

VILNIAUS KOOPERACIJOS KOLEGIJA

Renata Stumbrienė

**Duomenų bazės
MS'ACCESS'2000**

**Mokomoji priemonė dieninių ir neakivaizdinių studijų
studentams**

**Vilnius
2003**

Turinys

<i>Įvadas</i>	4
TEMA: Access aplinka ir jos valdymas	5
Programos iškviatimas	5
Duomenų bazės kūrimas savarankiškai	5
<i>Savikontrolės klausimai</i>	6
TEMA: Lentelės	7
Lentelės laukų pavadinimai.....	8
Duomenų tipai.....	8
Lentelės laukų apibūdinimas.....	8
Laukų savybės.....	8
Lentelės išsaugojimas	9
Pirminis raktas.....	10
Lentelės pildymas	10
<i>Pratybos</i>	12
1 užduotis. Lentelės kūrimas	12
<i>Savikontrolės klausimai</i>	15
<i>Savarankiškos užduotys</i>	16
TEMA: Įrašų rūšiavimas, filtravimas, paieška	17
Įrašų rūšiavimas	17
Įrašų filtravimas	17
Įrašų paieška	18
<i>Savikontrolės klausimai</i>	19
<i>Savarankiškos užduotys</i>	19
TEMA: Užklausos	20
Sąryšis tarp lentelių	20
<i>Pratybos</i>	21
1 užduotis. Sąryšio tarp lentelių nustatymas	21
Paprastos užklausos.....	22
<i>Pratybos</i>	24
2 užduotis. Paprastos užklausos kūrimas	24
3 užduotis. Paprastos užklausos kūrimas	26
Suvestinių duomenų užklausos.....	27
<i>Pratybos</i>	28
4 užduotis. Suvestinių duomenų užklausos kūrimas	28
Formulių rašymas užklausoje	29
<i>Pratybos</i>	30
5 užduotis. Suvestinių duomenų užklausos kūrimas	30
<i>Savikontrolės klausimai</i>	32
<i>Savarankiškos užduotys</i>	32
TEMA: Kortelės (rodiniai, formos)	34
Kortelės kūrimas pagal turimą lentelę	34
Kortelių tvarkymas	35
Kortelių pildymas	37
<i>Pratybos</i>	37
1 užduotis. Kortelės kūrimas	37

<i>Savikontrolės klausimai</i>	<i>40</i>
<i>Savarankiškos užduotys</i>	<i>40</i>
TEMA: Ataskaitos	42
Ataskaitos rengimas pagal lentelės ar užklauso duomenis	42
Ataskaitų tvarkymas	43
Ataskaitos lapų parametrai	44
Ataskaitos spausdinimas	44
<i>Pratybos</i>	<i>45</i>
1 užduotis. Ataskaitos rengimas.....	45
<i>Savikontrolės klausimai</i>	<i>50</i>
<i>Savarankiškos užduotys</i>	<i>51</i>
<i>Literatūra</i>	<i>52</i>
<i>Priedai.....</i>	<i>53</i>

Įvadas

Duomenų bazė – tai informacijos rinkinys, pavyzdžiui: darbuotojų sąrašas, sandėlio atsargos, tyrimų rezultatai ir t.t. Šios informacijos valdymui, t.y. duomenų kaupimui, rūšiavimui, pateikimui įvairia forma, skirtos programos vadinamos duomenų bazių valdymo sistemos (DBVS) (DBMS – Database Management System). Viena populiariausių ir paprasčiausių tokių sistemų yra Microsoft Access.

Šiame konspekte pateiktos teorinės žinios apie Ms'Access'2000 programos struktūrą ir valdymą. Aprašytas pavyzdys, kaip šia programa valdoma duomenų bazė “**Saldainiai**”, siekiant išanalizuoti asortimento įvairovę, gamybą, realizaciją. Suformuluotos užduotys savarankiškam darbui.

Duomenų bazė – “**Saldainiai**”. Užduotis – sudaryti šią duomenų bazę ir panagrinėti, kokie yra gaminami saldainiai, kaip iš jų formuojamos saldainių dėžutės ir kaip šios saldainių dėžutės realizuojamos. Darbo metu sukuriama lentelės. Pirmojoje lentelėje **Produkcija** yra duomenys apie gaminamus saldainius, antrojoje lentelėje **Saldainių dėžutės** – duomenys apie saldainių dėžučių asortimentą, trečiojoje lentelėje **Parduotuvė Lakštutė** – duomenys apie produkcijos realizavimą. Šios lentelės yra susiejamos loginiais ryšiais, kad duomenis būtų galima valdyti, t.y. gauti atsakymus į iškilius klausimus (formuojamos užklausos). Pagal turimus duomenis arba gautus rezultatus rengiamos ataskaitos. Vietoj lentelių duomenų įvedimui, peržiūrai, rūšiavimui gali būti naudojamos kortelės.

Konspekte temos nėra detalios išnagrinėtos; norintiems išsamiau susipažinti su Ms'Access'2000 programa pateiktas literatūros sąrašas.

Šia mokomąja priemone galės naudotis dieninių ir neakivaizdinių studijų studentai, pradedantys mokytis DBVS; įsisavinę šią programą galės taikyti žinias ir praktikoje.

Ši mokomoji priemonė pateikiama ir kompaktiniame diske.

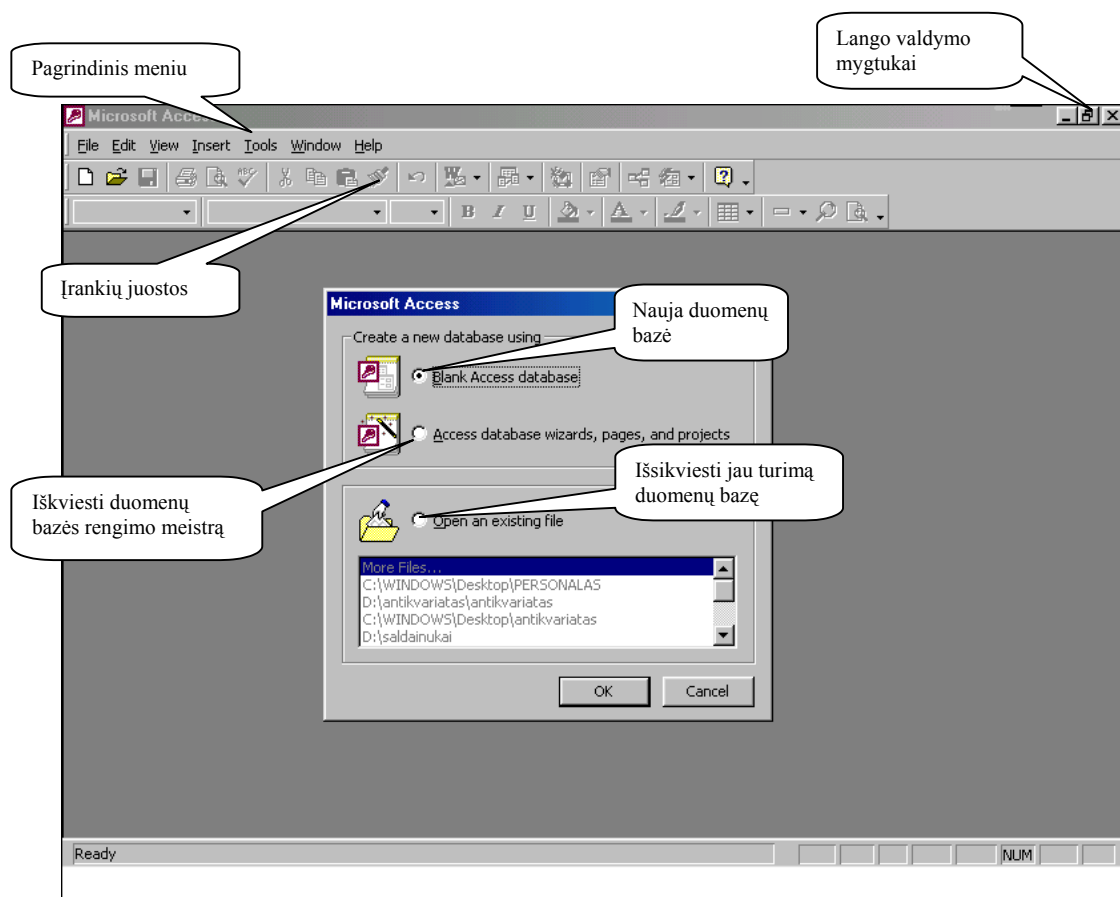
TEMA: Access aplinka ir jos valdymas

Viena iš populiariausių ir paprasčiausių duomenų bazių valdymo sistemų (DBVS), pateikiama MS'Office programų pakete, yra MS' Access.

Programos iškvietimas

START → PROGRAMS → MICROSOFT ACCESS  Microsoft Access

Programai pradėjus veikti, ekrane pasirodys langas (1 pav.):

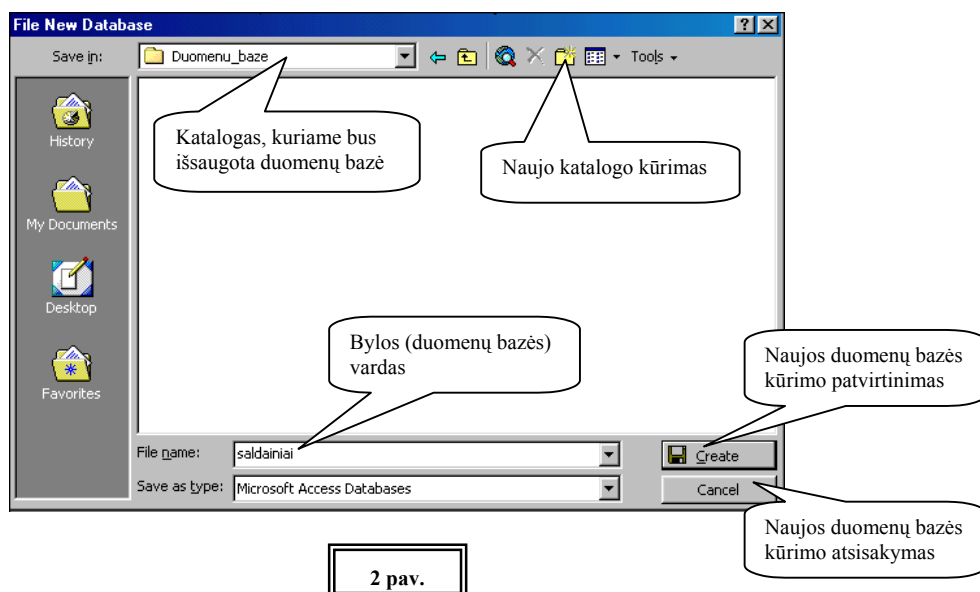


1 pav.

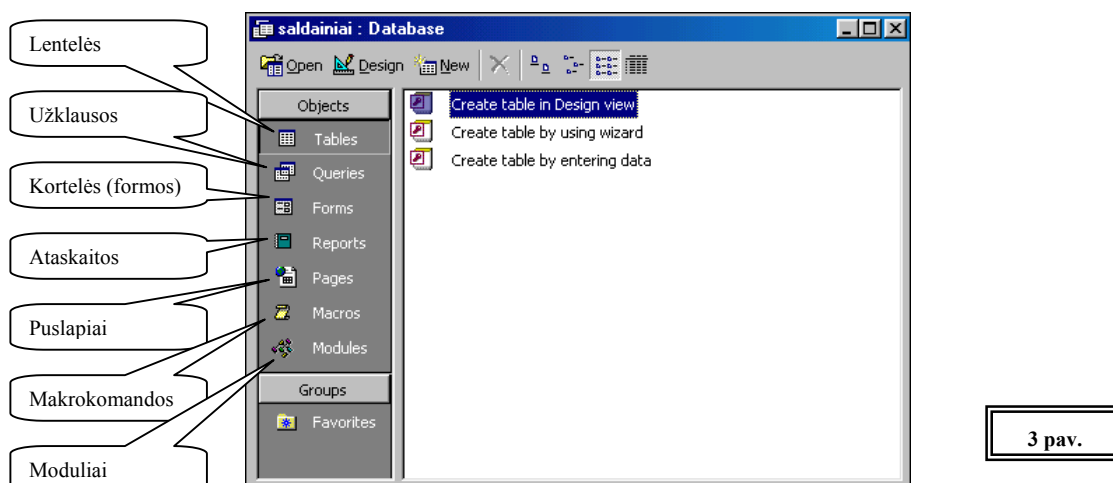
Duomenų bazės kūrimas savarankiškai

Pažymėkite nuorodą **Blank Access database** (1 pav. nauja duomenų bazė) ir patvirtinkite savo pasirinkimą paspausdami mygtuką **OK**.

Ekrane pasirodys langas (2 pav.), kuriame nurodykite, kur ir koku vardu bus kuriama duomenų bazė. Savo pasirinkimą patvirtinkite paspausdami mygtuką **Create** (kurti).



Jūs sukūrėte naują duomenų bazę (pvz.: *saldainiai.mdb*), ji kol kas yra tuščia. Pasirodys langas **Database** (3 pav.), kuris leis kurti ir valdyti atskirus duomenų bazės objektus: lenteles, užklausas, korteles, ataskaitas, puslapius, makrokomandas bei modulius.




