciešamo kolonnas platumu:


ID	Valsts	Transp...	Ilg↔dienas	Cena
1	Francija	Autobuss	7	200,00Ls
2	Luksemburga	Autobuss	10	290,00Ls
3	Austrija	Vilciens	14	130,00Ls

- lai mainītu platumu atbilstoši garākajam lauka saturam:
  - novieto peles rādītāju kolonnas nosaukuma labajā pusē;
  - izpilda dubultklikšķi, kad peles rādītājam ir izskats  $\longleftrightarrow$ .

Lai mainītu kolonnas platumu, izmantojot komandu:

- ⇒ atver kolonnas konteksta izvēlni;
- ⇒ lieto komandu **Column Width**:



- ⇒ logā **Column Width** izvēlas kādu no veidiem:
  - tekstlodziņā **Width** ievada platumu centimetros (cm);
  - atzīmē izvēles rūtiņu **Automatic**, lai mainītu kolonnas platumu atbilstoši garākajam lauka saturam;
- ⇒ piespiež pogu .

#### 5.2.3.5. Pārvietot tabulas kolonnu

Tabulas kolonnas pārvietošana lietotnē *OpenOffice.org Base* nav paredzēta.

---

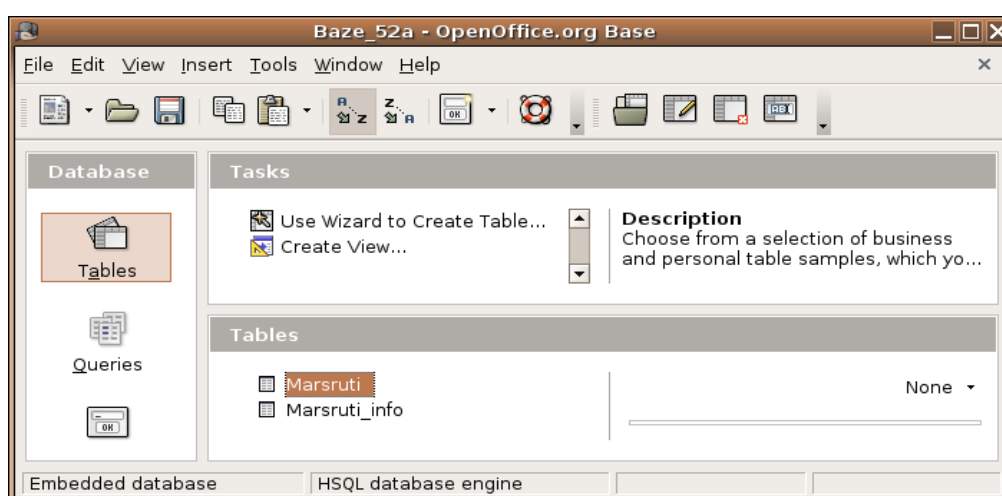
### 5.2.4. Tabulu attiecības

Saistību starp divām tabulām, kas norāda, ka tabulas ieraksts var būt saistīts ar vairākiem otras tabulas ierakstiem, bet otras tabulas ieraksts var būt saistīts vienīgi ar vienu ierakstu pirmajā tabulā, sauc par viendaudznozīmīgu (*one-to-many*) saistību un to apzīmē šādi: 1: n.

Datu bāzēs var izmantot vienviennozīmīgu (*one-to-one*) saistību starp divām tabulām, kas nozīmē, ka tabulas ieraksts var būt saistīts vienīgi (tieši) ar vienu ierakstu otrā tabulā un otrādi, un to apzīmē šādi: 1:1.

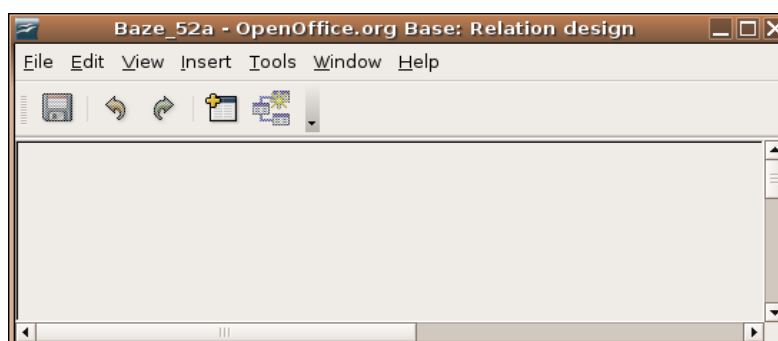
#### 5.2.4.1. Izveidot vienviennozīmīgu (*one-to-one*) vai viendaudznozīmīgu (*one-to-many*) attiecību (saistību) starp tabulām


Pieņemsim, ka ir atvērta datu bāze **Baze\_52a**, kas sastāv no divām tabulām **Marsruti** un **Marsruti\_info**, starp kurām jāizveido vienviennozīmīga saistība:



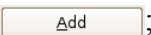
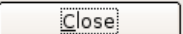

Lai izveidotu vienviennozīmīgu (*one-to-one*) saistību starp divām tabulām, piemēram, **Marsruti** un **Marsruti\_info**:

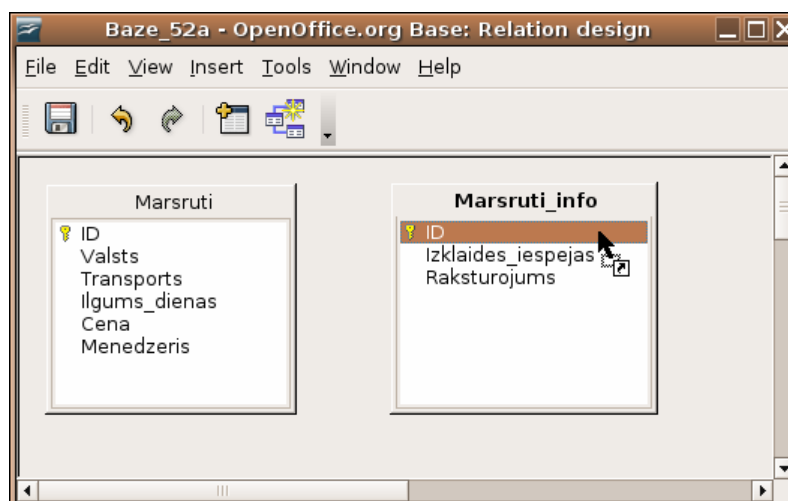
⇒ atver logu **Relation design**, lietojot komandu **Tools / Relationships**;



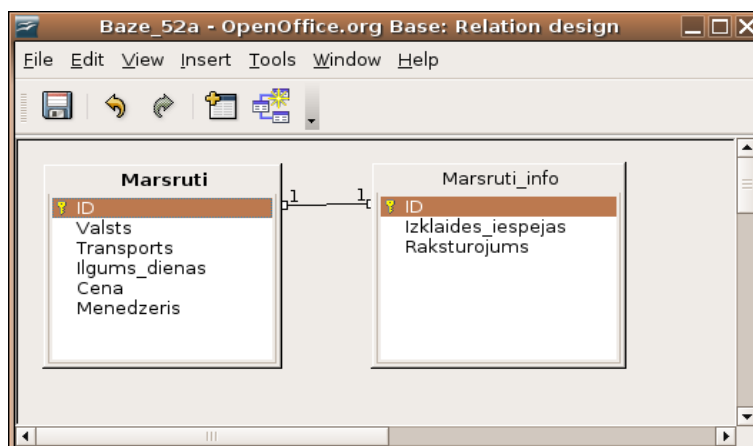
- ⇒ atver logu **Add Tables** (ja tas nav redzams) kādā no veidiem, piemēram:
- ar komandu **Insert / Add Tables**;
  - ar rīkjoslas pogu  (**Add Table**):



- ⇒ lai ievietotu logā **Relation design** tabulas, starp kurām jāveido saite, logā **Add Tables**:
- rīkojas kādā no veidiem, piemēram:
    - izpilda dubultklikšķi uz tabulas nosaukuma sarakstā **Table name**;
    - atlasa tabulu sarakstā **Table name** un piespiež pogu ;
  - piespiež pogu ;
- ⇒ logā **Relation design**, lai izveidotu tabulu saistību (attiecību):
- novieto peles rādītāju uz lauka, piemēram, **ID** tabulā **Marsruti**;
  - pārvelk lauku, turot piespiestu peles kreiso pogu (rādītāja izskats mainās ) , uz otras tabulas piesaistāmo lauku, piemēram, **ID** tabulā **Marsruti\_info**:



→ atlaiž peles kreiso pogu:

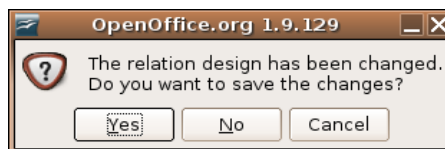



Starp tabulām parādās līnija, kas norāda, kuri tabulu lauki ir saistīti. Vienviennozīmīga saistība parasti veidojas, ja abi saistītie lauki ir primārās atslēgas lauki;

⇒ aizver logu **Relation design** kādā no veidiem, piemēram:

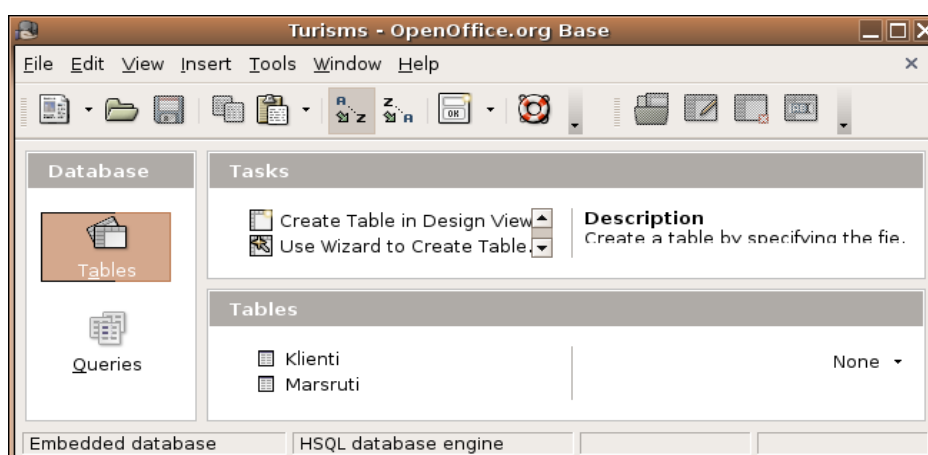
- ar komandu **File / Close**;
- ar pogu  (**Close Window**):

Atveras dialoga logs:



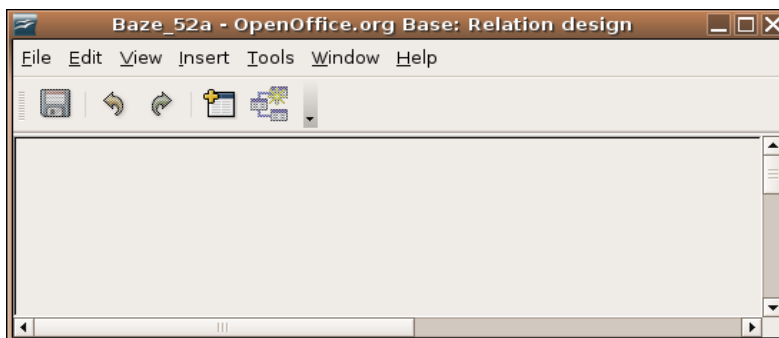
⇒ piekūrīt saglabāt loga **Relation design** izskatu, piespiežot brīdinājuma dialoga logā pogu .

Pieņemsim, ka ir atvērta datu bāze **Turisms**, kas sastāv no divām tabulām **Klienti** un **Marsruti**, starp kurām jāizveido viendaudznozīmīga (*one-to-many*) saistība.




Lai izveidotu viendaudznozīmīgu (*one-to-many*) saistību starp divām tabulām, piemēram, **Klienti** un **Maršruti**:

⇒ atver logu **Relation design**, lietojot komandu **Tools / Relationships**;



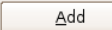
⇒ atver logu **Add Tables** (ja tas nav redzams) kādā no veidiem, piemēram:

- ar komandu **Insert / Add Tables**;
- ar rīkjoslas pogu  (**Add Table**):



⇒ lai ievietotu logā **Relation design** tabulas, starp kurām jāveido saite, logā **Add Tables**:


→ ievieto tabulas kādā no veidiem, piemēram:

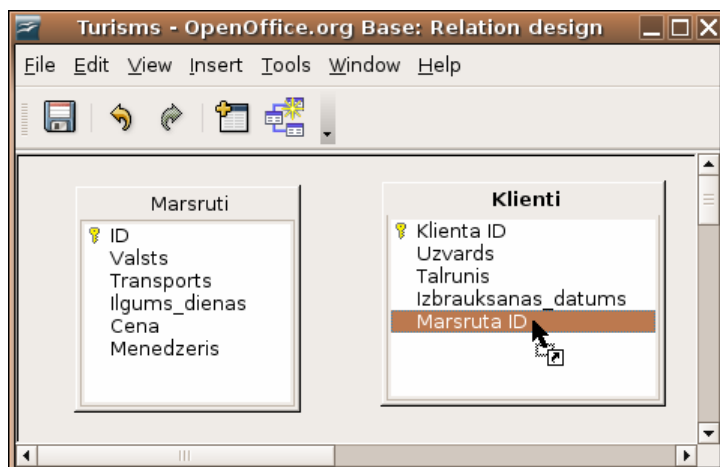
- izpilda dubultklikšķi uz tabulas nosaukuma sarakstā **Table name**;
- atlasa tabulu sarakstā **Table name** un piespiež pogu  ;

→ piespiež pogu  ;

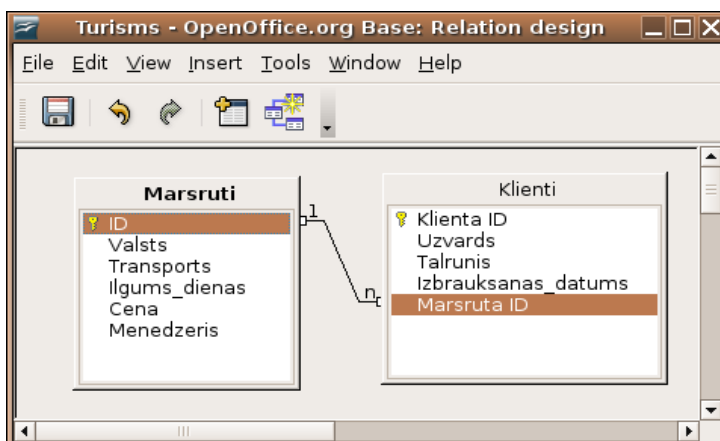
⇒ logā **Relation design**, lai izveidotu tabulu saistību (attiecību):

→ novieto peles rādītāju uz lauka, kam jāveido saistība, piemēram, **ID** tabulā **Maršruti**;

→ pārvelk lauku, turot piespiestu peles kreiso pogu (rādītāja izskats mainās ) ,  
uz otras tabulas piesaistāmo lauku, piemēram, **Marsruta ID** tabulā **Klienti**:




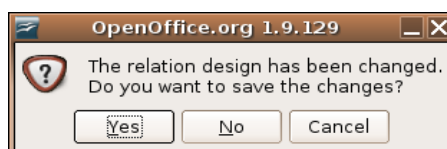
→ atlaiž peles kreiso pogu:




Starp tabulām parādās līnija, kas norāda, kuri tabulu lauki ir saistīti. Parasti, veidojot viendaudznozīmīgu saistību, izvēlas tabulas primārās atslēgas lauku, kuru pārvelk uz atbilstošo lauku otrā tabulā;

⇒ aizver logu **Relation design** kādā no veidiem, piemēram:

- ar komandu **File / Close**;
- ar pogu  (**Close Window**):  
Atveras dialoga logs:

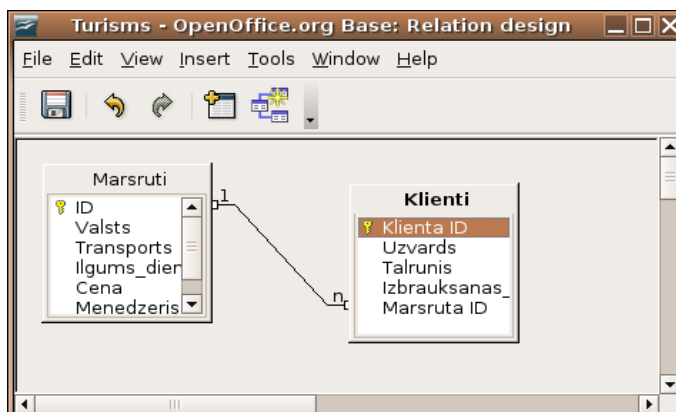


⇒ piekrīt saglabāt loga **Relation design** izskatu, piespiežot brīdinājuma dialoga logā pogu .



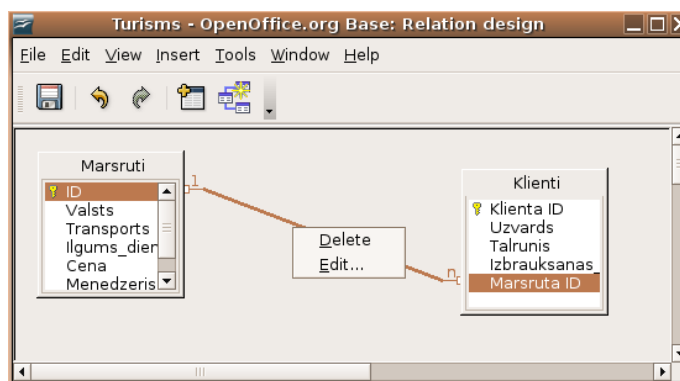
### 5.2.4.2. Dzēst attiecību (saistību) starp tabulām

Lai dzēstu attiecību (saistību) starp tabulām, atver logu **Relation design** ar komandu **Tools / Relationships**:




⇒ dzēš attiecību kādā no veidiem, piemēram:

- atlasa saiti (tā kļūst biezāka) un piespiež pogu **Delete** :



- lieto komandu **Delete** saites konteksta izvēlnē.

⇒ saglabāt veiktās izmaiņas kādā no veidiem, piemēram:

- ar standartriku joslas pogu  (**Save**);
- ar komandu **File / Save** ;

⇒ aizver logu **Relation design** kādā no veidiem, piemēram:

- ar komandu **File / Close**;
- ar pogu  (**Close Window**).

### 5.2.4.3. Lietot tādus attiecības (saistības) noteikumus, ka saistītie lauki netiek dzēsti tikmēr, kamēr pastāv saites uz citu tabulu

Lietotnē *OpenOffice.org Base*, veidojot attiecības (saistības), automātiski tiek definēta referenciālā integritāte. Tas nozīmē, ka datu bāzē tiek veikti drošības pasākumi attiecībā uz saistītajiem laukiem, piemēram, nav iespējams dzēst saistīto lauku, kamēr pastāv saite uz citu tabulu.

## Nodaļas kopsavilkums

Tabulas (*Table*) izmanto datu uzglabāšanai un attēlošanai.

Lai veidotu un lietotu tabulas, izvēlas tabulu veidošanas režīmu datu bāzes loga sadaļā

**Database**, izpildot klikšķi uz pogas



Tabulu var izveidot, veicot šādas darbības:

- aktivizē projektēšanas skatu, izpildot klikšķi uz ikonas sadaļā **Tasks** datu bāzes logā vai lietojot komandu **Insert / Table Design**;
- ievada jaunas tabulas logā lauku vārdus (**Field Name**) un izvēlas to tipus (**Field Type**);
- saglabā tabulu, lietojot standatrīku joslas pogu (**Save**) vai komandu **File / Save**;
- aizver tabulu ar komandu **File / Close** vai pogu (**Close Window**).

Tabulas izklājuma skatā, ko var atvērt ar dubultklikšķi uz tabulas ikonas, iespējams veikt šādas darbības:

- pievienot jaunu ierakstu, izpildot klikšķi ierakstā, ko norāda šāds ierakstu atlasē rūtiņas izskats ;
- dzēst ierakstu, to atlasot un piespiežot taustiņu ;
- rediģēt ierakstā esošo informāciju tāpat kā tekstapstrādes lietotnē, piemēram, dzēšot kļūdaini ievadītu rakstzīmi un ievadot pareizo;
- dzēst ierakstā esošo informāciju, lietojot taustiņu vai ;
- pārvietoties starp tabulas ierakstiem, lietojot navigācijas joslas **Record:** pogas;
- mainīt kolonnu platumu, lietojot komandu **Column Width** konteksta izvēlnē vai veicot vilkšanu ar peli, kad peles rādītājam ir šāds izskats .

Atsaukšanas (**Undo**) komandu var izmantot, lietojot rīkjostas pogu (**Undo**) vai komandu **Edit / Undo**.

Dzēst tabulu var, to atlasot datu bāzes logā un piespiežot taustiņu vai rīkjostas pogu (**Delete**).

Primārās atslēgas lauku var definēt projektēšanas skatā vairākos veidos, piemēram:


- automātiski pie tabulas veidošanas un pirmās saglabāšanas;
- novietojot kursoru laukā, kuram jādefinē primārā atslēga, un lietojot konteksta izvēlnes komandu **Primary Key**.

Lauku var indeksēt projektēšanas skatā, atverot indeksu projektēšanas (*Index Design*) logu ar pogu (**Index Design**) standatrīku joslā vai ar komandu **Tools / Index Design**.

Iestatīt lauka īpašību vērtības var projektēšanas skatā, lietojot lauka sadaļas **Field Properties** īpašības:

- **Length** – mainīt lauka izmēru;
- **Format example** – mainīt skaitļa vai datuma formātu.

Veidot un rediģēt saistību starp divām tabulām var logā **Relation desing**, ko atver ar komandu *Tools / Relationships*:

- lai izveidotu saiti, lauku pārvelk uz otras tabulas piesaistāmo lauku;
- lai dzēstu attiecību (saistību), to atlasa un piespiež pogu .

## Praktiskie uzdevumi

### 1. uzdevums

1. Atvērt *OpenOffice.org Base* lietotni.
2. Izveidot datu bāzi **Turisms\_52.odt** mapes **Modulis\_5** apakšmapē **Rezultati**.
3. Veidot tabulu ar pieciem laukiem, kā norādīts zemāk:

Lauka vārds (Field Name)	Lauka tips (Filed Type)	Lauka izmērs (Length) vai formāts (Category)	Formāta paraugs (Format)
Valsts	Text	30	
Transports	Text	20	
Ilgums_dienas	Number	Number	1235
Cena	Number	Currency	1234,57 Ls
Menedzeris	Text	40	

4. Veikt tabulas saglabāšanu:
  - tabulai piešķirt vārdu **Marsruti**;
  - ļaut automātiski veidot primārās atslēgas lauku.
5. Pāriet uz tabulas izklājuma skatu.
6. Ievadīt tabulā trīs pilnīgi aizpildītus ierakstus, kā parādīts zemāk:

ID	Valsts	Transports	Ilgums_dienas	Cena	Menedžeris
1	Francija	Autobuss	7	200,00 Ls	Rieksts
2	Luksemburga	Autobuss	10	290,00 Ls	Lazda
3	Austrija	Vilciens	14	130,00 Ls	Rieksts

7. Aizvērt tabulu **Marsruti**.

### 2. uzdevums

1. Veidot jaunu tabulu ar pieciem laukiem, kā norādīts zemāk:

Lauka vārds (Field Name)	Lauka tips (Filed Type)	Lauka izmērs (Length) vai formāts (Category)	Formāta paraugs (Format)
Klienta ID	Text	12	
Uzvārds	Text	30	
Talrunis	Text	12	
Izbraukšanas_datums	Date	Date	18.05.1903
Marsruta ID	Integer	Number	1235

2. Noteikt lauku **Klienta ID** par primārās atslēgas lauku.
3. Saglabāt tabulu ar nosaukumu **Klienti**.
4. Pāriet uz tabulas izklājuma skatu.
5. Ievadīt tabulā trīs pilnīgi aizpildītus ierakstus, kā parādīts zemāk:

Klienta ID	Uzvārds	Tālrunis	Izbraukšanas datums	Maršruta ID
010175-11121	Liepa	7620620	20.05.2006	1
020267-12112	Ozols	9123123	20.05.2006	1
060788-16321	Avota	3020345	13.03.2006	2

6. Aizvērt tabulu **Klienti**.
7. Aizvērt datu bāzi **Turisms\_52.odt**.

### 3. uzdevums

1. Atvērt datu bāzi **Baze\_52.odt**, kas atrodas mapes **Modulis\_5** apakšmapē **Sagataves**.
2. Saglabāt datu bāzi **Baze\_52.odt** mapes **Modulis\_5** apakšmapē **Rezultati** ar nosaukumu **Baze\_52\_rez.odt**.
3. Aizvērt datu bāzi **Baze\_52\_rez.odt** un atkal atvērt.
4. Atvērt tabulu **Marsruti** projektēšanas skatā.
5. Indeksēt lauku **Valsts** tā, lai tiktu pieļauti dublikāti.
6. Mainīt lauka **Menedzeris** izmēru no 40 uz 35.
7. Iestatīt laukam **Cena** formātu **Currency**.
8. Aizvērt tabulu **Marsruti**.
9. Atvērt tabulu **Klienti** projektēšanas skatā.
10. Iestatīt laukam **Izbrauksanas\_datums** formātu **Date** ar attēlošanas formu 18.05.03. (DD.MM.YY.).
11. Aizvērt tabulu **Klienti**.
12. Dzēst tabulu **Table1**.
13. Izveidot viendaudznozīmīgu saiti, kas saista lauku **ID** tabulā **Marsruti** ar lauku **Marsruta ID** tabulā **Klienti**.
14. Aizvērt datu bāzi **Baze\_52\_rez.odt**.

### 4. uzdevums

1. Atvērt datu bāzi **Baze\_52a.odt**, kas atrodas mapes **Modulis\_5** apakšmapē **Sagataves**.
2. Saglabāt datu bāzi **Baze\_52a.odt** mapes **Modulis\_5** apakšmapē **Rezultati**.
3. Aizvērt datu bāzi **Baze\_52a.odt** un atkal atvērt.
4. Atvērt tabulu **Marsruti** un dzēst ierakstu, kura primārās atslēgas laukā ir vērtība 2.
5. Mainīt visu lauku platumu atbilstoši garākajam lauka saturam.
6. Aizvērt tabulu **Marsruti**.
7. Izveidot vienviennozīmīgu saiti, kas saista laukus **ID** tabulās **Marsruti** un **Marsruti\_info**.
8. Aizvērt datu bāzi **Baze\_52a.odt**.
9. Aizvērt *OpenOffice.org Base* lietotni.

## Zināšanu pašpārbaudes tests

Norādīt, kādiem datu tiptiem atbilst tabulā dotās lauku vērtības!

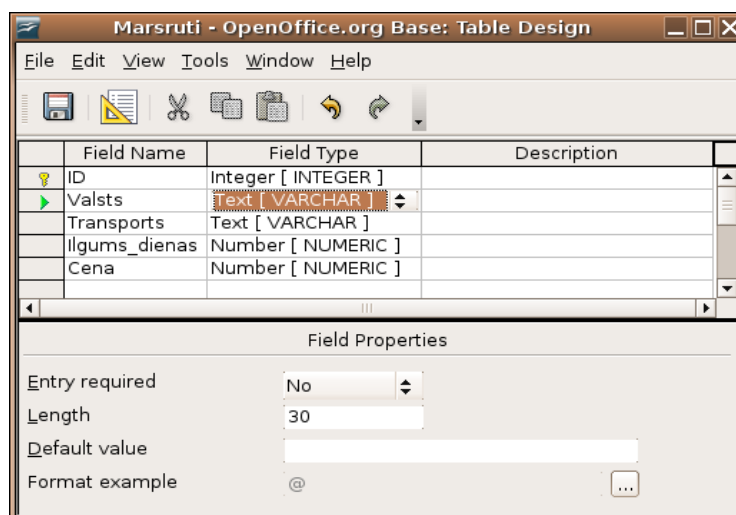
1. 10		A) Text
2. 10.01.2006.		B) Number
3. Itālija		C) Date

4. Kāds datu tips ir jāizvēlas datu laukam **Cena**, ja tajā tiks ievadīta maršruta cena latos, izmantojot valūtas apzīmējumu?

- A) Text
- B) Date
- C) Number
- D) Integer

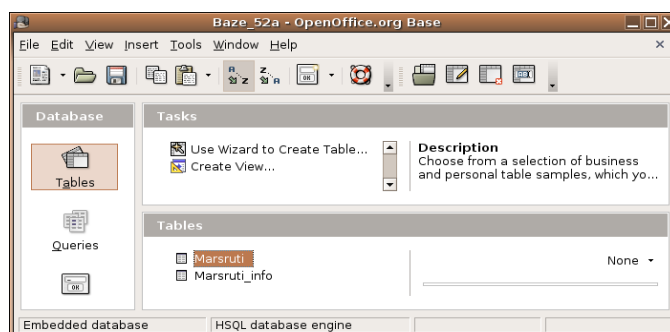
5. Kura no lauka īpašībām dod iespēju mainīt lauka izmēru?

- A) Entry required
- B) Length
- C) Default value
- D) Format example



6. Ar kuru no pogām var atvērt atlasītas tabulas izklājuma skatu?





- A)
- B)
- C)
- D)



7. Kādas sekas var būt tam, ja teksta tipa datu laukam samazina izmēru no 30 uz 20?

- A) visos ierakstos ar informāciju datu laukā nekas nenotiks
- B) visos ierakstos datu laukā tiks dzēsta visa informācija
- C) vecie dati netiks mainīti, bet jaunus datus nevarēs ievadīt garākus par 20 simboliem
- D) visos ierakstos datu laukā simboli, sākot ar 21. (ja tādi ir), tiks dzēsti

8. Kuru no navigācijas joslas **Record** pogām piespiežot, var pārvietoties uz 3. ierakstu?

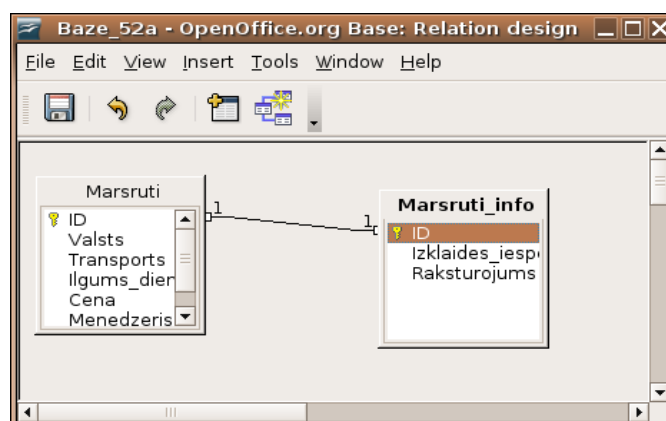
- A) 
- B) 
- C) 
- D) 



ID	Valsts	Transports	Ilgums_dienas	Cena
1	Francija	Autobuss	7	200,00Ls
2	Luksemburga	Autobuss	10	290,00Ls
3	Austrija	Vilciens	14	130,00Ls

9. Kāda tipa attiecība (saistība) ir izveidota attēlotajā situācijā?

- A) vienviennozīmīga
- B) viendaudznozīmīga
- C) daudzdaudznozīmīga
- D) nenoteiktā



## 5.3. FORMAS

Šajā nodaļā tiks apskatīta:

- formu veidošana, saglabāšana, aizvēršana, atvēršana un dzēšana;
- formas lietošana ierakstu ievadīšanai, rediģēšanai un dzēšanai;
- galvenes un kājenes pievienošana formai.


### 5.3.1. Darbs ar formām

Forma (*Form*) ir datu bāzes objekts, ko var izmantot datu ievadīšanai, aplūkošanai un rediģēšanai. Darbs ar formu ir ērtāks nekā ar tabulu, jo parasti tajā redzams tikai viens ieraksts.

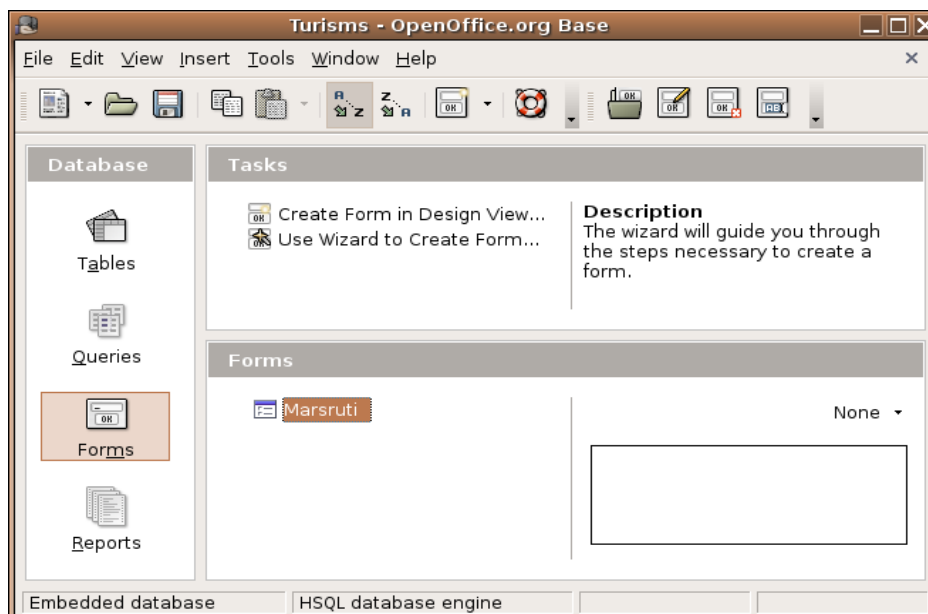
#### 5.3.1.1. Atvērt formu

Lai atvērtu formu:



⇒ izvēlas darbu ar formām kādā no veidiem, piemēram:

- izpildot klikšķi uz pogas  datu bāzes loga sadaļā **Database**;
- lietojot komandu **View / Database Objects / Forms**;

⇒ atlasa formu datu bāzes loga sadaļā **Forms**:



⇒ atver formu kādā no veidiem, piemēram:

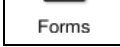
- ar dubultklikšķi uz formas ikonas, piemēram,  ;
- ar pogu  (**Open Database Object**) formas rīkjoslā;
- ar komandu **Open** formas konteksta izvēlnē.