Savikontrolės klausimai


1. Kokius veiksmus reikia atlikti, norint sukurti naują duomenų bazę MS'Access programa?
2. Kokie yra MS'Access duomenų bazės sandaros elementai?

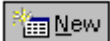
TEMA: Lentelės

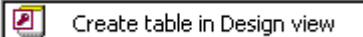
MS' Access saugo duomenis, sugrupuotus pagal tam tikrus požymius lentelėse.

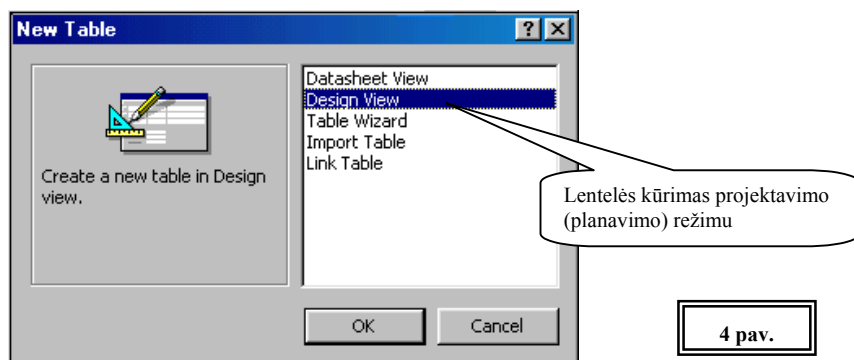
Lentelės kuriamos ir redaguojamos tik pasirinkus **Database** lange nuorodą  (3 pav.).

Yra keli lentelės kūrimo būdai. Tačiau savarankiškai kuriant lentelę, geriausia naudotis **Design View** – lentelės projektavimu. Šį lentelės kūrimo būdą galite pasirinkti įvairiai:

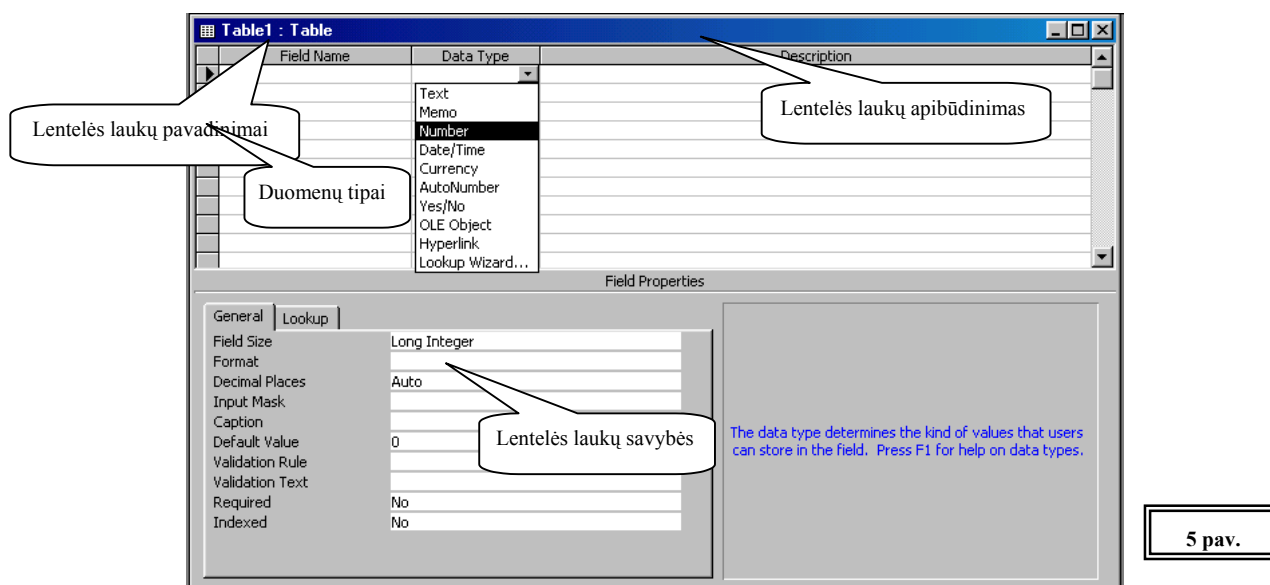
1. INSERT (pagrindinis meniu) → TABLE  → DESIGN VIEW (4 pav.)

2. Pasirinkite Database kortelės įrankių juostoje  → DESIGN VIEW (4 pav.)

3. Pasirinkite Database kortelės meniu 



Ekrane pamatysite lentelę (5 pav.), kurioje surašykite lentelės laukų pavadinimus, laukų apibūdinimus (paaiškinimus), nurodykite duomenų tipus, laukų savybes.



Lentelės laukų pavadinimai

Lentelės laukų pavadinimus surašykite **Field Name** stulpelyje. Juos sudarykite trumpus ir gerai įsimenamus.

Lentelės laukų pavadinimuose galima vartoti iki 64 simbolių su tarpais. Simboliai taškas (.), šauktukas (!), laužtiniai skliaustai ([]), kirčio simbolis, pavadinimuose negalimi. Laukų pavadinimai, lentelės pildymo režime taps lentelės antrašte (11 pav.).

Duomenų tipai

Kiekvienam laukui būtina nurodyti jo duomenų tipą. Stulpelio **Data Type** eilutės dešinėje pusėje paspauskite trikampėlį (nuorodą), pasirodys visų galimų duomenų tipų sąrašas (5 pav.).

□ **Text** (tekstinis) – tinka įvedinėti raidėms, simboliams, skaičiams, su kuriais nebus atliekami skaičiavimai (pvz.: telefono numeriai). Laukelyje telpa iki 225 simbolių.

□ **Memo** (atmintinės, neriboto aprašymo) – tinka įvedinėti ilgiems tekstams (pvz.: komentarams, paaiškinimams, pastaboms). Laukelyje telpa iki 64000 simbolių.

□ **Number** (skaitmeninis) – tinka įvedinėti skaičiams, su kuriais bus atliekami matematiniai skaičiavimai.

□ **Date/Time** (datos ir laiko) – skirtas įvedinėti datai ir laikui.

□ **Currency** (valiutos) – skirtas įvedinėti skaičiams, kurie turės piniginę išraišką.

□ **AutoNumber** (automatinio numeravimo) – Access programa pati sunumeruos visus įrašus, pradedant nuo vienetų.

□ **Yes/No** (taip ir ne) – skirtas įvedinėti dviem reikšmėms *taip* arba *ne*.

□ **OLE Object** (įterpiamo objekto) – skirtas įterpti bylai (pvz.: dokumentui, lentelei, piešiniui, garsui).

□ **Hyperlink** (nuorodos) – skirtas įvesti nuorodoms (hipersaitams), t.y. nurodyti adresą.

□ **Lookup Wizard** (duomenų tipo kūrimo meistro) – skirtas surasti duomenims kitose lentelėse.

Lentelės laukų apibūdinimas

Kiekvienam lentelės laukui, stulpelyje **Description**, galite (bet ne būtina) užrašyti komentarą, kuris bus lentelės lauko paskirties aprašymas, apibūdinimas.

Laukų savybės

Kiekvieno tipo lauko savybės nustatomos skirtingai. Savybių gali būti labai daug, paminėsime tik keletą.

□ **Field size** (laukelio dydis) – didžiausias simbolių skaičius, kurį galima įvesti šiame lauke. Dažniausiai būna nustatyta 50 simbolių (**Tools** → **Options....** → kortelė **Tables/Queries**). Jei tiek simbolių nebus įvedinėjama, geriau šį skaičių mažinti.

Lentelės

□ **Format** (formatas) – kiekvieno tipo laukas turi savo formatus. Juos galima pasirinkti iš pateikto sąrašo arba sukurti patiems.

Tekstinio tipo laukui patogiu naudoti tokius formatus:

- > – lauke rašomos raidės keičiamos didžiosiomis raidėmis;
- < – lauke rašomos raidės keičiamos mažosiomis raidėmis.

Skaičiaus ir valiutos tipo laukams formatą galima pasirinkti (6 pav.):

General Number	3456,789
Currency	3.456,79 Lt
Euro	3.456,79 €
Fixed	3456,79
Standard	3.456,79
Percent	123,00%
Scientific	3,46E+03

6 pav.

Datos/laiko tipo laukui formatą galima pasirinkti (7 pav.):

General Date	1994-06-19 17:34:23
Long Date	1994 m. birželis 19 d.
Medium Date	19-Bir-94
Short Date	1994-06-19
Long Time	17:34:23
Medium Time	05:34
Short Time	17:34

7 pav.

□ **Default Value** (numatytoji reikšmė) – nurodyta reikšmė bus matoma naujame įrašė. Jei ši reikšmė netinka, galima vietoj jos įvesti kitą reikšmę.

□ **Validation Rule** (įvedimo taisyklė) – taisyklė, kurios reikia laikytis įvedant duomenis į šį lauką. Pvz.: užrašyta taisyklė $<>0$, reiškia, kad negalima įvesti skaičiaus, lygaus nuliui.


□ **Validation Text** (klaidos pranešimo tekstas) – jei pažeisite įvedimo taisyklę, tai šiame lauke užrašytą tekstą pamatysite ekrane. Pvz.: *Jūs įvedėte reikšmę lygią nuliui!*

□ **Required** (būtinasis lauko užpildymas) – jei parametro reikšmė **Yes**, tai vartotojas, įvesdamas naują įrašą, privalės šį lauką užpildyti.

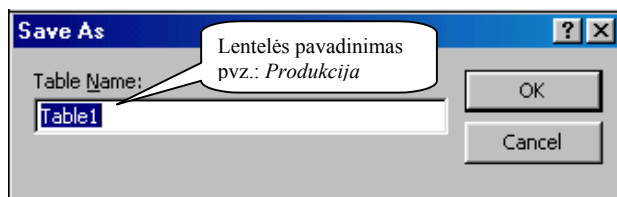
Lentelės išsaugojimas

Įvedę lentelės laukų pavadinimus, nustatę jų tipus bei savybes, lentelę išsaugoti galite keliais būdais:

1. FILE → SAVE  Save Ctrl+S

2. Standartinėje įrankių juostoje 

Pasirodys lentelė (8 pav.), kurioje įrašykite lentelės pavadinimą.





8 pav.

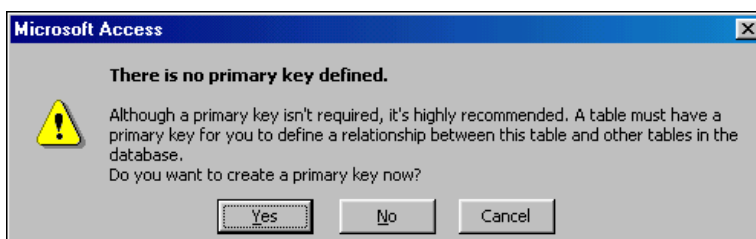
Pirminis raktas

Lentelės laukas, kuriame visi įrašai turi unikalias, nepasikartojančias reikšmes, vadinamas pirminio rakto lauku. Pirminis raktas yra nebūtinas, bet rekomenduojamas tam, kad išvengtume pasikartojančių įrašų.

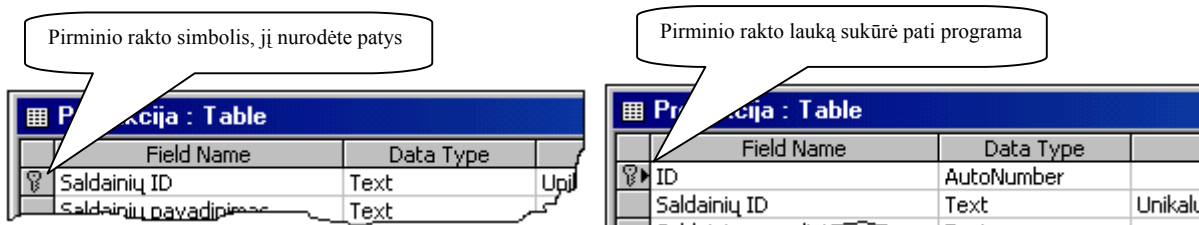
Pelyte klaktelėkite nukelę žymeklį prie lauko, kuriam suteiksite pirminį raktą. Pirminis raktas gali būti priskiriamas keliais būdais:

1. EDIT → PRIMARY KEY 
2. Standartinėje įrankių juostoje 

Jeigu nepasirinkote pirminio rakto lauko, tai lentelės išsaugojimo metu Access programa pateiks pranešimą (9 pav.), kuriame klausiama, ar norite sukurti pirminio rakto lauką. Jei atsakysite **Yes** (taip), tai bus sukurtas naujas lentelės laukas, kurio pavadinimas ID, jam suteiktas **AutoNumber** duomenų tipas (10 pav.).



9 pav.



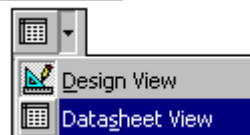
10 pav.

Lentelės pildymas

Kad galėtumėte užpildyti lentelę, pereikite į lentelės duomenų redagavimo režimą **Datasheet**:

1. VIEW → DATASHEET VIEW 

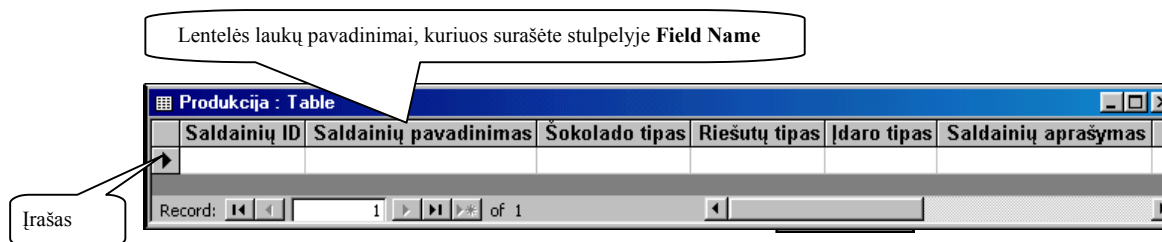
2. Standartinėje įrankių juostoje pasirinkite



Lentelės

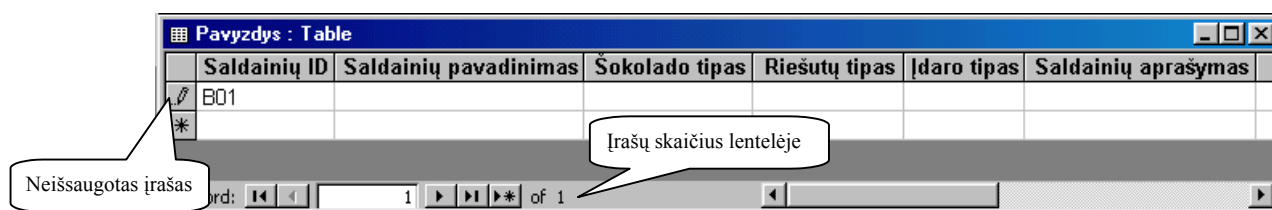
Jei norėsite grįžti į lentelės projektavimo režimą, atlikite tas pačias komandas, tik nurodydami **Design View**.

Ekране pamatysite lentelę (11 pav.). Kiekviena lentelės eilutė yra naujas lentelės įrašas. Naujas įrašas formuojamas tik lentelės pabaigoje, t.y. paskutinėje eilutėje.



Kad atsirastų rašymo žymė, klaktelėkite pelės kairiuoju klavišu, nukėlę žymeklį į lauką, kurį norite užpildyti, redaguoti, ar išvalyti.

Ms'Access automatiškai išsaugo naują ar pakeistą įrašą, kai pereinate į kitą įrašą (papildomai pakeitimų išsaugoti nereikia). Jei įrašė yra neišsaugotų pakeitimų, lentelės kairėje pusėje matysite pieštuko ženklą (12 pav.).



12 pav.

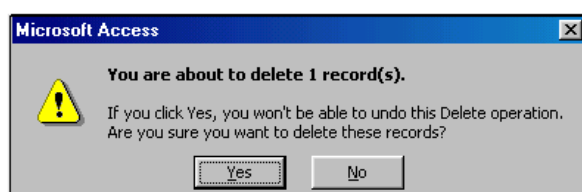
Duomenų įvedimą pagreitins klavišų kombinacijos:

- ☐ **Ctrl** + **;** (kabliataškis) – įterpia šios dienos datą;
- ☐ **Ctrl** + **:** (dvitaškis) – įterpia dabartinį laiką;
- ☐ **Ctrl** + **'** (apostrofas) – įterpia to paties lauko ankstesnį įrašą;
- ☐ **Shift** + **F2** – atidaro padidintą duomenų įvedimo srities langą. Tai patogu įvedinėjant didelius tekstus.

Jei lentelėje įrašas nereikalingas, jį pašalinkite:

1. **EDIT → DELETE RECORD** 
2. Standartinėje įrankių juostoje pasirinkite 

Kompiuteris paprašys patvirtinti, ar tikrai norite pašalinti įrašą. Pelės kairiuoju klavišu patvirtinkite, t.y. paspauskite **Yes**.



Pratybos

1 užduotis. Lentelės kūrimas

Sukurkite duomenų bazėje **Saldainiai.mdb**, lentelę **Produkcija**. Nurodykite:

- Laukui **Saldainių ID** tekstinį tipą ir skirkite 3 simbolius bei suteikite pirminį raktą;
- Laukui **Saldainių pavadinimas** tekstinį tipą, skirkite 40 simbolių ir suteikite didžiųjų raidžių formatą;
- Laukams **Šokolado tipas**, **Riešutų tipas**, **Įdaro tipas** tekstinį tipą ir skirkite 20 simbolių;
- Laukui **Saldainių aprašymas** suteikite neriboto aprašymo tipą;
- Laukui **Kaina (vnt)** suteikite valiutos tipą ir parinkite valiutos formatą;
- Laukui **Pavyzdys** suteikite įterpiamo objekto tipą.

Kiekvieną lauką apibūdinkite pagal pateiktą pavyzdį (1 priedas). Lentelę užpildykite (2 priedas). Užpildyta lentelė pateikta kompaktiniame diske \Duomenų_bazė\Saldainiai.mdb .

1. Išsikvieskite **MICROSOFT ACCESS** programą.
2. Nurodykite, kad kursite naują duomenų bazę, t.y. pasirinkite **Blank Access database** nuorodą (1 pav.).
3. Lango **File New Database** lauke **File name**, įrašykite duomenų bazės pavadinimą **Saldainiai** (2 pav.).
4. Lange **Database** pasirinkite galimybę kurti lentelę **Tables** (3 pav.).
5. Lentelę kurkite projektavimo (planavimo) režime **Design View** (4 pav.).
6. Surašykite lentelės laukus, nurodykite jų tipus, savybes ir juos apibūdinkite:

a) Saldainių ID
(13 pav.)

Field Name	Data Type	Description
Saldainių ID	Text	Unikalus 3-jų simbolių kodas (pvz.:B01)

Field Properties

General	Lookup
Field Size	3
Format	
Input Mask	
Caption	
Default Value	
Validation Rule	
Validation Text	Išveskite tik 3 simbolių kodą
Required	No
Allow Zero Length	No
Indexed	Yes (No Duplicates)
Unicode Compression	Yes

13 pav.

- b) Saldainių pavadinimas
(14 pav.)

14 pav.

Field Name	Data Type	Description
Saldainių ID	Text	Unikalus 3-jų simbolių kodas (pvz.:B01)
Saldainių pavadinimas	Text	Saldainių pavadinimas

Field Properties

General | Lookup

Field Size: 40
Format: >
Input Mask:
Caption:
Default Value:
Validation Rule:
Validation Text:
Required: No
Allow Zero Length: No
Indexed: No
Unicode Compression: Yes

Callouts:
- Lauko dydis 40 simbolių
- Lauko formatas- didžiosios raidės

- c) Šokolado tipas, Riešutų tipas,
Įdaro tipas
(15 pav.)

15 pav.

Field Name	Data Type	Description
Saldainių ID	Text	Unikalus 3-jų simbolių kodas (pvz.:B01)
Saldainių pavadinimas	Text	Saldainių pavadinimas
Šokolado tipas	Text	Šokolado tipas
Riešutų tipas	Text	Riešutų tipas
Įdaro tipas	Text	Įdaro tipas

Field Properties

General | Lookup

Field Size: 20
Format:
Input Mask:
Caption:
Default Value:
Validation Rule:
Validation Text:
Required: No
Allow Zero Length: No
Indexed: Yes (Duplicates OK)
Unicode Compression: Yes

Callout: Lauko dydis 20 simbolių

- d) Saldainių aprašymas
(16 pav.)

16 pav.

Field Name	Data Type	Description
Saldainių ID	Text	Unikalus 3-jų simbolių kodas (pvz.:B01)
Saldainių pavadinimas	Text	Saldainių pavadinimas
Šokolado tipas	Text	Šokolado tipas
Riešutų tipas	Text	Riešutų tipas
Įdaro tipas	Text	Įdaro tipas
Saldainių aprašymas	Memo	Saldainių aprašymas

Field Properties

General | Lookup

Format: Memo
Caption:
Default Value:
Validation Rule:
Validation Text:
Required: No
Allow Zero Length: No
Unicode Compression: Yes

Callout: Neriboto aprašymo (atmintinės) tipas

- e) Kaina (vnt)
(17 pav.)

17 pav.

Field Name	Data Type	Description
Saldainių ID	Text	Unikalus 3-jų simbolių kodas (pvz.:B01)
Saldainių pavadinimas	Text	Saldainių pavadinimas
Šokolado tipas	Text	Šokolado tipas
Riešutų tipas	Text	Riešutų tipas
Įdaro tipas	Text	Įdaro tipas
Saldainių aprašymas	Memo	Saldainių aprašymas
Kaina (vnt)	Currency	Kiek kainuoja vienas saldainis

Field Properties

General | Lookup

Data Type: Currency
Format: Currency
Decimal Places: Auto
Input Mask:
Caption:
Default Value:
Validation Rule:
Validation Text:
Required: No
Indexed: No

Callouts:
- Valiutos tipas
- Valiutos formatas pvz.: 3.456,79 Lt

f) Pavyzdys
(18 pav.)

18 pav.

Field Name	Data Type	Description
Saldainių ID	Text	Unikalus 3-jų simbolių kodas (pvz.:B01)
Saldainių pavadinimas	Text	Saldainių pavadinimas
Šokolado tipas	Text	Šokolado tipas
Riešutų tipas	Text	Riešutų tipas
Idaro tipas	Text	Idaro tipas
Saldainių aprašymas	Memo	Saldainių aprašymas
Kaina (vnt)	Currency	Kiek kainuoja vienas saldainis
Pavyzdys	OLE Object	Saldainių nuotrauka

Field Properties

General Lookup

Caption:

Required: No

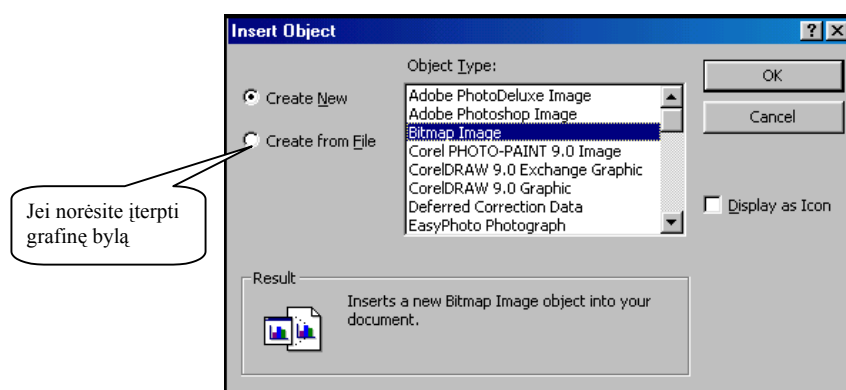
7. Laukui **Saldainių ID** suteikite pirminį raktą. Pelyte klaktelėkite, nukėlę žymeklį prie šio lauko, ir standartinėje įrankių juostoje paspauskite .

8. Lentelę išsaugokite. Standartinėje įrankių juostoje paspauskite . Pasirodžiusioje lentelėje (8 pav.) įrašykite pavadinimą, pvz.: *Produkcija*.

9. Kad galėtumėte užpildyti lentelę, pereikite į duomenų redagavimo režimą, standartinėje įrankių juostoje paspauskite .

10. Į lentelę **Produkcija** suveskite visus duomenis, jie pateikti 2 priede. Lauką **Pavyzdys** galite užpildyti vienu iš pateiktų būdų:

1. INSERT → OBJECT... (19 pav.)
2. Reikiamoje (lauko Pavyzdys) ląstelėje klaktelėkite dešinįjį pelės klavišą ir pasirinkite komandą INSERT OBJECT... (19 pav.)



19 pav.

a) Pasirinkite objekto tipą, pvz.: **Bitmap Image**. Pasirinkimą patvirtinkite OK paspaudimu. (19 pav.);

b) Šio grafinio redaktoriaus aplinkoje, paėmę pieštuką ir pasinaudoję spalvomis, nupieškite, kaip atrodo pasirinkto tipo saldainiai. Langą uždarykite. (20 pav.).



Jei norėsite įterpti grafinį vaizdą (pvz.: nuotrauką, geriausiai .bmp formatu, nes tada nuotrauka matoma kortelėje), tai pažymėkite komandą **Create from File** (19 pav.), pelės kairiuoju klavišu paspauskite mygtuką ir nurodykite, iš kur ir kokią bylą įterpti.

11. Surinkę duomenis, lentelę uždarykite. (Ji jau išsaugota, papildomai įrašyti nereikia). Užpildyta lentelė pateikta kompaktiniame diske \Duomenų_bazė\Saldainiai.mdb .

Savikontrolės klausimai

1. Kokius žinote lentelių kūrimo būdus?
2. Kokie apribojimai taikomi lentelės laukų pavadinimams?
3. Kuo skiriasi tekstinis (**Text**) ir neriboto aprašymo (**Memo**) laukų tipai?
4. Kokią reikšmę turi laukų formatai?
5. Kaip susijusios laukų savybės, įvedimo taisyklė (**Validation Rule**) ir klaidos pranešimo tekstas (**Validation Text**)?
6. Kokia pirminio rakto paskirtis?
7. Kaip ir kur į lentelę įterpiamas naujas įrašas?
8. Kaip iš lentelės pašalinamas įrašas?
9. Kodėl duomenų bazėje siūloma įterpti nuotrauką .bmp formatu?