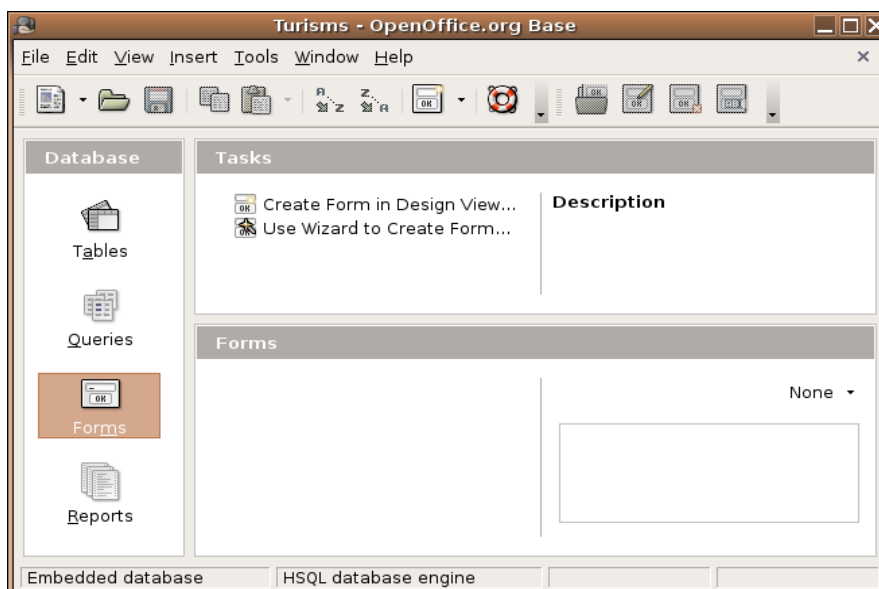



### 5.3.1.2. Izveidot un saglabāt formu

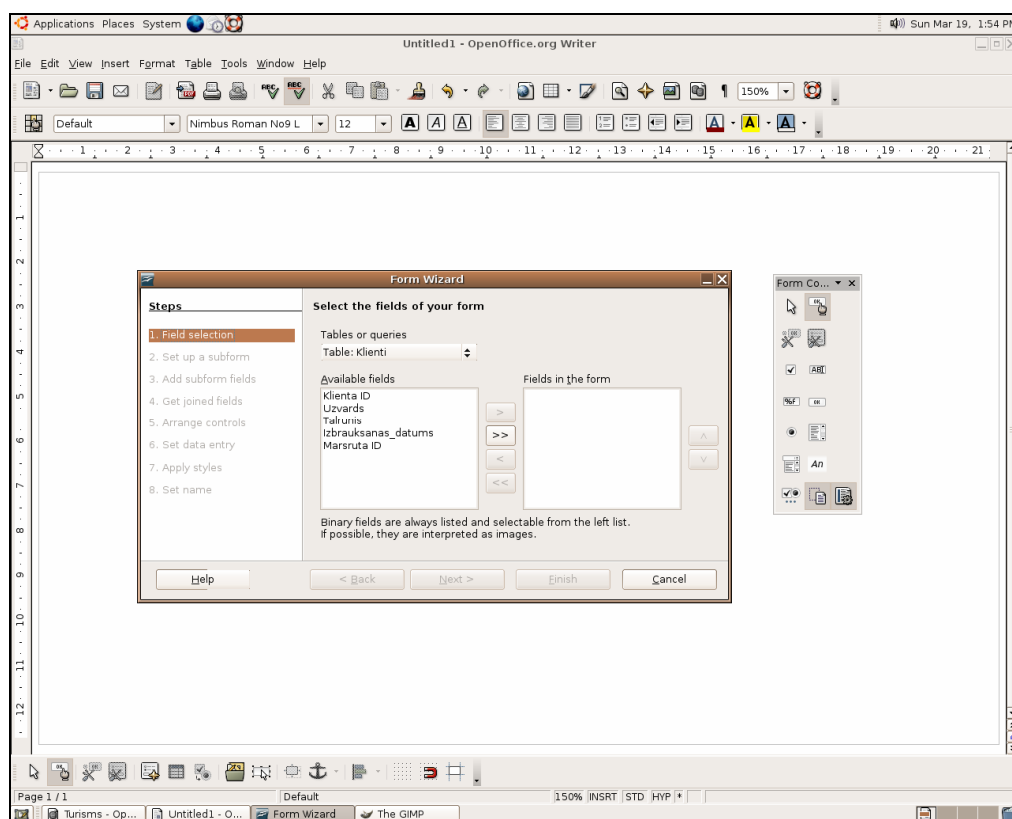
Lai izveidotu un saglabātu formu:

⇒ izvēlas darbu ar formām kādā no veidiem, piemēram:

- izpildot klikšķi uz pogas  datu bāzes loga sadaļā **Database**;
- lietojot komandu **View / Database Objects / Forms**;

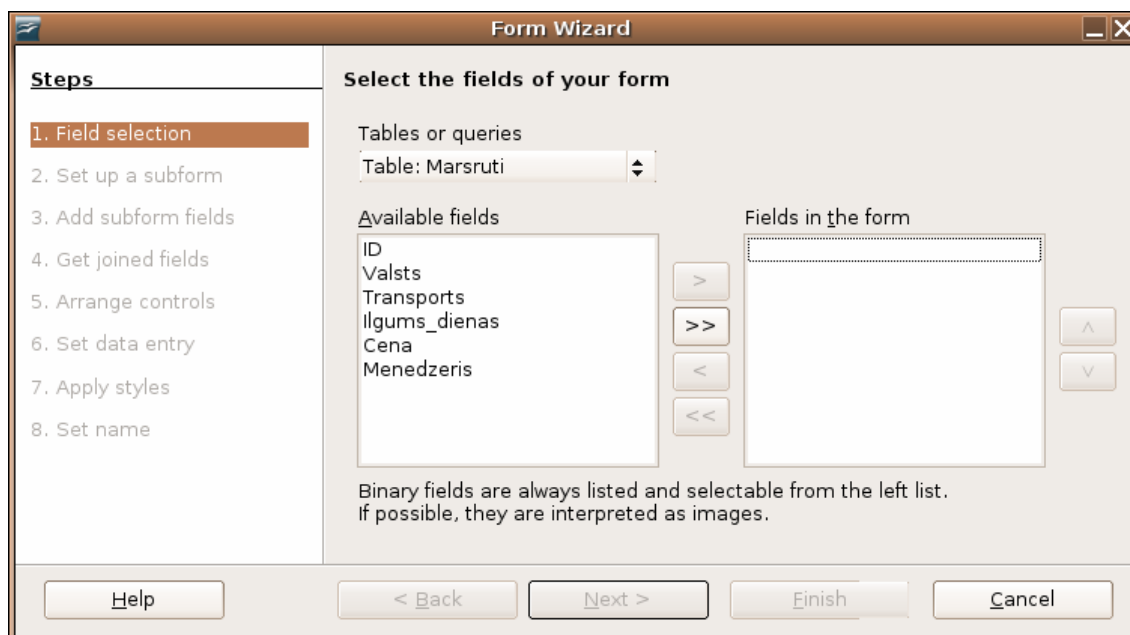


⇒ izpilda klikšķi uz ikonas  Use Wizard to Create Form... sadaļā **Tasks**, lai veidotu formu, izmantojot vedni:







Vispirms atveras tekstastrādes lietotnes *OpenOffice.org Writer* logs, jo forma tiks veidota teksta dokumentā. Tad aktivizējas vedņa logs **Form Wizard**;

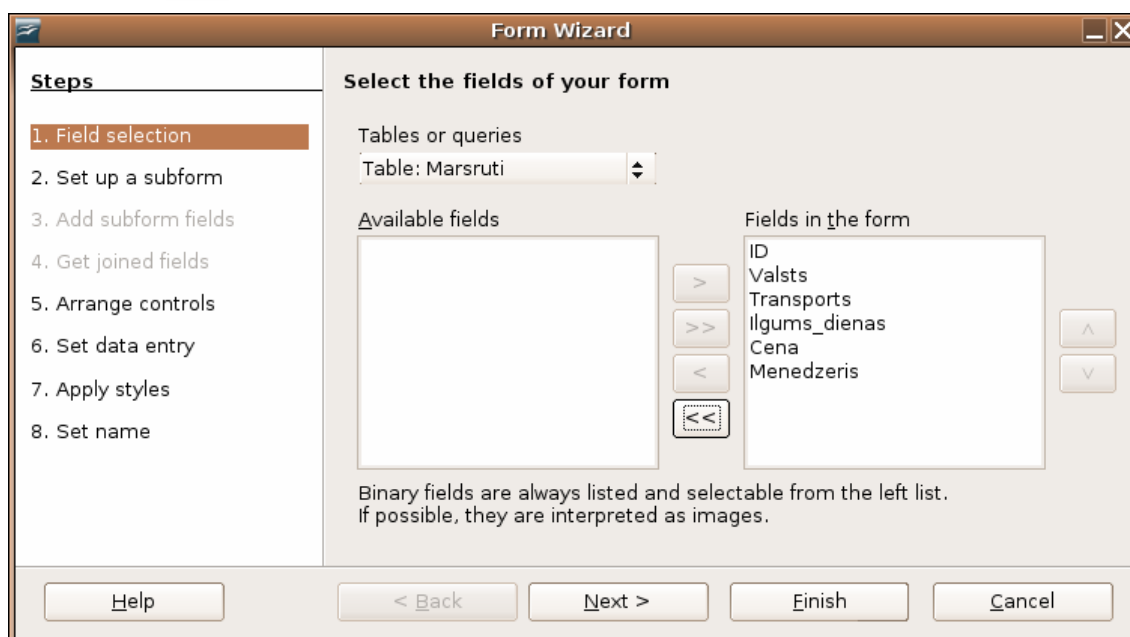
⇒ vedņa **Form Wizard** 1. solī **Field selection**:



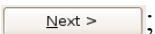
→ izkrītošajā sarakstā **Tables or queries** izvēlas tabulu vai vaicājumu, no kura dati tiks ievietoti formā, piemēram, tabulu **Marsruti**;

→ sarakstā **Available fields** atlasa laukus, kas būs formā, un ievieto sarakstā **Fields in the form**, lietojot pogas:

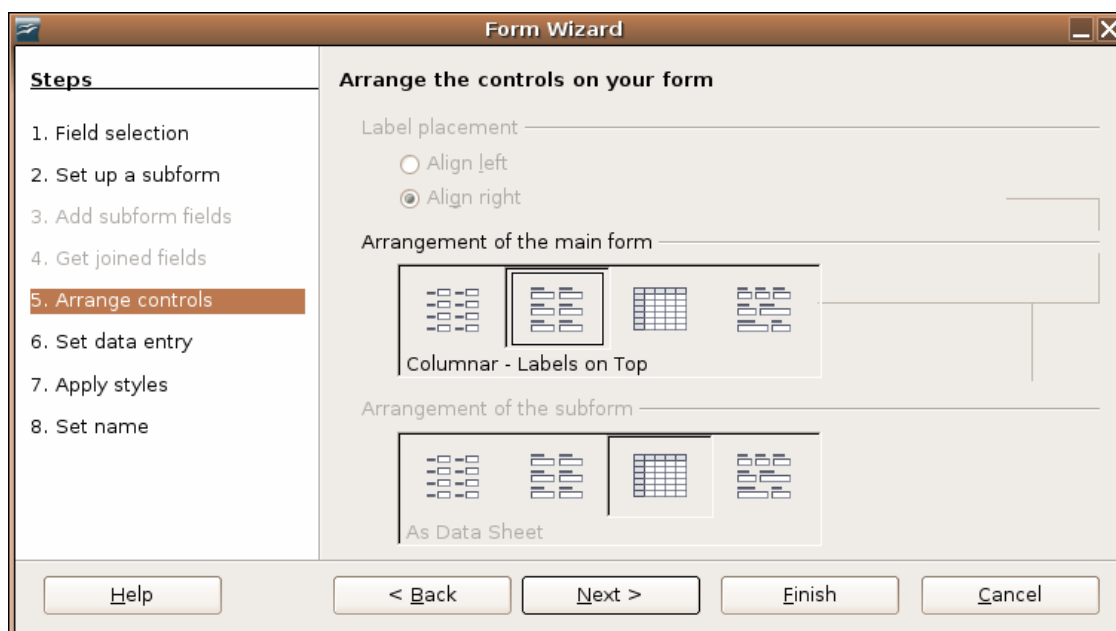
-  – ievietot lauku;
-  – ievietot visus laukus;
-  – atcelt lauka ievietošanu;
-  – atcelt visu lauku ievietošanu;







→ piespiež pogu  ;


⇒ vedņa **Form Wizard** soļus no 2. līdz 4. izlaiž (apakšformu veidošana šajā materiālā netiks apskatīta), piespiežot pogu ;

⇒ vedņa **Form Wizard** 5. solī **Arrange controls**:

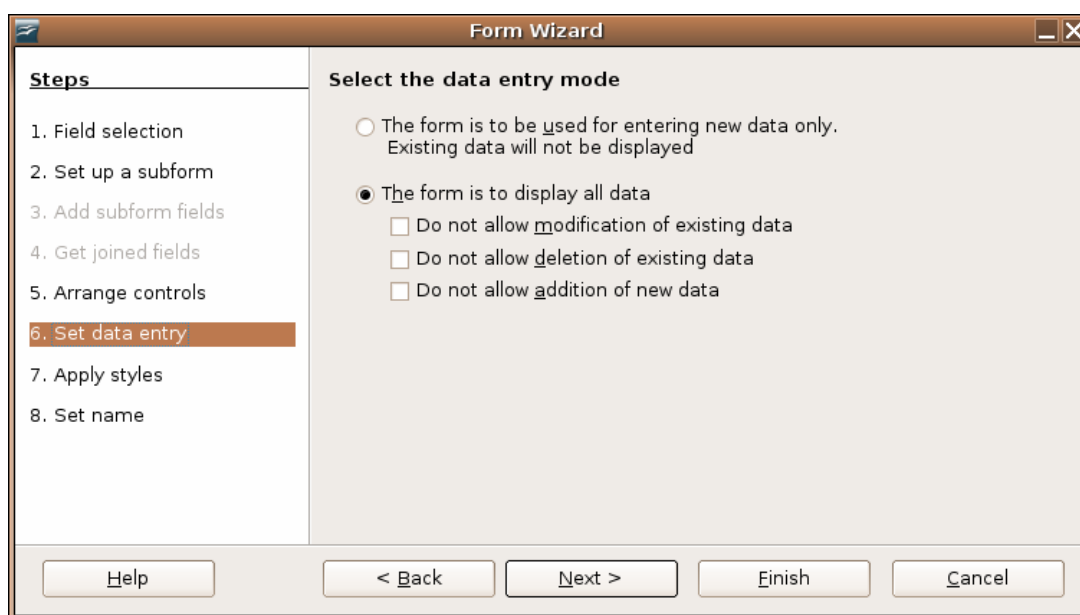


→ sadaļā **Arrangement of the main form** izvēlas kādu no lauku attēlošanas veidiem, piemēram, kolonnas veida ar lauku nosaukumu novietojumu virs laukiem (**Columnar – Labels on Top**):

-  – kolonnas veida ar lauku nosaukumu novietojumu pa kreisi no laukiem (**Columnar – Labels Left**);
-  – kolonnas veida ar lauku nosaukumu novietojumu virs laukiem (**Columnar – Labels on Top**);
-  – tabulas veida (**As Data Sheet**);
-  – blokveida (**In Blocks – Labels above**);

→ piespiež pogu ;

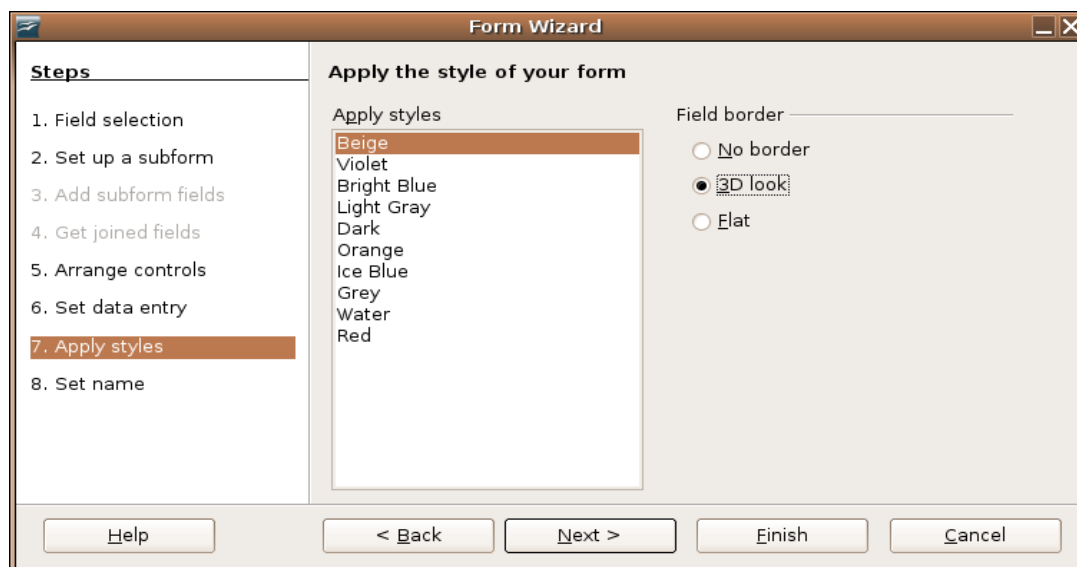
⇒ vedņa **Form Wizard** 6. solī **Set data entry**:



→ izvēlas kādu no datu ievadīšanas režīmiem, piemēram, visu datu attēlošanu formā (**The form is to display all data**);

→ piespiež pogu ;

⇒ vedņa **Form Wizard** 7. solī **Apply styles**:

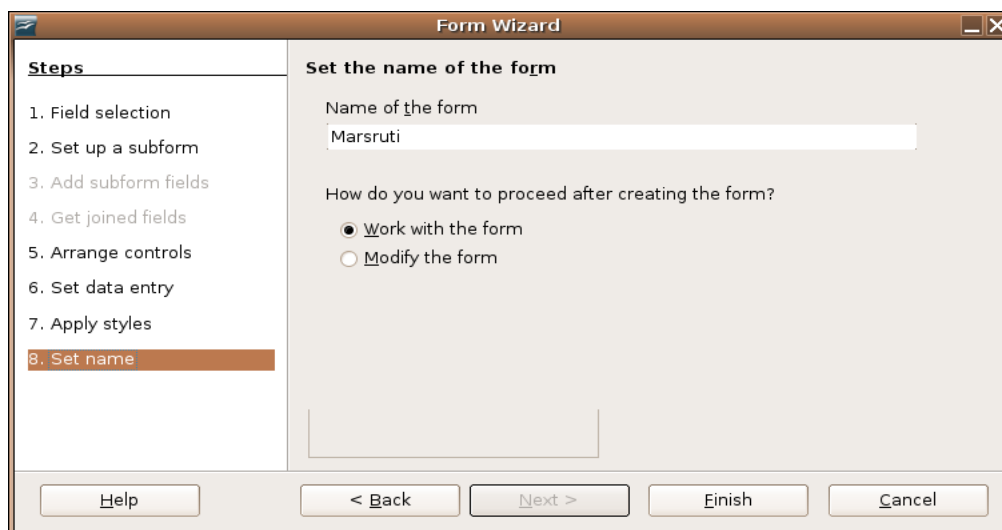


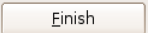
→ sarakstā **Apply styles** izvēlas formas attēlošanas stilu;

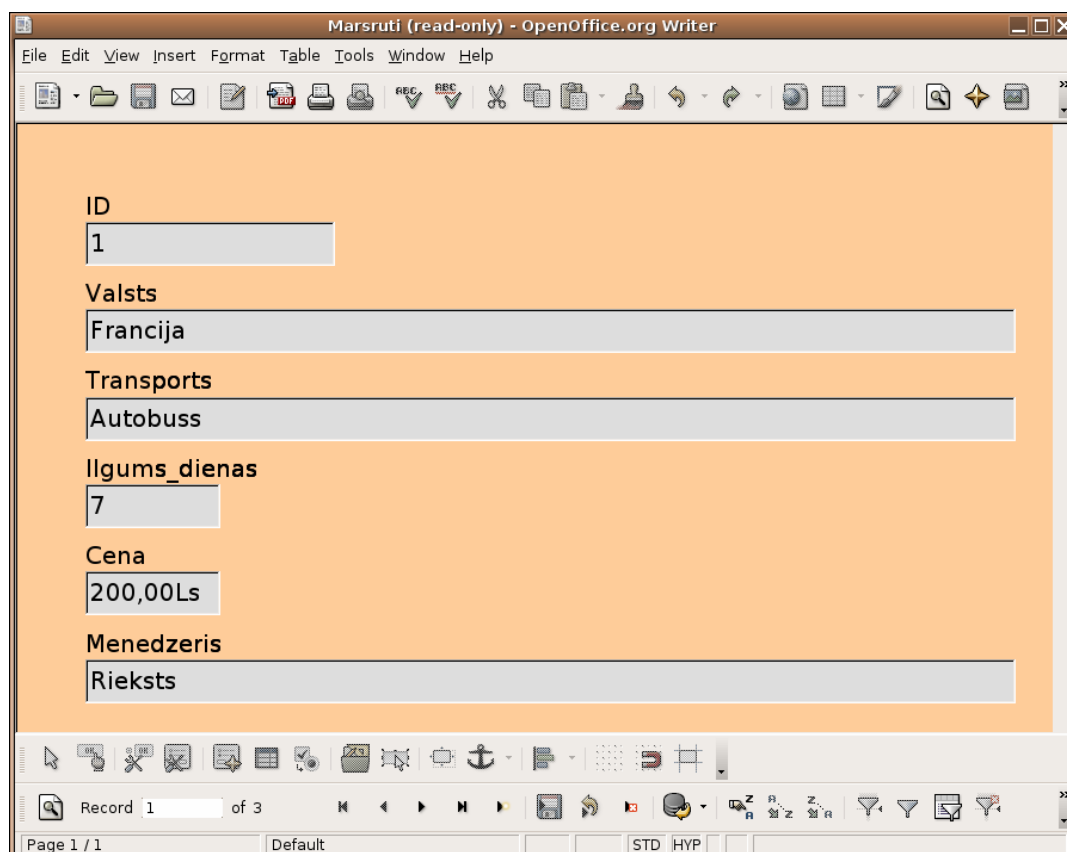
→ sadaļā **Field border** izvēlas lauku ierāmējuma veidu;

→ piespiež pogu ;

⇒ vedņa **Form Wizard** 8. solī **Set name**:




- tekstlodziņā **Name of the form** ievada formas nosaukumu, piemēram, **Marsruti**;
- izvēlas kādu no iespējām, ko darīt pēc formas izveidošanas, piemēram, lietot formu (**Work with the form**);
- piespiež pogu .



Tiek izveidota forma, kurā vienlaikus redzams viens ieraksts. Ja nepieciešams, formas izskatu var precizēt (sk. 5.3.1.5.):

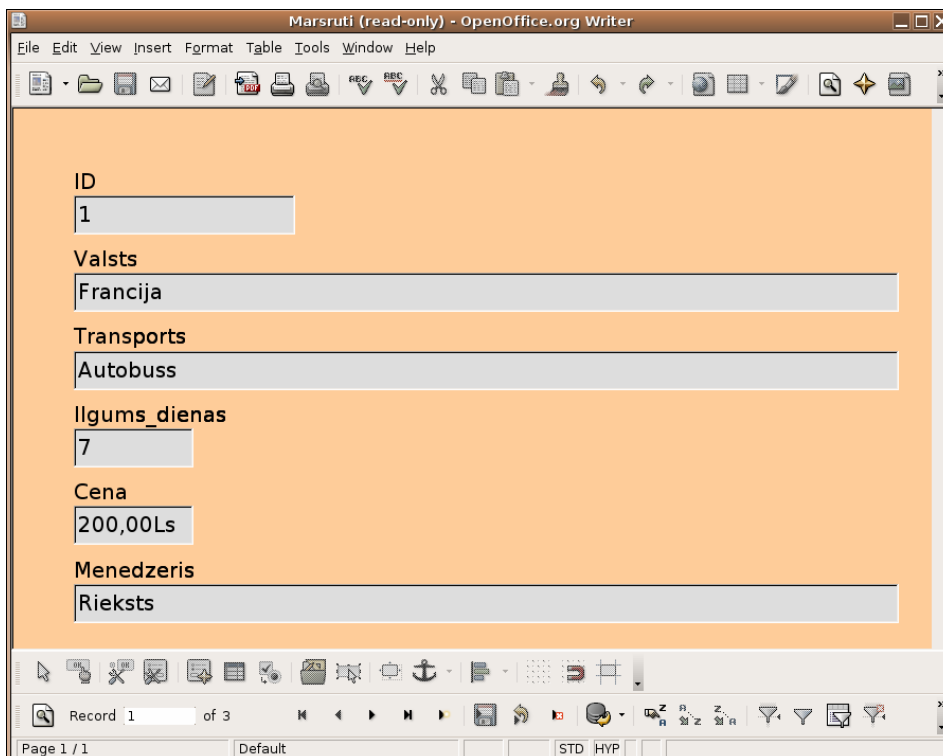
⇒ ja formā ir veiktas izmaiņas, tad tās saglabāt var vairākos veidos, piemēram:

- ar standartriku joslas pogu  (**Save**);
- ar komandu **File / Save**.

### 5.3.1.3. Izmantot formu ierakstu ievadīšanai, rediģēšanai un dzēšanai

Lai atvērtai formai pievienotu jaunu ierakstu, lieto navigācijas joslas **Form Navigation**: pogu

 (**New Record**):



Marsruti (read-only) - OpenOffice.org Writer

File Edit View Insert Format Table Tools Window Help

ID  
1

Valsts  
Francija

Transports  
Autobuss

Ilgums\_dienas  
7

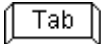
Cena  
200,00Ls

Menedzeris  
Rieksts

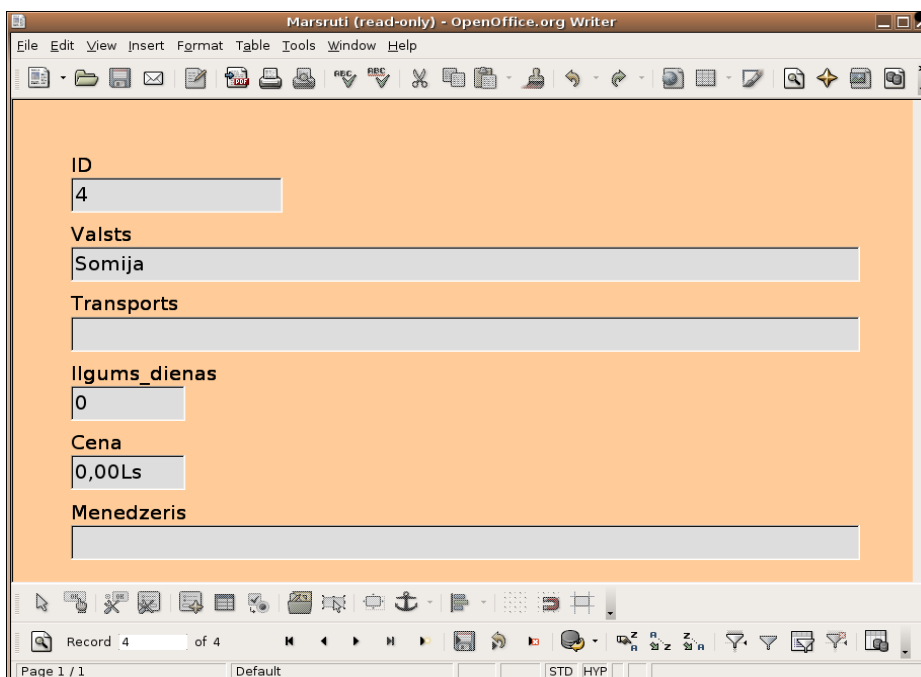
Record 1 of 3

Page 1 / 1 Default STD HYP

Lai ievadītu datus ierakstā:

- ⇒ izpilda klikšķi laukā;
- ⇒ ievada datus, lietojot tastatūru;
- ⇒ uz nākamo lauku pāriet, lietojot taustiņu .

Dati tiek apstiprināti un saglabāti katrā laukā automātiski, pārejot uz citu lauku:



Marsruti (read-only) - OpenOffice.org Writer

File Edit View Insert Format Table Tools Window Help

ID  
4

Valsts  
Somija

Transports

Ilgums\_dienas  
0

Cena  
0,00Ls

Menedzeris


Record 4 of 4

Page 1 / 1 Default STD HYP


Lai rediģētu datus ierakstā:

- ⇒ izmantojot navigācijas joslas pogas (skat. 5.3.1.4.), izvēlas rediģējamo ierakstu;
- ⇒ izpilda klikšķi vietā, kur dati jārediģē;
- ⇒ veic datu rediģēšanu tāpat kā tekstapstrādes lietotnē, piemēram, dzēš kļūdaini ievadītu rakstzīmi un ievada pareizo.

Lai dzēstu aktīvo ierakstu, kas redzams formā:





- ⇒ piespiež navigācijas rīkjostas pogu  (**Delete Record**).  
Pēc komandas izpildes parādās brīdinājuma logs:

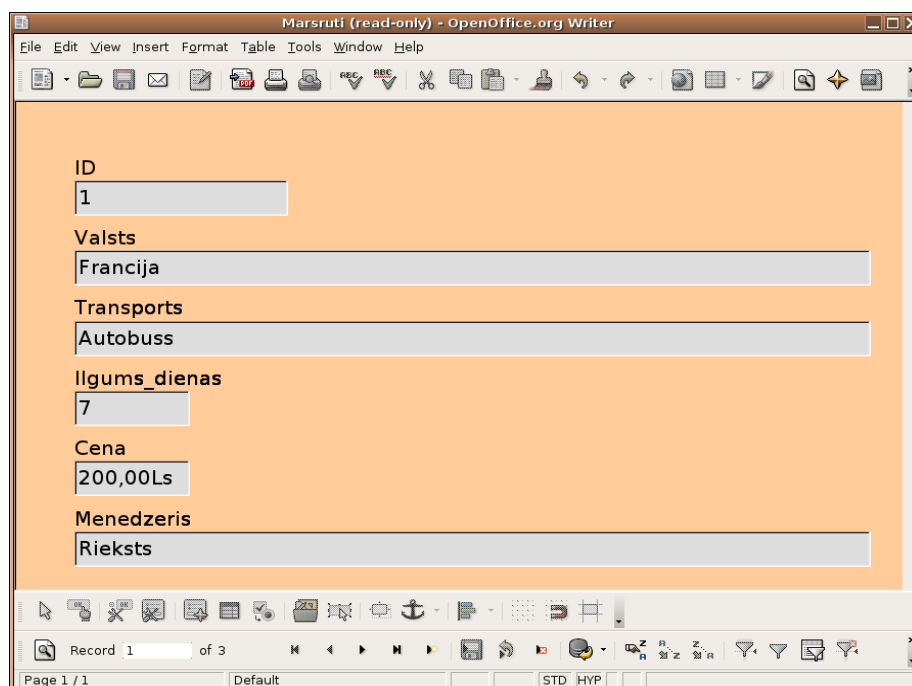


- ⇒ apstiprina dzēšanu, piespiežot pogu . Jāņem vērā, ka dzēstu ierakstu atjaunot nevar.

#### 5.3.1.4. Izmantojot formu, pārvietoties starp tabulas ierakstiem: uz nākamo, iepriekšējo, pirmo, pēdējo un norādīto ierakstu

Lai, izmantojot formu, pārvietotos starp tabulas ierakstiem, lieto navigācijas joslas **Form Navigation**: pogas:

-  – pārvietoties uz pirmo ierakstu;
-  – pārvietoties uz iepriekšējo ierakstu;
-  – pārvietoties uz nākamo ierakstu;
-  – pārvietoties uz pēdējo ierakstu:



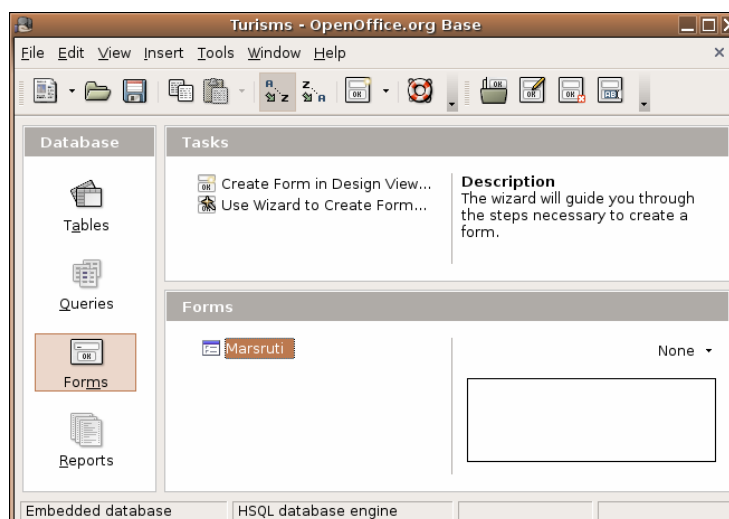
Lai pārvietotos uz norādīto ierakstu:

- ⇒ navigācijas joslas tekstlodziņā  ievada ieraksta kārtas numuru;
- ⇒ piespiež taustiņu .

### 5.3.1.5. Pievienot formai galveni un kājēni un rediģēt tās

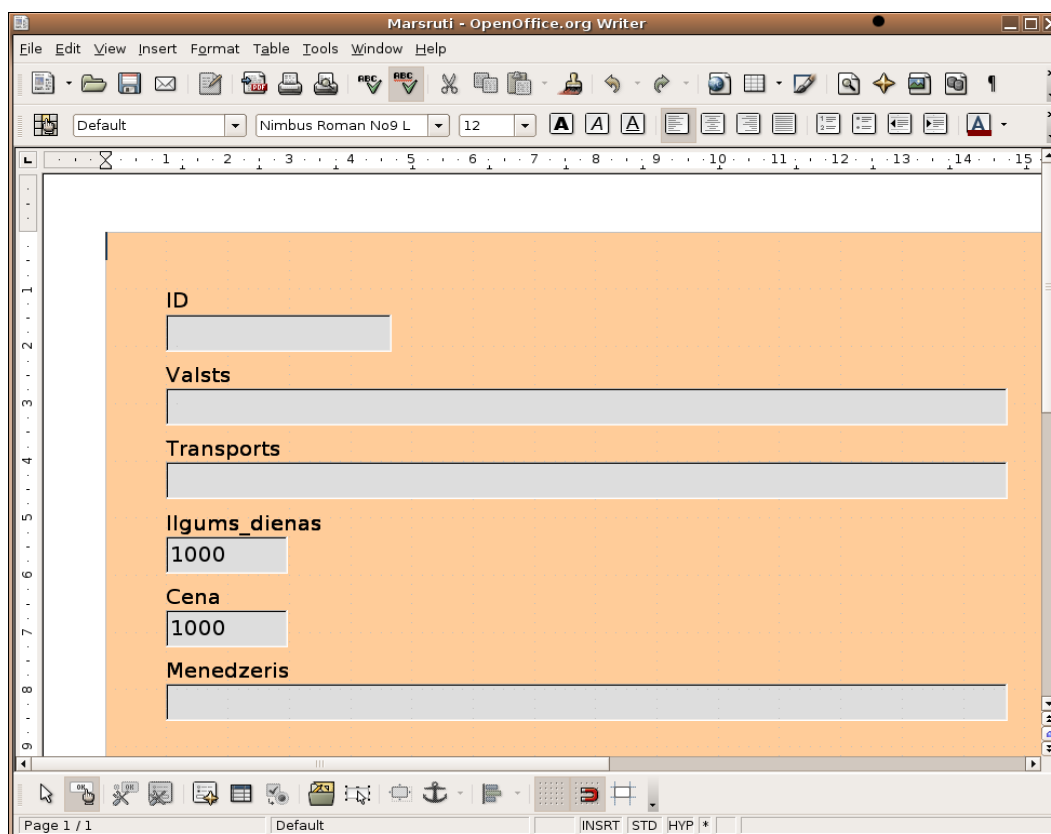
Lai formai varētu pievienot galveni un kājēni, atver projektēšanas skatu kādā no veidiem, piemēram:

- ar pogu  (**Edit**) formas rīkjoslā, ja forma ir atlasīta:



- ar formas konteksta izvēlnes komandu **Edit**.

Atveras tekstastrādes lietotnes *OpenOffice.org Writer* logs, jo forma ir teksta dokumenta sastāvdaļa. Lai formu būtu ērtāk rediģēt, ieteicams izpildīt komandu **View / Print Layout**:





Lai formai pievienotu galveni vai kājēni, lieto kādu no komandām:

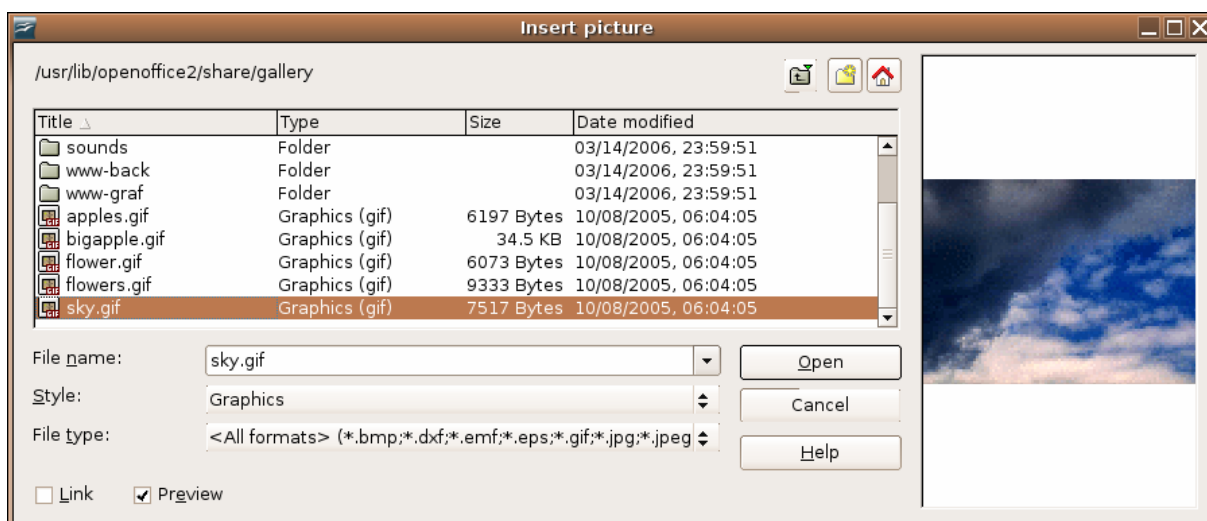
- **Insert / Header / Default** – pievienot galveni;
- **Insert / Footer / Default** – pievienot kājēni.

Galvenē un kājēnē var ievietot dažāda veida informāciju, piemēram:

- lai ievietotu tekstu:
  - novieto kursoru vietā, kurā jāatrodas teksts;
  - ievada tekstu;
  - rediģē tekstu;
  - noformē tekstu, ja tas ir nepieciešams, izmantojot izvēlni **Format** vai formatēšanas (**Formatting**) rīkjoslu:



- lai ievietotu datumu:
  - novieto kursoru vietā, kurā jāatrodas datumam;
  - lieto komandu **Insert / Fields / Date**;
- lai ievietotu grafisku datni (attēlu):
  - lieto komandu **Insert / Picture / From File**:



→ logā **Insert picture** atver mapi, kurā ir grafiskās datnes, atlasa datni un piespiež pogu **Open**;


→ ievieto attēlu galvenē vai kājēnē un rediģē to, ja tas ir nepieciešams.

Piemēram, attēlā ir redzama forma, kurai:

- galvenē ir ievietoti šādi dati:
  - pie kreisās malas datums;
  - centrā teksts **Forma tabulai Maršruti**;
  - pie labās malas attēls:

19.03.2006

**Forma tabulai Maršruti**



ID  
1

Valsts  
Francija

Transports  
Autobuss

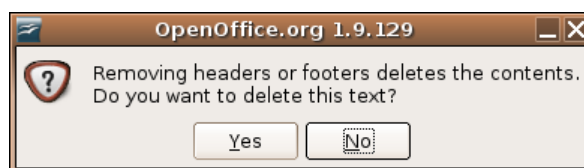
Ilgums\_dienas  
7

Cena  
200,00Ls

Menedžeris  
Rieksts

Lai formai noņemtu galveni vai kājēni:

- ⇒ lieto kādu no komandām:
- ***Insert / Header / Default;***
  - ***Insert / Footer / Default;***
- Atveras dialoga logs:



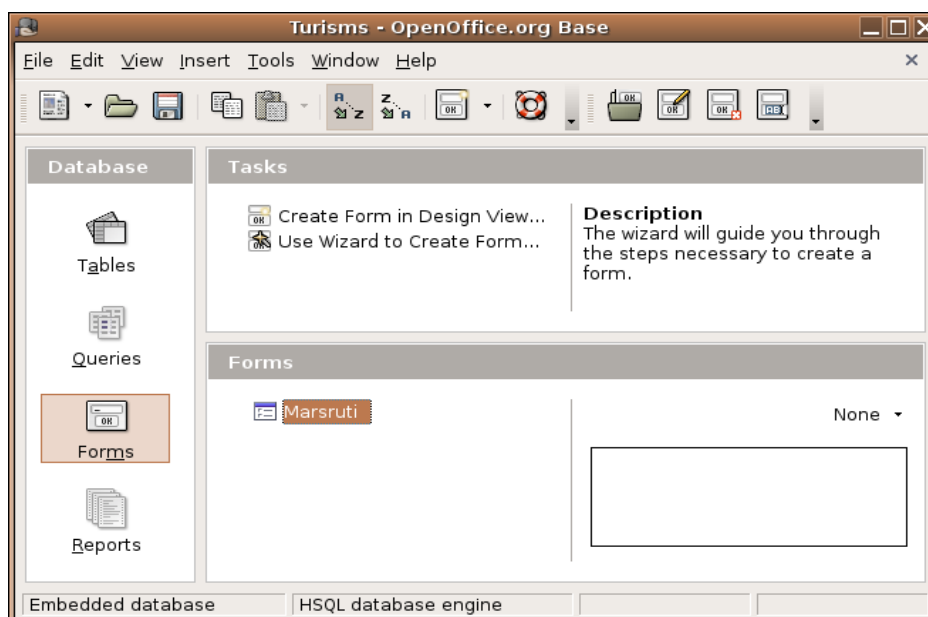
- ⇒ apstiprina galvenes vai kājēnes noņemšanu, piespiežot pogu .

Jāņem vērā, ka, noņemot galveni vai kājēni, tiek dzēsts tās saturs.

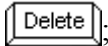

### 5.3.1.6. Dzēst formu

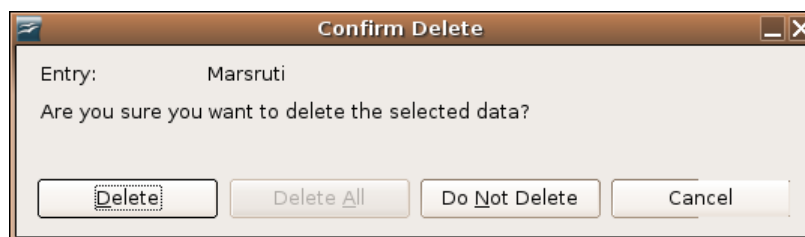
Lai dzēstu formu:


⇒ to atlasa datu bāzes logā:



⇒ dzēš formu kādā no veidiem, piemēram:


- ar taustiņu ;
- ar komandu **Edit / Delete**;
- ar konteksta izvēlnes komandu **Delete**;
- ar formas rīkjoslas pogu  (**Delete**):  
Rezultātā atveras dialoga logs:



⇒ apstiprina dzēšanu, piespiežot pogu  dialoga logā.  
Jāņem vērā, ka dzēstu formu atjaunot nevar.


### 5.3.1.7. Aizvērt formu


Formu var aizvērt vairākos veidos, piemēram:

- ar komandu **File / Close**;
- ar pogu  (**Close Window**) datu bāzes loga virsrakstjoslā.






## Nodaļas kopsavilkums

Forma (*Form*) ir datu bāzes objekts, ko var izmantot datu ievadīšanai, aplūkošanai un rediģēšanai. Darbs ar formu ir ērtāks nekā ar tabulu, jo parasti tajā redzams tikai viens ieraksts.




Lai veidotu un lietotu formas, datu bāzes loga sadaļā **Database** izpilda klikšķi uz pogas  Forms.

Lai izveidotu jaunu formu, parasti lieto vedni, kuru aktivizē, izpildot klikšķi uz ikonas  Use Wizard to Create Form... datu bāzes loga sadaļā **Tasks**.

Ar izveidotu formu var veikt šādas darbības:

- saglabāt ar komandu **File / Save** vai standarta rīkjoslas pogu  (**Save**);
- dzēst, atlasot to datu bāzes logā un lietojot taustiņu  vai formas rīkjoslas pogu  (**Delete**);
- atvērt, izpildot dubultklikšķi uz formas ikonas vai to atlasot un piespiežot formas rīkjoslas pogu  (**Open Database Object**);
- aizvērt ar komandu **File / Close** vai pogu  (**Close Window**) tabulas virsrakstjoslā.

Atvērtā formā var veikt šādas darbības:

- pārvietoties starp ierakstiem, lietojot navigācijas rīkjoslas **Form Navigation:**  pogas;
- pievienot jaunu ierakstu, lietojot pogu  (**New Record**) ierakstu navigācijas joslā;
- rediģēt datus ierakstā tāpat kā tekstapstrādes lietotnē, piemēram, dzēšot kļūdaini ievadīto rakstzīmi un ievadot pareizo rakstzīmi;
- dzēst ierakstu, to atlasot un piespiežot navigācijas rīkjoslas pogu  (**Delete Record**).

Formai pievienot/noņemt galveni un kājeni var, lietojot kādu no komandām:

- **Insert / Header / Default** – pievienot galveni;
- **Insert / Footer / Default** – pievienot kājeni.

Galvenē un kājenē var ievietot:

- tekstu;
- datumu ar komandu **Insert / Fields / Date**;
- attēla datni ar komandu **Insert / Picture / From File**.

## Praktiskie uzdevumi

### 1. uzdevums

1. Pārkopēt datu bāzi **Baze\_53.odt**, kas atrodas mapes **Modulis\_5** apakšmapē **Sagataves**, uz mapes **Modulis\_5** apakšmapi **Rezultati**.
2. Atvērt datu bāzi **Baze\_53.odt** no mapes **Modulis\_5** apakšmapes **Rezultati**.
3. Izvēlēties darbu ar formām.
4. Izveidot formu tabulai **Klienti**, izvēloties:
  - visus tabulas **Klienti** laukus;
  - kolonnas veida formu ar lauku nosaukumu novietojumu virs laukiem (**Columnar – Labels on Top**);
  - visu datu attēlošanu formā (**The form is to display all data**);
  - jebkuru stilu;
  - formas nosaukumu **Klienti**.
5. Pievienot formai **Klienti** jaunu ierakstu.
6. Ievadīt izveidotajā ierakstā šādus datus:
 

Klienta ID	Uzvards	Talrunis	Izbraukšanas datums	Marsruta ID
010180-11111	Ziema	6620620		
7. Pārvietoties uz pirmo ierakstu un nomainīt tālruņa numuru uz **9122112**.
8. Pārvietoties uz nākamo (2. ierakstu) ierakstu un dzēst to.
9. Aizvērt formu **Klienti**, saglabājot veiktās izmaiņas.
10. Izdzēst formu **Marsruti tabula**.

### 2. uzdevums





1. Datu bāzē **Baze\_53.odt** izveidot jaunu formu tabulai **Marsruti**, izvēloties:
  - visus tabulas **Marsruti** laukus, izņemot **ID** un **Menedzeris**;
  - kolonnas veida formu ar lauku nosaukumu novietojumu virs laukiem (**Columnar – Labels on Top**);
  - visu datu attēlošanu formā (**The form is to display all data**);
  - jebkuru stilu;
  - formas nosaukumu **Marsruti**.
2. Aizvērt formas izklājuma skatu un atvērt projektēšanas skatu.
3. Pievienot formai galveni un ievietot tajā:
  - pie kreisās malas datumu;
  - centrā tekstu **Forma tabulai Maršruti**, kuram iestatīt rakstzīmju lielumu 14 un treknraksta stilu;
  - pie labās malas attēlu **Logo.wmf** no mapes **Modulis\_5** apakšmapes **Sagataves**;
4. Pievienot formai kājēni un ievietot tās centrā lappuses numuru:
5. Aizvērt projektēšanas skatu un atvērt formu izklājuma skatā, un novērtēt galvenes izskatu.
6. Aizvērt formu **Maršruti**, saglabājot veiktās izmaiņas.
7. Aizvērt datu bāzi **Baze\_53.odt**.
8. Aizvērt lietotni *OpenOffice.org Base*.

## Zināšanu pašpārbaudes tests

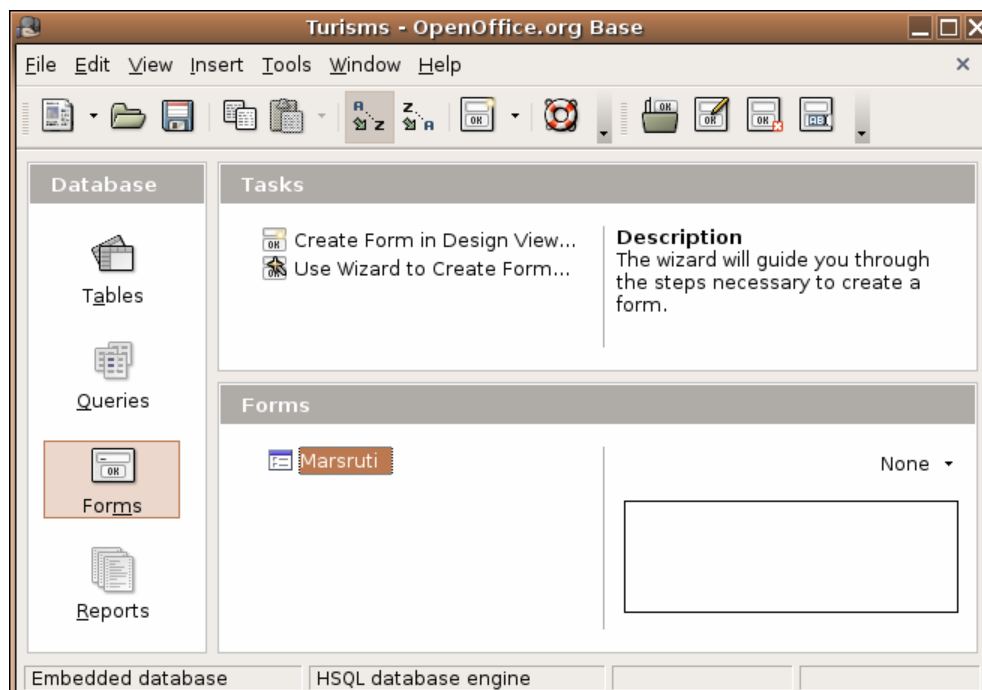
1. Ar kādu komandu var izvēlēties darbu ar formām?





- A) *View / Database Objects / Tables*
- B) *View / Database Objects / Query*
- C) *View / Database Objects / Forms*
- D) *View / Database Objects / Report*

2. Ar kuru standarta rīku joslas pogu var saglabāt formu?





- A) 
- B) 
- C) 
- D) 

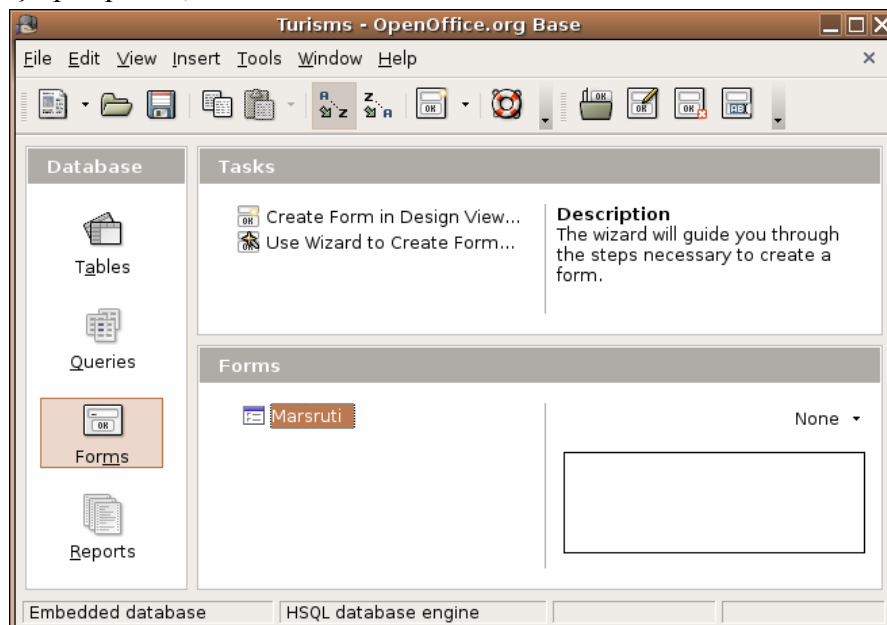
Kādas darbības var veikt ar atlasītu formu, lietojot tabulā norādītās pogas?







3.			A)	atvērt formu projektēšanas skatā
4.			B)	pārdēvēt formu
5.			C)	atvērt formu izklājuma skatā
6.			D)	dzēst formu

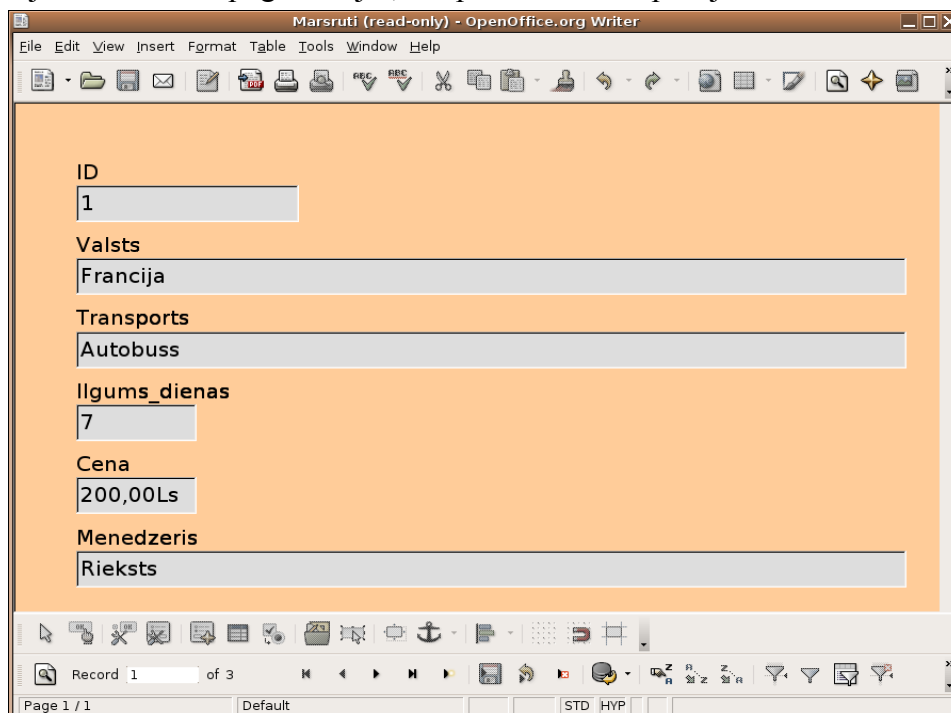
7. Kuru tastatūras taustiņu piespiežot, tiks dzēsta atlasītā datu bāzes forma?

- A)   
 B)   
 C)   
 D) 



8. Kuru navigācijas joslas **Record**: pogu lietojot, var pārvietoties uz pēdējo ierakstu?

- A)   
 B)   
 C)   
 D) 



9. Ar kuru komandu galveni vai kājēni var pievienot attēlu?

- A) *Insert / Picture / From File*  
 B) *Insert / Fields / Date*  
 C) *Insert / Fields / Page Numbers*  
 D) *Insert / Header / Default*

## 5.4. INFORMĀCIJAS IEGŪŠANA

Šajā nodaļā tiks apskatīta:

- vārda vai frāzes meklēšana;
- filtru lietošana tabulās un formās;
- vaicājumu veidošana, rediģēšana un izmantošana;
- ierakstu kārtošana tabulā, formā vai vaicājuma izvadē.

### 5.4.1. Galvenās darbības

#### 5.4.1.1. Izmantojot meklēšanas komandu, atrast norādīto vārdu vai frāzi


Lielās tabulās var sagādāt grūtības kāda teksta vai vērtības atrašana vai nomainīšana ar citu. Šādos gadījumos ir ērti izmantot meklēšanas (*find*) komandu.

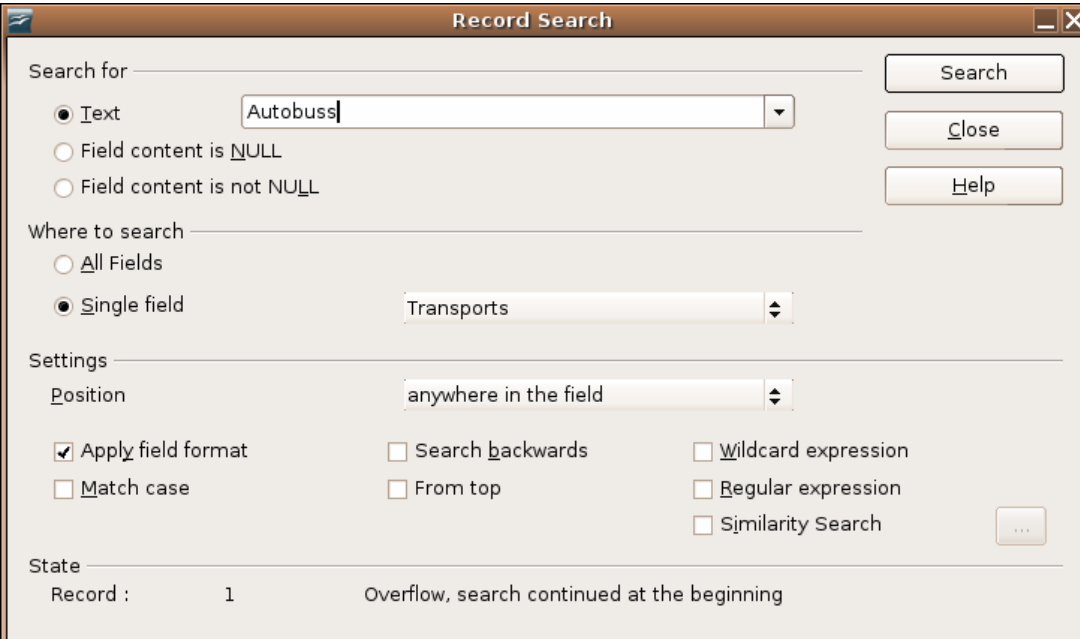
Lai meklētu norādīto vārdu vai frāzi:

- ⇒ atver tabulu, kurā veikt meklēšanu. Ja meklēšanu vēlas veikt kādā konkrētā laukā, piemēram, **Transports**, to atlasa vai izpilda laukā klikšķi:



ID	Valsts	Transports	Ilgums_dienas	Cena	Menedzeris
1	Francija	Autobuss	7	200,00Ls	Rieksts
2	Luksemburga	Autobuss	10	290,00Ls	Lazda
3	Austrija	Vilciens	14	130,00Ls	Rieksts
4	Somija	Prāmis	8	100,00Ls	Lazda
5	Meksika	Lidmašīna	7	570,00Ls	Rieksts
6	Taizeme	Lidmašīna	11	499,00Ls	Rieksts

- ⇒ atver meklēšanas logu, izpildot klikšķi uz rīkjoslas pogas  (**Find Record**):



Search for

Text  Field content is NULL  Field content is not NULL

Where to search  All Fields  Single field

Settings

Apply field format  Search backwards  Wildcard expression  
 Match case  From top  Regular expression  
 Similarity Search


State  
Record : 1 Overflow, search continued at the beginning

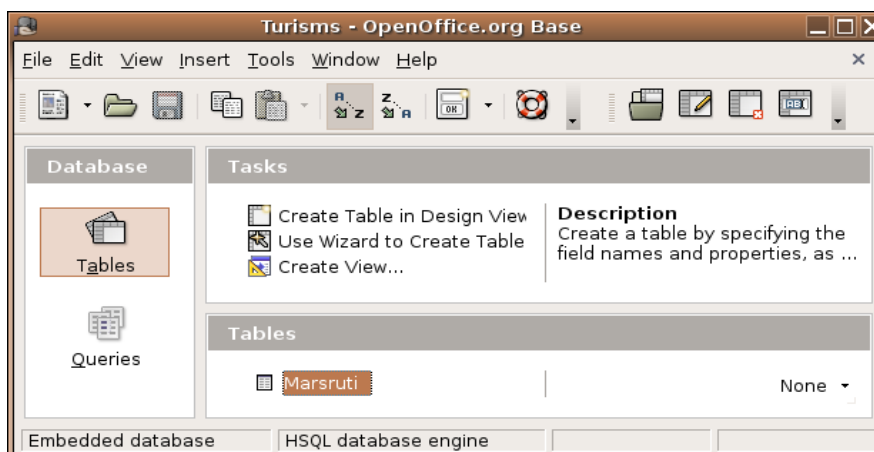



- ⇒ dialoga logā **Record Search** norāda meklējamo frāzi un meklēšanas kritērijus:
- sadaļas **Search for** lodziņā **Text** ievada meklējamo vārdu vai frāzi, piemēram, **Autobuss**;
  - sadaļā **Where to search** izvēlas meklēšanas apgabalu:
    - **All Fields** – visos tabulas laukos;
    - **Single field** – atlasītajā laukā vai laukā, kuru izvēlas no lauku saraksta;
  - sadaļas **Settings** sarakstā **Position** izvēlas meklēšanas nosacījumus atkarībā no informācijas atrašanās vietas laukā:
    - **anywhere in the field** – meklējamais vārds vai frāze var būt daļa no lauka;
    - **beginning of field** – dati laukā sākas ar meklējamo vārdu vai frāzi;
    - **end of field** – dati laukā beidzas ar meklējamo vārdu vai frāzi;
    - **entire field** – meklējamajam vārdam vai frāzei tieši jāsakrīt ar tekstu laukā;
  - atzīmējot sadaļas **Settings** izvēles rūtiņas, precizē meklēšanas nosacījumus, piemēram:
    - **Apply field format** – meklējot ņemt vērā datu formātu;
    - **Match case** – meklējot ņemt vērā lielo un mazo burtu lietojumu;
    - **Search backwards** – meklēt pretējā virzienā;
    - **From top** – meklēt virzienā lejup, sākot ar pirmo ierakstu;
- ⇒ lai uzsāktu meklēšanu, piespiež pogu . Rezultātā tiek atrasta meklējamā frāze vai vārds (ja tāds ir);
- ⇒ lai turpinātu meklēšanu, piespiež pogu ;
- ⇒ lai beigtu meklēšanu, piespiež pogu .

#### 5.4.1.2. Lietot filtru tabulai un formai

Lai tabulai pievienotu filtru pēc atlasītajiem datiem:


- ⇒ atver tabulu izklājuma skatā kādā no veidiem, piemēram, ar:
- dubultklikšķi uz tabulas ikonas, piemēram, , datu bāzes loga sadaļā **Tables**:



- pogu  (**Open Database Object**) datu bāzes loga rīkjoslā, ja tabula ir atlasīta;

⇒ novieto kursoru uz datiem, pēc kuriem jāatlasa ieraksti, piemēram, vārdā **Autobuss**:

ID	Valsts	Transports	Ilgums_dienas	Cena	Menedzeris
1	Francija	Autobuss	7	200,00Ls	Rieksts
2	Luksemburga	Autobuss	10	290,00Ls	Lazda
3	Austrija	Vilciens	14	130,00Ls	Rieksts
4	Somija	Prāmis	8	100,00Ls	Lazda
5	Meksika	Lidmašīna	7	570,00Ls	Rieksts
6	Taizeme	Lidmašīna	11	499,00Ls	Rieksts


⇒ pievieno filtru, izpildot klikšķi uz rīkjoslas pogas  (**Autofilter**);

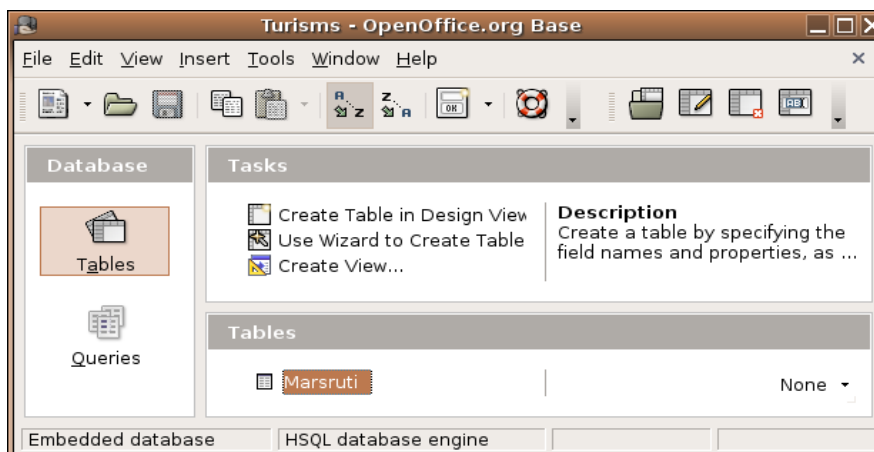
Tiek atlasīti ieraksti, kas satur atlasītos datus, piemēram, vārdu **Autobuss**:


ID	Valsts	Transports	Ilgums_dienas	Cena	Menedzeris
1	Francija	Autobuss	7	200,00Ls	Rieksts
2	Luksemburga	Autobuss	10	290,00Ls	Lazda


Lai tabulai pievienotu standarta filtru:

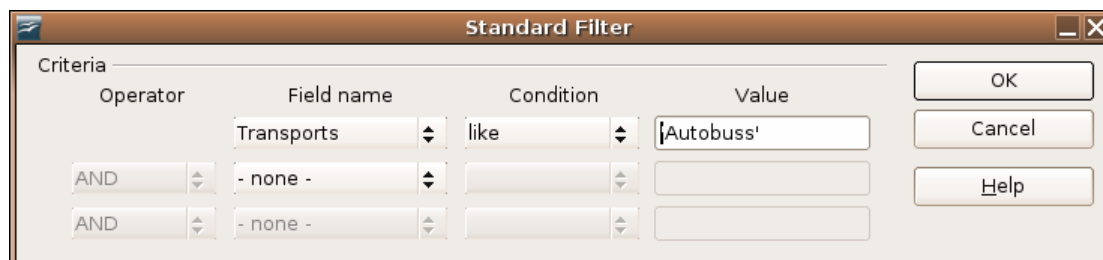
⇒ atver tabulu izklājuma skatā kādā no veidiem, piemēram, ar:

- dubultklikšķi uz tabulas ikonas, piemēram, , datu bāzes loga sadaļā **Tables**:

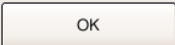


- pogu  (**Open Database Object**) datu bāzes loga rīkjoslā, ja tabula ir atlasīta;


⇒ atver filtrēšanas logu, izpildot klikšķi uz rīkjoslas pogas  (**Standart Filter**):



⇒ logā **Standart Filter** iestata filtrēšanas kritērijus:

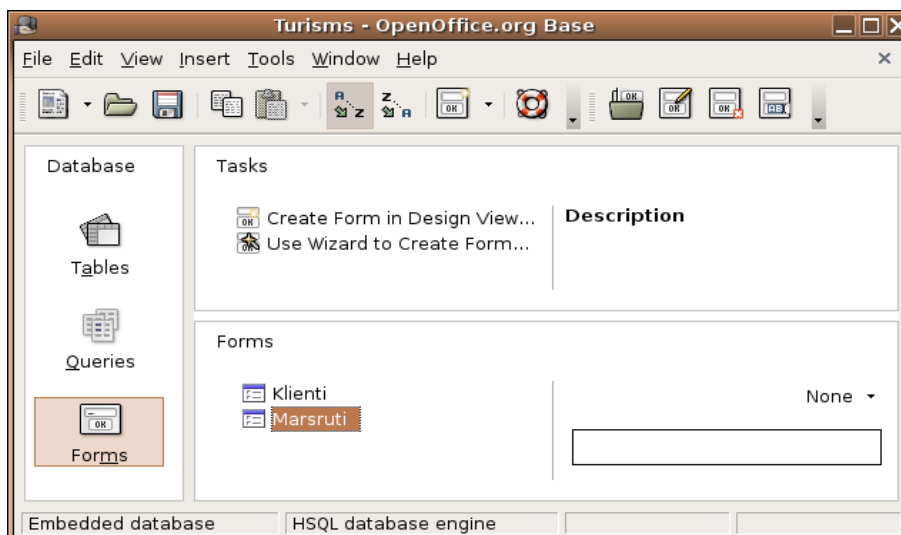
- sarakstā **Field name** izvēlas lauku;
- sarakstā **Condition** izvēlas salīdzināšanas operatoru, piemēram, **like**;
- tekstlodziņā **Value** ievada datus, pēc kuriem notiks filtrēšana, piemēram, vārdu **Autobuss**;
- piespiež pogu .



Tiks atlasīti ieraksti, kas atbilst izvirzītajiem kritērijiem. Standarta fitrs dod iespēju veikt datu filtrēšanu pēc vairākiem kritērijiem;

⇒ atkārtoti izpildot klikšķi uz rīkjoslas pogas  (**Apply Filter**), filtrēšana tiek atcelta (redzami visi ieraksti) vai lietots izveidotais filtrs.

Lai formai pievienotu filtru pēc atlasītajiem datiem:

⇒ atver formu kādā no veidiem, piemēram:



- ar dubultklikšķi uz formas ikonas, piemēram,  datu bāzes loga sadaļā **Forms**;
- ar pogu  (**Open Database Object**) formas rīkjoslā;
- ar komandu **Open** formas konteksta izvēlnē;

- ⇒ novieto kursoru uz datiem, pēc kuriem jāatlasa ieraksti, piemēram, vārdā **Rieksts** laukā **Menedzeris**:

Marsruti (read-only) - OpenOffice.org Writer

File Edit View Insert Format Table Tools Window Help

ID  
1

Valsts  
Francija

Transports  
Autobuss


Ilgums\_dienas  
7

Cena  
200,00Ls

Menedzeris  
Rieksts

Record 1 of 6

Page 1 / 1

- ⇒ pievieno filtru, izpildot klikšķi uz formas navigācijas rīkjoslas (atrodas loga apakšā) pogas  (**Autofilter**).

Tiek atlasīti ieraksti atbilstoši atlasē kritērijam, piemēram, ieraksti, kuriem laukā **Menedzeris** ir teksts **Rieksts**, un formas navigācijas rīkjoslā tiek norādīts atrasto ierakstu skaits (4 ieraksti, redzams 1. ieraksts) – Record 1 of 4 :

Marsruti (read-only) - OpenOffice.org Writer

File Edit View Insert Format Table Tools Window Help

ID  
1

Valsts  
Francija

Transports  
Autobuss

Ilgums\_dienas  
7

Cena  
200,00Ls

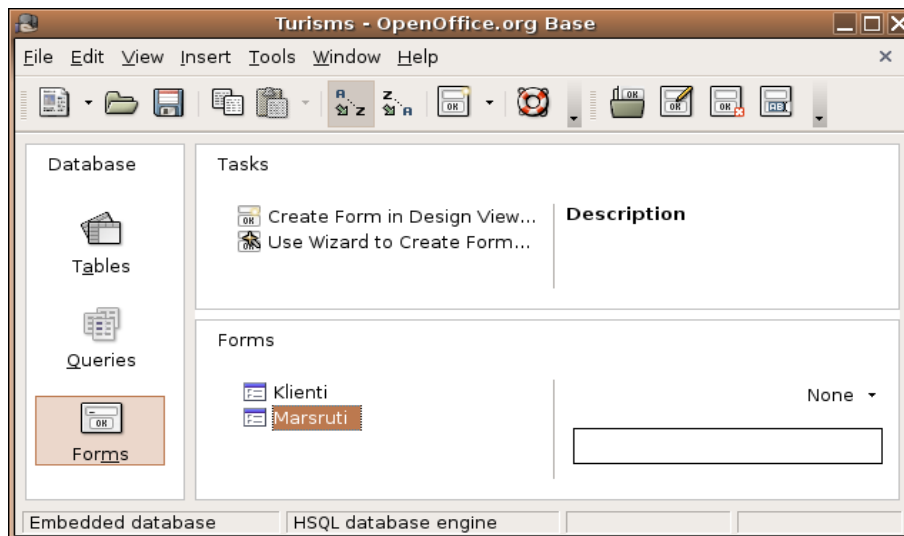
Menedzeris  
Rieksts



Record 1 of 4

Page 1 / 1

Lai formai pievienotu filtru pēc formas:

⇒ atver formu kādā no veidiem, piemēram:

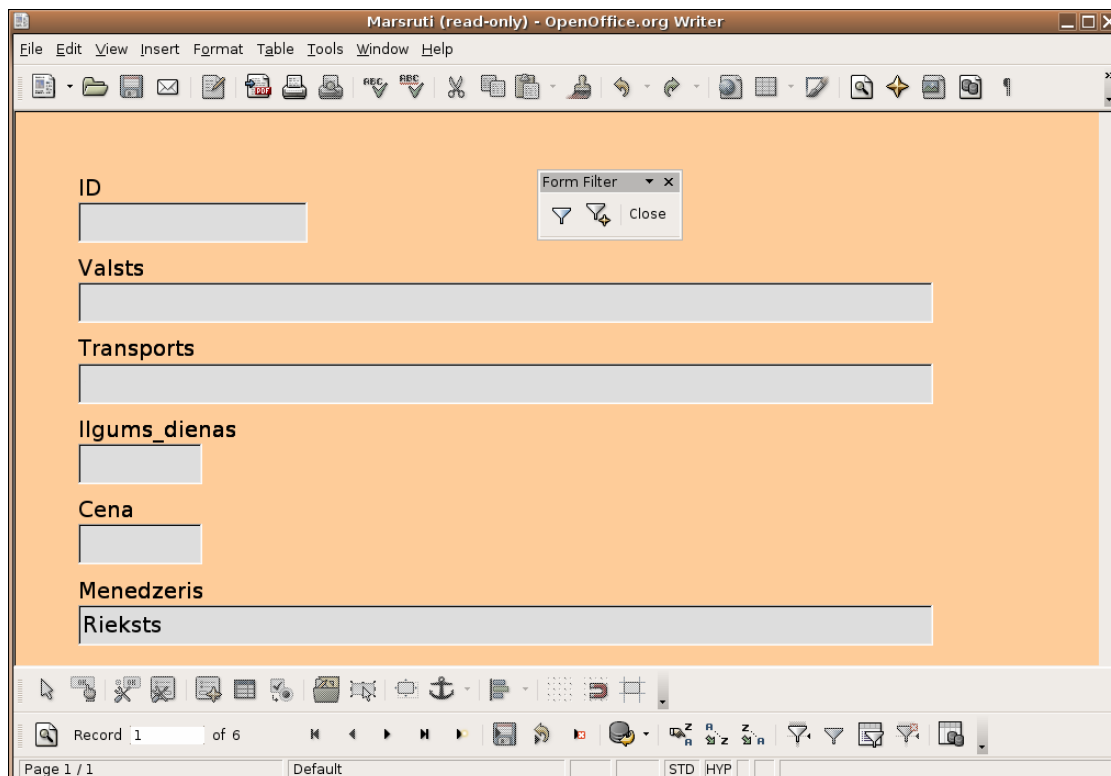




- ar dubultklikšķi uz formas ikonas, piemēram, , datu bāzes loga sadaļā **Forms**;
- ar pogu  (**Open Database Object**) formas rīkjoslā;
- ar komandu **Open** formas konteksta izvēlnē;

⇒ atver filtrēšanas logu, izpildot klikšķi uz formas navigācijas rīkjoslas pogas



(**Form Based Filters**):



- ⇒ filtrēšanas logā ievada filtrēšanas kritēriju:
  - izpilda klikšķi laukā, pēc kura notiks filtrēšana, piemēram, **Menedzeris**;
  - ievada filtrēšanas datus, piemēram, tekstu **Rieksts**;
- ⇒ pievieno filtru, izpildot klikšķi uz pogas  (**Apply Form Based Filters**) rīkjoslā **Form Filter**, kura ir parādījusies un parasti atrodas uz formas loga. Tiek atlasīti ieraksti, kas atbilst sastādītajiem kritērijiem. Filtrs pēc formas dod iespēju veikt datu filtrēšanu pēc vairākiem laukiem;
- ⇒ atkārtoti izpildot klikšķi uz rīkjoslas pogas  (**Apply Filter**), filtrēšana tiek atcelta (redzami visi ieraksti) vai lietots izveidotais filtrs.

### 5.4.1.3. Noņemt filtru tabulai un formai

Tabulai un formai filtru var noņemt, izpildot klikšķi uz attiecīgās rīkjoslas pogas



(**Remove Filters/Sort**):

Turisms: Marsruti						
File Edit View Tools Window Help						
	ID	Valsts	Transports	Ilgums_dienas	Cena	Menedzeris
▶	1	Francija	Autobuss	7	200,00Ls	Rieksts
	2	Luksemburga	Autobuss	10	290,00Ls	Lazda
	3	Austrija	Vilciens	14	130,00Ls	Rieksts
	4	Somija	Prāmis	8	100,00Ls	Lazda
	5	Meksika	Lidmašīna	7	570,00Ls	Rieksts
	6	Taizeme	Lidmašīna	11	499,00Ls	Rieksts
+						
Record	1	of	6			

Kļūst redzami (pieejami) visi tabulas ieraksti.

## 5.4.2. Vaicājumi

Vaicājumus (*Query*) veido, lai atlasītu datus, kas atbilst noteiktiem kritērijiem. Vaicājumā tiek norādīts, kurus datu laukus lietotājs vēlas apskatīt un kādi ir ierakstu atlasē kritēriji.

Vaicājumus ir lietderīgi veidot gadījumos, kad lietotājam regulāri jāapskata noteiktā veidā atlasīta informācija. Ja vaicājums vienreiz izveidots, tad atliek atvērt iepriekš izveidoto vaicājumu un iepazīties ar atlasīto informāciju.

### 5.4.2.1. Izmantojot meklēšanas kritērijus, izveidot un saglabāt vaicājumu vienas un divu tabulu ietvaros

Pieņemsim, ka dota tabula **Maršruti**:



ID	Valsts	Transports	Ilgums_dienas	Cena	Menedzeris
1	Francija	Autobuss	7	200,00Ls	Rieksts
2	Luksemburga	Autobuss	10	290,00Ls	Lazda
3	Austrija	Vilciens	14	130,00Ls	Rieksts
4	Somija	Prāmis	8	100,00Ls	Lazda
5	Meksika	Lidmašīna	7	570,00Ls	Rieksts
6	Taizeme	Lidmašīna	11	499,00Ls	Rieksts

Apskatīsim, kā var izveidot vaicājumu vienas tabulas ietvaros, kas izpilda šādus nosacījumus:

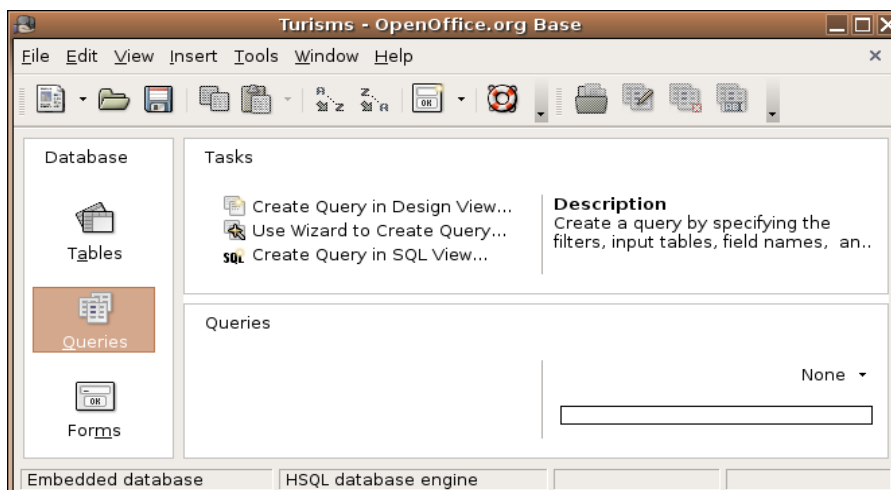
- meklēšana notiek tabulā **Maršruti**;
- vaicājuma rezultātā jābūt laukiem **Valsts** un **Transports**;
- jāatlasa ieraksti, kuros kā transporta līdzeklis ir **autobuss**;
- atlasītie ieraksti jāsakārto alfabētiskā secībā **pēc valstīm**.