Savarankiškos užduotys

1 užduotis. Lentelės *Saldainių dėžutės* kūrimas ir pildymas

Sukurkite duomenų bazėje *Saldainiai.mdb* lentelę *Saldainių dėžutės*. Nurodykite:

- Laukui *Irašo numeris* automatinio numeravimo tipą ir suteikite jam pirminį raktą;
 - Laukui *Dėžutės* tekstinį tipą, skirkite 35 simbolius ir suteikite didžiųjų raidžių formatą;
 - Laukui *Saldainių ID* tekstinį tipą ir skirkite 3 simbolius;
 - Laukui *Vienetų skaičius* suteikite skaitmeninį tipą.
- Lentelę užpildykite (3 priedas).

2 užduotis. Lentelės *Parduotuvė Lakštutė* kūrimas ir pildymas

Sukurkite duomenų bazėje *Saldainiai.mdb* lentelę *Parduotuvė Lakštutė*. Nurodykite:

- Laukui *ID* automatinio numeravimo tipą ir suteikite jam pirminį raktą;
- Laukui *Dėžutės pavadinimas* tekstinį tipą, skirkite 35 simbolius ir suteikite didžiųjų raidžių formatą;
- Laukui *Dėžučių kiekis* suteikite skaitmeninį tipą;
- Laukui *Užsakymo data* datos tipą, nurodykite pilną datos formatą t.y. metus - mėnesį - dieną.

Lentelę užpildykite (4 priedas).

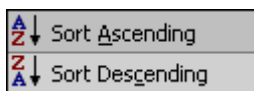
TEMA: Įrašų rūšiavimas, filtravimas, paieška



Įrašų rūšiavimas

Jeigu lentelės laukui priskyrėte pirminį raktą, tai **Access** įrašus rūšiuoja didėjimo tvarka pagal šį lauką.

Jei norite lentelės įrašus surūšiuoti tam tikra tvarka, tai klaktelėkite pele nukėlę žymeklį į bet kurį lauko, pagal kurį rūšiuosite, vietą ir pasirinkite komandą, kaip rūšiuoti – **Ascending** (didėjimo tvarka) ar **Descending** (mažėjimo tvarka). Tai galite atlikti keliais būdais:

1. RECORDS → SORT → SORT ASCENDING arba SORT DESCENDING



2. Standartinėje įrankių juostoje pasirinkite  

Jei surūšiaavę lentelę įrašysite (žr. temą: **Lentelės, lentelės išsaugojimas** 9 psl.), tai rūšiavimas bus išsaugotas.

Jei vėl norite surūšiuoti įrašus pagal pirminio rakto lauką, tai:

RECORDS → REMOVE FILTER/SORT;

Įrašų filtravimas

Lentelėje galite išrinkti įrašus pagal tam tikrus požymius, tai atlikti padės įrašų filtravimas. Išnagrinėsime du filtravimo būdus.


1. Filtravimas pagal nurodytą požymį (Filter by Selection).

Lentelėje, klaktelėkite pele (pažymėkite) jus dominantį duomenį ir atlikite vieną iš nurodytų komandos parinkimo būdų:

1. RECORDS → FILTER → FILTER BY SELECTION 
2. Standartinėje įrankių juostoje pasirinkite 



Šį veiksmą galima kartoti keletą kartų, pažymėjus lentelėje vis naują filtravimo požymį. Rezultatą matysite iš karto.

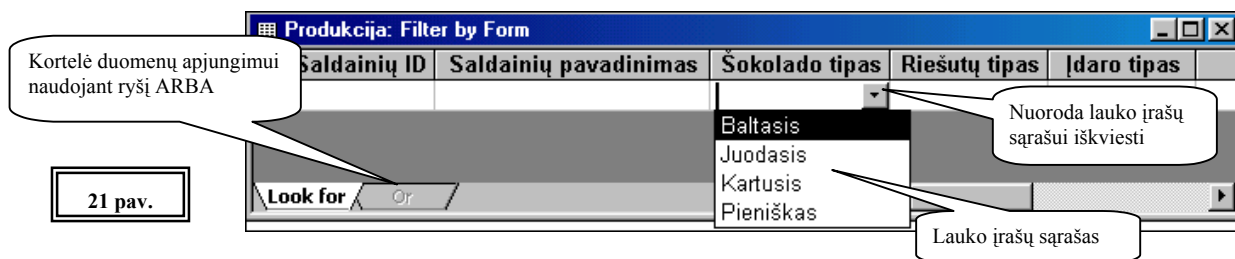
Filtravimo atsisakysite:


1. RECORDS → REMOVE FILTER/SORT
2. Standartinėje įrankių juostoje pasirinkite REMOVE FILTER 

2. Filtravimas naudojant kortelę (Filter by Form).

Šį filtravimo būdą naudokite tada, kai lentelėje norėsite išrinkti įrašus pagal kelis požymius, priklausančius tam pačiam laukui, pav.: *jus domina saldainiai baltuoju arba pienišku šokoladu.*

1. RECORDS → FILTER → FILTER BY FORM 
2. Standartinėje įrankių juostoje pasirinkite  (21 pav.)





Klanktelėkite pelyte, nukėlę žymeklį į lauką, pagal kurio įrašus norėsite atlikti filtravimą. Atsiranda nuoroda , kurią klanktelėjus pelyte pasirodys šio lauko įrašų sąrašas (21 pav.). Pasirinkite reikiamą įrašą (filtravimo požymį), pvz., *baltasis*. Jeigu jums reikia nurodyti dar vieną filtravimo požymį, tai lango apačioje pasirinkite kortelę **Or** ir atlikite viską taip pat, kaip ir kortelėje **Look for**, pasirinkite įrašą, pvz., *pieniškasis*. Jei reikia, galite pasinaudoti ir trečiaja **Or** kortele.

Rezultatą pamatysite, jei:

1. FILTER → APPLY FILTER/SORT 
2. Standartinėje įrankių juostoje pasirinkite 

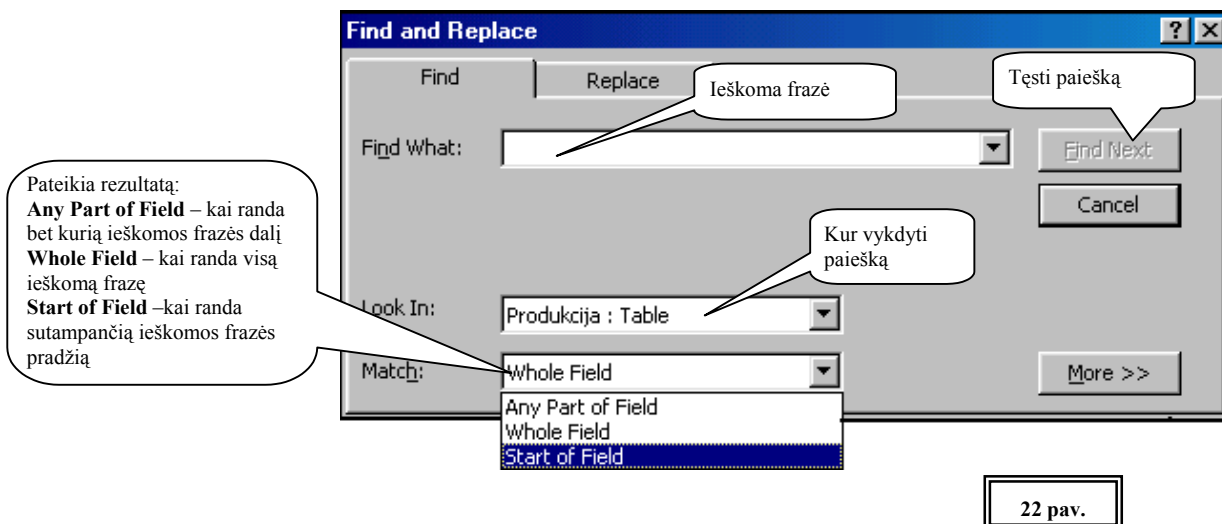
Jei filtruosite naudojant kortelę dar kartą, tai laukuose esančius įrašus panaikinkite:

1. EDIT → CLEAR GRID 
2. Standartinėje įrankių juostoje pasirinkite 

Irašų paieška

Jei norite lentelėje rasti tam tikrą įrašą, tai pasinaudokite paieškai skirta komanda, kurią įvykdyti galite keliais būdais:

1. EDIT → FIND...  Ctrl+F (22 pav.)
2. Standartinėje įrankių juostoje pasirinkite 



Savikontrolės klausimai

1. Kokius veiksmus reikia atlikti norint surūšiuoti lentelės įrašus abėcėlės tvarka, pagal pasirinkto lauko reikšmes?
2. Kokius žinote įrašų filtravimo būdus?
3. Kaip pašalinti lentelės duomenų filtrą?
4. Kada yra naudojama komanda **Clear Grid**?
5. Kokias paieškos kryptis galima pasirinkti paieškos lange?

Savarankiškos užduotys

1 užduotis. Duomenų filtravimas

Lentelėje **Produkcija** suraskite (filtruokite) visus įrašus, kuriuose būtų:

- Saldainiai su karčiuoju šokoladu be riešutų;
- Saldainiai su juodoju šokoladu bei žemės arba lazdyno riešutais.

Atsakymas pateiktas 5 priede.

2 užduotis. Duomenų filtravimas

Lentelėje **Produkcija** suraskite (filtruokite) visus įrašus, kuriuose būtų:

- Saldainiai su pieno šokoladu arba baltuoju šokoladu;
- Saldainiai kainuotų 0,60 Lt arba 0,50 Lt .

Atsakymas pateiktas 5 priede.

3 užduotis. Duomenų filtravimas

Lentelėje **Produkcija** suraskite (filtruokite) visus įrašus, kuriuose būtų:

- Saldainiai su uogomis: avietėmis, gervuogėmis, vyšniomis, žemuogėmis.

Atsakymas pateiktas 5 priede.



TEMA: Užklaustos

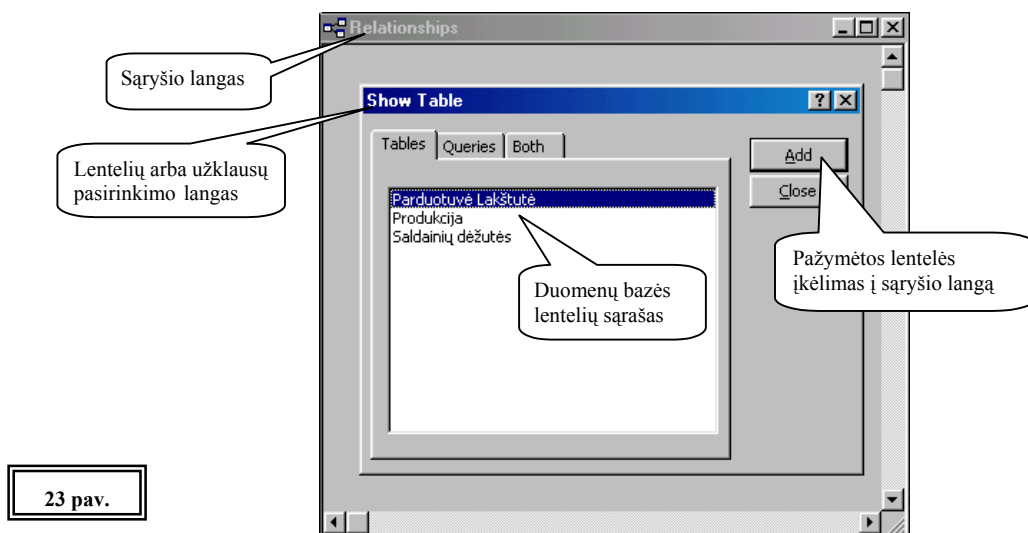
Užklausose nustatomi bazėje ieškomų duomenų atrankos kriterijai ir atrenkamų duomenų grupavimo būdai. Užklaustos rezultatas pateikiamas lentelės pavidalu ir gali būti panaudotas kaip nauja duomenų lentelė.

Sąryšis tarp lentelių

Kad galėtumėte gauti reikiamą informaciją iš visų turimos duomenų bazės lentelių, šias lenteles reikia susieti tarpusavio ryšiais. Ryšys atliekamas sujungiant lentelėse esančius laukus, kuriuose yra to paties tipo, vienodo dydžio, t.y. logine prasme vienodi duomenys. Laukų pavadinimai gali skirtis.



Jei norite sujungti turimas lenteles, tai atlikti galite įvairiais būdais:

1. TOOLS → RELATIONSHIPS...  (23 pav.)
2. Standartinėje įrankių juostoje pasirinkite 



23 pav.