Veidojot vaicājumus, parasti kā atlasē kritērijus izmanto:


- skaitļus;
- tekstu, iekļaujot to apstrofus ( ' ');
- datumu vai laiku, iekļaujot to ar rakstzīmi #.

Lai izveidotu vaicājumu:

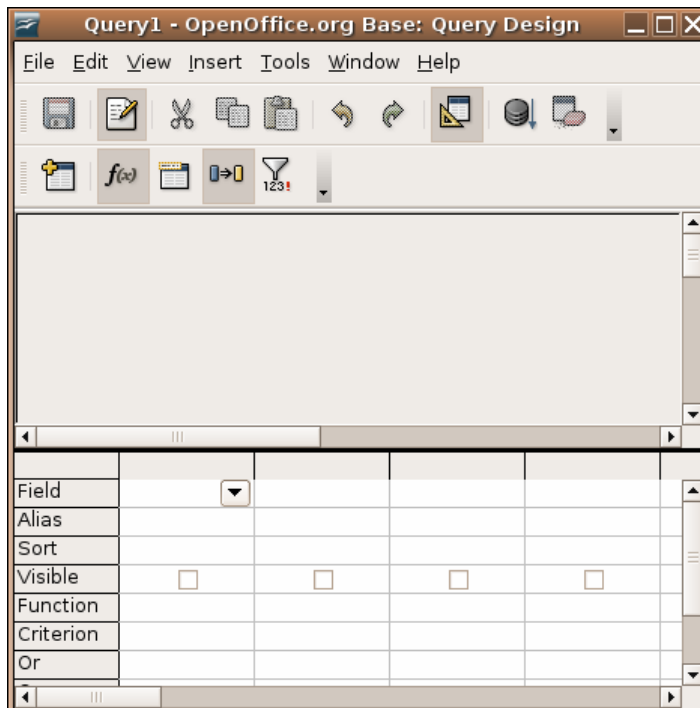
⇒ izpilda klikšķi uz pogas  datu bāzes loga sadaļā **Database**:



⇒ veido vaicājumu kādā no veidiem, piemēram:

- izpildot klikšķi uz ikonas  **Create Query in Design View...** datu bāzes loga sadaļā **Tasks**;
- ar komandu **Insert / Query (Design View)**.

Atveras vaicājuma projektēšanas logs **Query Design**:





⇒ atver dialoga logu **Show Table** (ja tas nav atvērts) kādā no veidiem, piemēram:

- ar komandu **Insert / Add Table**;
- ar rīkjoslās pogu  **Add Table**:



⇒ logā **Add Tables** izvēlas tabulu vai tabulas, no kurām tiks atlasīti ieraksti:

- atlasa tabulu, piemēram, **Klienti**;
- piespiež pogu ;
- piespiež pogu , lai aizvērtu logu.



Vaicājuma projektēšanas skata augšējā daļā redzama atlasītā tabula, piemēram, **Marsruti**:

Diagram illustrating the configuration of the 'Marsruti' table in the 'Transports autobuss' application. The interface shows a table configuration pane with the following fields and settings:

Field	Valsts	Transports		
Alias				
Table	Marsruti	Marsruti		
Sort	ascending			
Visible	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Function				
Criterion		'Autobuss'		
Or				


Labels pointing to the configuration pane:

- Tabula, kurā notiek ierakstu atlase
- Datu lauki
- Tabulas
- Ierakstu kārtēšanas veids
- Rādīt vai nerādīt lauku vaicājuma rezultātā
- Atlases kritēriju rindas

⇒ aizpilda vaicājuma projektēšanas skata apakšējo daļu:

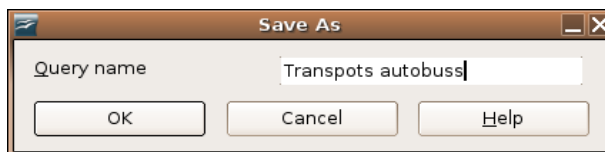
- rindā **Field** ievieto to lauku nosaukumus, kuru saturu lietotājs vēlas apskatīt un kurus izmantos atlases kritēriju norādīšanai. Lauku ievietošanu var veikt dažādi, piemēram:
  - izpildot dubultklikšķi uz lauka vārda tabulā;
  - izvēloties lauku no saraksta, ko atver rindā **Field**;
  - pārvelkot lauku no tabulas uz rindas **Field** atbilstošo kolonnu;
- rindā **Alias** var norādīt lauka nosaukumu, kuru rādīt vaicājuma rezultātā;
- rindā **Table** tiek norādīta tabula, no kuras ņemts lauks;
- rindā **Sort** atver sarakstu un izvēlas no tā ierakstu kārtēšanas veidu:
  - **not sorted** – nekārtot, t.i., atlasīt ierakstus tādā secībā, kādā tie glabājas tabulā;
  - **ascending** – kārtot alfabētiskā vai pieaugošā secībā;
  - **descending** – kārtot secībā pretēji alfabētiskai vai dilstošā secībā;
- rindā **Visible** nosaka, vai rādīt kolonnu vaicājuma rezultātā:
  - atzīmēta izvēles rūtiņa  nozīmē – rādīt;
  - neatzīmēta izvēles rūtiņa  nozīmē – nerādīt;
- rindā **Function** var izvēlēties funkciju gadījumos, kad vaicājumā tiek veikti aprēķini;
- rindā **Criterion** ievada atlases kritēriju, piemēram, transporta veidu **Autobuss**. Rindā **or** var ievadīt alternatīvus atlases kritērijus;

⇒ saglabā izveidoto vaicājumu kādā no veidiem, piemēram:

- ar komandu **File / Save**;
- ar datu bāzes rīkjoslas pogu  (**Save**);

⇒ logā **Save As**:

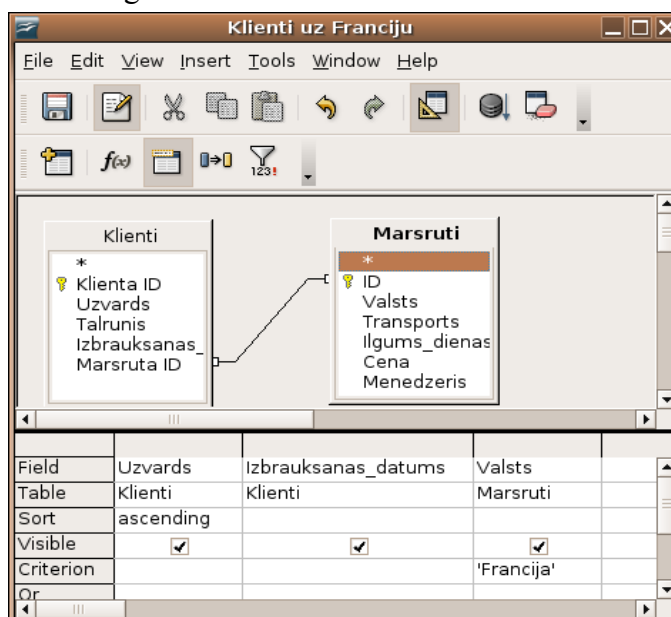
→ tekstlodziņā **Query name** ievada vaicājuma vārdu, piemēram, **Transports autobuss**:



→ piespiež pogu .

Turpmāk šajā materiālā vaicājumu veidošanas secību neapskatīsim, bet pievērsīsim uzmanību izveidota vaicājuma izskatam projektēšanas skatā.

Piemēram, apskatīsim šādu logu:



Izveidotais vaicājums izpilda šādus nosacījumus:

- meklēšana notiek divās tabulās – **Klienti** un **Marsruti**;
- vaicājuma rezultātā jābūt laukiem **Uzvars** un **Izbraukšanas\_datums** no tabulas **Klienti** un laukam **Valsts** – no tabulas **Marsruti**;
- jāatlasa ieraksti, kuros kā maršruta mērķis ir valsts **Francija** (atlases kritērijs ir **'Francija'**);
- atlasītie ieraksti jāsakārto alfabētiskā secībā pēc klientu uzvārdiem.

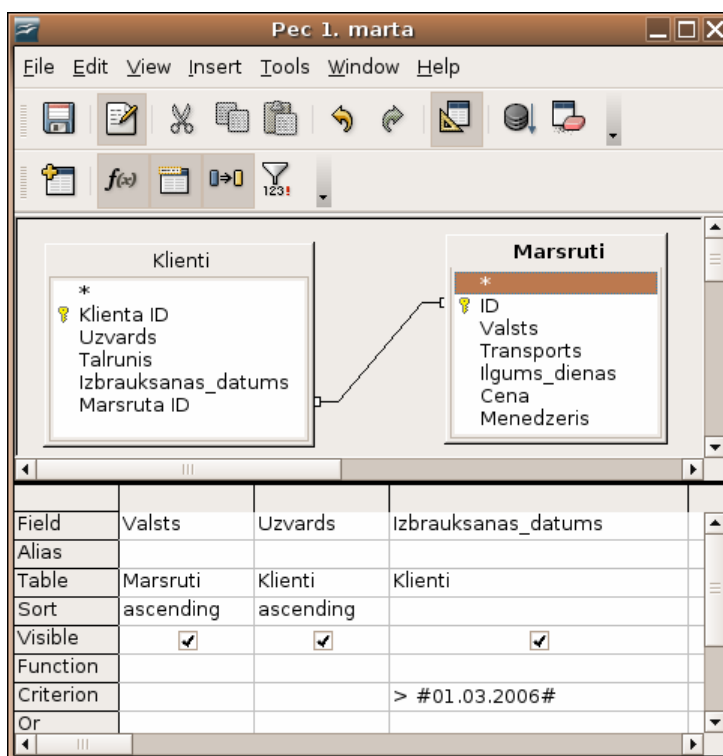
#### 5.4.2.2. Pievienot vaicājumam kritērijus, izmantojot šādus operatorus: < (mazāks), ≤ (mazāks vai vienāds), > (lielāks), ≥ (lielāks vai vienāds), = (vienāds), ≠ (nav vienāds), AND un OR

Veidojot vaicājumus, atlasēs kritērijos var izmantot:

- salīdzināšanas operatorus: < (mazāks), <= (mazāks vai vienāds), > (lielāks), >= (lielāks vai vienāds), = (vienāds), <> (nevienāds);
- loģiskos operatorus: AND (visiem kritērijiem jāizpildās vienlaikus) un OR (jāizpildās vismaz vienam no uzskaitītajiem kritērijiem).

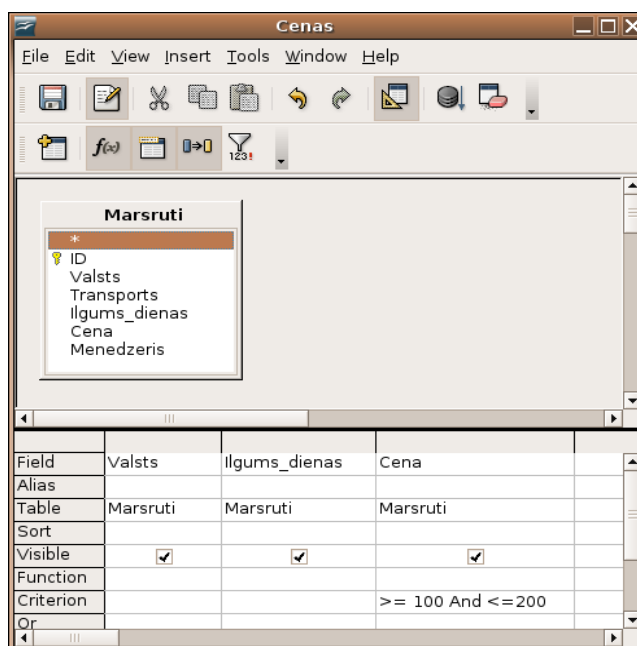
Doti daži atlasēs vaicājumu piemēri, kuros izmantoti salīdzināšanas un loģiskie operatori:

- vaicājumā **Pec 1. marta** tiek izpildīti šādi nosacījumi:

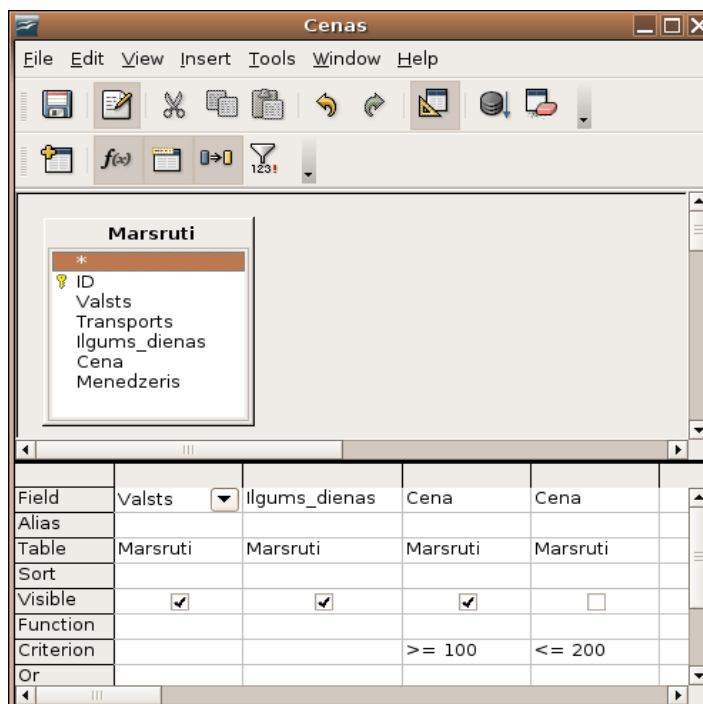


- atlasē notiek divās tabulās: **Klienti** un **Marsruti**;
- vaicājuma rezultātā jābūt laukiem **Valsts** no tabulas **Marsruti** un **Uzvars** un **Izbraukšanas\_datums** no tabulas **Klienti**;
- jāatlasa ieraksti, kuros izbraukšanas datums ir pēc 2006. gada 1. marta (atlasēs kritērijs ir >#01.03.2006#);
- atlasītie ieraksti jāsakārto vispirms alfabētiskā secībā pēc valstīm, tad pēc klientu uzvārdiem;

- vaicājumā **Cenas** tiek izpildīti šādi nosacījumi:

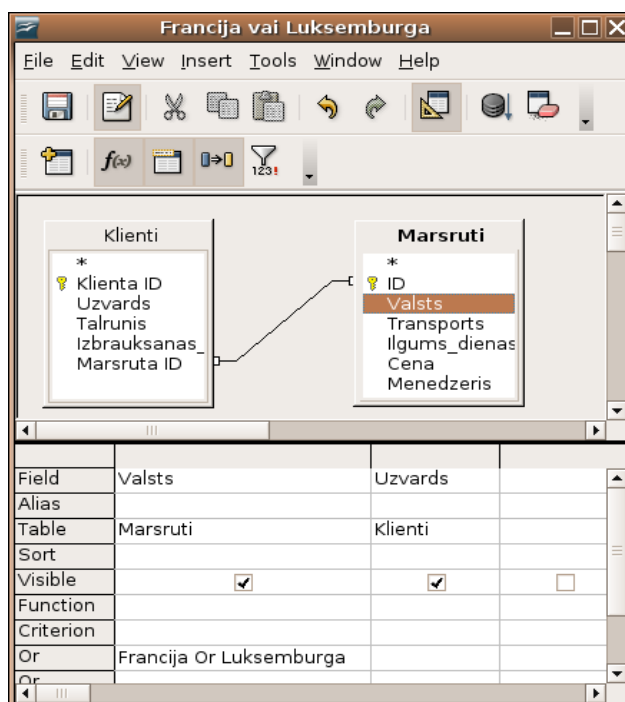


- atlase notiek vienā tabulā: **Marsruti**;
- vaicājuma rezultātā jābūt laukiem **Valsts**, **Ilgums\_dienas**, **Cena** no tabulas **Marsruti**;
- jāatlasa ieraksti, kuros cena ir no 100 līdz 200 latiem (atlases kritērijs ir **>=100 And <=200**). Valūtu kritērijos norāda kā skaitli.  
Jāņem vērā, ka lietotnē *Base* funkcija **And** parasti netiek lietota un pēc vaicājuma saglabāšanas un atkārtotas atvēršanas projektēšanas skatā iegūst šādu loga izskatu:

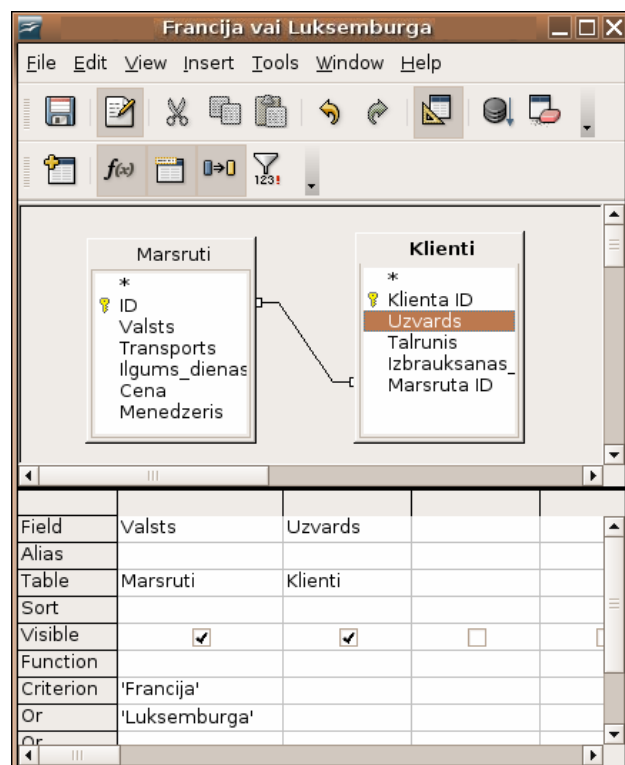


Ja rindā **Criterion** ir ierakstīti vairāki kritēriji, šai gadījumā divi kritēriji laukam **Cena**, tad abiem kritērijiem jāizpildās vienlaikus (šādā formā tiek realizēts operators **And**);

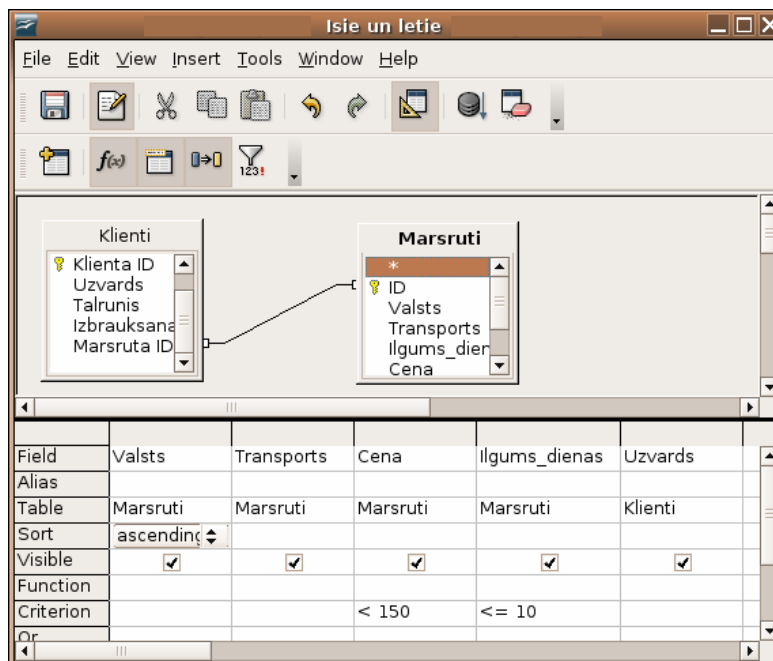
- vaicājumā **Francija vai Luksemburga** tiek izpildīti šādi nosacījumi:



- atlase notiek divās tabulās: **Klienti** un **Marsruti**;
  - vaicājuma rezultātā jābūt laukiem **Valsts** no tabulas **Marsruti** un **Uzvars** no tabulas **Klienti**;
  - jāatlasa ieraksti, kuros kā maršruta mērķis ir valsts **Francija** vai **Luksemburga** (atlases kritērijs ir '**Francija**' Or '**Luksemburga**').
- Jāņem vērā, ka šo vaicājumu var izveidot, lietojot rindu **Or** (tā arī pēc vaicājuma saglabāšanas un atkārtotas atvēršanas izskatās projektēšanas skata logs):



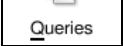
- vaicājumā **Isie un letie** tiek izpildīti šādi nosacījumi:

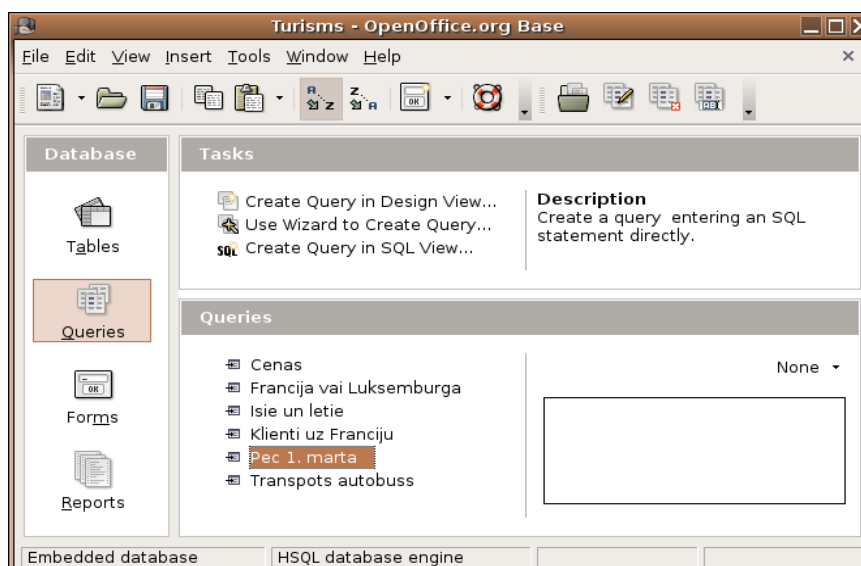


- atlase notiek divās tabulās: **Klienti** un **Marsruti**;
- vaicājuma rezultātā jābūt laukiem **Valsts**, **Transports**, **Cena**, **Ilgums\_dienas** no tabulas **Marsruti** un **Uzvards** no tabulas **Klienti**;
- jāatlasa ieraksti, kuros cena ir mazāka par Ls 150 un ilgums nav garāks par 10 dienām (atlases kritērijs ir **<150** laukā **Cena** un **<=10** laukā **Ilgums\_dienas**). Atlasīti tiks tikai tie ieraksti, kuriem vienlaikus izpildās abi atlases kritēriji;
- atlasītie ieraksti jāsakārto alfabētiskā secībā pēc valstīm.


### 5.4.2.3. Rediģēt vaicājumu, pievienojot un dzēšot kritērijus

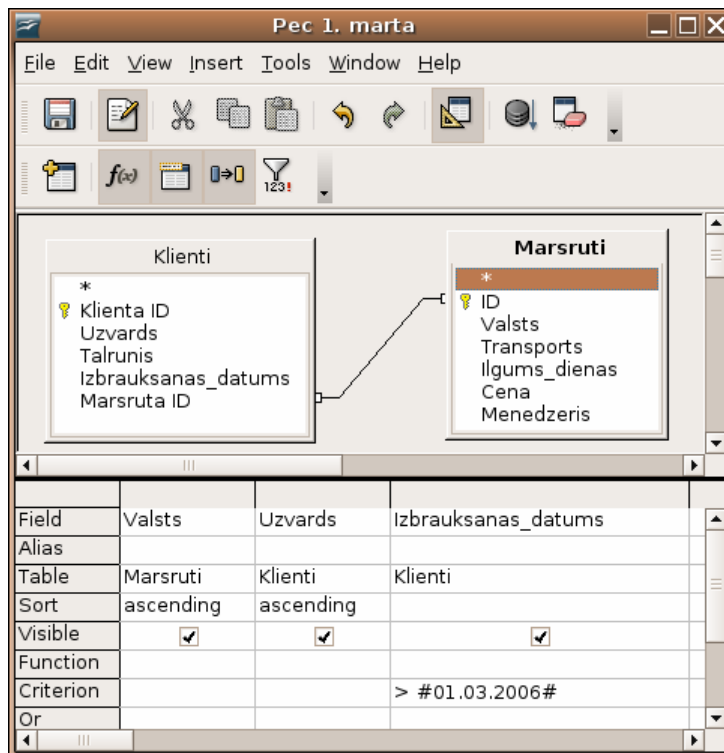
Lai vaicājumā pievienotu kritēriju:

- ⇒ izvēlas darbu ar vaicājumiem, izpildot klikšķi uz pogas  datu bāzes loga sadaļā **Database**:



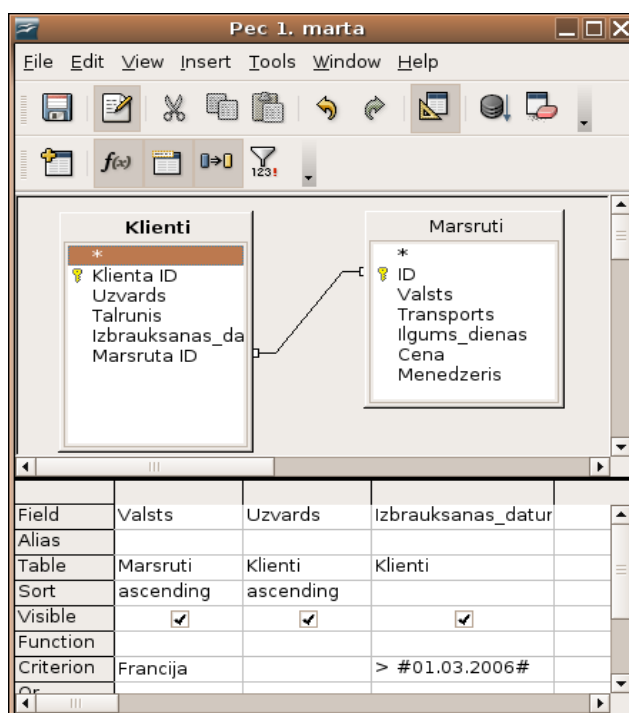
⇒ atver vaicājumu projektēšanas skatā kādā no veidiem, piemēram:


- ar pogu  (**Edit**) datu bāzes loga rīkjoslā, ja vaicājums ir atlasīts;
- ar komandu **Edit / Edit**;
- ar vaicājuma konteksta izvēlnes komandu **Edit**.




⇒ novieto kursoru rindas **Criteria** laukā, kuram jāpievieno kritērijs, piemēram, laukā **Valsts**:

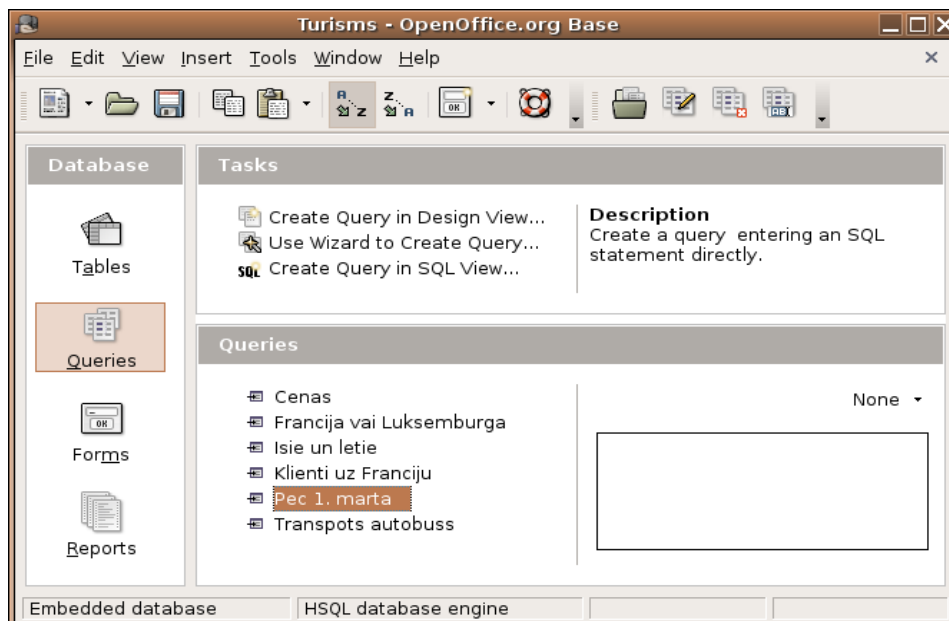
⇒ ievada kritēriju, piemēram, **Francija**:




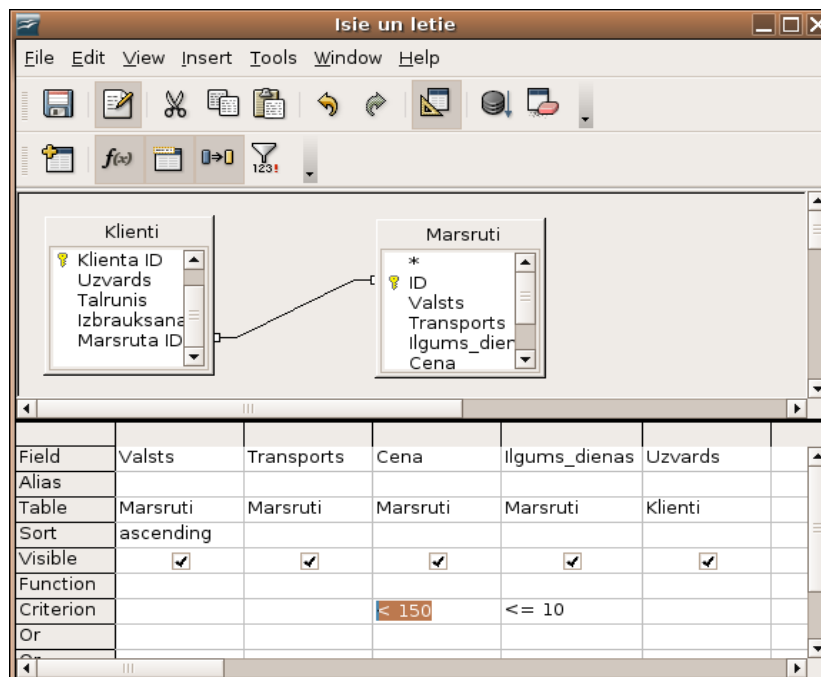
- ⇒ saglabā izmaiņas kādā no veidiem, piemēram:
- ar komandu **File / Save**;
  - ar datu bāzes rīkjoslas pogu  (**Save**).

Lai vaicājumā dzēstu kritēriju:



- ⇒ izvēlas darbu ar vaicājumiem, izpildot klikšķi uz pogas  datu bāzes loga sadaļā **Database**:



- ⇒ atver vaicājumu projektēšanas skatā kādā no veidiem, piemēram:
- ar pogu  (**Edit**) datu bāzes loga rīkjoslā, ja vaicājums ir atlasīts;
  - ar komandu **Edit / Edit**;
  - ar vaicājuma konteksta izvēlnes komandu **Edit**.

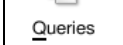


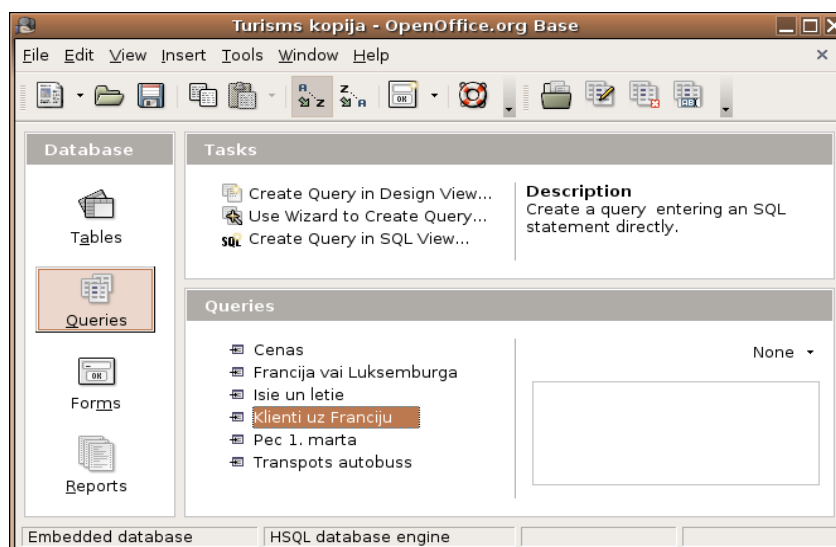



- ⇒ rindā **Criteria** atlasa kritēriju, kurš jāizdzēš, piemēram, <150;
- ⇒ dzēš kritēriju kādā no veidiem, piemēram, piespiežot taustiņu 
- ⇒ saglabā izmaiņas kādā no veidiem, piemēram:
  - ar komandu **File / Save**;
  - ar datu bāzes rīkjoslas pogu  (**Save**).

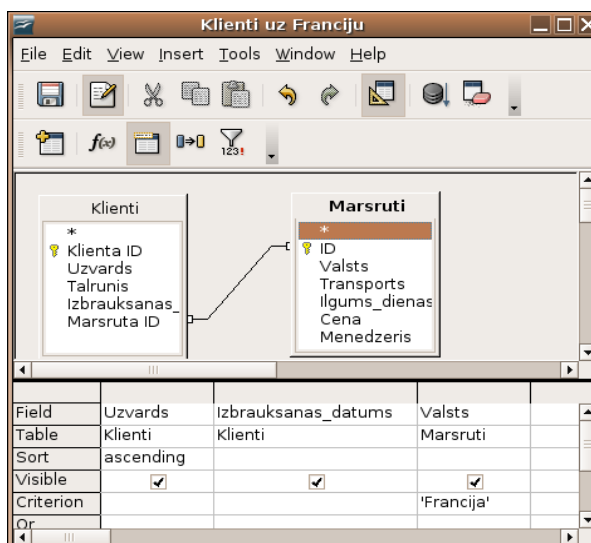
#### 5.4.2.4. Rediģēt vaicājumu, pievienojot, pārvietojot, dzēšot, paslēpjot un atsedzot laukus

Lai rediģētu vaicājumu:

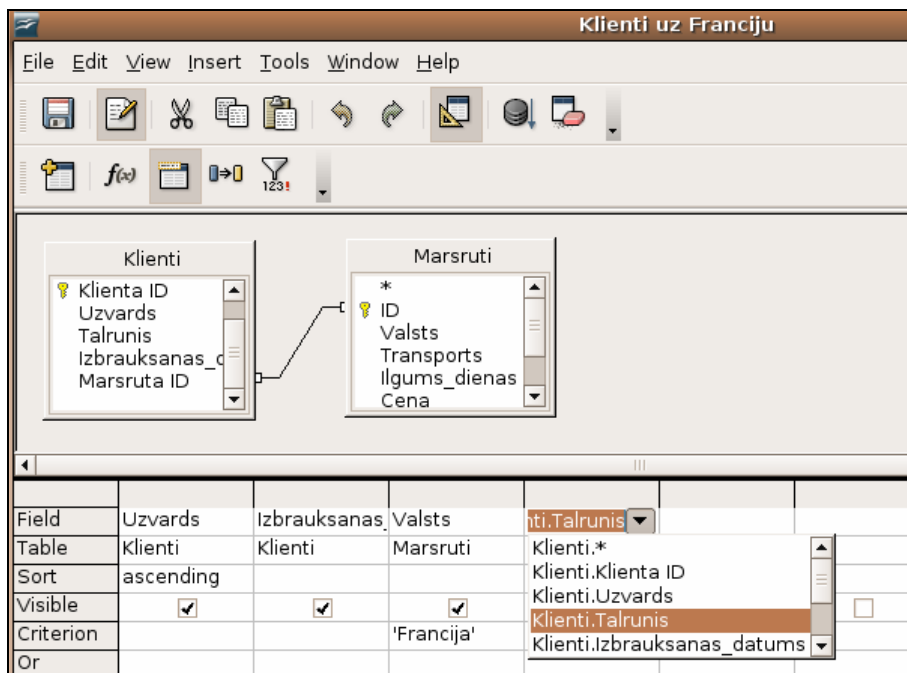
- ⇒ izvēlas darbu ar vaicājumiem, izpildot klikšķi uz pogas  datu bāzes loga sadaļā **Database**:



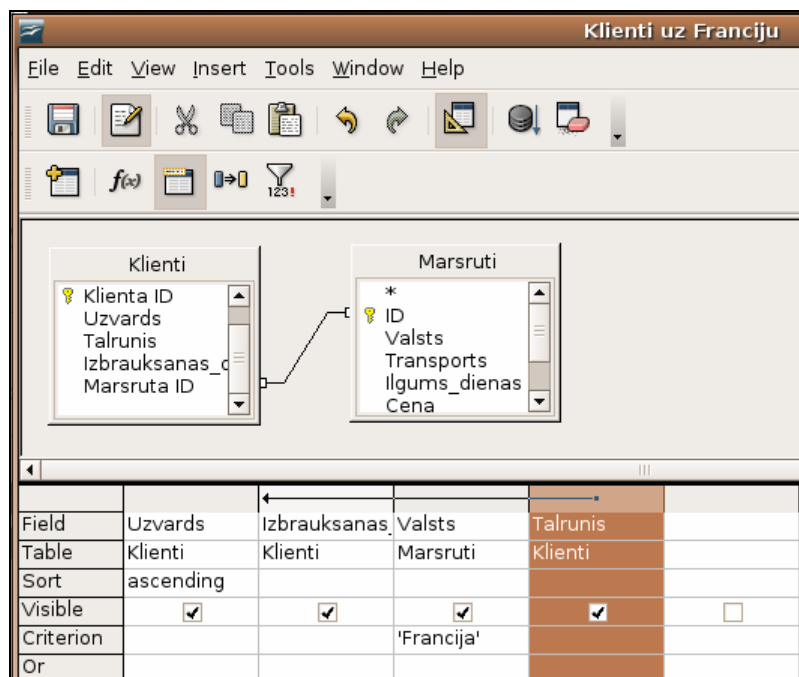
- ⇒ atver vaicājumu projektēšanas skatā kādā no veidiem, piemēram:
  - ar pogu  (**Edit**) datu bāzes loga rīkjoslā, ja vaicājums ir atlasīts;
  - ar komandu **Edit / Edit**;
  - ar vaicājuma konteksta izvēlnes komandu **Edit**.



- ⇒ veic kādu no rediģēšanas veidiem:
- lai pievienotu vaicājumā lauku:

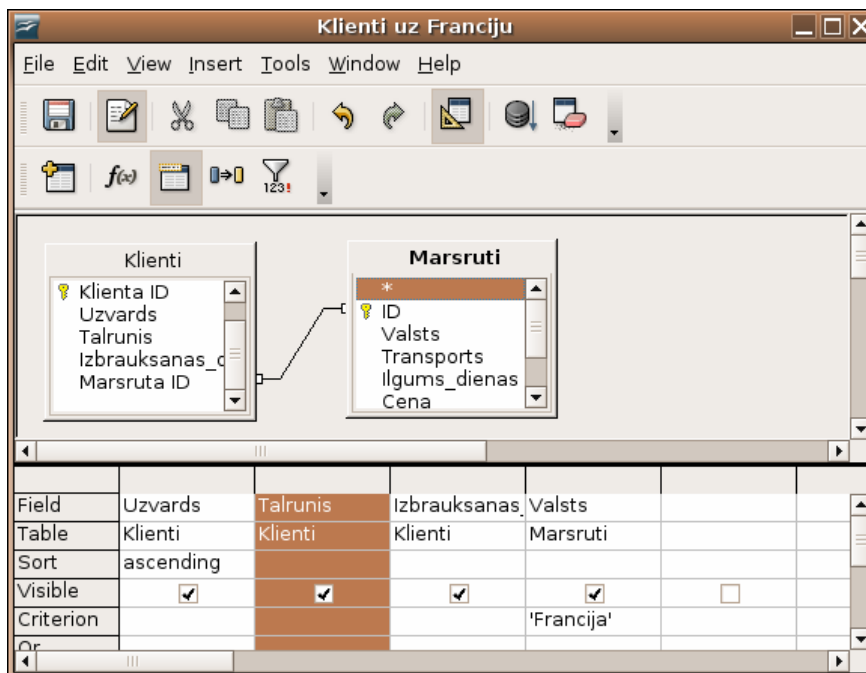


- atver pirmās tukšās kolonnas sarakstu;
- pievieno lauku, izpildot uz tā klikšķi;
- lai pārvietotu vaicājumā lauku:



- atlasa lauku, piemēram, **Talrunis**, izpildot klikšķi kolonnas 1. rindā;
- novieto peles rādītāju uz kolonnas nosaukuma;
- turot piespiestu peles kreiso pogu, pārvelk to uz vajadzīgo vietu (kolonnas jauno atrašanās vietu norāda melna bultiņa, piemēram, starp kolonnām **Uzvards** un **Izbraukšanas\_datums**);
- atlaiž peles kreiso pogu;

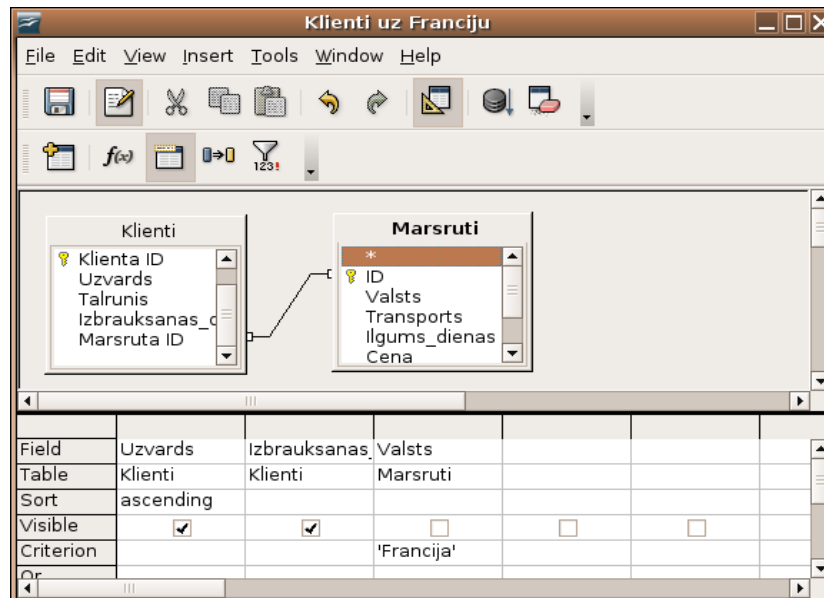
- lai dzēstu lauku:



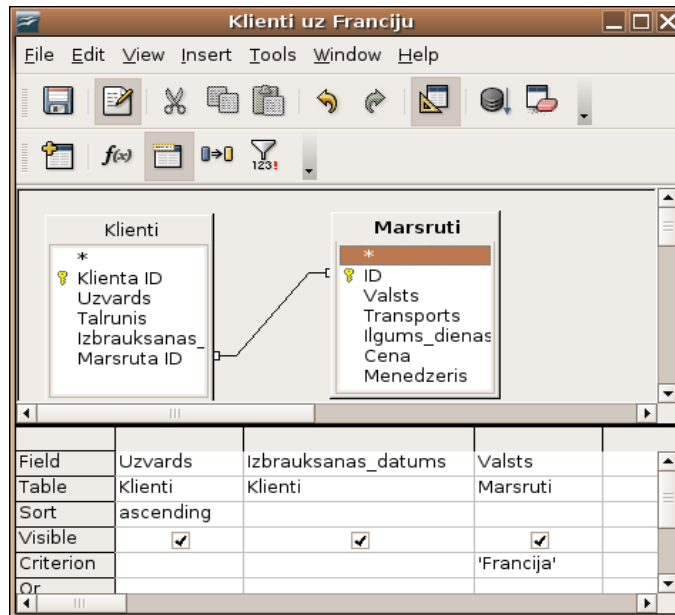
→ atlasa lauku, piemēram, **Talrunis**, izpildot klikšķi kolonnas 1. rindā;

→ piespiež taustiņu **Delete** vai lieto kolonnas konteksta izvēlnes komandu **Delete**;


- lai paslēptu lauku vaicājuma rezultātā, atceļ lauka atzīmēšanu rindā **Visible**, piemēram, laukam **Valsts**:



- lai atsegtu lauku vaicājuma rezultātā, atzīmē izvēlnes rūtiņu rindā **Visible**, piemēram, laukam **Valsts**:




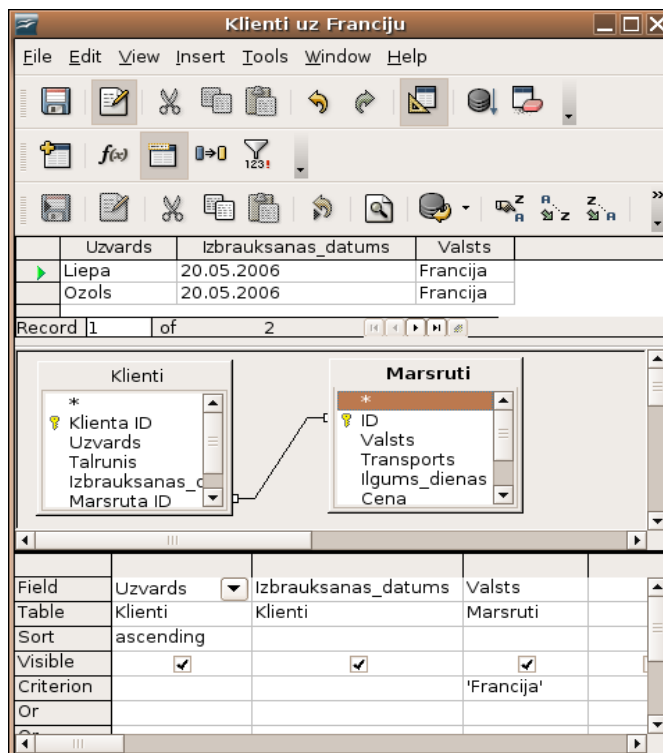
⇒ saglabā izmaiņas kādā no veidiem, piemēram:

- ar komandu **File / Save**;
- ar datu bāzes rīkjoslas pogu  (**Save**);
- ar komandu **File / Save As**, ja vaicājums jāsavāc ar citu vārdu.

### 5.4.2.5. Izpildīt vaicājumu


Ja vaicājums ir atvērts projektēšanas skatā, tad, lai to izpildītu, lieto kādu no veidiem, piemēram:

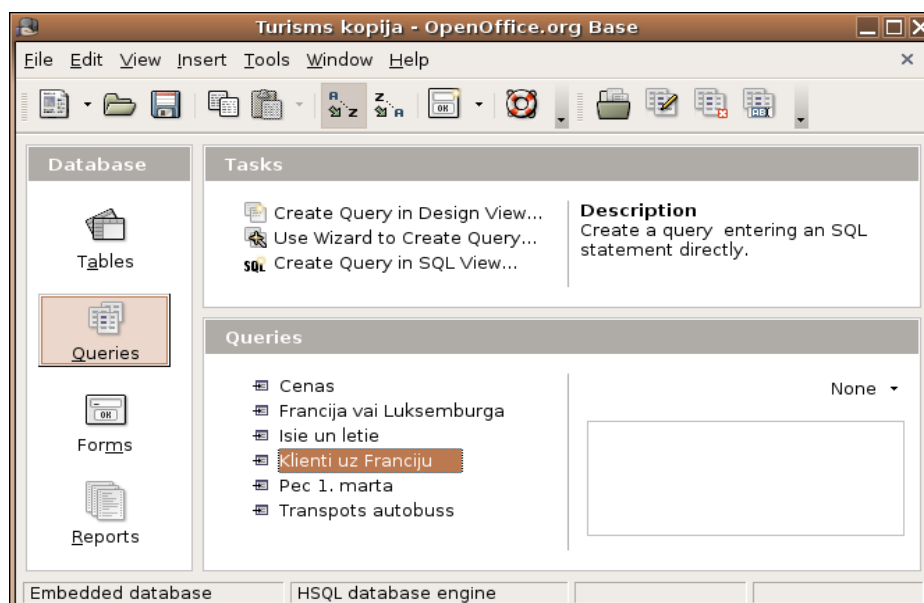
- piespiež rīkjoslas pogu  (**Run Query**);
- izpilda komandu **Edit / Run Query**:





Projektēšanas skatā virs kritēriju definēšanas lauka tiek parādīti atlasītie ieraksti.

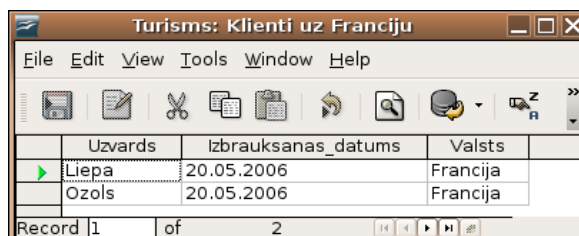
Ja iepriekš ir strādāts ar citu datu bāzes objektu, tad, lai vaicājumu izpildītu:

- ⇒ izvēlas darbu ar vaicājumiem, izpildot klikšķi uz pogas  datu bāzes loga sadaļā **Database**:



- ⇒ izpilda vaicājumu, to atverot izklājuma skatā kādā no veidiem, piemēram:
- ar dubultklikšķi uz vaicājuma ikonas, piemēram, ;
  - ar pogu  (**Open Database Objects**) datu bāzes loga rīkjoslā, ja vaicājums ir atlasīts;
  - ar vaicājuma konteksta izvēlnes komandu **Open**.

Tiek parādīti atlasītie ieraksti, piemēram:

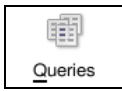


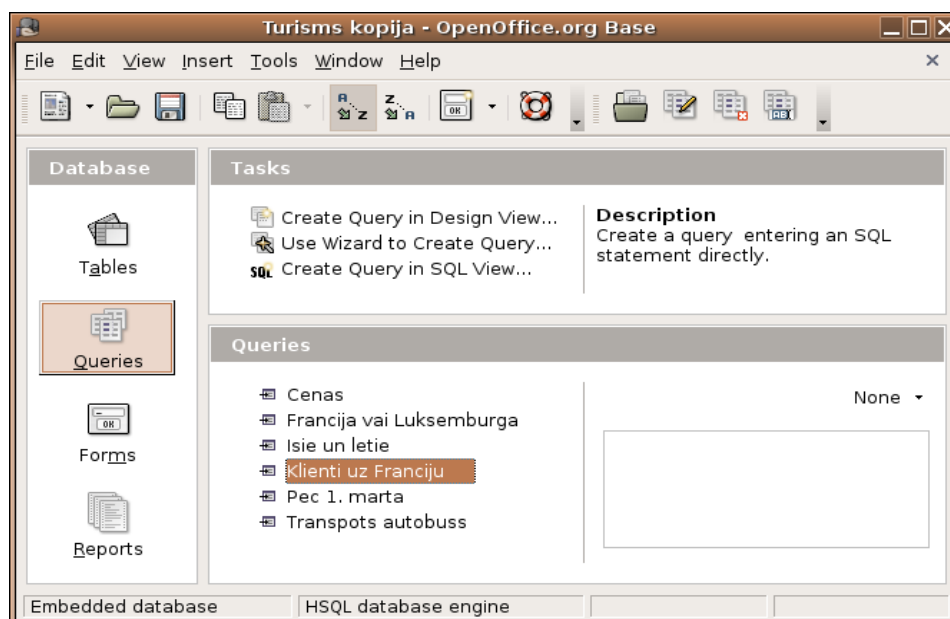
	Uzvards	Izbrauksanas_datums	Valsts
▶	Liepa	20.05.2006	Francija
	Ozols	20.05.2006	Francija


Record 1 of 2

#### 5.4.2.6. Dzēst vaicājumu

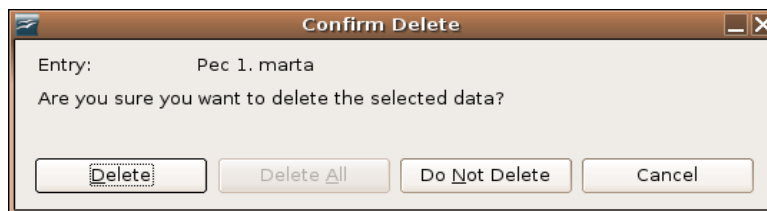
Lai dzēstu vaicājumu:

- ⇒ izpilda klikšķi uz pogas  datu bāzes loga sadaļā **Database**;
- ⇒ atlasa vaicājumu datu bāzes logā:



- ⇒ dzēš vaicājumu kādā no veidiem, piemēram:
- ar taustiņu ;
  - ar komandu **Edit / Delete**;
  - ar konteksta komandkartes komandu **Delete**;
  - ar rīkjoslā pogu  (**Delete**).

Parādās brīdinājuma dialoga logs:




⇒ piespiež pogu .


Jāņem vērā, ka dzēstu vaicājumu atjaunot nevar.

#### 5.4.2.7. Saglabāt un aizvērt vaicājumu

Vaicājumu var saglabāt vairākos veidos, piemēram:

- ar komandu **File / Save**;
- ar rīkjoslas pogu  (**Save**).

Vaicājumu var aizvērt vairākos veidos, piemēram:

- ar komandu **File / Close**;
- ar pogu  (**Close Window**) tabulas virsrakstjoslā.

### 5.4.3. Ierakstus kārtošana



#### 5.4.3.1. Sakārtot datus tabulā, formā, vaicājumu izvadē augošā vai dilstošā skaitliskā vai alfabētiskā secībā

Lai sakārtotu ierakstus pēc viena lauka:


- ⇒ atver tabulu izklājuma skatā vai formu, vai vaicājuma rezultātu;
- ⇒ novieto kursoru laukā, pēc kura notiks kārtošana:

ID	Valsts	Transports	Ilgums_dienas	Cena	Menedzaris
1	Francija	Autobuss	7	200,00Ls	Rieksts
2	Luksemburga	Autobuss	10	290,00Ls	Lazda
3	Austrija	Vilciens	14	130,00Ls	Rieksts
4	Somija	Prāmis	8	100,00Ls	Lazda
5	Meksika	Lidmašīna	7	570,00Ls	Rieksts
6	Taizeme	Lidmašīna	11	499,00Ls	Rieksts

⇒ veic ierakstu kārtošanu kādā no veidiem:


- lai sakārtotu ierakstus alfabētiskā vai augošā skaitliskā secībā, piespiež rīkjoslas pogu  (**Sort Ascending**);
- lai sakārtotu ierakstus secībā pretēji alfabētiskai vai dilstošā skaitliskā secībā, piespiež rīkjoslas pogu  (**Sort Descending**).

Lai sakārtotu ierakstus pēc vairākiem laukiem:

- ⇒ atver tabulu izklājuma skatā vai formu, vai vaicājuma rezultātu;
- ⇒ novieto kursoru laukā, pēc kura notiks kārtošana;
- ⇒ piespiež rīkjoslas pogu  (**Sort**):

Operator	Field name	Order
	Transports	ascending
and then	Ilgums_dienas	descending
and then	<none>	ascending

⇒ logā **Sort Order** nosaka kārtošanas parametrus:

- sarakstā **Field name** izvēlas laukus, pēc kuriem kārtot ierakstus;
- sarakstā **Order** izvēlas kārtošanas veidu katram laukam;
- piespiež pogu .



Rezultātu iegūst, piemēram, šādā izskatā:







ID	Valsts	Transports	Ilgums_dienas	Cena	Menedzeris
2	Luksemburga	Autobuss	10	290,00Ls	Lazda
1	Francija	Autobuss	7	200,00Ls	Rieksts
6	Taizeme	Lidmašīna	11	499,00Ls	Rieksts
5	Meksika	Lidmašīna	7	570,00Ls	Rieksts
4	Somija	Prāmis	8	100,00Ls	Lazda
3	Austrija	Vilciens	14	130,00Ls	Rieksts


Ieraksti ir sakārtoti vispirms pēc lauka **Transports** alfabētiskā secībā, tad pēc lauka **Ilgums\_dienas** dilstošā secībā.

## Nodaļas kopsavilkums


Lai tabulās, formās vai vaicājuma rezultātā ātrāk varētu atrast informāciju, var veikt:

- norādītā vārda vai frāzes meklēšanu, lietojot rīkjoslas pogu  (**Find Record**);
- ierakstu sakārtošanu pēc viena lauka, lietojot rīkjoslas pogas  (**Sort Ascending**) vai  (**Sort Descending**);
- ierakstu sakārtošanu pēc vairākiem laukiem, lietojot rīkjoslas pogu  (**Sort**).




Lai atvērtai tabulai vai formai pievienotu filtru pēc atlasītajiem datiem:

- novieto kursoru laukā uz datiem, pēc kuriem jāatlasa ieraksti;
- lieto rīkjoslas pogu  (**Autofilter**).

Lai atvērtai tabulai pievienotu standarta filtru:

- lieto rīkjoslas pogu  (**Standart Filter**);
- logā **Standart Filter** iestata filtrēšanas kritērijus;
- lietojot atkārtoti rīkjoslas pogu  (**Apply Filter**), tiek izmantots izveidotais filtrs vai filtrēšana tiek atcelta (redzami visi ieraksti).



Lai atvērtai formai pievienotu filtru pēc formas:

- lieto formas navigācijas rīkjoslas pogu  (**Form Based Filters**);
- formas logā iestata filtrēšanas kritērijus;
- pievieno filtru, izpildot klikšķi uz pogas  (**Apply Form Based Filters**) rīkjoslā **Form Filter**;
- lietojot atkārtoti formas navigācijas rīkjoslas pogu  (**Apply Filter**), tiek izmantots izveidotais filtrs vai filtrēšana tiek atcelta (redzami visi ieraksti).

Lai noņemtu filtru tabulai vai formai, lieto rīkjoslas pogu  (**Remove Filters/Sort**).

Vaicājumu (*Query*) izmanto, lai veiktu datu atlasīšanu pēc noteiktiem kritērijiem.


Lai izveidotu vaicājumu:


- izpilda klikšķi uz pogas  **Queries** datu bāzes loga sadaļā **Database**;
- veido vaicājumu, lietojot komandu **Insert / Query (Design View)** vai izpildot klikšķi uz ikonas  **Create Query in Design View...** datu bāzes loga sadaļā **Tasks**;
- logā **Add Tables** izvēlas tabulu vai tabulas, no kurām tiks atlasīti ieraksti;
- aizpilda vaicājuma veidošanas nosacījumus, norādot vaicājuma rezultātā attēlojamās laukus un informācijas atlasīšanas un kārtotā kritērijus.

Veidojot vaicājumus, atlasas kritērijos var izmantot:






- salīdzināšanas operatorus: < (mazāks), <= (mazāks vai vienāds), > (lielāks), >= (lielāks vai vienāds), = (vienāds), <> (nevienāds);
- loģiskos operatorus: AND (visiem kritērijiem jāizpildās vienlaikus) un OR (jāizpildās vismaz vienam no uzskaitītajiem kritērijiem).

Izveidotu vaicājumu var rediģēt, veicot šādas darbības:

- lai pievienotu kritēriju, kursoru novieto rindas **Criterion** laukā, kam jāpievieno kritērijs, un ievada kritēriju;
- lai kritēriju dzēstu, kursoru novieto rindas **Criterion** laukā un dzēš kritēriju;
- lai pārvietotu lauku, to atlasa un pārvelk ar peli;
- lai dzēstu lauku, to atlasa un dzēš, piespiežot taustiņu ;
- lai paslēptu lauku vaicājuma rezultātā, atceļ lauka atzīmēšanu rindā **Visible**;
- lai atsegtu lauku vaicājuma rezultātā, atzīmē izvēles rūtiņu rindā **Visible**.

Vaicājumu var izpildīt, lietojot rīkjoslās pogu  (**Run Query**) vai komandu **Edit / Run Query**.

Ar izveidotu vaicājumu var veikt šādas darbības:

- saglabāt ar komandu **File / Save** vai datu bāzes rīkjoslās pogu  (**Save**);
- dzēst, atlasot to datu bāzes logā un lietojot taustiņu  vai rīkjoslās pogu  (**Delete**);
- atvērt, izpildot dubultklikšķi uz vaicājuma ikonas vai to atlasot un piespiežot pogu  (**Open Database Objects**) datu bāzes loga rīkjoslā;
- aizvērt ar komandu **File / Close** vai pogu  (**Close Window**) vaicājuma virsrakstjoslā.

## Praktiskie uzdevumi

### 1. uzdevums

1. Pārkopēt datu bāzi **Baze\_54.odb**, kas atrodas mapes **Modulis\_5** apakšmapē **Sagataves**, uz mapes **Modulis\_5** apakšmapi **Rezultati**.
2. Atvērt datu bāzi **Baze\_54.odb** no mapes **Modulis\_5** apakšmapes **Rezultati**.
3. Izvēlēties darbu ar tabulām.
4. Atvērt tabulu **Marsruti** izklājuma skatā.
5. Tabulā **Marsruti**, izmantojot meklēšanas komandu, atrast un apskatīt ierakstus, kas satur frāzi **Rieksts**, veicot melkēšanu visos laukos.
6. Atlasīt vārdu **Rieksts** vienā no ierakstiem un lietot filtru.
7. Pārlicināties, ka datu atlase veikta pareizi, un noņemt filtru.
8. Pievienot tabulai standartfiltru, kas atlasa ierakstus, kuros menedžere ir **Lazda**. Lietot filtru, pārlicināties, ka datu atlase veikta pareizi, un noņemt filtru.
9. Sakārtot tabulas **Marsruti** ierakstus pēc lauka **Valstis** alfabētiskā secībā.
10. Aizvērt tabulu **Marsruti**, saglabājot veiktās izmaiņas.

### 2. uzdevums

1. Izvēlēties darbu ar vaicājumiem.
2. Izveidot vaicājumu, kurā tiek izpildīti šādi nosacījumi:
  - atlase notiek tabulā **Marsruti**;
  - vaicājuma rezultātā jābūt laukiem **Valsts, Transports, Ilgums\_dienas**;
  - jāatlasa ieraksti, kuros kā transports tiek izmantots autobuss;
  - atlasītie ieraksti jāsakārto alfabētiskā secībā pēc valstīm;
  - vaicājums jāsavienā ar nosaukumu **Autobuss**.
3. Izpildīt vaicājumu.
4. Aizvērt vaicājumu.

### 3. uzdevums

1. Izvēlēties darbu ar vaicājumiem.
2. Izveidot vaicājumu, kurā tiek izpildīti šādi nosacījumi:
  - atlase notiek tabulā **Marsruti**;
  - vaicājuma rezultātā jābūt laukiem **Valsts, Transports, Ilgums\_dienas**;
  - jāatlasa ieraksti, kuros maršruta ilgums ir no 8 līdz 15 dienām;
  - atlasītie ieraksti jāsakārto alfabētiskā secībā pēc valstīm;
  - vaicājums jāsavienā ar nosaukumu **Dienas**.
3. Izpildīt vaicājumu.
4. Aizvērt vaicājumu.

#### 4. uzdevums

1. Izvēlēties darbu ar vaicājumiem.
2. Izveidot vaicājumu, kurā tiek izpildīti šādi nosacījumi:
  - atlase notiek divās tabulās: **Klienti** un **Marsruti**;
  - vaicājuma rezultātā jābūt laukiem **Valsts** no tabulas **Marsruti** un **Uzvards** no tabulas **Klienti**;
  - jāatlasa ieraksti, kuros kā maršruta mērķis ir valsts **Austrija** vai **Francija**;
  - atlasītie ieraksti jāsakārto alfabētiskā secībā pēc valstīm;
  - vaicājums jā saglabā ar nosaukumu **Austrija** vai **Francija**.
3. Izpildīt vaicājumu.
4. Aizvērt vaicājumu.

#### 5. uzdevums

1. Izvēlēties darbu ar vaicājumiem.
2. Izveidot vaicājumu, kurā tiek izpildīti šādi nosacījumi:
  - atlase notiek divās tabulās: **Klienti** un **Marsruti**;
  - vaicājuma rezultātā jābūt laukiem **Valsts** no tabulas **Marsruti** un laukiem **Uzvards** un **Izbraukšanas\_datums** no tabulas **Klienti**;
  - jāatlasa ieraksti, kuros izbraukšanas datums ir pirms 2006. gada 1. aprīļa (iespējams, ka datums jāievada formātā MM.DD.YYYY, piemēram, 04.01.2006);
  - atlasītie ieraksti jāsakārto alfabētiskā secībā pēc valstīm;
  - vaicājums jā saglabā ar nosaukumu **Pirms 1. aprila**.
3. Izpildīt vaicājumu.
4. Aizvērt vaicājumu.

#### 6. uzdevums





1. Izvēlēties darbu ar vaicājumiem.
2. Izveidot vaicājumu, kurā tiek izpildīti šādi nosacījumi:
  - atlase notiek divās tabulās: **Klienti** un **Marsruti**;
  - vaicājuma rezultātā jābūt laukiem **Valsts**, **Transports**, **Cena** no tabulas **Marsruti** un laukam **Uzvards** no tabulas **Klienti**;
  - jāatlasa ieraksti, kuros transports ir autobuss un cena ir mazāka par 300;
  - atlasītie ieraksti jāsakārto dilstošā secībā pēc cenām;
  - vaicājums jā saglabā ar nosaukumu **Autobuss un mazāk par 300**.
3. Izpildīt vaicājumu.
4. Aizvērt vaicājumu.

### 7. uzdevums

1. Izvēlēties darbu ar vaicājumiem.
  2. Atvērt vaicājumu **Autobuss** projektēšanas skatā.
  3. Veikt vaicājumā šādas rediģēšanas darbības:
    - pievienot vaicājumam atlasē kritēriju, ka maršruta ilgums ir lielāks par 8;
    - pievienot vaicājumam lauku **Cena**;
    - pārvietot lauku **Cena** tā, lai tas atrastos tieši aiz lauka **Valsts**;
    - paslēpt vaicājuma rezultātā laukus **Transports** un **Ilgums\_dienas**.
  4. Izpildīt vaicājumu.
  5. Saglabāt rediģēto vaicājumu ar nosaukumu **Autobuss un vairāk par 8**.
  6. Aizvērt vaicājumu.
  7. Atvērt datu bāzi **Baze\_54.odb** un datu bāzes lietotni.
-





## Zināšanu pašpārbaudes tests

Kāda ir rīkjoslu pogu nozīme, veicot ierakstu kārtošānu un meklēšanu!

1.		
2.		
3.		
4.		

A)	kārtot ierakstus pēc vairākiem laukiem
B)	meklēt ierakstos norādīto vārdu vai frāzi
C)	kārtot ierakstus dilstošā skaitliskā secībā
D)	kārtot ierakstus alfabētiskā secībā

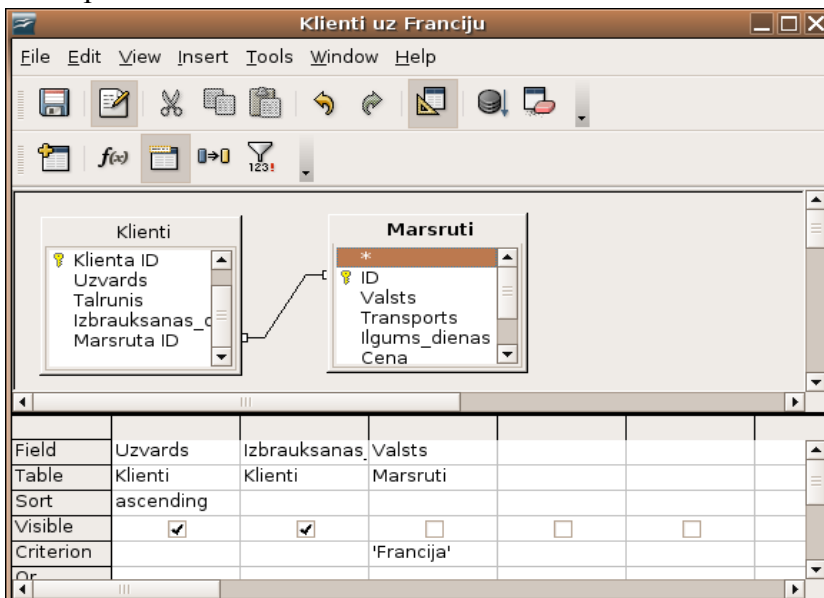
Kāda ir rīkjoslu pogu nozīme, veicot ierakstu filtrēšanu tabulās un formās!

5.		
6.		
7.		
8.		

A)	lietot/atcelt filtru
B)	filtrēt ierakstus pēc atlasītajiem datiem
C)	filtrēt ierakstus pēc formas
D)	noņemt filtru

9. Cik lauku būs redzami vaicājuma izpildes rezultātā?

- A) neviens
- B) 1
- C) 2
- D) 3



## 5.5. PĀRSKATS

Šajā nodaļā tiks apskatīta:

- pārskata veidošana un saglabāšana;
- pārskata noformēšana;
- datu grupēšana pārskatā;
- aprēķinu pievienošana grupētajiem datiem;
- galvenes un kājenes pievienošana un rediģēšana;
- pārskata saglabāšana, aizvēršana un dzēšana.

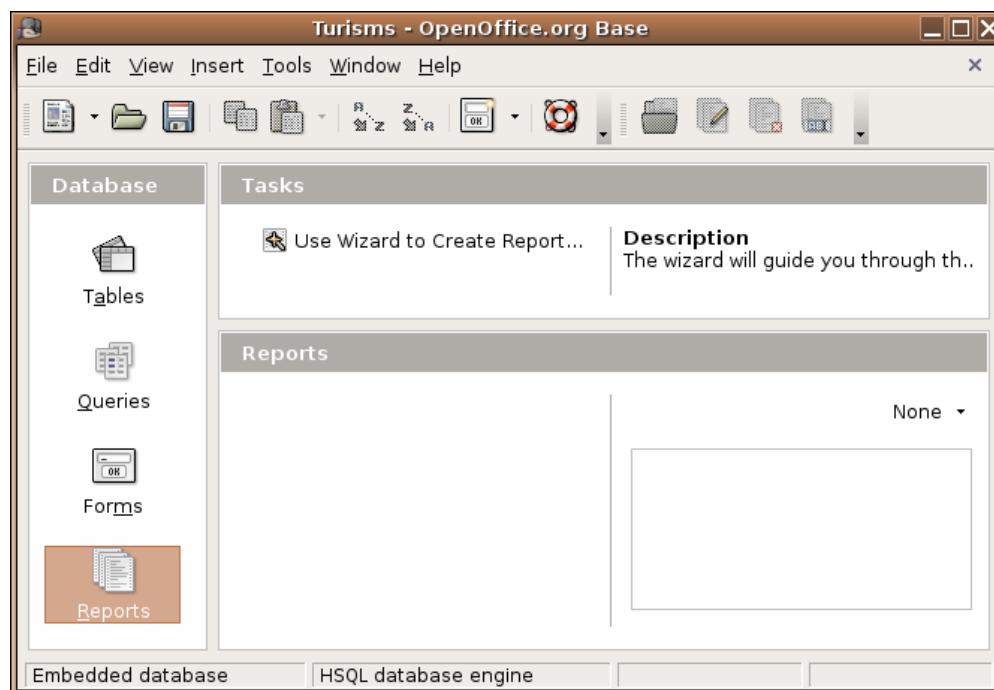
### 5.5.1. Darbs ar pārskatiem

Pārskatu (*Report*) parasti veido ar mērķi, lai izdrukātu datu bāzē esošo informāciju noteiktā formā un atbilstoši lietotāja vajadzībām.