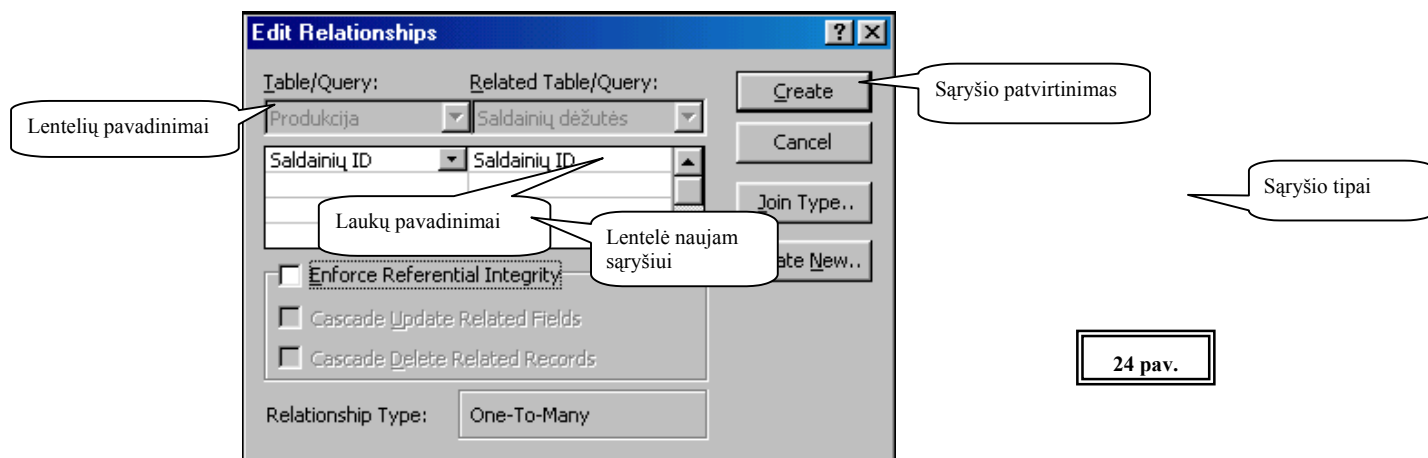
Jei nėra duomenų bazės lentelių arba užklausių pasirinkimo lango, t.y. lentelės **Show Table**, tai jį iškviesite:

1. RELATIONSHIPS... → SHOW TABLE... 
2. Standartinėje įrankių juostoje pasirinkite 



Prispaudę pelės kairįjį klavišą, pažymėkite turimas lenteles ir paspauskite mygtuką **Add** (23pav.). Visos lentelės, t.y. lentelės su laukų pavadinimais, pasirodys sąryšio lange. **Show Table** lentelę uždarykite paspausdami mygtuką **Close** (23 pav.). Norėdami padaryti sąryšį, prispauskite

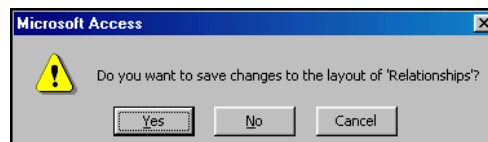
Užklausos

kairįjį pelės klavišą nukėlę žymeklį ant vienos lentelės lauko pavadinimo ir pelę temkite ant kitos lentelės reikiamo lauko pavadinimo, pelės klavišą atleiskite. Pasirodys lentelė (24 pav.), sąryšiui redaguoti.



Sąryšio tipas (priklausomai nuo pirminio rakto laukų) gali būti parenkamas automatiškai. Sąryšį patvirtinkite paspausdami mygtuką **Create** (24 pav.). Atlikę sąryšį tarp visų duomenų bazės lentelių (26 pav.) jį išsaugokite vienu iš siūlomų išsaugojimo būdų:

1. FILE → SAVE  Save
2. Standartinėje įrankių juostoje 
3. Išjungiant RELATIONSHIPS langą, pateiktą klausimą patvirtinkite mygtuko YES paspaudimu. (25 pav.)




25 pav.

Pratybos

1 uždutis. Sąryšio tarp lentelių nustatymas

Duomenų bazėje *Saldainiai.mdb* nustatykite ryšį tarp lentelių *Produkcija*, *Saldainių dėžutės*, *Parduotuvė Lakštutė*.

1. Iškvieskite sąryšio langą. Standartinėje įrankių juostoje paspauskite mygtuką **Relationships** .

2. Į sąryšio langą įkelkite turimas lenteles. Pasirodžiusiame **Show Table** lange, prispaudę kairįjį pelės klavišą, pažymėkite turimas lenteles ir nuspauskite mygtuką **Add** (23 pav.). **Show Table** langą uždarykite paspausdami mygtuką **Close**.

3. Atlikite sąryšį tarp lentelių.

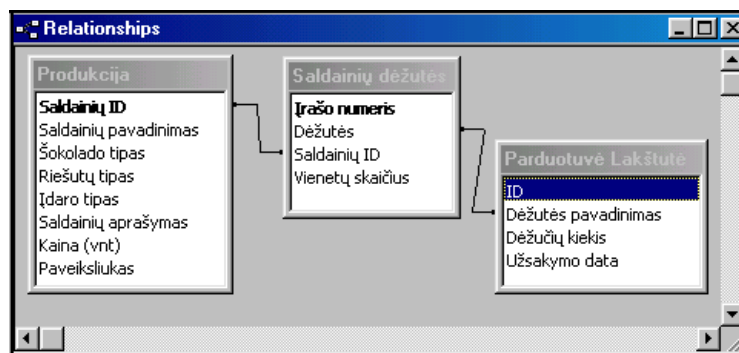
a) Į dėžutes dedami saldainiai, turintys savo identifikacinius numerius. Todėl lentelės **Produkcija** lauko **Saldainių ID** ir lentelės **Saldainių dėžutės** lauko **Saldainių ID** duomenys sutampa (t.y. logine prasme jie yra tie patys), jie yra to paties tipo ir formato.

b) Parduotuvė užsako dėžutes. Todėl lentelės **Saldainių dėžutės** lauko **Dėžutės** ir lentelės **Parduotuvė Lakštute** lauko **Dėžutės pavadinimas** duomenys sutampa (t.y. logine prasme jie yra tie patys), jie yra to paties tipo ir formato. Laukų pavadinimai gali nesutapti.


Prispauskite kairįjį pelės klavišą nukėlę žymeklį ant lentelės (a var.) **Produkcija** lauko **Saldainių ID** ir pele temkite ant lentelės **Saldainių dėžutės** lauko **Saldainių ID**, pelės klavišą atleiskite. Pasirodys langas **Edit Relationships** (24 pav.) leidžiantis redaguoti sąryšį. Sąryšį patvirtinkite paspausdami mygtuką **Create**.

Analogiškus veiksmus atlikite kitoms lentelėms (b var.) (26 pav.).

Relationships lange lenteles galima sukeisti vietomis. Prispauskite pelės kairįjį klavišą nukėlę žymeklį ant lentelės pavadinimo (pav., žodžio *Produkcija*) ir temdami pele perkelsite lentelę į norimą vietą.




26 pav.


4. Atlikus sąryšį, jį išsaugokite. Standartinėje įrankių juostoje paspauskite mygtuką **Save** .


Paprastos užklausos

Užklausą galima parengti naudojant vieną arba kelias tarpusavyje sujungtas lenteles.

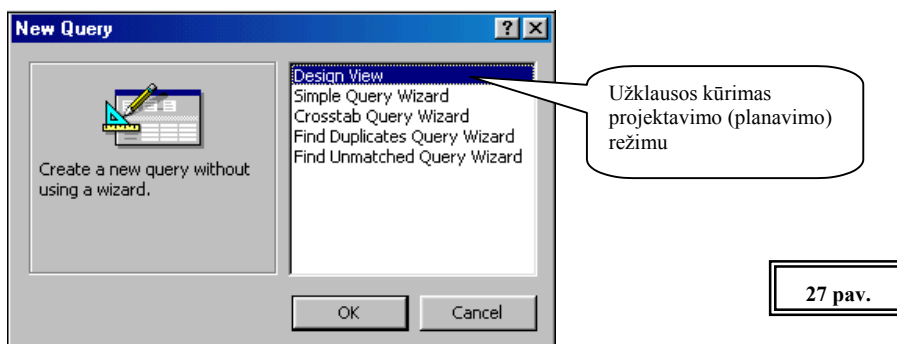
Užklausos kuriamos ir redaguojamos tik pasirinkus **Database** lange nuorodą  **Queries** (3 pav.).

Yra keli užklausų kūrimo būdai. Tačiau savarankiškai kuriant užklausas geriausia yra naudoti **Design View** – užklausų projektavimu. Šį užklausų kūrimo būdą, galite pasirinkti įvairiai:

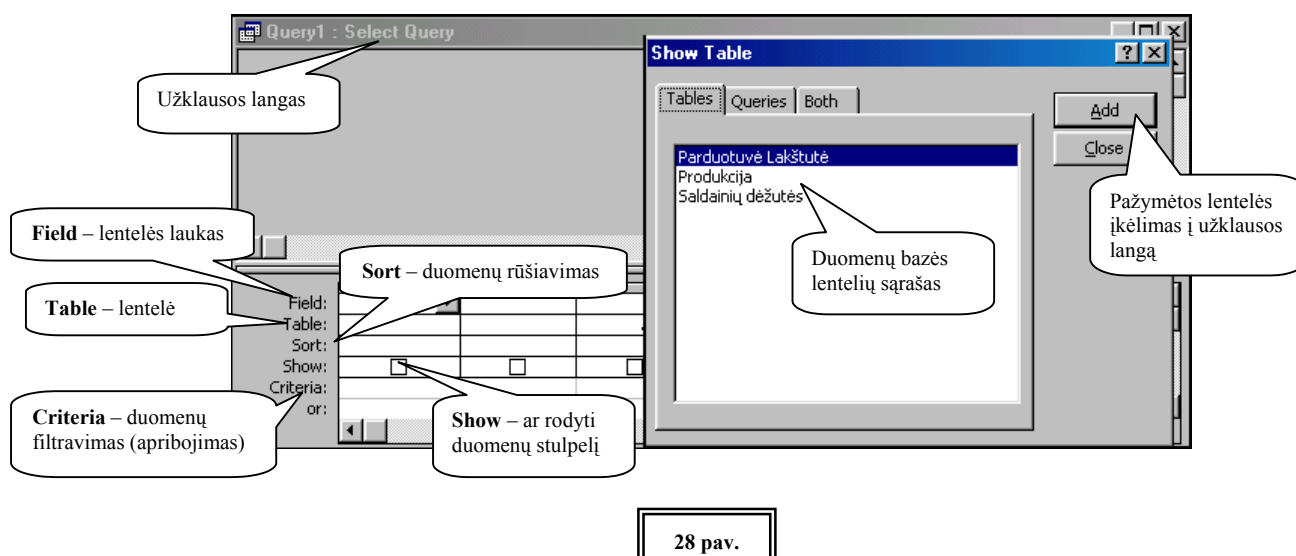
1. INSERT → QUERY  → DESIGN VIEW (27 pav.)

2. Pasirinkite Database kortelės įrankių juostoje  **New** → DESIGN VIEW (27 pav.)

3. Pasirinkite Database kortelės meniu  **Create query in Design view**





Ekrane pamatysite lentelę (užklauso langą), skirtą formuoti užklausiai (28 pav.), bei **Show Table** – įsikelti reikiamas lenteles į užklauso langą.



Lentelių įkelkite tik tiek, kad pakaktų gauti norimą rezultatą. **Show Table** lentelę uždarykite paspausdami mygtuką **Close** (28 pav.).


Prispauskite kairiąją pelės klavišą nukėlę žymeklį ant reikiamos lentelės lauko pavadinimo, ir pele temkite į pirmojo stulpelio **Field** eilutę, esančią lentelės apačioje, pelės klavišą atleiskite. Eilutė **Table** užsipildys pati. Tą patį pakartokite su kitu lentelės lauku, tik nutemkite jį į antrąjį **Field** lauko stulpelį ir t.t. Jei reikia, užpildykite **Sort** (rūšiavimo) eilutę bei nustatykite duomenų filtravimą eilutėje **Criteria**. Duomenų filtravimui gali būti naudojamas jungtukas **OR** (arba), kai norima išrinkti reikšmes pagal kelis požymius, bei jungtukas **AND** (ir), kai norima išrinkti reikšmes tam tikru intervalu.

Užklausą įvykdyti ir peržiūrėti rezultatą galite keliais būdais:

1. QUERY → RUN 
2. Standartinėje įrankių juostoje 
3. VIEW → DATASHEET VIEW
4. Standartinėje įrankių juostoje pasirinkite





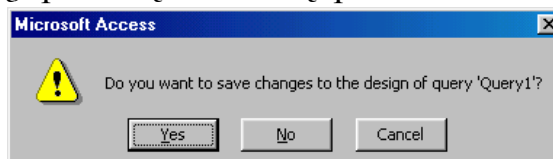
Jei norėsite grįžti į užklauso projektavimo režimą, tai:

1. VIEW → DESIGN VIEW 
2. Standartinėje įrankių juostoje pasirinkite



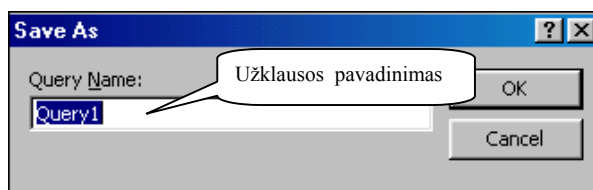
Užklauską išsaugokite pasirinkę vieną iš galimybių:

1. FILE → SAVE  Save Ctrl+S
2. Standartinėje įrankių juostoje 
3. Išjungiant QUERY langą, pateiktą klausimą patvirtinkite mygtuko YES paspaudimu (29 pav.)



29 pav.

Pasirodys lentelė (30 pav.), kurioje įrašykite užklauskos pavadinimą.