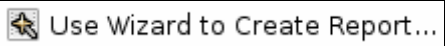
#### 5.5.1.1. Izveidot pārskatu, izmantojot tabulu vai vaicājumu

Lai izveidotu pārskatu, lietojot vedni (tas ir vienīgais pārskatu veidošanas veids lietotnē *Base*):

⇒ izpilda klikšķi uz pogas  datu bāzes loga sadaļā **Database**:

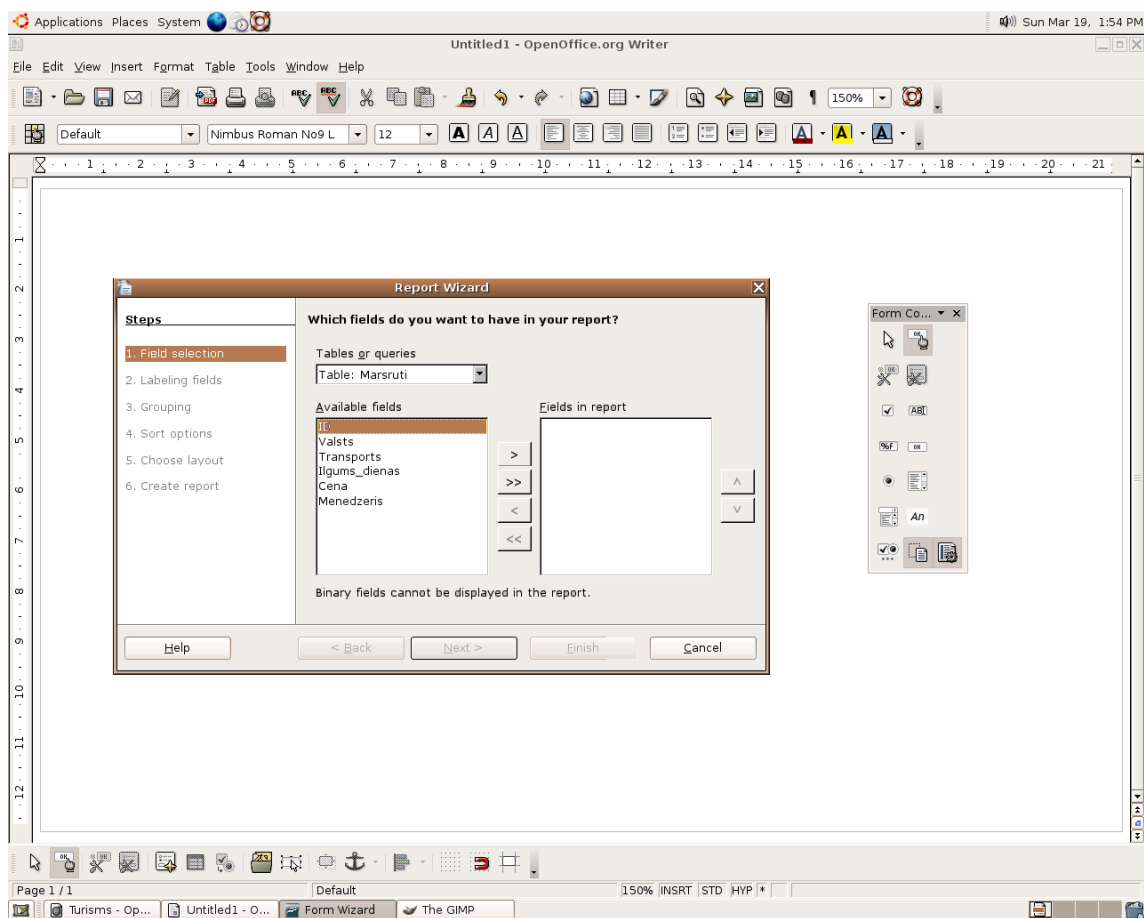


⇒ veido pārskatu kādā no veidiem, piemēram:

- izpildot klikšķi uz ikonas  datu bāzes loga sadaļā **Tasks**;

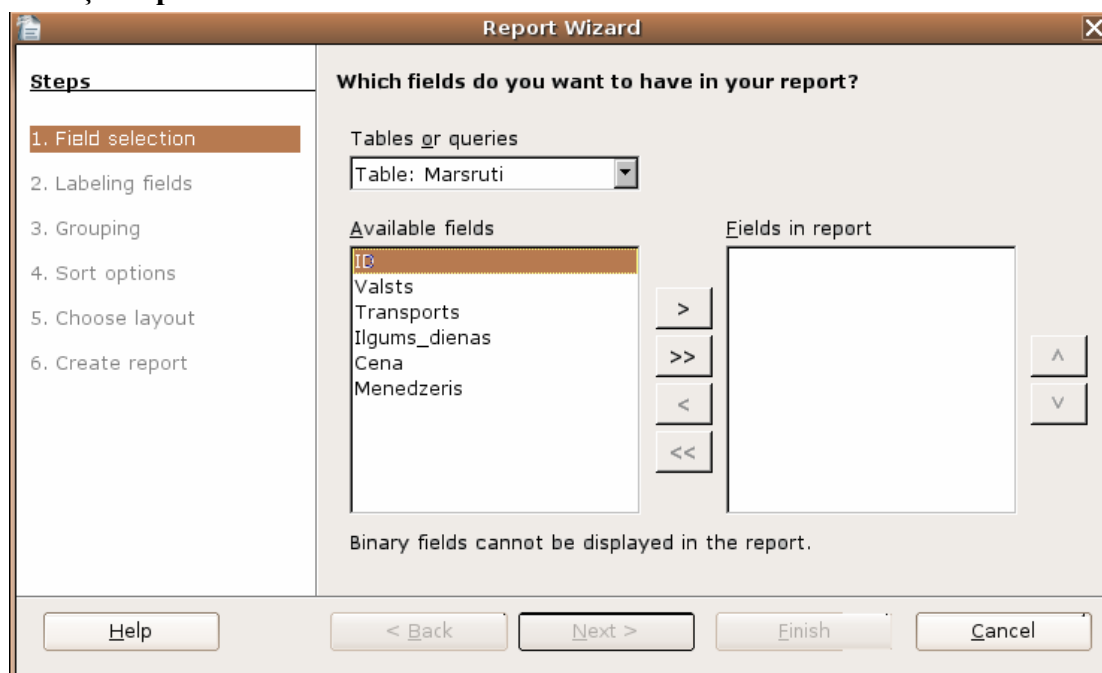






- ar komandu *Insert / Report Wizard*:



Vispirms atveras tekstastrādes lietotnes *OpenOffice.org Writer* logs, jo pārskats tiek veidots teksta dokumentā. Tad aktivizējas vedņa logs **Report Wizard**. Visu vednī veikto darbību rezultāti uzreiz būs redzami teksta dokumentā;

⇒ vedņa **Report Wizard** 1. solī **Field selection**:

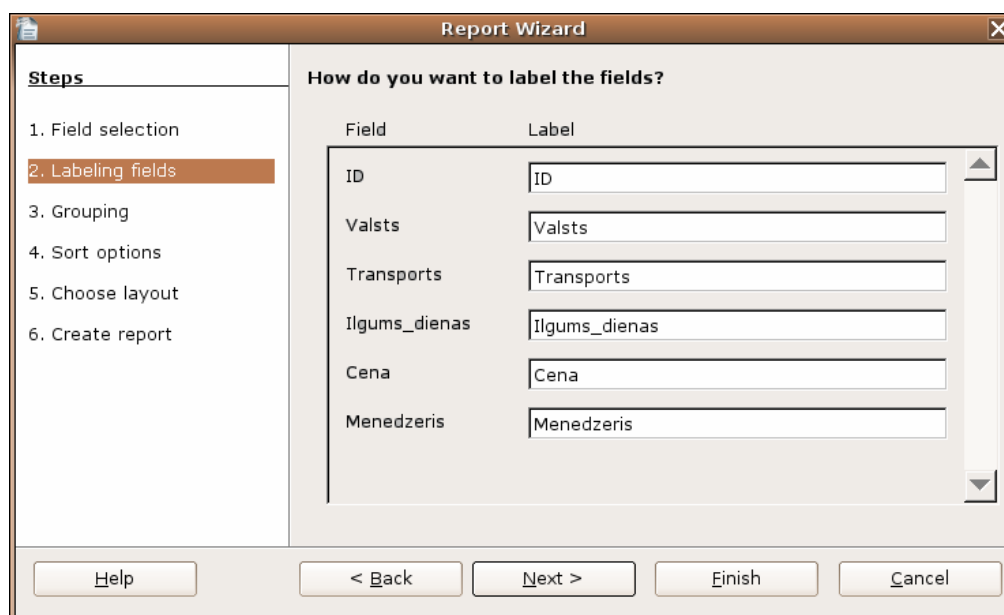


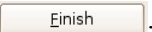
- izkrītošajā sarakstā **Tables or queries** izvēlas tabulu vai vaicājumu, no kura dati tiks ievietoti pārskatā, piemēram, tabulu **Marsruti**;
- sarakstā **Available fields** atlasa laukus, kas būs pārskatā, un ievieto sarakstā **Fields in report**, lietojot pogas:
  -  – ievietot lauku;
  -  – ievietot visus laukus;
  -  – atcelt lauka ievietošanu;
  -  – atcelt visu lauku ievietošanu;



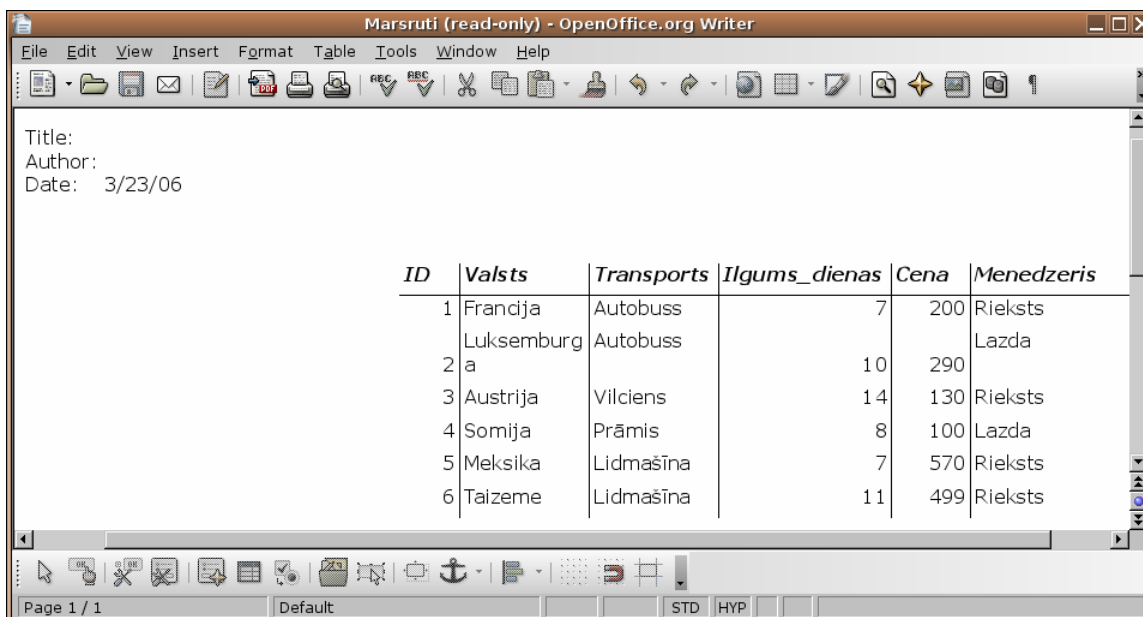
- piespiež pogu  ;

⇒ vedņa **Report Wizard 2. solī**:



- ja nepieciešams, lauku vārdiem piešķir nosaukumus (**Label**), kas parādīsies to vietā pārskatā;
- piespiež pogu  .

Rezultātā tiek izveidots šāda izskata pārskats ar noklusēto noformējumu:




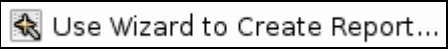
ID	Valsts	Transports	Ilgums_dienas	Cena	Menedzeris
1	Francija	Autobuss	7	200	Rieksts
2	Luksemburg a	Autobuss	10	290	Lazda
3	Austrija	Vilciens	14	130	Rieksts
4	Somija	Prāmis	8	100	Lazda
5	Meksika	Lidmašīna	7	570	Rieksts
6	Taizeme	Lidmašīna	11	499	Rieksts

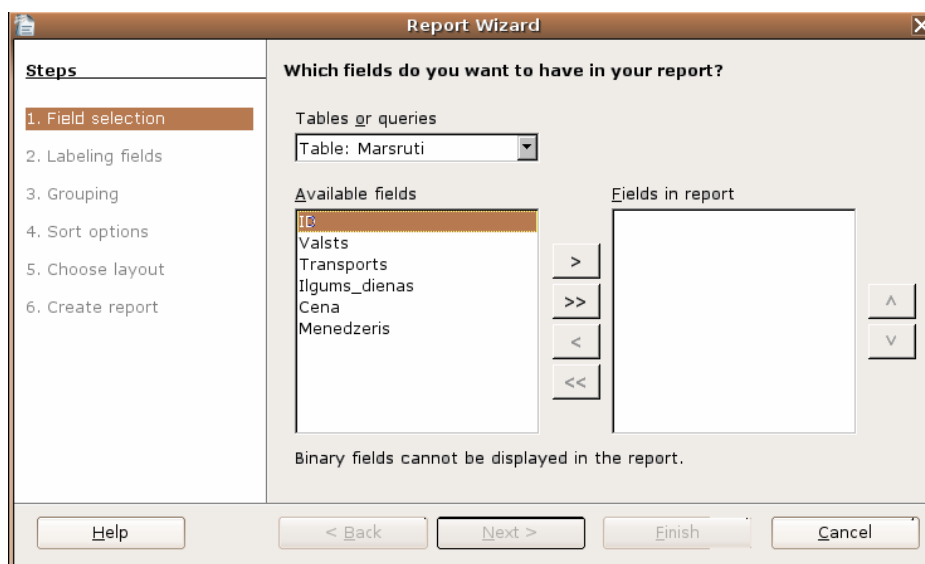
Pārējo pārskata veidošanas vedņa soļu izpilde tiks apskatīta punktos 5.5.1.2. un 5.5.1.3.

### 5.5.1.2. Mainīt pārskatā datu lauku un virsrakstu izkārtojumu

Pārskatā datu lauku un virsraksta izkārtojumu var izvēlēties vedņa 1. un 5. solī. Rediģēšanas skatā tos mainīt nav paredzēts.

Lai mainītu (izvēlētos) pārskatā lauku un virsrakstu izkārtojumu:

- ⇒ izpilda klikšķi uz pogas  datu bāzes loga sadaļā **Database**;
- ⇒ veido pārskatu kādā no veidiem, piemēram:
  - izpildot klikšķi uz ikonas  datu bāzes loga sadaļā **Tasks**;
  - ar komandu **Insert / Report Wizard**;
- ⇒ vedņa **Report Wizard** 1. solī **Field selection**:



**Report Wizard**

**Steps**

1. Field selection
2. Labeling fields
3. Grouping
4. Sort options
5. Choose layout
6. Create report

**Which fields do you want to have in your report?**

Tables or queries  
Table: Marsruti





Available fields  
ID  
Valsts  
Transports  
Ilgums\_dienas  
Cena  
Menedzeris

Fields in report

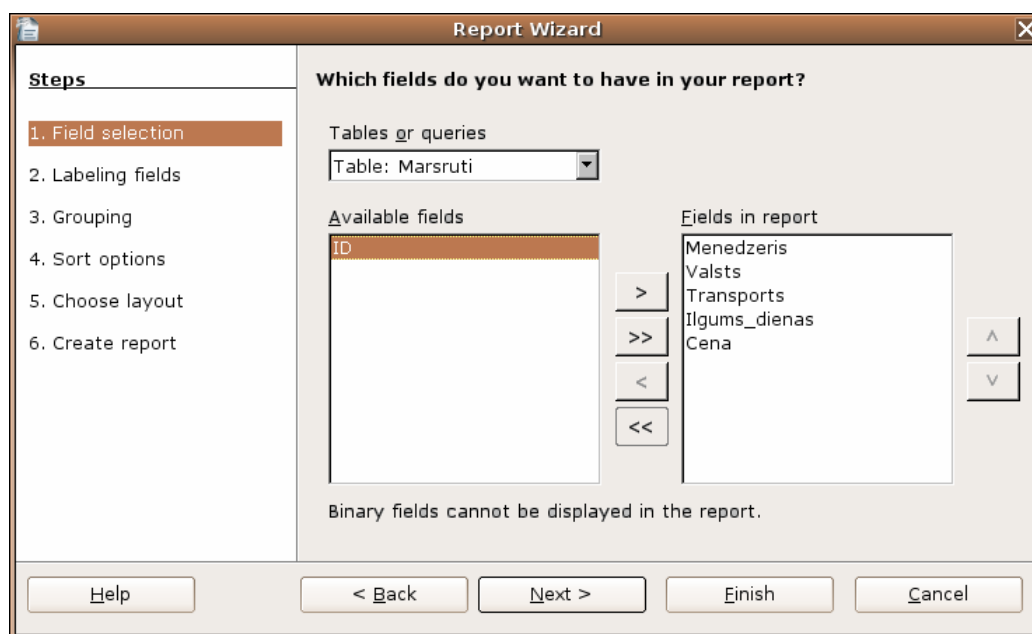
Binary fields cannot be displayed in the report.

Buttons: Help, < Back, Next >, Finish, Cancel

- izkrītošajā sarakstā **Tables or queries** izvēlas tabulu vai vaicājumu, no kura dati tiks ievietoti pārskatā, piemēram, tabulu **Marsruti**;
- sarakstā **Available fields** atlasa laukus, kas būs pārskatā, un ievieto sarakstā **Fields in report**, lietojot pogas:

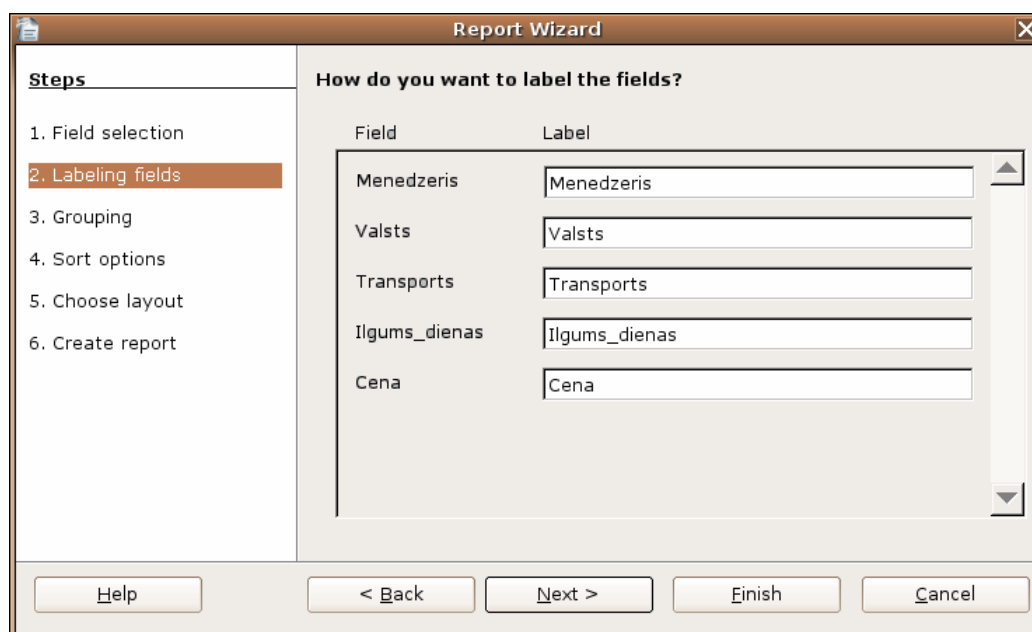
-  – ievietot lauku;
-  – ievietot visus laukus;
-  – atcelt lauka ievietošanu;
-  – atcelt visu lauku ievietošanu.

Laukus sarakstā **Fields in report** vēlams ievietot secībā, kādā tiem jābūt pārskatā.



- piespiež pogu ;

⇒ vedņa **Report Wizard 2. solī Labeling fields**:



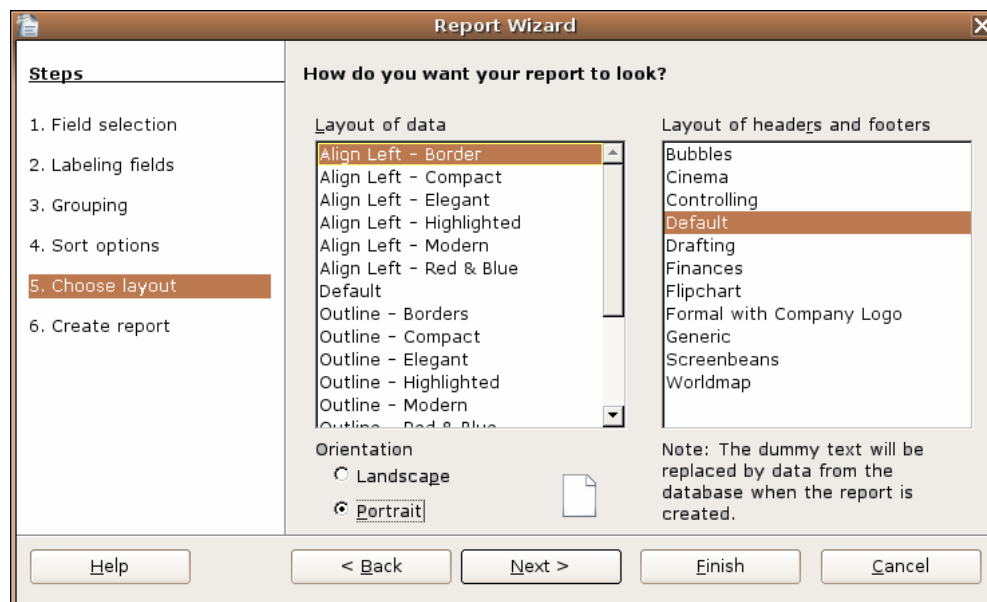
→ ja nepieciešams, lauku vārdiem piešķir nosaukumus (**Label**), kas parādīsies to vietā pārskatā;

→ piespiež pogu

⇒ vedņa **Report Wizard** 3. solī (sk. 5.5.1.3.) piespiež pogu

⇒ vedņa **Report Wizard** 4. solī (sk. 5.5.1.3.) piespiež pogu

⇒ vedņa **Report Wizard** 5. solī **Choose layout**:



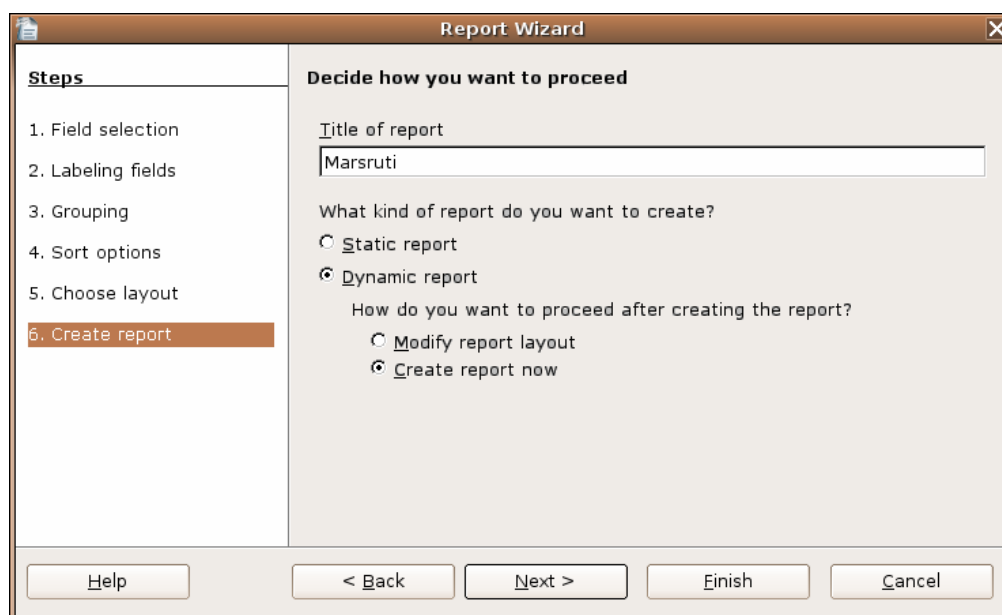
→ sadaļā **Layout of data** izvēlas lauku izkārtojumu;

→ sadaļā **Layout of headers and footers** izvēlas pārskata galvenes un kājenes noformējuma veidu;

→ sadaļā **Orientation** izvēlas lapas orientāciju: horizontālu (**Landscape**) vai vertikālu (**Portrait**);

→ piespiež pogu

⇒ vedņa **Report Wizard** 6. solī **Create report**:



- tekstlodziņā **Title of report** ievada pārskata nosaukumu, piemēram, **Maršruti**;
- atzīmē kādu no radiopogām, kas nosaka pārskata veidu:
  - **Static report** – pārskatā tiek attēloti dati, kas bija datu bāzes tabulā pārskata veidošanas brīdī;
  - **Dynamic report** – pārskatā tiek attēloti dati, kas ir datu bāzes tabulā pārskata atvēršanas brīdī;
- atzīmē kādu no radiopogām, kas nosaka tālāko pārskata lietošanas veidu:
  - **Modify report layout** – mainīt pārskata noformējumu;
  - **Create report now** – veidot pārskatu (noklusētā iespēja);
- piespiež pogu .



Rezultātā tiek izveidots šāda izskata pārskats:

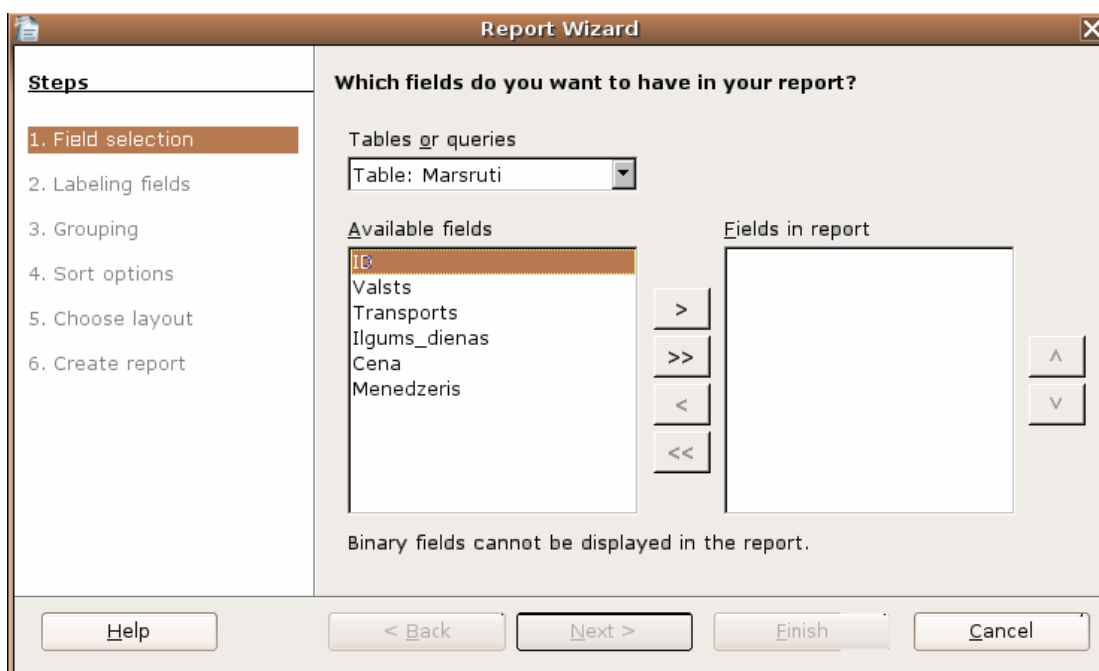
<i>Menedzeris</i>	<i>Valsts</i>	<i>Transports</i>	<i>Ilgums_dienas</i>	<i>Cena</i>
Rieksts	Francija	Autobuss	7	200
Lazda	Luksemburga	Autobuss	10	290
Rieksts	Austrija	Vilciens	14	130
Lazda	Somija	Prāmis	8	100
Rieksts	Meksika	Lidmašīna	7	570





### 5.5.1.3. Grupēt pārskatā datus pēc norādītā lauka augošā un dilstošā secībā

Pārskatā datu grupēšanu var realizēt vedņa 3. un 4. solī.

Lai datus grupētu pēc norādītā lauka augošā vai dilstošā secībā:

- ⇒ izpilda klikšķi uz pogas  datu bāzes loga sadaļā **Database**;
- ⇒ veido pārskatu kādā no veidiem, piemēram:
  - izpildot klikšķi uz ikonas  datu bāzes loga sadaļā **Tasks**;
  - ar komandu *Insert / Report Wizard*;
- ⇒ vedņa **Report Wizard** 1. solī **Field selection**:



- izkrītošajā sarakstā **Tables or queries** izvēlas tabulu vai vaicājumu, no kura dati tiks ievietoti pārskatā, piemēram, tabulu **Marsruti**;
- sarakstā **Available fields** atlasa laukus, kas būs pārskatā, un ievieto sarakstā **Fields in report**, lietojot pogas:
  -  – ievietot lauku;
  -  – ievietot visus laukus;
  -  – atcelt lauka ievietošanu;
  -  – atcelt visu lauku ievietošanu.

Laukus sarakstā **Fields in report** vēlams ievietot secībā, kādā tiem jābūt pārskatā.

**Report Wizard**

**Steps**

1. Field selection
2. Labeling fields
3. Grouping
4. Sort options
5. Choose layout
6. Create report

**Which fields do you want to have in your report?**

Tables or queries  
Table: Marsruti

Available fields  
ID

Fields in report  
Menedzeris  
Valsts  
Transports  
Ilgums\_dienas  
Cena

Binary fields cannot be displayed in the report.

Help < Back Next > Finish Cancel

→ piespiež pogu ;

⇒ vedņa **Report Wizard 2. solī Labeling fields:**

**Report Wizard**

**Steps**

1. Field selection
2. Labeling fields
3. Grouping
4. Sort options
5. Choose layout
6. Create report

**How do you want to label the fields?**

Field	Label
Menedzeris	Menedzeris
Valsts	Valsts
Transports	Transports
Ilgums_dienas	Ilgums_dienas
Cena	Cena

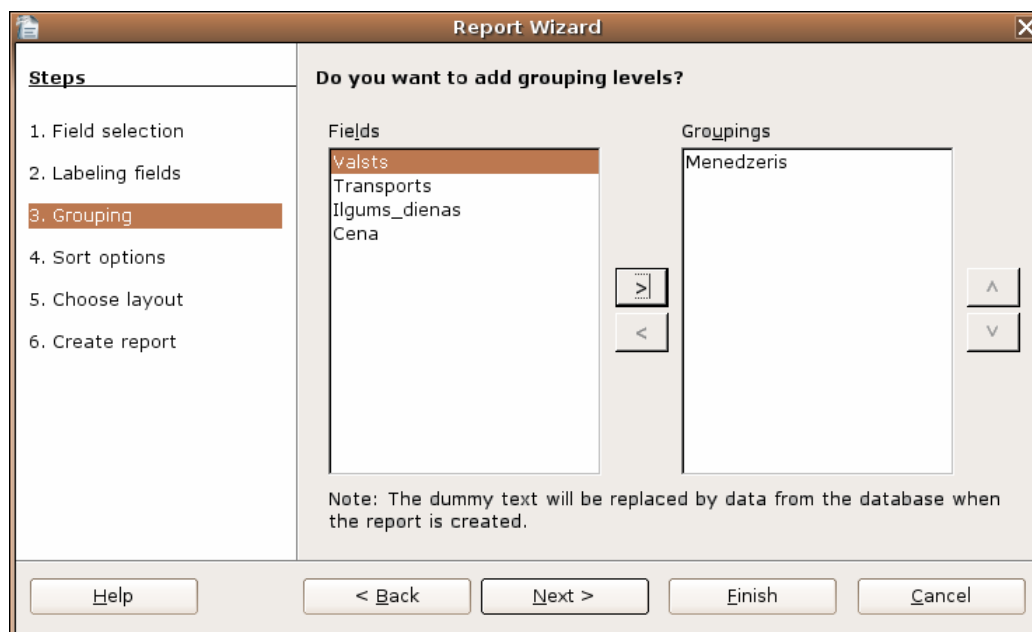
Help < Back Next > Finish Cancel

→ ja nepieciešams, lauku vārdiem piešķir nosaukumus (**Label**), kas parādīsies to vietā pārskatā;



→ piespiež pogu ;



⇒ vedņa **Report Wizard 3. solī Grouping**:

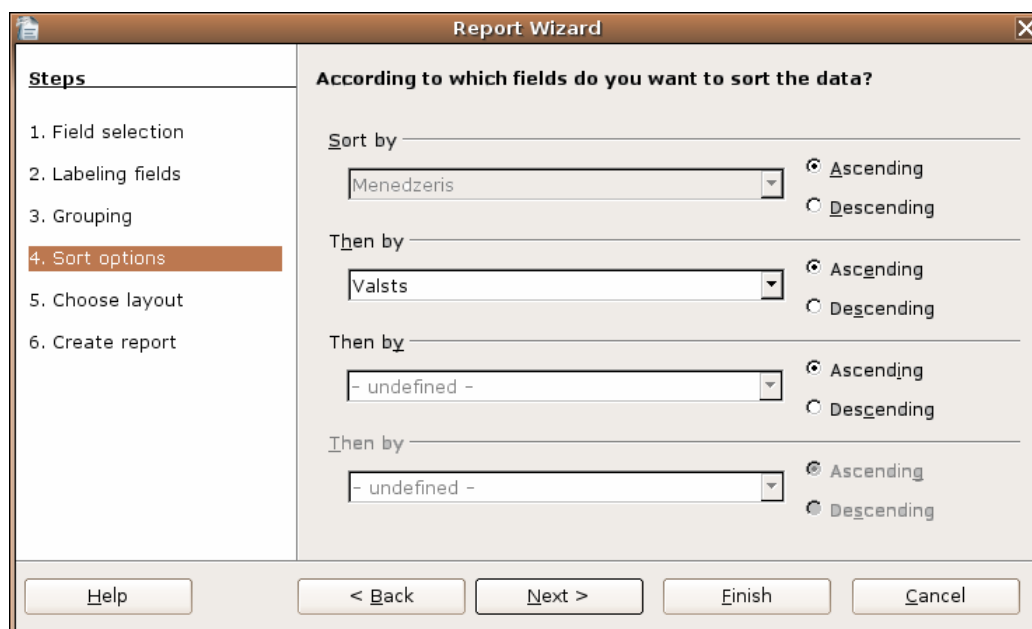


→ sarakstā **Fields** atlasa lauku, pēc kura notiks grupēšana, piemēram, lauku **Menedzeris**, un ievieto sarakstā **Groupings**, lietojot pogas:

-  – ievietot lauku;
-  – atcelt lauka ievietošanu;

→ piespiež pogu ;

⇒ vedņa **Report Wizard 4. solī Sort options**:

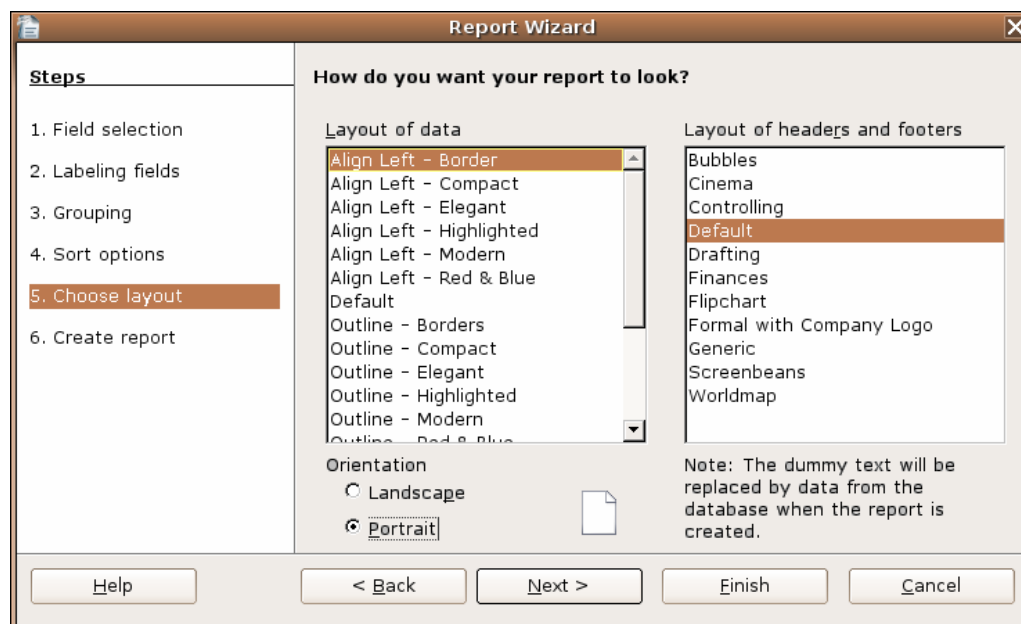


→ sarakstā **Sort by** norādīts, ka noklusējot tiks veikta ierakstu kārtošana alfabētiskā secībā pēc lauka **Menedzeris** (lauks, pēc kura tiek veikta grupēšana);

→ sarakstos **Then by** var norādīt citus laukus, pēc kuriem veikt kārtošānu, piemēram, pēc lauka **Valsts**, katras grupas ietvaros;

→ piespiež pogu ;

⇒ vedņa **Report Wizard** 5. solī **Choose layout**:



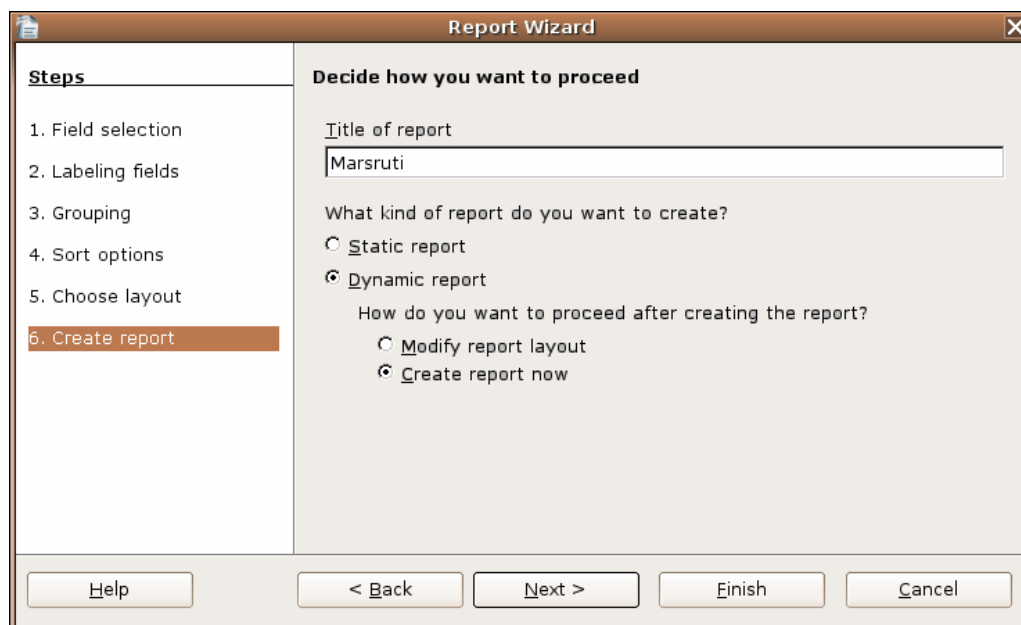
→ sadaļā **Layout of data** izvēlas lauku izkārtojumu;

→ sadaļā **Layout of headers and footers** izvēlas pārskata galvenes un kājenes noformējuma veidu;

→ sadaļā **Orientation** izvēlas lapas orientāciju: horizontālu (**Landscape**) vai vertikālu (**Portrait**);

→ piespiež pogu

⇒ vedņa **Report Wizard** 6. solī **Create report**:



→ tekstlodziņā **Title of report** ievada pārskata nosaukumu, piemēram, **Maršruti**;

→ atzīmē kādu no radiopogām, kas nosaka pārskata veidu:

- **Static report** – pārskatā tiek attēloti dati, kas bija datu bāzes tabulā pārskata veidošanas brīdī;
- **Dynamic report** – pārskatā tiek attēloti dati, kas ir datu bāzes tabulā pārskata atvēršanas brīdī;

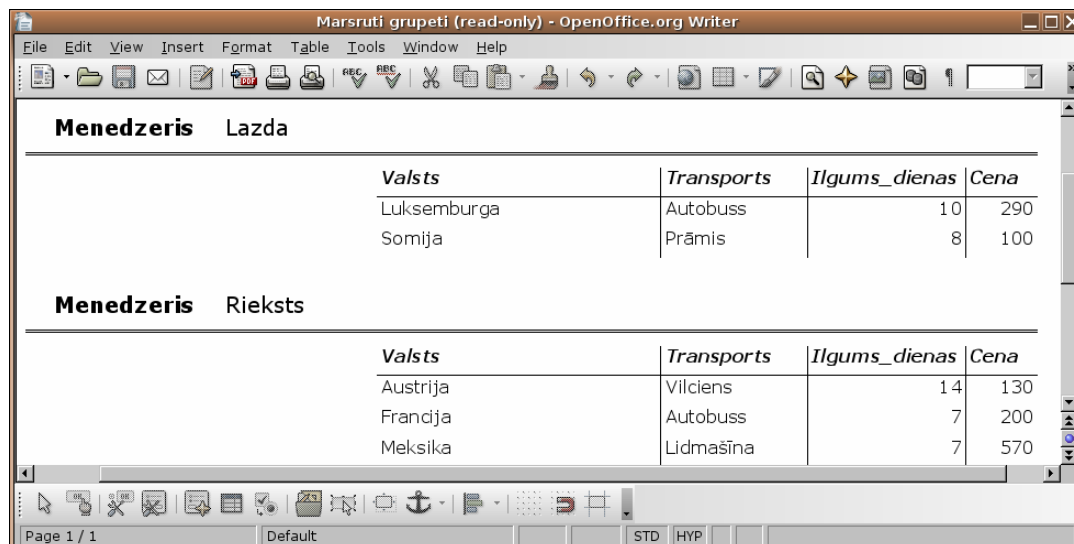
## 5. modulis. PĀRSKATS

→ atzīmē kādu no radiopogām, kas nosaka tālāko pārskata lietošanas veidu:

- **Modify report layout** – mainīt pārskata noformējumu;
- **Create report now** – veidot pārskatu (noklusētā iespēja);

→ piespiež pogu .

Rezultātā tiek izveidots šāda izskata pārskats:



Marsrutu grupētā (read-only) - OpenOffice.org Writer

File Edit View Insert Format Table Tools Window Help

**Menedzeris Lazda**

Valsts	Transports	Ilgums_dienas	Cena
Luksemburga	Autobuss	10	290
Somija	Prāmis	8	100

**Menedzeris Rieksts**

Valsts	Transports	Ilgums_dienas	Cena
Austrija	Vilciens	14	130
Francija	Autobuss	7	200
Meksika	Lidmašīna	7	570

Page 1 / 1 Default STD HYP

#### 5.5.1.4. Pārskatā grupētajiem datiem pievienot laukus summas, lielākās, mazākās un vidējās vērtības un skaita aprēķināšanai

Lietotnē *OpenOffice.org Base* pārskatos aprēķinu pievienošana grupētajiem datiem nav paredzēta.

#### 5.5.1.5. Pievienot pārskatam galveni un kājeni un rediģēt tās

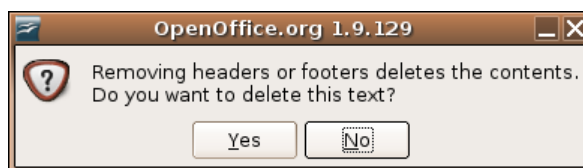
Tikko izveidotam pārskatam ir pievienota:

- galvene, kas var saturēt informāciju par:
  - pārskata virsrakstu (lauks **Title**);
  - autoru (lauks **Author**);
  - datumu (lauks **Date**);
- kājene, kas satur informāciju par:
  - lappuses numuru (lauks **Page Number**);
  - lappušu skaitu pārskatā (lauks **Page Count**).