30 pav.

Pratybos

2 užduotis. Paprastos užklauskos kūrimas

Suraskite, kokie saldainiai (jų pavadinimai) ir po kiek vienetų yra kiekvienoje dėžutėje? Jus domina tik pieniško šokolado saldainiai, bei tokie, kurių dėžutėje yra daugiau negu 8 vienetai. Užklauskos rezultatas pateiktas kompaktiniame diske \Duomenu_baze\saldainiai.mdb bei 6 priede.

1. Iškvieskite užklauskos formavimo langą, t.y. pasirinkite **Database** kortelės meniu, komandą **Create query in Design view**.

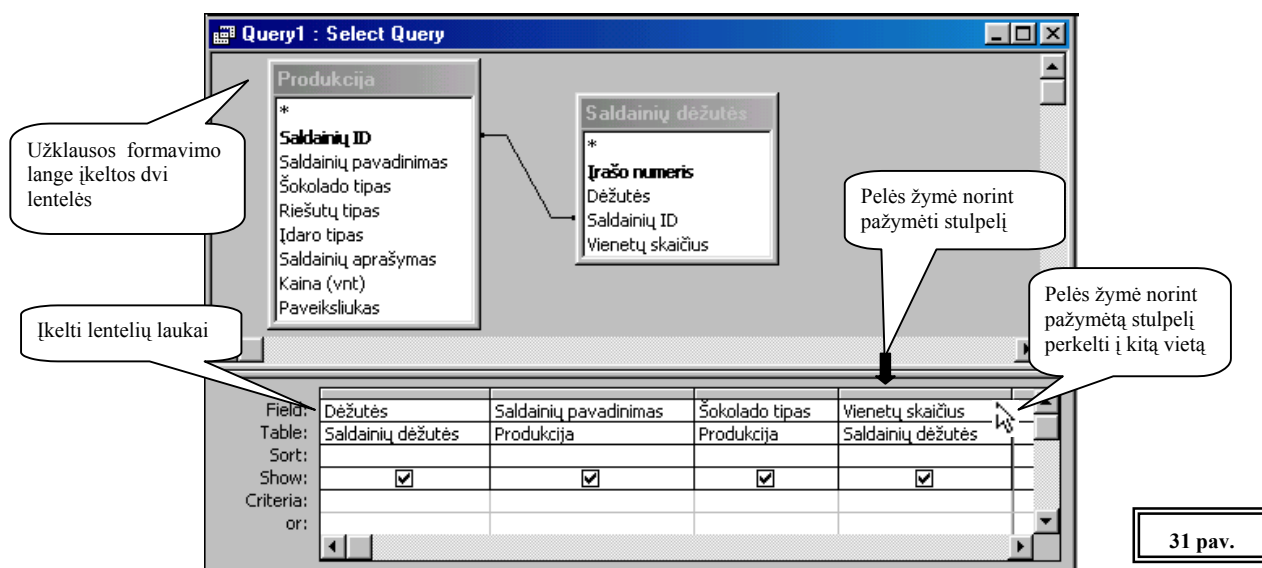
2. Lentelės **Show Table** pagalba įsikelkite tik dvi lenteles – **Produkcija** ir **Saldainių dėžutės**, t.y. nukėlę žymeklį ant reikiamos lentelės, paspauskite kairįjį pelės klavišą, po to paspauskite mygtuką **Add**. **Show Table** lentelę uždarykite paspausdami mygtuką **Close**.

3. Į **Field** eilutę įkelkite reikiamus lentelių laukus. Prispauskite kairįjį pelės klavišą nukėlę žymeklį ant lentelės **Saldainių dėžutės** lauko **Dėžutės** ir pele temkite į pirmojo stulpelio **Field** eilutę, pelės klavišą atleiskite. Eilutės **Table** ir **Show** užsipildys pačios. Tą patį atlikite su kitais laukais (31 pav.).

Jei įkėlėte nereikalingą lauką, tai pažymėkite blogąjį stulpelį. Kai pelės žymeklis virš stulpelio taps juoda maža rodykle (31 pav.), klaktelėkite jos kairįjį klavišą ir stulpelis pasižymės, po to klaviatūroje paspauskite klavišą **Delete**.

Užklausos

Jei įkeltus laukus norite sukeisti vietomis, pirmiausia pažymėkite stulpelį. Kai pelės žymeklis tampa stora, balta, pasvirusia į kairę pusę rodykle (31 pav.), prispauskite pelės kairiąją klavišą ir temkite į norimą pusę.

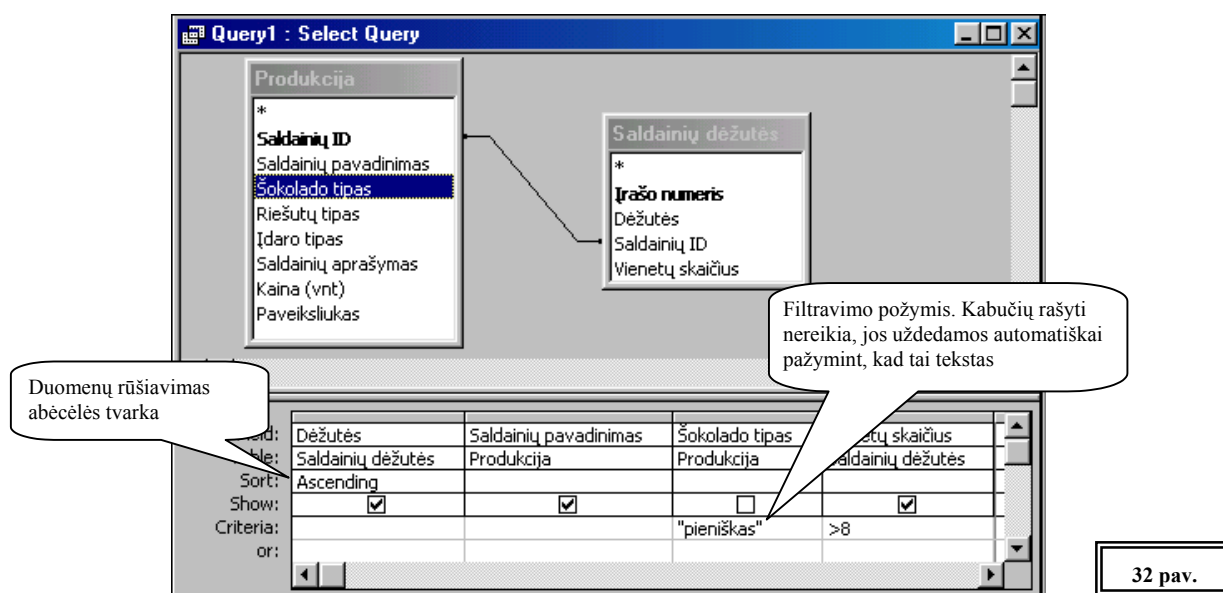


31 pav.


4. Užpildykite **Criteria** eilutę. Duomenų stulpelyje **Šokolado tipas** užrašykite žodį (nesvarbu ar raidės didžiosios ar mažosios, tik svarbu žodžio linksnis) *pieniškas*, o stulpelyje **Vienetų skaičius**, nelygybę >8 (32 pav.).


5. Užpildykite **Sort** eilutę. Kad gautas rezultatas būtų surūšiuotas pagal dėžučių pavadinimų abėcėlę, duomenų stulpelyje **Dėžutės** pasirinkite komandą **Ascending** (32 pav.).

6. Pakeiskite **Show** eilutę. Kadangi rezultate pateikiami saldainiai tik su pienišku šokoladu, tai stulpelio **Šokolado tipas** reikšmių rodyti nėra prasmės. Taigi, duomenų stulpelyje **Šokolado tipas** panaikinkite žymę (varnelę), klaktelėdami kairiuoju pelės klavišu (32 pav.).



32 pav.

7. Peržiūrėkite gautą rezultatą. Standartinėje įrankių juostoje paspauskite mygtuką **Run** . Rezultatas pateiktas kompaktiniame diske \Duomenų_bazė\saldainiai.mdb bei 6 priede.

8. Gautą užklauskos rezultatą išsaugokite. Standartinėje įrankių juostoje paspauskite mygtuką **Save** . Pasirodys lentelė (30 pav.), kurioje įrašykite pavadinimą, pvz.: *Saldainiai su pienu šokoladu ir jų daugiau nei 8*.

3 užduotis. Paprastos užklauskos kūrimas

Parduotuvė Lakšutė užsako dėžutes. Raskite, kokiomis sausio mėnesio dienomis ir kokių pavadinimų dėžutės buvo užsakytos. Vykdydami užklauską jūs galite nurodyti dėžutės pavadinimą, pvz. *Meškutis*. Užklauskos rezultatas pateiktas kompaktiniame diske \Duomenų_bazė\saldainiai.mdb bei 6 priede.

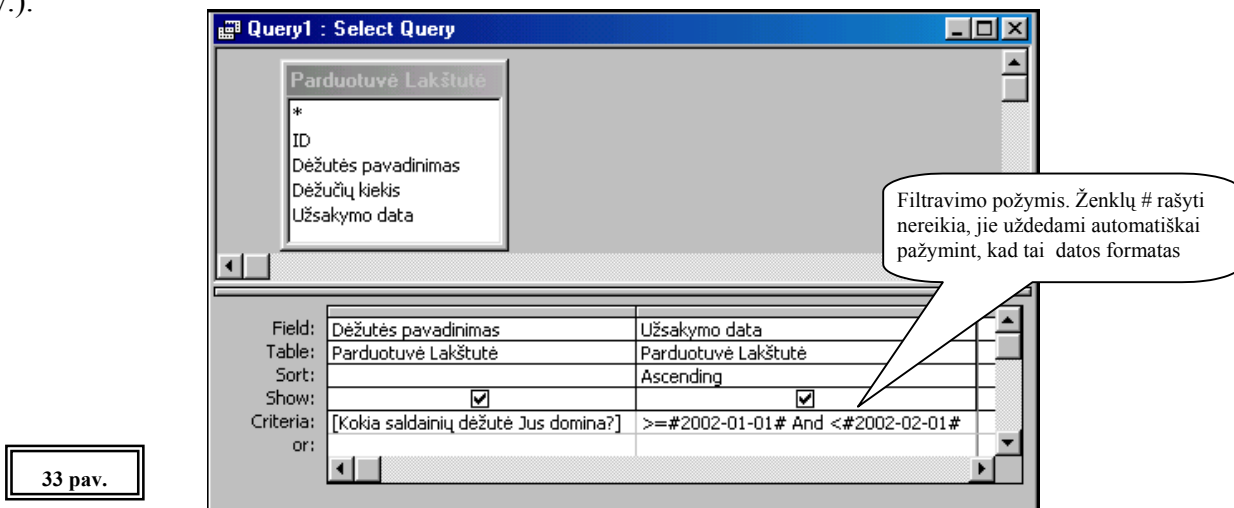
1. Iškviškite užklauskos formavimo langą, t.y. pasirinkite **Database** kortelės meniu, komandą **Create query in Design view**.

2. Lentelės **Show Table** pagalba įsikelkite tik lentelę, **Parduotuvė Lakšutė** t.y. ant lentelės paspauskite kairįjį pelės klavišą, o po to paspauskite mygtuką **Add. Show Table** lentelę uždarykite paspausdami mygtuką **Close**.

3. Į **Field** eilutę įkelkite reikiamus lentelių laukus. Prispauskite kairįjį pelės klavišą nukėlę žymeklį ant lentelės **Parduotuvė Lakšutė** lauko **Dėžutės pavadinimas** ir pele temkite į pirmojo stulpelio **Field** eilutę, pelės klavišą atleiskite. Eilutės **Table** ir **Show** užsipildys pačios. Į antrojo stulpelio eilutę **Field** nutempkite lauko **Užsakymo data** pavadinimą (33 pav.).

4. Užpildykite **Criteria** eilutę.

a) Duomenų stulpelyje **Užsakymo data** nustatykite apribojimą taip, kad būtų imami tik sausio mėnesio duomenys, t.y. intervalas nuo sausio 1 d. iki vasario 1 d. (vasario 1 diena į intervalą neįeina). Tai galima aprašyti taip: $\geq 2002-01-01$ and $< 2002-02-01$ Data rašoma tokiu pačiu formatu kaip nustatyta lentelės **Parduotuvė Lakšutė** duomenų stulpelyje **Užsakymo data** (33 pav.).




b) Duomenų stulpelyje **Dėžutės pavadinimas** tarp laužtinių skliaustų parašykite klausimą, pvz.: *Kokia saldinių dėžutė Jus domina?* Tai suteiks užklauskai dialogo būseną. Taigi **Criteria** eilutėje vykdant užklauską laužtiniai skliaustai leidžia pasirinkti vis naują filtravimo

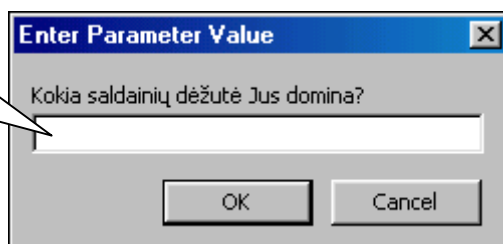
Užklausos

požymį. Tarp skliaustų rašomas paaiškinimas, kokius duomenis reikia įvesti. Tai gali būti ir klausimas (33 pav.).


5. Užpildykite **Sort** eilutę. Kad gautas rezultatas būtų pateiktas nuo pirmos dienos iki paskutinės, duomenų stulpelyje **Užsakymo data**, pasirinkite komandą **Ascending** (33 pav.).

6. Peržiūrėkite gautą rezultatą. Standartinėje įrankių juostoje paspauskite mygtuką **Run** . Pasirodys lentelė su paaiškinimu, skirta įvesti duomenis (34 pav.). Įveskite, pvz.: *Meškutis*. Rezultatas pateiktas kompaktiniame diske \Duomenų_bazė\saldainiai.mdb bei 6 priede.

Čia įrašykite saldinių dėžutės pavadinimą. Nesvarbu didžiosiomis ar mažosiomis raidėmis.



34 pav.

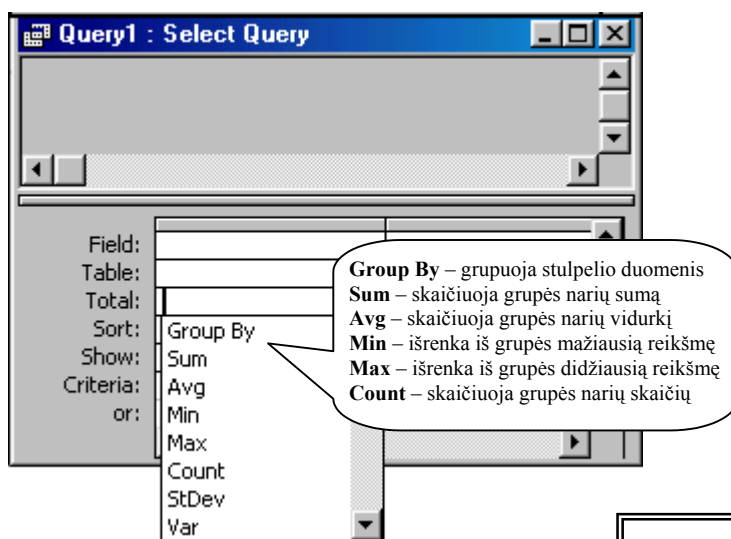
7. Gautą užklausos rezultatą išsaugokite. Standartinėje įrankių juostoje paspauskite mygtuką **Save** . Pasirodys lentelė (30 pav.), kurioje įrašykite pavadinimą, pvz.: *Sausio mėnesio užsakymai*.

Suvestinių duomenų užklausos

Užklausose galite atlikti suvestinius skaičiavimus. Užklausos projektavimo režime įjunkite **Total** eilutę, tai galite padaryti taip:

1. VIEW → TOTALS 

2. Standartinėje įrankių juostoje pasirinkite  (35 pav.)




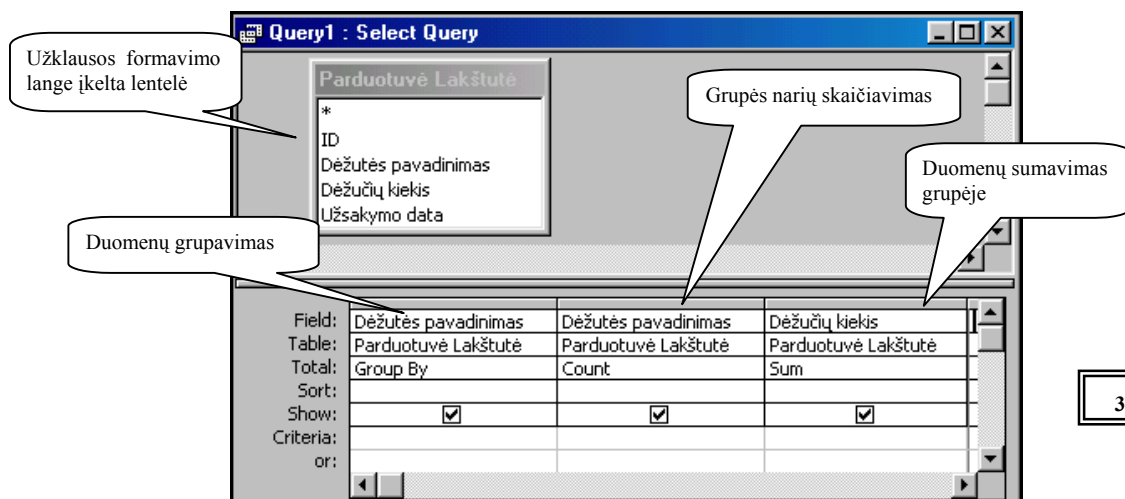
35 pav.

Pratybos

4 užduotis. Suvestinių duomenų užklauskos kūrimas


Parduotuvė Lakštutė užsako dėžutes. Užklauskos tikslas nustatyti, kokių rūšių saldinių dėžutės populiareesnės. Kiek kartų buvo užsakyta to paties pavadinimo dėžutė ir kiek to pavadinimo dėžučių iš viso užsakyta? Užklauskos rezultatas pateiktas kompaktiniame diske \Duomenų_bazė\saldainiai.mdb bei 6 priede.

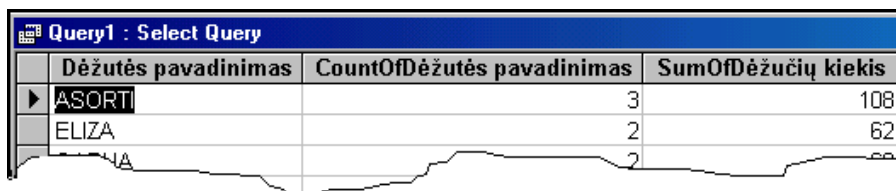
1. Iškvieskite užklauskos formavimo langą, t.y. pasirinkite **Database** kortelės meniu, komandą **Create query in Design view**.
2. Lentelės **Show Table** pagalba įsikelkite tik lentelę **Parduotuvė Lakštutė**, t.y. nukėlę žymeklį ant lentelės paspauskite kairiąją pelės klavišą, po to paspauskite mygtuką **Add**. **Show Table** lentelę uždarykite paspausdami mygtuką **Close**.
3. Įjunkite suvestinės eilutę, t.y. standartinėje įrankių juostoje pasirinkite komandą **Total** (36 pav.) .
4. Į **Field** eilutę įkelkite reikiamus lentelės laukus.
 - a) Prispauskite kairiąją pelės klavišą nukėlę žymeklį ant lentelės **Parduotuvė Lakštutė** lauko **Dėžutės pavadinimas** ir pele temkite į pirmojo stulpelio **Field** eilutę, pelės klavišą atleiskite. Eilutės **Table** ir **Show** užsipildys pačios. **Total** eilutėje pasirinkite komandą **Group By**, nes pirmiausia reikia sugrupuoti dėžutes pagal jų pavadinimus (36 pav.).
 - b) Į antrojo stulpelio **Field** eilutę patalpinkite tą patį lauką **Dėžutės pavadinimas**, tik **Total** eilutėje pasirinkite komandą **Count**, nes tik taip suskaičiuosite turimų grupių narius, t.y. kiek kartų buvo užsakyta to paties pavadinimo dėžutės (36 pav.).
 - c) Į trečiojo stulpelio **Field** eilutę patalpinkite lauką **Dėžučių kiekis**, o **Total** eilutėje pasirinkite komandą **Sum**, taip suskaičiuosite bendrą to paties pavadinimo užsąkytų dėžučių kiekį (36 pav.).



36 pav.


Užklauso

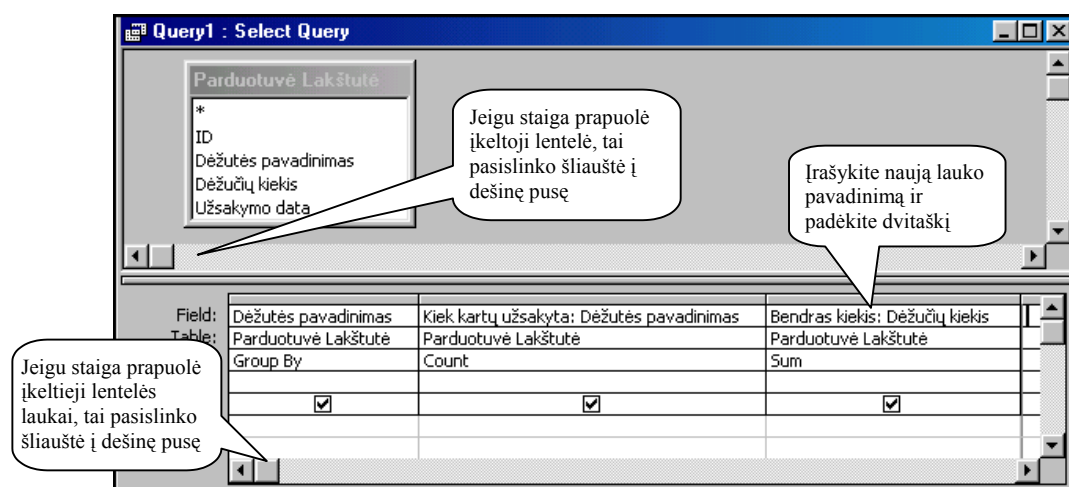
5. Peržiūrėkite gautą rezultatą (37 pav.). Standartinėje įrankių juostoje paspauskite mygtuką **Run** . Rezultatas pateiktas kompaktiniame diske \Duomenų_bazė\saldainiai.mdb bei 6 priede.



Dėžutės pavadinimas	CountOfDėžutės pavadinimas	SumOfDėžučių kiekis
ASORTI	3	108
ELIZA	2	62
...	2	...

37 pav.

6. Pakeiskite stulpelių pavadinimus. Pereikite į užklauso projektavimo režimą, t.y. standartinėje įrankių juostoje pasirinkite komandą **Design view** . Eilutėje **Field** prieš lentelės lauko pavadinimą parašykite naują pavadinimą, pvz.: *Kiek kartų užsakyta*., būtinai padėkite dvitaškį. Prieš ir po dvitaškio tarpo nereikia (38 pav.).




Jeigu staiga prapuolė iškelti lentelę, tai pasislino šliauštė į dešinę pusę

Įrašykite naują lauko pavadinimą ir padėkite dvitaškį

Jeigu staiga prapuolė iškelti lentelės laukai, tai pasislino šliauštė į dešinę pusę

Field:	Dėžutės pavadinimas	Kiek kartų užsakyta: Dėžutės pavadinimas	Bendras kiekis: Dėžučių kiekis
Table:	Parduotuvė Lakštutė	Parduotuvė Lakštutė	Parduotuvė Lakštutė
Group By	Count	Sum	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

38 pav.

7. Gauta užklauso rezultata išsaugokite. Standartinėje įrankių juostoje paspauskite mygtuką **Save** . Pasirodys lentelė (30 pav.), kurioje įrašykite pavadinimą, pvz. *Užsakytų dėžučių kiekis*.

Formulių rašymas užklauso

Užklauso galite rašyti formules, jos suteiks daugiau informacijos. Formulės rašomos **Field** eilutėje. Formulėse naudojami lentelių duomenys (kaip kintamieji), konstantos bei matematiniai veiksmai: ^ – kėlimas laipsniu, * – daugyba, / – dalyba, + – sudėtis, - – atimtis. Jei norite panaudoti lentelės lauko duomenis (reikšmių argumentai), tai šio lauko pavadinimą parašykite tarp laužtinių skliaustų.

Pratybos


5 užduotis. Suvestinių duomenų užklauso kūrimas

Sužinokite, kiek kainuoja saldinių dėžutės? Užklauso rezultatas pateiktas kompaktiniame diske \Duomenu_baze\saldainiai.mdb bei 6 priede.

1. Iškvieskite užklauso formavimo langą, t.y. pasirinkite **Database** kortelės meniu, komandą **Create query in Design view**.

2. Lentelės **Show Table** pagalba įkelkite tik dvi lenteles – **Produkcija** (čia nurodyta vieno saldainio kaina) ir **Saldainių dėžutės** (čia nurodyti dėžučių pavadinimai ir saldinių kiekis), t.y., nukėlę žymeklį ant reikiamos lentelės, paspauskite kairįjį pelės klavišą, po to paspauskite mygtuką **Add. Show Table** lentelę uždarykite paspausdami mygtuką **Close**.

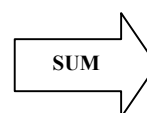
3. Į **Field** eilutę įkelkite reikiamus lentelių laukus. Prispauskite kairįjį pelės klavišą, nukėlę žymeklį, ant lentelės **Saldainių dėžutės** lauko **Dėžutės** ir pele temkite į pirmojo stulpelio **Field** eilutę, pelės klavišą atleiskite. Eilutės **Table** ir **Show** užsipildys pačios.

4. Įjunkite suvestinės eilutę, t.y. standartinėje įrankių juostoje pasirinkite komandą **Total**  ir pasirinkite komandą **Group By** (39 pav.). Ji sugrupuos dėžutes pagal pavadinimą.