Lai pārskatam noņemtu galveni vai kājeni projektēšanas skatā, ja tās ir:

⇒ lieto kādu no komandām:


- **Insert / Header / Default**;
  - **Insert / Footer / Default**;
- Atveras dialoga logs:

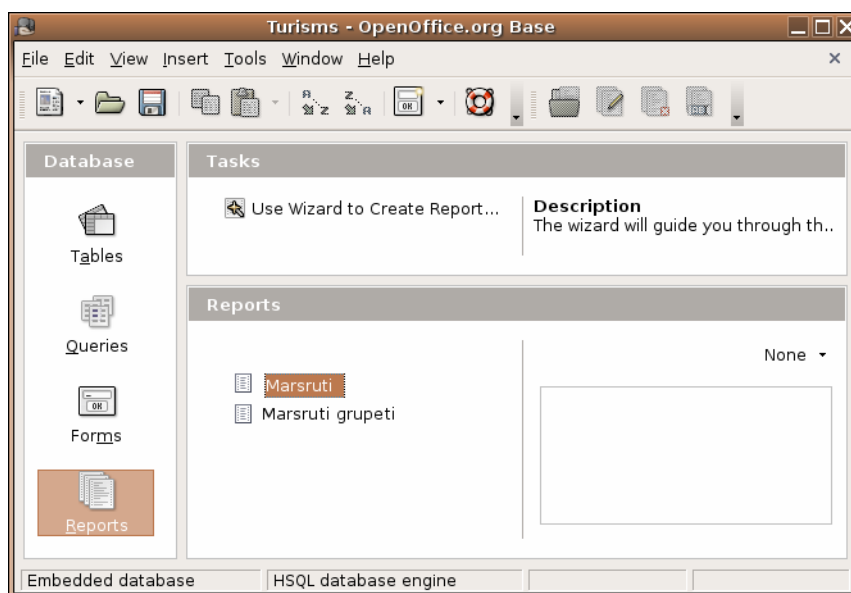


⇒ apstiprina galvenes vai kājenes noņemšanu, piespiežot pogu .

Jāņem vērā, ka, noņemot galveni vai kājeni, tiek dzēsts tās saturs.

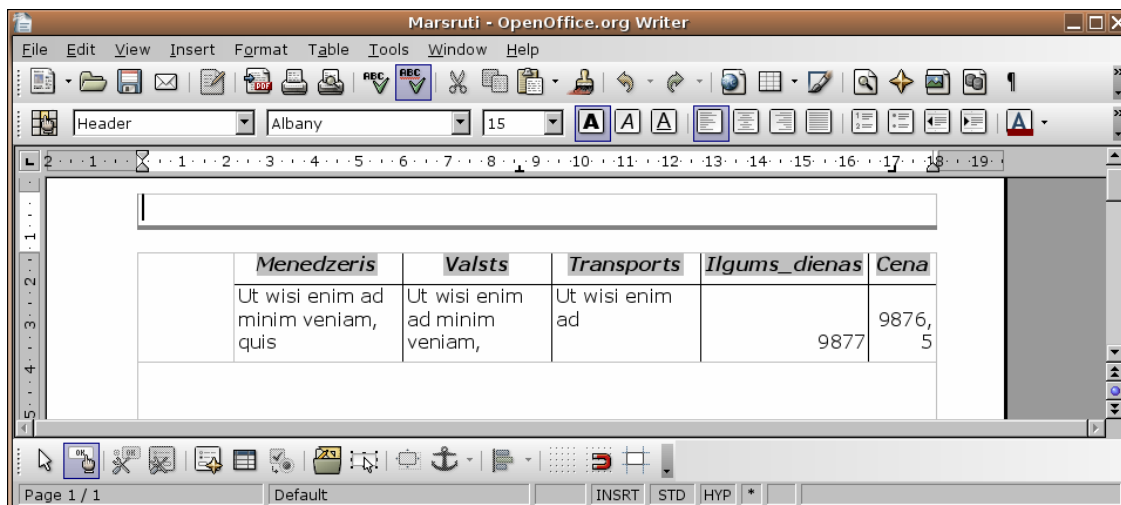
Lai pārskatam varētu pievienot galveni un kājeni, ja to nav, atver projektēšanas skatu kādā no veidiem, piemēram:

- ar pogu  (**Edit**) pārskata rīkjoslā, ja pārskats ir atlasīts:



- ar pārskata konteksta izvēlnes komandu **Edit**.

Atveras tekstastrādes lietotnes *OpenOffice.org Writer* logs, jo pārskats ir teksta dokumenta sastāvdaļa. Lai pārskatu būtu ērtāk redzīgēt, ieteicams izpildīt komandu **View / Print Layout**:



Lai pārskatam pievienotu galveni vai kājeni, lieto kādu no komandām:

- **Insert / Header / Default** – pievienot galveni;
- **Insert / Footer / Default** – pievienot kājeni.

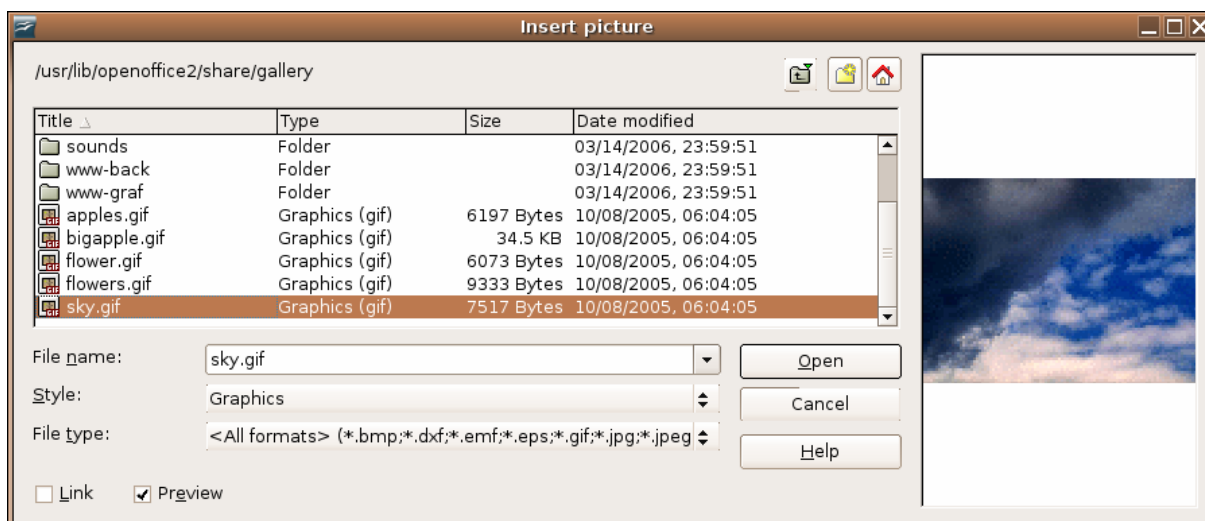
Galvenē un kājenē var ievietot dažāda veida informāciju, piemēram:


- lai ievietotu tekstu:
  - novieto kursoru vietā, kurā jāatrodas tekstam;
  - ievada tekstu;
  - rediģē tekstu;
  - noformē tekstu, ja tas ir nepieciešams, izmantojot izvēlni **Format** vai formatēšanas (**Formatting**) rīkjoslū:



- lai ievietotu datumu:
  - novieto kursoru vietā, kurā jāatrodas datumam;
  - lieto komandu **Insert / Fields / Date**;
- lai ievietotu lappuses numuru:
  - novieto kursoru vietā, kurā jāatrodas lappuses numuram;
  - lieto komandu **Insert / Fields / Page Number**;

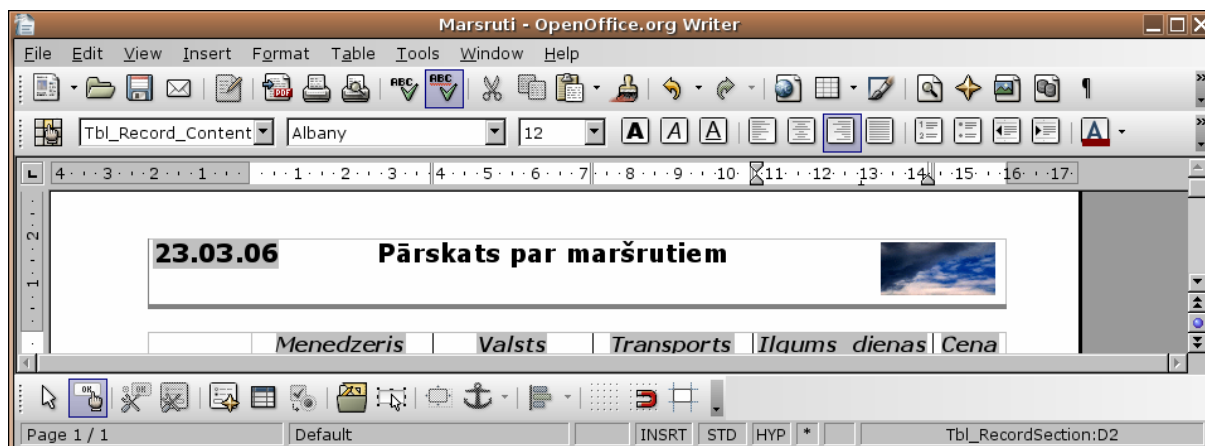
- lai ievietotu grafisku datni (attēlu):  
→ lieto komandu **Insert / Picture / From File**:



- logā **Insert picture** atver mapi, kurā ir grafiskās datnes, atlasa datni un piespiež pogu ;
- ievieto attēlu galvenē vai kājenē un rediģē to, ja tas ir nepieciešams.

Piemēram, attēlā ir redzams pārskats, kuram galvenē ir ievietoti šādi dati:

- pie kreisās malas datums;
- centrā teksts **Pārskats par maršrutiem** (rakstzīmju lielums 22, treknraksts);
- pie labās malas attēls:

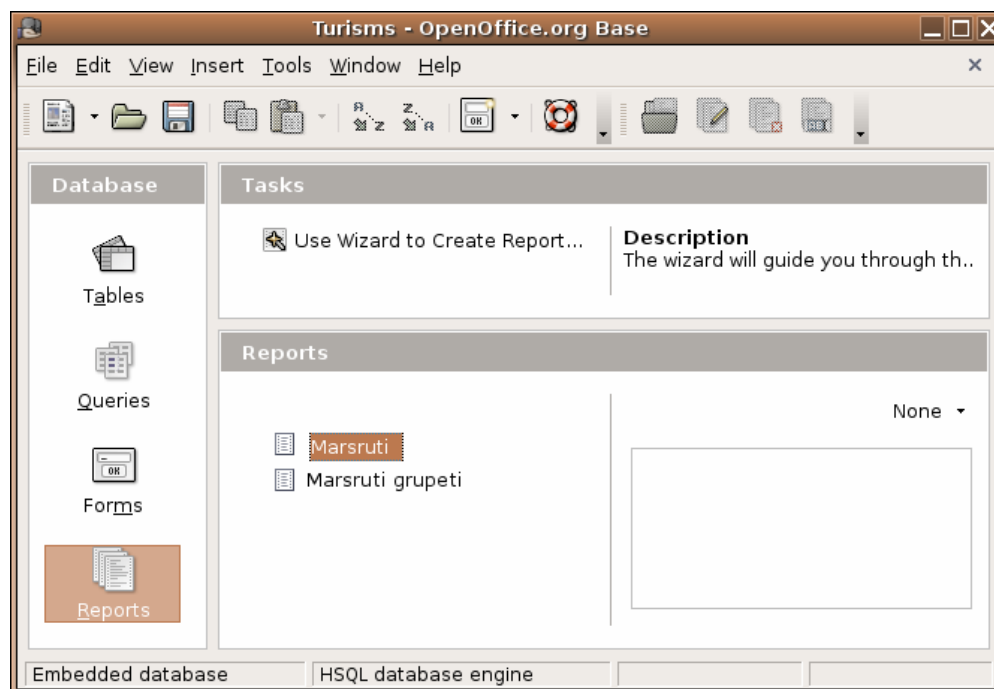


### 5.5.1.6. Dzēst pārskatu

Lai dzēstu pārskatu:

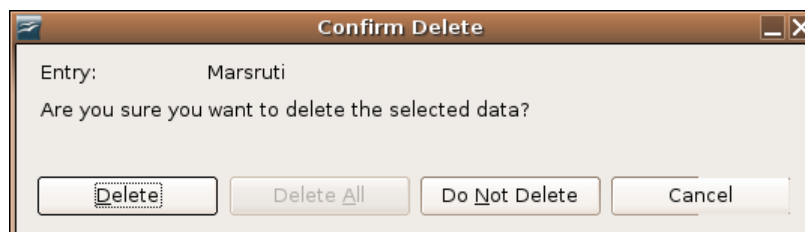
- ⇒ izpilda klikšķi uz pogas  datu bāzes loga sadaļā **Database**;

⇒ atlasa pārskatu datu bāzes loga sadaļā **Reports**:



⇒ dzēš pārskatu kādā no veidiem, piemēram:

- ar taustiņu ;
- ar komandu **Edit / Delete**;
- ar konteksta komandkartes komandu **Delete**;
- ar datu bāzes loga rīkjoslas pogu  (**Delete**).  
Atveras brīdinājuma dialoga logs:




⇒ piespiež pogu .

Jāņem vērā, ka dzēstu pārskatu atjaunot nevar.

### 5.5.1.7. Saglabāt un aizvērt pārskatu

Pārskatu var saglabāt vairākos veidos, piemēram:

- ar komandu **File / Save**;
- ar rīkjoslas pogu  (**Save**).


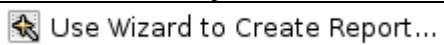
Pārskatu var aizvērt vairākos veidos, piemēram:

- ar komandu **File / Close**;
- ar pogu  (**Close Window**) tabulas virsrakstjoslā.

## Nodaļas kopsavilkums

Pārskats ir datu bāzes objekts, ko izmanto, lai izvadītu datu bāzē esošo informāciju izdrukas formā.






Lai izveidotu pārskatu:

- izvēlas darbu ar pārskatiem, izpildot klikšķi uz pogas  datu bāzes loga sadaļā **Database**;
- veido pārskatu ar vedni, izmantojot komandu **Insert / Report Wizard** vai izpildot klikšķi uz ikonas  datu bāzes loga sadaļā **Tasks**.

Lietojot pārskata veidošanas vedni **Report Wizard**, var:

- izveidot pārskatu, izmantojot tabulu vai vaicājumu (vedņa 1. un 2. solis) ;
- grupēt un kārtot datus pēc norādītā lauka (vedņa 3. un 4. solis).
- mainīt pārskatā datu lauku un virsrakstu izkārtojumu (vedņa 5. solis) ;

Ar izveidotu pārskatu var veikt šādas darbības:

- saglabāt ar komandu **File / Save** vai datu bāzes rīkjoslas pogu  (**Save**);
- dzēst, atlasot to datu bāzes logā un lietojot taustiņu  vai rīkjoslas pogu  (**Delete**);
- atvērt, izpildot dubultklikšķi uz pārskata ikonas vai to atlasot un piespiežot pogu  datu bāzes loga rīkjoslā;
- aizvērt ar komandu **File / Close** vai pogu  (**Close Window**) tabulas virsrakstjoslā.

Pārskatam pievienot/noņemt galveni un kājeni var, lietojot kādu no komandām:

- **Insert / Header / Default** – pievienot/noņemt galveni;
- **Insert / Footer / Default** – pievienot/noņemt kājeni.

Galvenē un kājenē var ievietot:

- tekstu;
- datumu, lietojot komandu **Insert / Fields / Date**;
- lappuses numuru, lietojot komandu **Insert / Fields / Page Number**;
- attēla datni, lietojot komandu **Insert / Picture / From File**.



## Praktiskie uzdevumi

### 1. uzdevums

1. Pārkopēt datu bāzi **Baze\_55.odt**, kas atrodas mapes **Modulis\_5** apakšmapē **Sagataves**, uz mapes **Modulis\_5** apakšmapi **Rezultati**.
2. Atvērt datu bāzi **Baze\_55.odt** no mapes **Modulis\_5** apakšmapes **Rezultati**.
3. Izvēlēties darbu ar pārskatiem.
4. Izveidot jaunu pārskatu tabulai **Klienti**, iekļaujot pārskatā visus tabulas laukus (pārskata veidošanu beigt 2. solī!).
5. Apskatīt un aizvērt pārskatu **Klienti**.

### 2. uzdevums

1. Izveidot jaunu pārskatu tabulai **Klienti**:
  - iekļaujot pārskatā visus tabulas laukus;
  - izvēloties lauku un virsrakstu izkārtojumu **Align Left – Border** un vertikālu lapas novietojumu;
  - piešķirot pārskatam nosaukumu **Klienti\_noformēti**.
2. Apskatīt un aizvērt pārskatu **Klienti\_noformēti**.

### 3. uzdevums




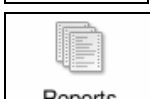
1. Izveidot jaunu pārskatu tabulai **Marsruti**:
  - iekļaujot pārskatā tabulas laukus šādā secībā: **Menedzeris, Valsts, Transports, Ilgums\_dienas, Cena**;
  - grupējot datus pēc lauka **Menedzeris**;
  - grupā kārtojot ierakstus pēc lauka **Valsts**;
  - nemainot noklusēto (**Default**) lauku izkārtojumu;
  - piešķirot pārskatam nosaukumu **Marsruti\_grupeti**.
2. Apskatīt un aizvērt pārskatu **Marsruti\_grupeti**.

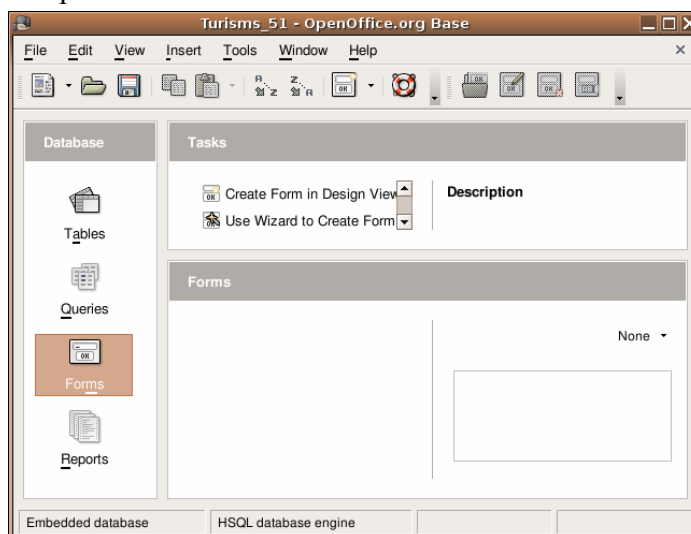
### 4. uzdevums

1. Atvērt pārskatu **Marsruti\_grupeti** projektēšanas skatā.
2. Noņemt pārskatam esošo galveni un kājēni.
3. Pievienot pārskatam galveni, kurā ir ievietoti šādi dati:
  - pie kreisās malas datums;
  - centrā teksts **Pārskats par maršrutiem** (rakstzīmju lielums 22, treknraksts);
  - pie labās malas attēls **Logo.wmf** no mapes **Modulis\_5** apakšmapes **Sagataves**.
4. Pievienot pārskatam kājēni, kuras centrā ir ievietots lappuses numurs.
5. Aizvērt pārskata **Marsruti\_grupeti** projektēšanas skatu.
6. Atvērt pārskatu **Marsruti\_grupeti** izklājuma skatā, novērtēt iegūto rezultātu un aizvērt pārskatu **Marsruti\_grupeti**.
7. Aizvērt datu bāzi **Baze\_55.odt** un datu bāzes lietotni.

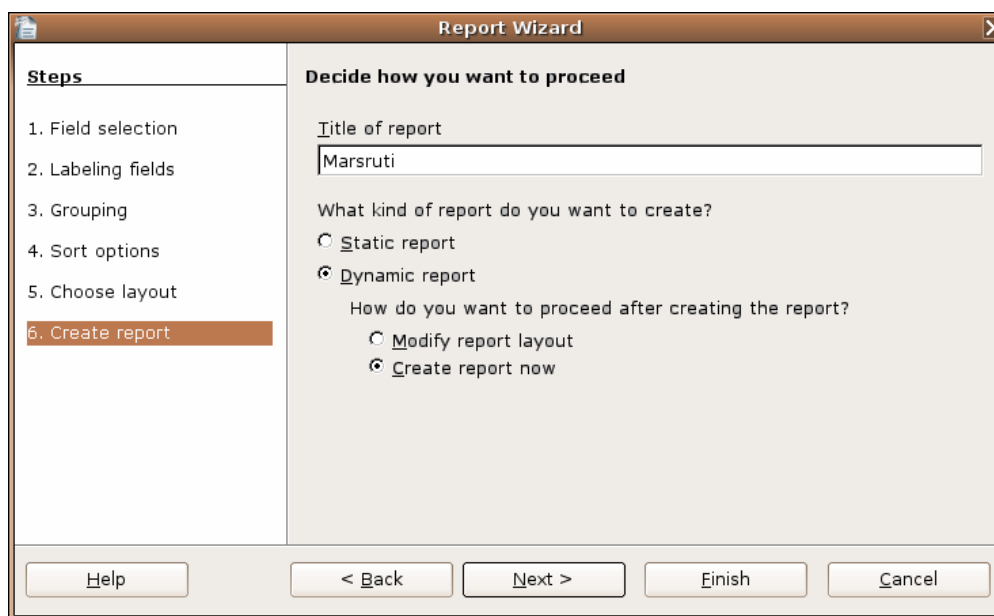
## Zināšanu pašpārbaudes tests

1. Kāda poga jālieto, lai sāktu darbu ar pārskatiem?

- A)  Tables
- B)  Queries
- C)  Forms
- D)  Reports



Kādas darbības var veikt tabulā norādītajos pārskata veidošanas vedņa soļos?



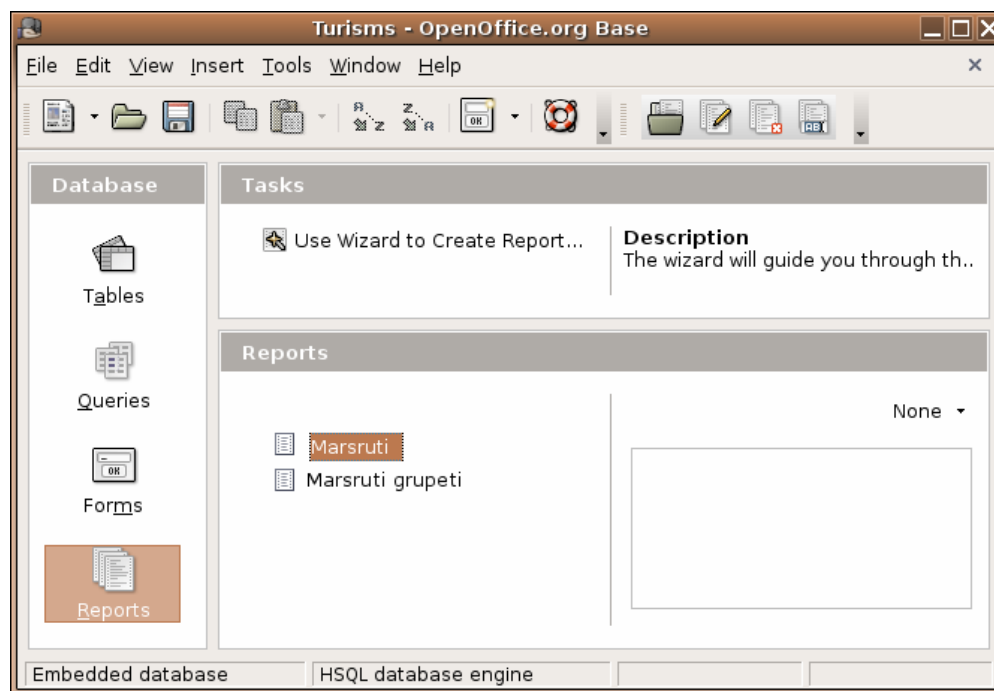
2. Field selection	
3. Labeling fields	
4. Grouping	
5. Sort options	
6. Choose layout	
7. Create report	

A)	norādīt laukus, pēc kuriem kārtot ierakstus
B)	piešķirt pārskatam nosaukumu
C)	nomainīt lauka vārdu pārskatā
D)	atlasīt laukus, ko attēlot pārskatā
E)	norādīt lauku, pēc kura grupēt datus
F)	izvēlēties lauku izkārtojumu

8. Ar kuru komandu pārskatam var pievienot kājēni?

- A) *Insert / Footer / Default*
- B) *Insert / Picture / From File*
- C) *Insert / Fields / Page Numbers*
- D) *Insert / Header / Default*

Kādas darbības var veikt ar atlasītu pārskatu, lietojot tabulā norādītās pogas?



9.		
10.		
11.		

A)	atvērt pārskatu projektēšanas skatā
B)	dzēst pārskatu
C)	atvērt pārskatu izklājuma skatā

## 5.6. IZVADES SAGATAVOŠANA

Šajā nodaļā tiks apskatīta:


- tabulas, formas un pārskata priekšskatīšana;
- pārskata parametru (orientācijas, izmēra) iestatīšana;
- tabulas, formas un pārskata drukāšana.

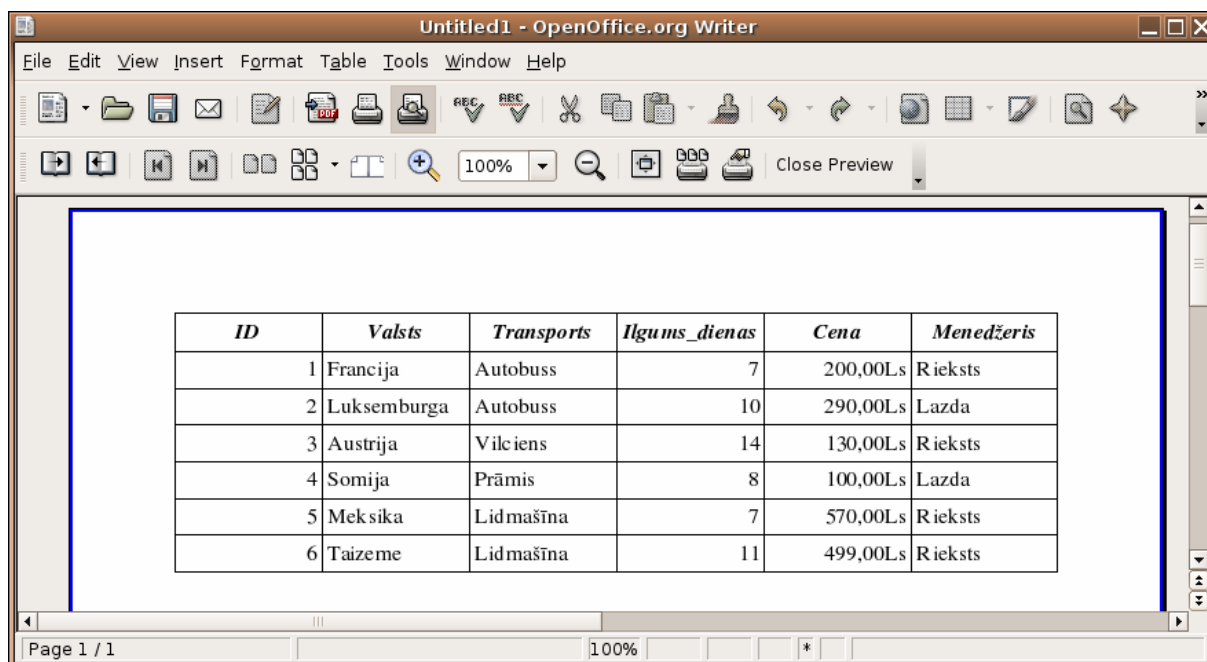
### 5.6.1. Sagatavošana drukāšanai

#### 5.6.1.1. Priekšskatīt tabulu, formu un pārskatu





Priekšskatījuma režīmā var aplūkot tabulu, formu vai pārskatu tādā izskatā, kā tas tiks izdrukāts.





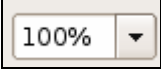




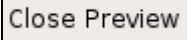
Lai priekšskatītu tabulu, formu un pārskatu:

- ⇒ atver atbilstošo datu bāzes objektu tekstapstrādes lietotnes *OpenOffice.org Writer* teksta dokumentā šādā veidā:
  - datu bāzes logā atver formu vai pārskatu;
  - tabulu iekopē teksta dokumentā;
- ⇒ ieslēdz drukāšanas priekšskatījuma režīmu kādā no veidiem:
  - ar komandu **File / Page Preview**;
  - rīkjoslās pogu  (**Page Preview**).



Priekšskatījuma režīmā aktivizējas rīkjoslā **Page Preview**, kas satur pogas ar šādu nozīmi:

-  – pāriet uz iepriekšējo lappusi;
-  – pāriet uz nākamo lappusi;
-  – pāriet uz dokumenta sākumu;
-  – pāriet uz dokumenta beigām;

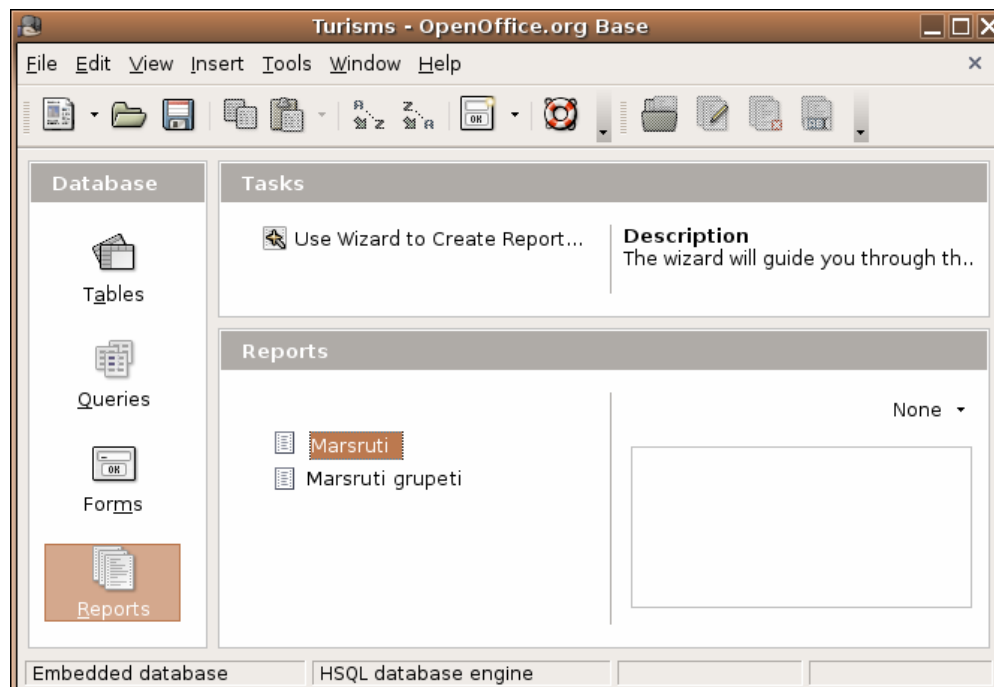
-  – apskatīt divas lappuses;
-  – apskatīt norādīto lapu skaitu;
-  – apskatīt grāmatas atvērumu;
-  – palielināt apskates mērogu;
-  – iestatīt apskates mērogu;
-  – samazināt apskates mērogu ;
-  – pāriet uz pilnā ekrāna režīmu;
-  – iestatīt drukāšanas opcijas;
-  – precizēt drukāšanas opcijas;
-  – aizvērt drukāšanas priekšskatījuma režīmu.

### 5.6.1.2. Mainīt pārskata orientāciju (portretorientācija, ainavorientācija) un lapas izmēru

Lai mainītu pārskata orientāciju un lapas izmēru:

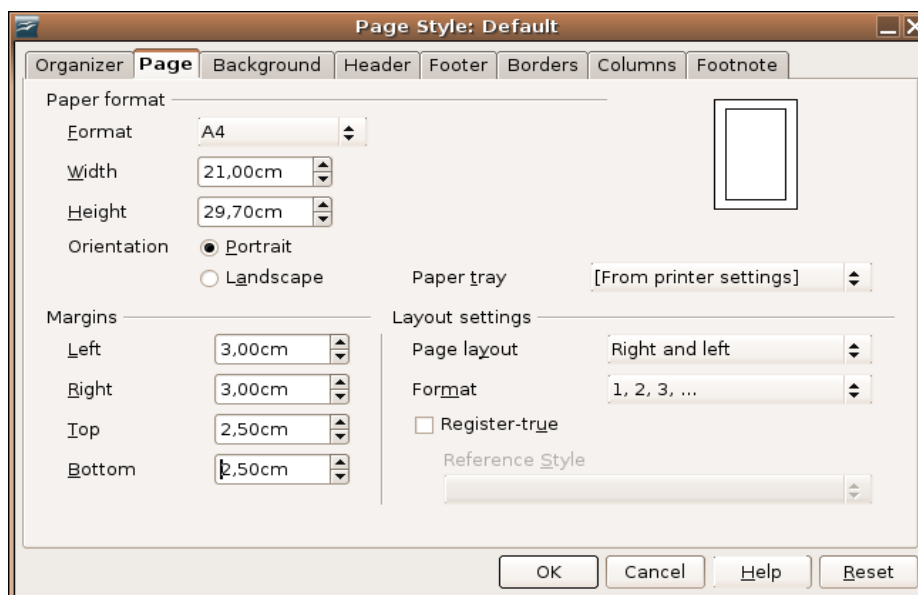
⇒ atver projektēšanas skatu kādā no veidiem, piemēram:

- ar pogu  (**Edit**) pārskata rīkjoslā, ja pārskats ir atlasīts:




- ar pārskata konteksta izvēlnes komandu **Edit**,

⇒ izmanto komandu **Format / Page**:



⇒ dialoga loga **Page Style: Default** lapiņas **Page** sadaļā **Paper format**:

- sarakstā **Format** izvēlas lapas izmēru;
- laukā **Orientation** iestata lapas orientāciju:
  - **Portrait** – vertikālu jeb portretorientāciju;
  - **Landscape** – horizontālu jeb ainavorientāciju;

⇒ piespiež pogu .

## 5.6.2. Drukas opcijas

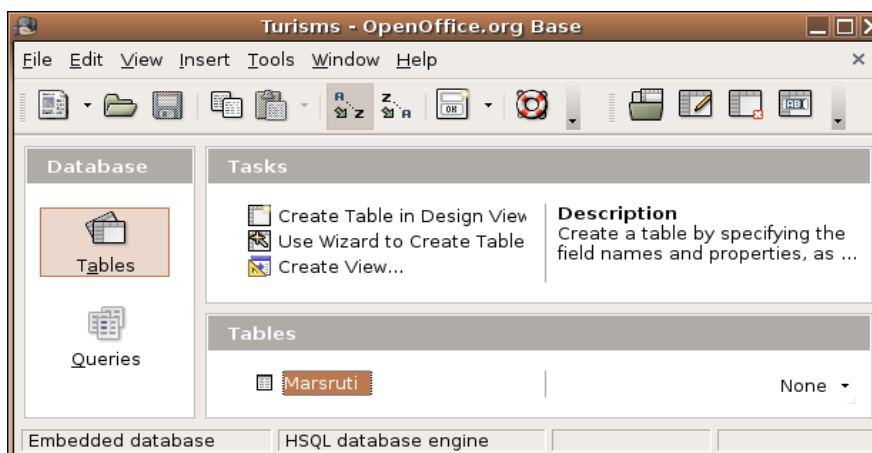
### 5.6.2.1. Izdrukāt visu tabulu, atlasītos ierakstus un norādītās lappuses

Lai tabulu varētu izdrukāt, to iekopē tekstapstrādes lietotnes *OpenOffice.org Writer* teksta dokumentā, veicot šādas darbības:


⇒ izvēlas tabulu veidošanas režīmu kādā no veidiem, piemēram:

- izpildot klikšķi uz pogas  .datu bāzes loga sadaļā **Database**;
- lietojot komandu **View / Database Objects / Tables**;


⇒ atlasa tabulu:

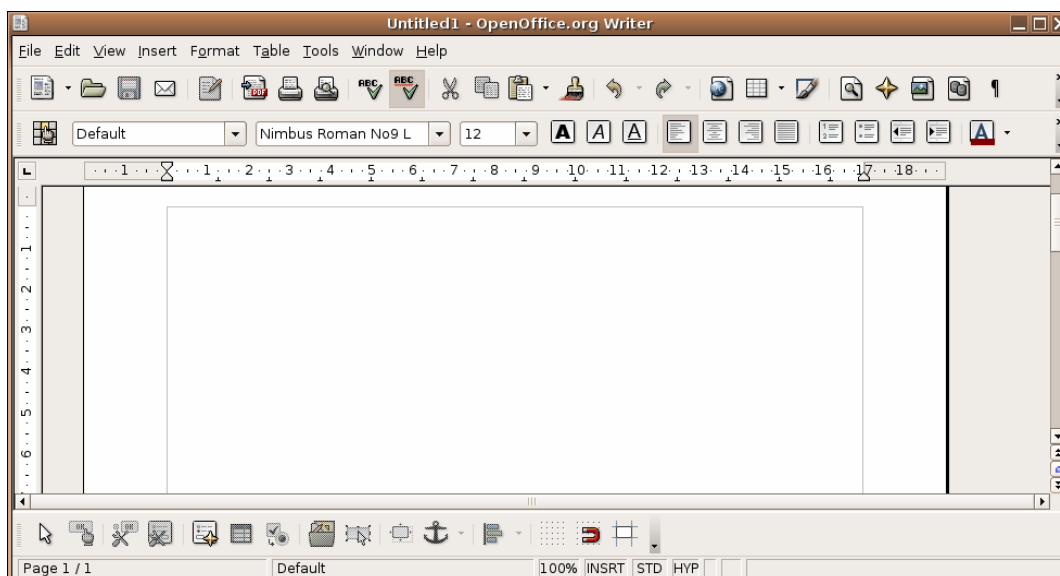


⇒ iekopē tabulu starpliktuvē kādā no veidiem, piemēram:


- ar rīkjoslās pogu  (**Copy**);
- ar tabulas konteksta izvēlnes komandu **Copy**;
- ar komandu **Edit / Copy**;

⇒ atver jaunu teksta dokumentu kādā no veidiem, piemēram:

- ar rīkjoslās pogas  (**New**) izvēlnes komandu **Text Document**;
- ar komandu **File / New / Text Document**.

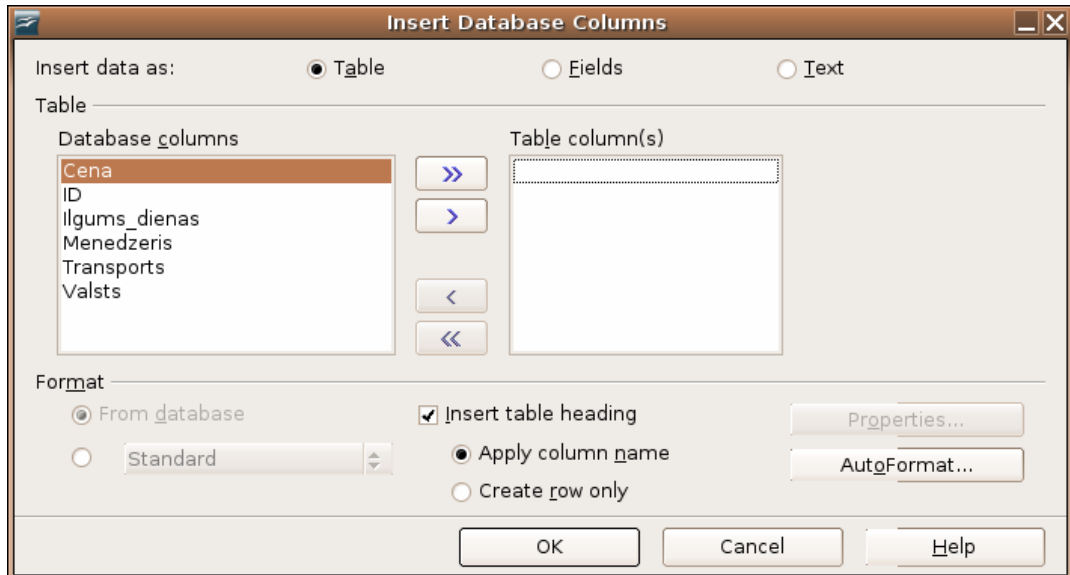


⇒ ielīmē dokumentā tabulu no starpliktuves kādā no veidiem, piemēram:





- ar rīkjoslas pogu  (**Paste**);
- ar tabulas konteksta izvēlnes komandu **Paste**;
- ar komandu **Edit / Paste**.

Atveras logs **Insert Database Columns**;

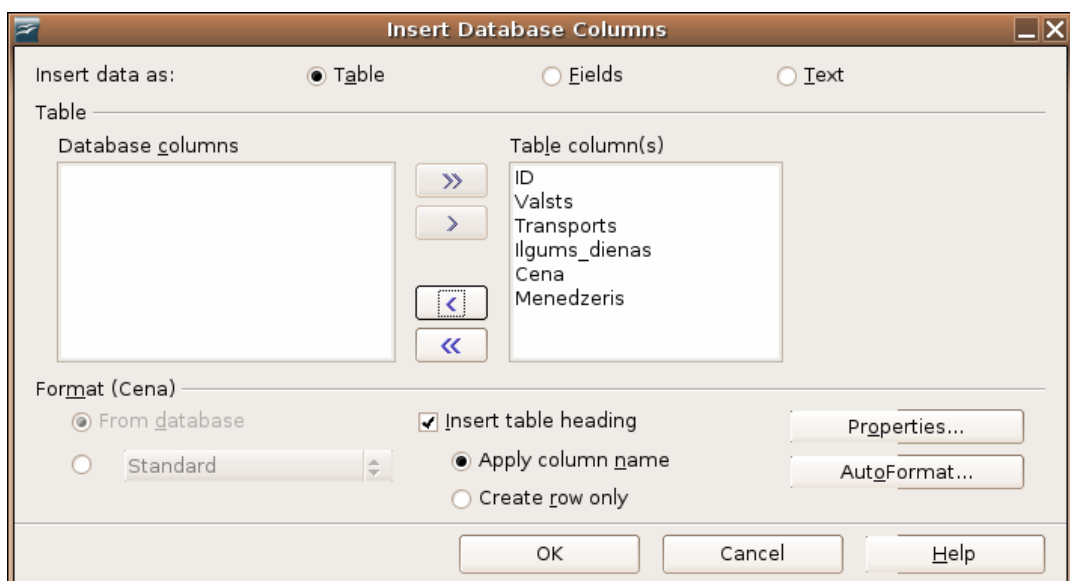
⇒ dialoga logā **Insert Database Columns**:

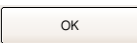


→ sarakstā **Database columns** atlasa laukus, kas būs jāizdrukā, un ievieto sarakstā **Table column(s)**, lietojot pogas:

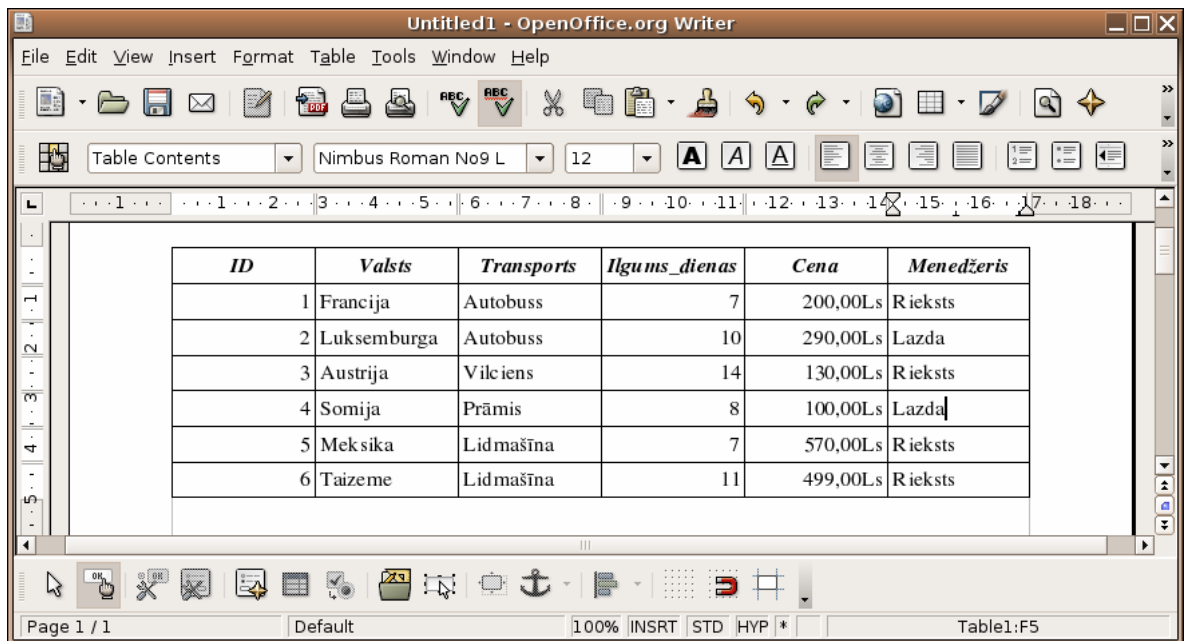
-  – ievietot visus laukus;
-  – ievietot lauku;
-  – atcelt lauka ievietošanu;
-  – atcelt visu lauku ievietošanu.

Laukus sarakstā **Table column(s)** vēlams ievietot secībā, kādā tie jāizdrukā;



⇒ piespiež pogu  (tabula tiek ievietota dokumentā):





Lai izdrukātu tabulu vienā eksemplārā ar noklusētajiem parametriem, piespiež rīkjoslas pogu

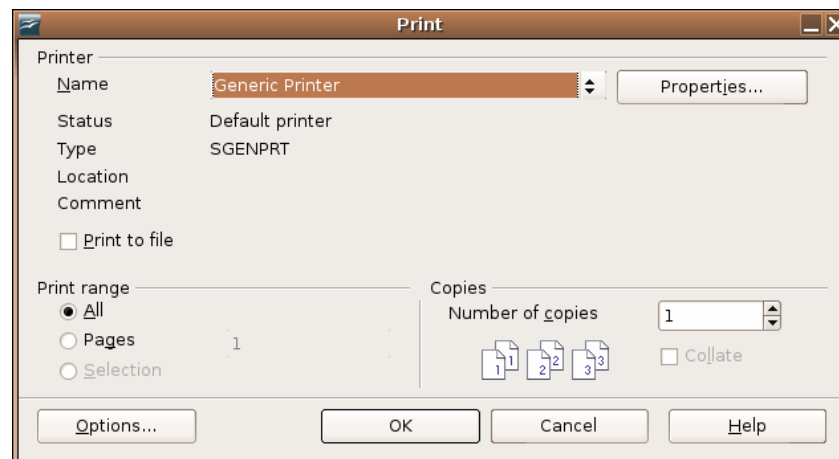


(**Print directly**). Drukāšana tiek uzsākta uzreiz, neatverot dialoga logu **Print**.

Lai izdrukātu tabulu, atlasītos ierakstus vai norādītās lappuses:

⇒ atver dialoga logu **Print** kādā no veidiem, piemēram:

- ar komandu **File / Print...**;
- ar taustiņu kombinācija **Ctrl + P**:




⇒ dialoga logā **Print**:

- sadaļā **Printer** izvēlas printeri un tā iestatījumus:
  - ja datoram ir pieslēgti vairāki printeri, sarakstā **Name**: var izvēlēties vajadzīgo;
  - piespiežot pogu **Propertjes...**, var izvēlēties printera iestatījumus;
- sadaļā **Print range** norāda, vai drukāt:
  - **All** – visu tabulu;
  - **Pages** – norādītās lappuses, piemēram, 1;3-6;10;
  - **Selection** – atlasītos ierakstus jeb tabulas rindas (ierakstiem jābūt atlasītiem pirms drukāšanas dialoga loga **Print** atvēršanas!);

- sadaļā **Copies** lodziņā **Number of copies:** norāda drukājamo eksemplāru skaitu;
- ⇒ piespiež pogu .

### 5.6.2.2. Izmantojot formu izklājumu, izdrukāt visus ierakstus vai norādītās lappuses



Pirms drukāšanas izvēlas formu veidošanas režīmu kādā no veidiem, piemēram:

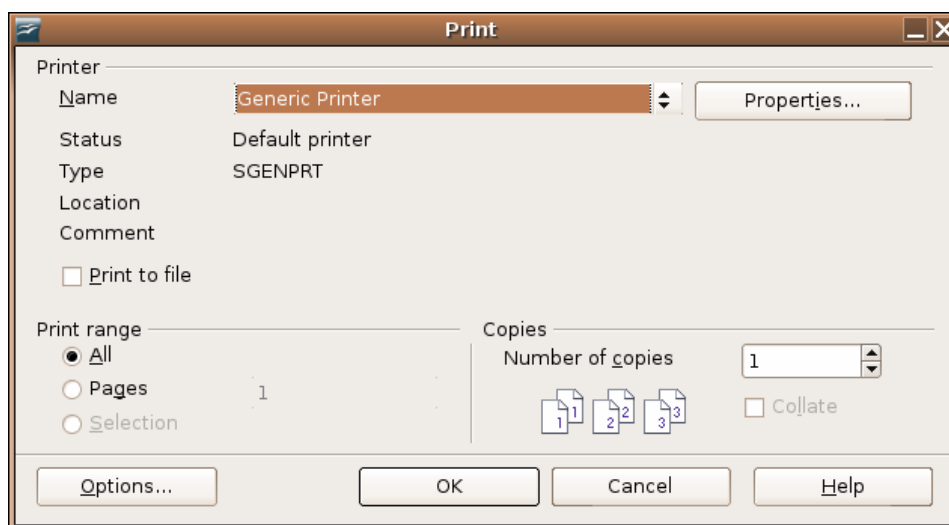
- ⇒ izpildot klikšķi uz pogas  datu bāzes loga sadaļā **Database**;
- ⇒ lietojot komandu **View / Database Objects / Forms**;



Lai izdrukātu formu vienā eksemplārā:

- ⇒ atver formu;
- ⇒ piespiež rīkjoslas pogu  (**Print directly**). Drukāšana tiek uzsākta uzreiz, neatverot dialoga logu **Print**.

Lai, izmantojot formu izklājumu, izdrukātu visus ierakstus vai norādītās lappuses:

- ⇒ atver formu;
- ⇒ atver dialoga logu **Print** kādā no veidiem, piemēram:
- ar komandu **File / Print...**;
  - ar taustiņu kombinācija  + .



- ⇒ dialoga logā **Print**:
- sadaļā **Printer** izvēlas printeri un tā iestatījumus:
    - ja datoram ir pieslēgti vairāki printeri, sarakstā **Name:** var izvēlēties vajadzīgo;
    - piespiežot pogu , var izvēlēties printera iestatījumus;
  - sadaļā **Print range** norāda, vai drukāt:
    - **All** – visus ierakstus;
    - **Pages** – norādītās lappuses, piemēram, 1;3-6;10;
  - sadaļā **Copies** lodziņā **Number of copies:** norāda drukājamo eksemplāru skaitu;
- ⇒ piespiež pogu .

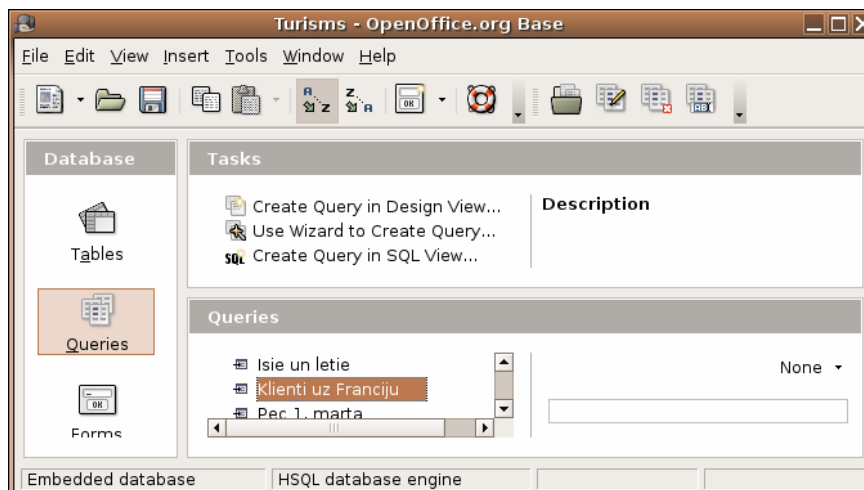
### 5.6.2.3. Izdrukāt vaicājuma rezultātu

Lai vaicājuma rezultātu varētu izdrukāt, to iekopē tekstapstrādes lietotnes *OpenOffice.org Writer* teksta dokumentā, veicot šādas darbības:


⇒ izvēlas vaicājumu veidošanas režīmu kādā no veidiem, piemēram:

- izpildot klikšķi uz pogas  datu bāzes loga sadaļā **Database**;
- lietojot komandu **View / Database Objects / Queries**;


⇒ atlasa vaicājumu:

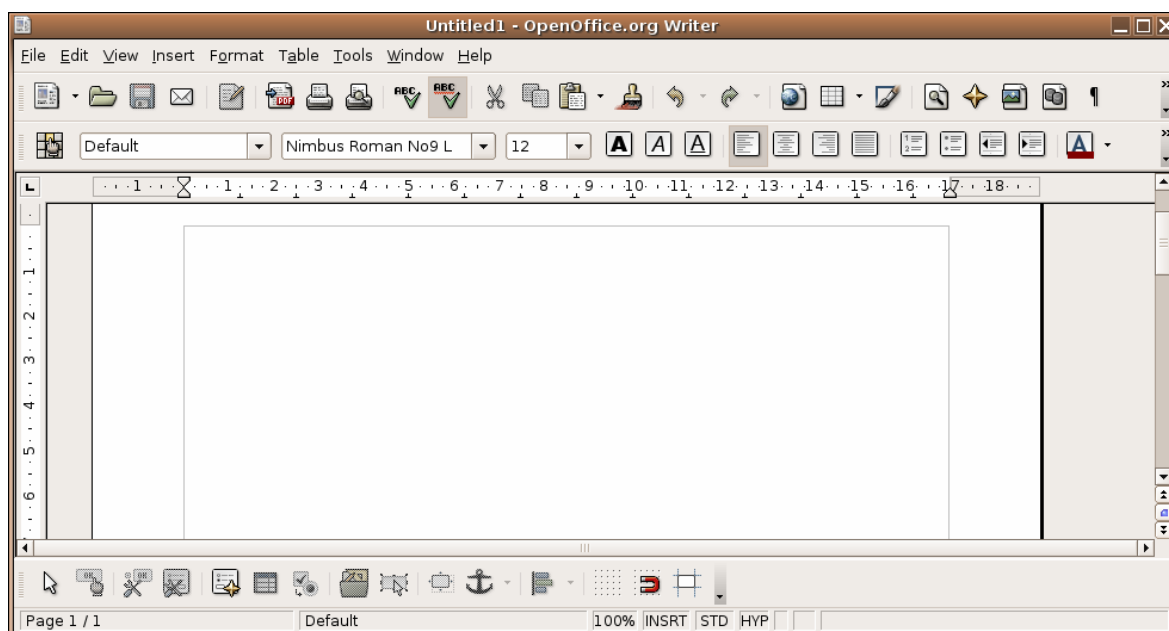


⇒ iekopē vaicājumu starpliktuvē kādā no veidiem, piemēram:


- ar rīkjoslās pogu  (**Copy**);
- ar tabulas konteksta izvēlnes komandu **Copy**;
- ar komandu **Edit / Copy**;

⇒ atver jaunu teksta dokumentu kādā no veidiem, piemēram:

- ar rīkjoslās pogas  (**New**) izvēlnes komandu **Text Document**;
- ar komandu **File / New / Text Document**.

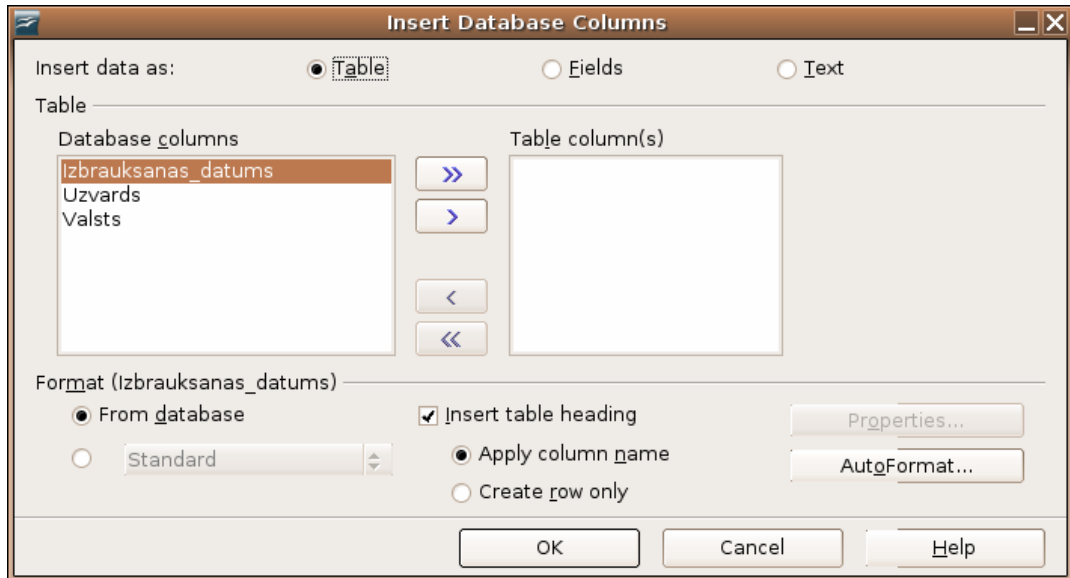


⇒ ielīmē dokumentā no starpliktuves vaicājuma rezultātu kādā no veidiem, piemēram:





- ar rīkjoslas pogu  (**Paste**);
- ar tabulas konteksta izvēlnes komandu **Paste**;
- ar komandu **Edit / Paste**.

Atveras logs **Insert Database Columns**;

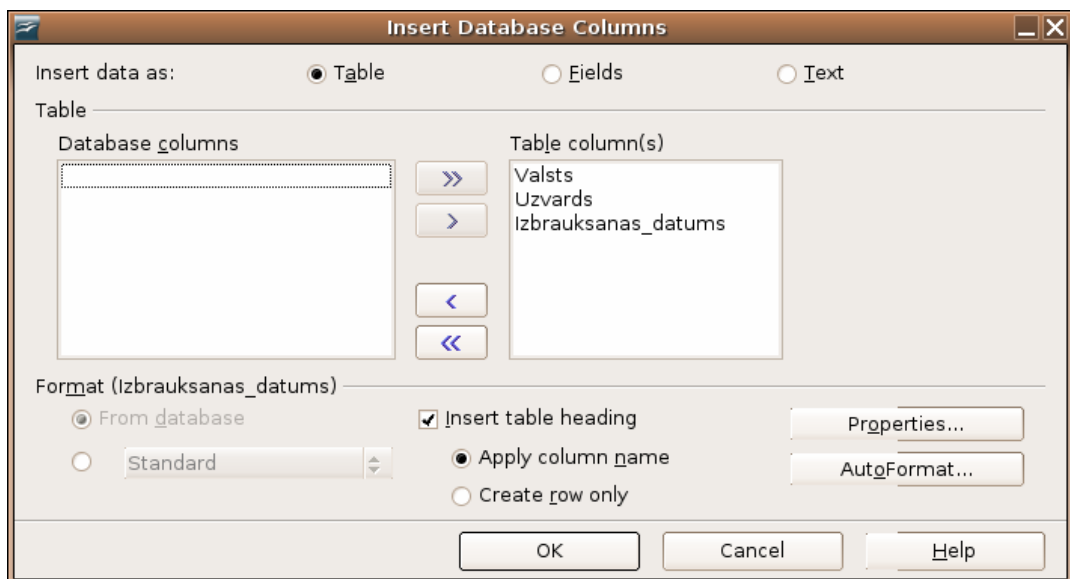
⇒ dialoga logā **Insert Database Columns**:

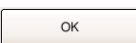


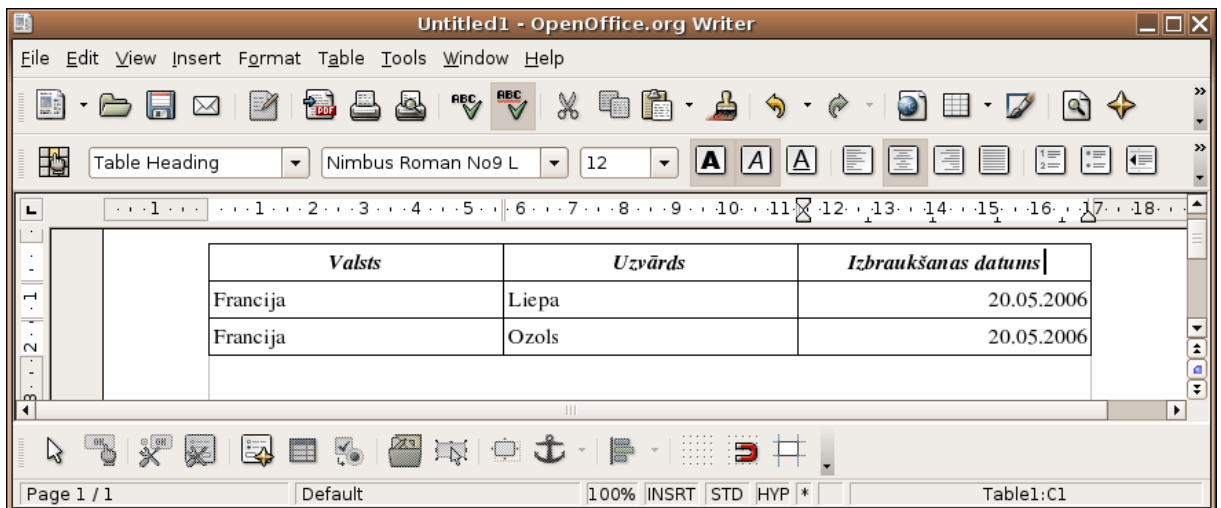
→ sarakstā **Database columns** atlasa laukus, kas būs jāizdrukā, un ievieto sarakstā **Table column(s)**, lietojot pogas:


-  – ievietot visus laukus;
-  – ievietot lauku;
-  – atcelt lauka ievietošanu;
-  – atcelt visu lauku ievietošanu.



Laukus sarakstā **Table column(s)** vēlams ievietot secībā, kādā tie jāizdrukā.

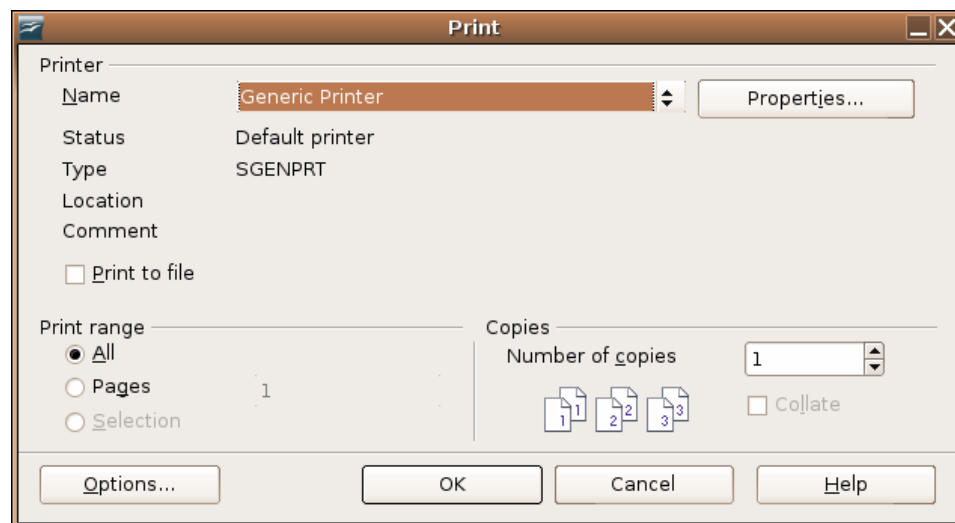


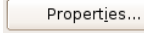
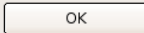
→ piespiež pogu  (vaicājuma rezultāts tiek ievietots dokumentā):



Lai izdrukātu vaicājuma rezultātu vienā eksemplārā ar noklusētajiem parametriem, piespiež rīkjoslas pogu  (**Print directly**). Drukāšana tiek uzsākta uzreiz, neatverot dialoga logu **Print**; Lai izdrukātu vaicājuma rezultātu:

- ⇒ atver dialoga logu **Print** kādā no veidiem, piemēram:
  - ar komandu **File / Print...**;
  - ar taustiņu kombinācija  + .



- ⇒ dialoga logā **Print**:
  - sadaļā **Printer** izvēlas printeri un tā iestatījumus:
    - ja datoram ir pieslēgti vairāki printeri, sarakstā **Name**: var izvēlēties vajadzīgo;
    - piespiežot pogu , var izvēlēties printera iestatījumus;
  - sadaļā **Print range** norāda, vai drukāt:
    - **All** – visu tabulu;
    - **Pages** – norādītās lappuses, piemēram, 1;3-6;10;
    - **Selection** – atlasītos ierakstus jeb tabulas rindas (ierakstiem jābūt atlasītiem pirms drukāšanas dialoga loga **Print** atvēršanas!);
  - sadaļā **Copies** lodziņā **Number of copies**: norāda drukājamo eksemplāru skaitu;
- ⇒ piespiež pogu .

#### 5.6.2.4. Izdrukāt visu pārskatu vai tā norādītās lappuses



Pirms drukāšanas izvēlas pārskatu veidošanas režīmu kādā no veidiem, piemēram:

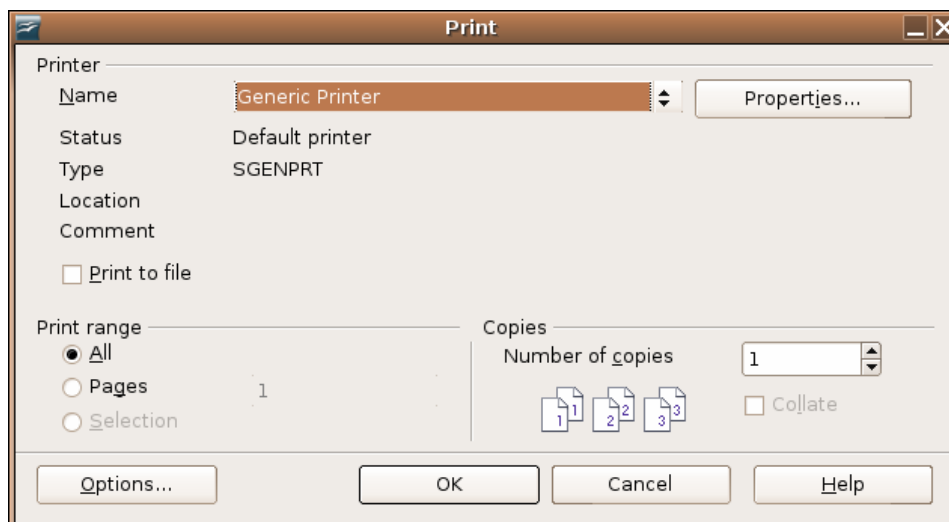
- ⇒ izpildot klikšķi uz pogas .datu bāzes loga sadaļā **Database**;
- ⇒ lietojot komandu **View / Database Objects / Reports**.


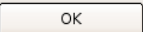
Lai izdrukātu pārskatu vienā eksemplārā:

- ⇒ atver pārskatu;
- ⇒ piespiež rīkjoslas pogu  (**Print directly**). Drukāšana tiek uzsākta uzreiz, neatverot dialoga logu **Print**.

Lai izdrukātu visu pārskatu vai tā norādītās lappuses:

- ⇒ atver pārskatu;
- ⇒ atver dialoga logu **Print** kādā no veidiem, piemēram:
  - ar komandu **File / Print...**;
  - ar taustiņu kombinācija  + .




- ⇒ dialoga logā **Print**:
  - sadaļā **Printer** izvēlas printeri un tā iestatījumus:
    - ja datoram ir pieslēgti vairāki printeri, sarakstā **Name** var izvēlēties vajadzīgo;
    - piespiežot pogu , var izvēlēties printera iestatījumus;
  - sadaļā **Print range** norāda, vai drukāt:
    - **All** – visu pārskatu;
    - **Pages** – norādītās lappuses, piemēram, 1;3-6;10;
  - sadaļā **Copies** lodziņā **Number of copies** norāda drukājamo eksemplāru skaitu;
- ⇒ piespiež pogu .

## Nodaļas kopsavilkums

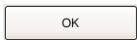
Lai priekšskatītu vai izdrukātu tabulu, vaicājuma rezultātu, formu un pārskatu, to atver tekstapstrādes lietotnes *OpenOffice.org Writer* teksta dokumentā kādā no veidiem:


- atver formu vai pārskatu;
- tabulu vai vaicājuma rezultātu iekopē teksta dokumentā.

Lai sagatavotu datu bāzes objektus izdrukāšanai, var veikt šādas darbības:

- priekšskatīt tabulu, formu vai pārskatu, lietojot komandu **File / Page Preview** vai rīkjoslas pogu  (**Page Preview**);
- iestatīt pārskata portretorientāciju (**Portrait**) vai ainavorientāciju (**Landscape**) dialoga loga **Page Style: Default** lapiņas **Page** sadaļā **Paper format**, ko atver ar komandu **Format / Page**;
- iestatīt pārskata lapas izmēru dialoga loga **Page Style: Default** lapiņas **Page** sadaļā **Paper format** sarakstā **Format**.

Lai pirms atlasītā vai atvērtā objekta izdrukāšanas izvēlētos drukāšanas opcijas, lieto komandu **File / Print**. Atveras dialoga logs **Print**, kurā:

- lai drukātu visu tabulu, formu, vaicājuma rezultātu vai pārskatu, atzīmē sadaļas **Print range** radiopogu **All**;
- lai drukātu tabulas, formas vai pārskata norādītās lappuses, atzīmē sadaļas **Print range** radiopogu **Pages** un norāda izdrukājamās lapas;
- lai drukātu tabulā atlasītos ierakstus, atzīmē sadaļas **Print range** radiopogu **Selection**;
- lai izdrukātu objektu, piespiež pogu .

Lai izdrukātu datu bāzes objektu ar noklusēto printeri ar noklusētajiem iestatījumiem, piespiež rīkjoslas pogu  (**Print directly**).

## Praktiskie uzdevumi

### 1. uzdevums

1. Pārkopēt datu bāzi **Baze\_56.odt**, kas atrodas mapes **Modulis\_5** apakšmapē **Sagataves**, uz mapes **Modulis\_5** apakšmapi **Rezultati**.
2. Atvērt datu bāzi **Baze\_56.odt** no mapes **Modulis\_5** apakšmapes **Rezultati**.
3. Izvēlēties darbu ar tabulām.
4. Pārkopēt tabulu **Marsruti** uz tekstastrādes lietotnes *OpenOffice.org Writer* teksta dokumentu.
5. Atlasīt un izdrukāt ierakstus, kuru primārās atslēgas lauka **ID** vērtība ir 2, 3 un 4.
6. Saglabāt izveidoto teksta dokumentu ar nosaukumu **Marsruti\_tabula.odt** mapes **Modulis\_5** apakšmapē **Rezultati**.
7. Aizvērt dokumentu **Marsruti\_tabula.odt**, atstājot atvērtu datu bāzi **Baze\_56.odt**.

### 2. uzdevums

1. Izvēlēties darbu ar vaicājumiem.
2. Pārkopēt vaicājumu **Klienti uz Franciju** uz tekstastrādes lietotnes *OpenOffice.org Writer* teksta dokumentu.
3. Izdrukāt vaicājuma rezultātu.
4. Saglabāt izveidoto teksta dokumentu ar nosaukumu **Vaicajuma\_rezultats.odt** mapes **Modulis\_5** apakšmapē **Rezultati**.
5. Aizvērt dokumentu **Vaicajuma\_rezultats.odt**, atstājot atvērtu datu bāzi **Baze\_56.odt**.

### 3. uzdevums

1. Izvēlēties darbu ar formām.
2. Atvērt formu **Klienti**.
3. Izdrukāt visus ierakstus.
4. Aizvērt formu **Klienti**.





### 4. uzdevums

1. Izvēlēties darbu ar pārskatiem.
2. Atvērt pārskatu **Marsruti**.
3. Priekšskatīt pārskatu **Marsruti**.
4. Izdrukāt pārskata **Marsruti** 1. un 2. lappusi.
5. Atvērt pārskatu **Marsruti** projektēšanas skatā.
6. Iestatīt pārskatam **Marsruti** lapas parametrus:
  - portretorientāciju;
  - lapas izmēru A4.
7. Aizvērt pārskatu **Marsruti**, saglabājot veiktās izmaiņas.
8. Aizvērt datu bāzi **Baze\_56.odt** un lietotni *OpenOffice.org Base*.



## Zināšanu pašpārbaudes tests

1. Ar kuru standatrīku joslas pogu var priekšskatīt tabulu?

- A) 
- B) 
- C) 
- D) 

2. Ar kuru komandu var noteikt lapas parametrus?

- A) *File / Print Preview*
- B) *File / Page Preview*
- C) *File / Page setup*
- D) *Format / Page*

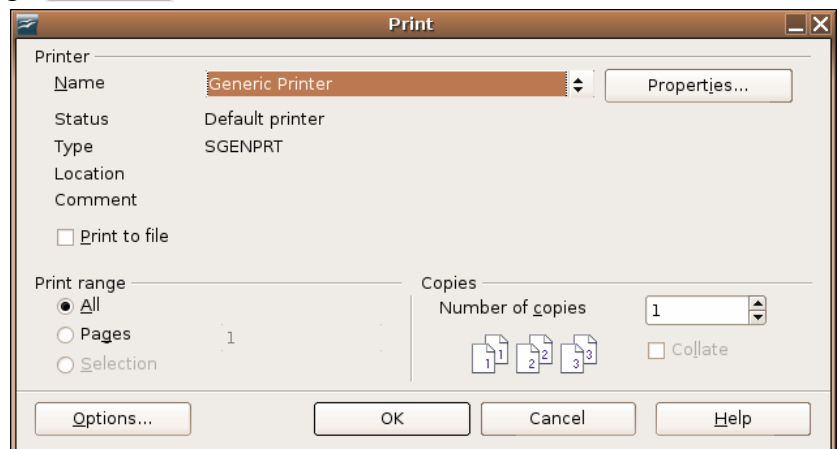
Kāda ir elementu nozīme, sagatavojot tabulu drukāšanai?

3.	<input type="radio"/> All
4.	<input type="radio"/> Pages
5.	<input type="radio"/> Selection
6.	<input type="radio"/> Portrait
7.	<input type="radio"/> Landscape
8.	<input type="text" value="Format"/>

A)	portretorientācija
B)	ainavorientācija
C)	lapas izmērs
D)	drukāt visu tabulu
E)	drukāt norādītās lappuses
F)	drukāt atlasītos ierakstus

9. Strādājot ar formu, tiek atvērts dialoga logs **Print**. Kas tiks izdrukāts, ja attēlotajā situācijā nospiedīs pogu ?

- A) visi ieraksti
- B) atlasītie ieraksti
- C) pirmais ieraksts
- D) norādītās lapas



**ATBILDES****Diagnosticējošā testa pareizās atbildes**

Jautājums	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Atbilde	A	C	C	D	B	D	D	A	B	A	B	B
Jautājums	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Atbilde	C	C	B	A	D	A	D	D	B	C	A	D
Jautājums	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Atbilde	C	D	A	B	C	B	A	C	D	C	B	C

**Pašpārbaudes testa atbildes par nodaļu LIETOTNES IZMANTOŠANA**

Jautājums	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Pareizā atbilde	A	C	B	A	A	B	D	C	A	B	D	B

**Pašpārbaudes testa atbildes par nodaļu TABULAS**

Jautājums	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Atbilde	B	C	A	C	B	A	D	D	A

**Pašpārbaudes testa atbildes par nodaļu FORMAS**

Jautājums	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Atbilde	C	A	C	A	D	B	B	D	A

**Pašpārbaudes testa atbildes par nodaļu INFORMĀCIJAS IEGŪŠANA**

Jautājums	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pareizā atbilde	D	C	A	B	B	C	A	D	C

**Pašpārbaudes testa atbildes par nodaļu PĀRSKATS**

Jautājums	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Atbilde	D	D	C	E	A	F	B	A	C	A	B

**Pašpārbaudes testa atbildes par nodaļu SAGATAVOT IZVADES**

Jautājums	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pareizā atbilde	B	D	D	E	F	A	B	C	A