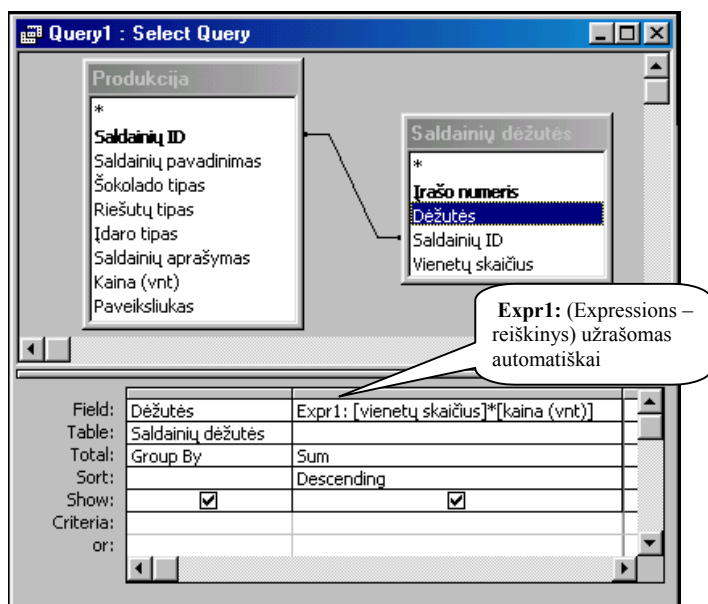
5. Užrašykite formulę. Eilutėje **Field** užrašykite formulę, kuri skaičiuotų dėžutės kainą, t.y. saldinių kiekis, esantis dėžutėje, dauginamas iš šių saldinių kainos. Veiksmas atliekamas su laukų pavadinimais, įrašant juos tarp laužtinių skliaustų (39 pav.). Kadangi dėžutėse yra kelių rūšių saldainiai, tai visos kainos sudedamos. **Total** eilutėje pasirinkite komandą **Sum** (39 pav.).

Pvz. *Dėžutėje Asorti yra penkių skirtingų rūšių saldainiai, pirmiausiai apskaičiuojama kiekvienos rūšies kaina (kaina grupėje), o po to visos kainos sudedamos ir gauname galutinę saldinių dėžutės kainą.*

Dėžutės	Saldainių ID	Saldainių pavadinimas	Vienetų skaičius	Kaina (vnt)	Kaina grupėje
ASORTI	D07	ŽARA	4	0,80 Lt	3,20 Lt
ASORTI	D09	AMERIKOS GROŽYBĖ	7	0,50 Lt	3,50 Lt
ASORTI	M03	NIAM –NIAM	5	0,40 Lt	2,00 Lt
ASORTI	M04	KRIAUKLELĖS	10	0,60 Lt	6,00 Lt
ASORTI	M11	SALDŽIOJI VYŠNIA	6	0,60 Lt	3,60 Lt




18,30 Lt




39 pav.

6. Užpildykite **Sort** eilutę. Kad gautas rezultatas būtų pateiktas nuo brangiausios iki pigiausios dėžutės, duomenų stulpelyje **Expr1**: pasirinkite komandą **Descending** (39 pav.).

7. Peržiūrėkite gautą rezultatą. Standartinėje įrankių juostoje paspauskite mygtuką **Run**  (40 pav.). Rezultatas pateiktas kompaktiniame diske \Duomenų_bazė\saldainiai.mdb bei 6 priede.


Query1 : Select Query	
Dėžutės	Expr1
ŽAISMAS	33,60 Lt
MEŠKUTIS	28,80 Lt

40 pav.

8. Pakeiskite stulpelio pavadinimą. Pereikite į užklausos projektavimo režimą, t.y. standartinėje įrankių juostoje pasirinkite komandą **Design view** . Eilutėje **Field** prieš formulę, t.y. vietoj Expr1:, parašykite, pvz.: *Dėžučių kaina*:, būtinai padėkite dvitaškį. (41 pav.).

Query1 : Select Query	
Field:	Dėžučių kaina: [vienetų skaičius]*[kaina (vnt)]
Table:	Saldainių dėžutės
Total:	Group By Sum
Sort:	Descending
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>

41 pav.

9. Gautą užklausos rezultatą išsaugokite. Standartinėje įrankių juostoje paspauskite mygtuką **Save** . Pasirodys lentelė (30 pav.), kurioje įrašykite pavadinimą, pvz.: *Dėžučių kaina*.

Savikontrolės klausimai

1. Kokius reikia atlikti veiksmus, kad sujungtumėte dvi lenteles?
2. Kokia komanda iškviečia sąryšio langą?
3. Kam skirtos eilutės **Field**, **Table**, **Sort**, **Show**, **Criteria**, **Or**, **Total** užklauso projektavimo lentelėje?
4. Kaip galima pasirinkti užklauso vykdymo komandą?
5. Kokius reikia atlikti veiksmus, kad išsaugotumėte užklauso rezultatus?
6. Kaip užklauso projektavimo lentelėje nurodyti dialogo parametą?
7. Ko reikia, kad užklausa atliktų suvestinius skaičiavimus?
8. Kur ir kaip užklauso projektavimo lentelėje galima rašyti formules?
9. Kaip pakeisti duomenų lauko (stulpelio) pavadinimą?

Savarankiškos užduotys

1 užduotis. Paprastos užklauso kūrimas

Jūs domina, kokie saldainiai (jų pavadinimai) yra dėžutėse bei šių saldainių aprašymas. Vykdydami užklausą jūs galite nurodyti dėžutės pavadinimą, pvz.: *Senas dvaras*. Užklauso rezultatas pateiktas 7 priede.

2 užduotis. Paprastos užklauso kūrimas

Suraskite, kokie ir po kiek saldainių yra dėžutėse, kurių kaina nuo 0,30 Lt iki 0,50 Lt ? Užklauso rezultatas pateiktas 7 priede.

3 užduotis. Paprastos užklauso kūrimas

Jūs domina, koks šokolado ir riešutų tipas yra saldainių, Lakštingala, Nida, Trys tigrai dėžutėse? Užklauso rezultatas pateiktas 7 priede.

4 užduotis. Suvestinių duomenų užklauskos kūrimas

Pasidomėkite, kiek gaminama skirtingų rūšių saldainių, su tokiais pačiais riešutais. Kokia didžiausia bei mažiausia šios grupės saldainių kaina? Užklauskos rezultatas pateiktas 7 priede.

5 užduotis. Suvestinių duomenų užklauskos kūrimas

Jūs domina, kiek gaminama skirtingų rūšių saldainių tokia pačia kaina. Išrinkite tik saldinius, kainuojančius nuo 0,60 Lt iki 0,90 Lt. Užklauskos rezultatas pateiktas 7 priede.

6 užduotis. Suvestinių duomenų užklauskos kūrimas

Suraskite, kiek gaminama skirtingų rūšių saldainių, turinčių tą patį šokolado ir įdaro tipą. Atrinkite tik saldinius su pienišku šokoladu ir tik su marcipanų ar gervuogių įdaru. Užklauskos rezultatas pateiktas 7 priede.

7 užduotis. Suvestinių duomenų užklauskos kūrimas

Pasidomėkite, kiek gaminama skirtingų rūšių saldainių, turinčių tą patį įdaro tipą. Nustatykite, koks šios grupės saldainių kainos vidurkis. Užklausoje įdaro tipą nurodykite patys, pvz.: *Kavos kremas*. Užklauskos rezultatas pateiktas 7 priede.

8 užduotis. Suvestinių duomenų užklauskos kūrimas

Suraskite, kiek skirtingų rūšių saldainių, ir kiek jų iš viso yra kiekvienoje saldainių dėžutėje? Užklauskos rezultatas pateiktas 7 priede.

9 užduotis. Suvestinių duomenų užklauskos kūrimas

Sužinokite, kokios rūšies saldainiai patenka į formuojamas dėžutes daugiau nei vieną kartą? Užklauskos rezultatas pateiktas 7 priede.

TEMA: Kortelės (rodiniai, formos)

Kortelė – tai duomenų, esančių lentelėje, pateikimo būdas. Kortelė paprastesnė ir vaizdingesnė įvedant ir redaguojant duomenis. Be to, ją galima papildyti įvairiais elementais (pav.: duomenų sąrašais iš kitų lentelių, automatinė duomenų paieška, makrokomandomis, grafiniais elementais ir t.t.), kurie palengvins uždavinio sprendimą.


Kortelės kūrimas pagal turimą lentelę

Kortelės kuriamos ir redaguojamos tik pasirinkus **Database** lange nuorodą (3pav.).

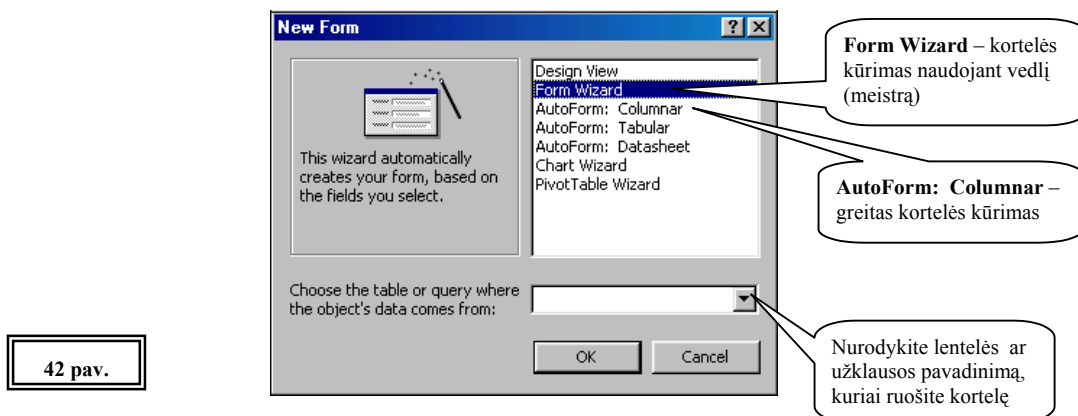


Yra keli kortelės kūrimo būdai. Kuriant kortelę pagal turimą lentelę geriausia yra naudotis **Create form by using wizard** – naudojant vedlį (meistrą). Ši kortelės kūrimo būdą galite pasirinkti įvairiai:



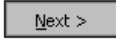

1. INSERT → FORM  → FORM WIZARD (42 pav.)

2. Pasirinkite Database kortelės įrankių juostoje  → FORM WIZARD (42 pav.)

3. Pasirinkite Database kortelės meniu  Create form by using wizard



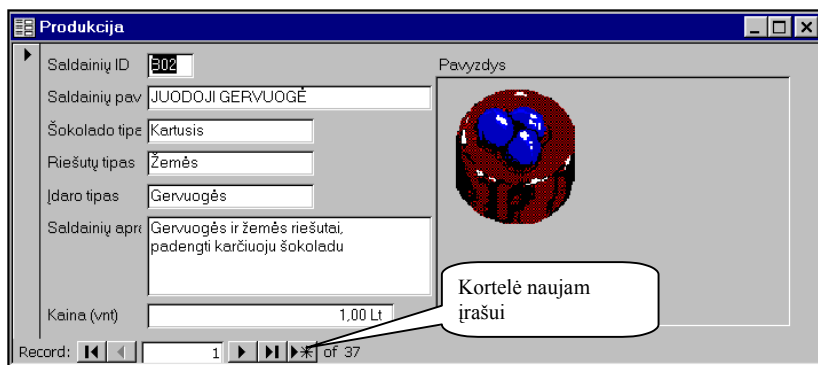
Kortelė kuriama keturiais žingsniais.

1. Pasirinkite lentelę ar užklauską, kuriai ruošite kortelę, bei sukelkite reikiamus laukus. Pelės kairiuoju klavišu paspauskite mygtuką ;
2. Pasirinkite kortelės tipą. Pelės kairiuoju klavišu paspauskite mygtuką ;
3. Pasirinkite kortelės apipavidalinimą. Pelės kairiuoju klavišu paspauskite mygtuką ;
4. Nurodykite kortelės pavadinimą. Pelės kairiuoju klavišu paspauskite mygtuką .

Standartinę kortelę galite sukurti dar greičiau, jei kortelėje **New Form** nurodysite, pagal kokią lentelę kurti kortelę ir pasirinksite komandą **AutoForm: Columnar** (42 pav.).

Kortelė atrodys taip (43 pav.):

Kortelės (rodiniai, formos)



43 pav.

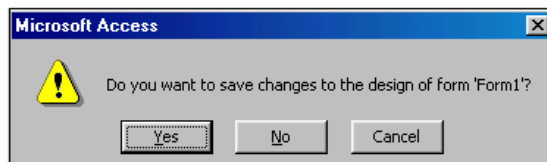
Kortelę galima išsaugoti pasirinkus vieną iš išsaugojimo būdų:

1. FILE → SAVE  Save Ctrl+S

2. Standartinėje įrankių juostoje 

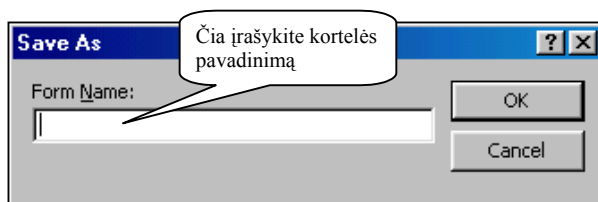
3. Išjungiant langą, pateiktą klausimą patvirtinkite paspausdami mygtuko YES

(44 pav.)



44 pav.

Pasirodys lentelė (45 pav.), kurioje įrašykite kortelės pavadinimą.



45 pav.

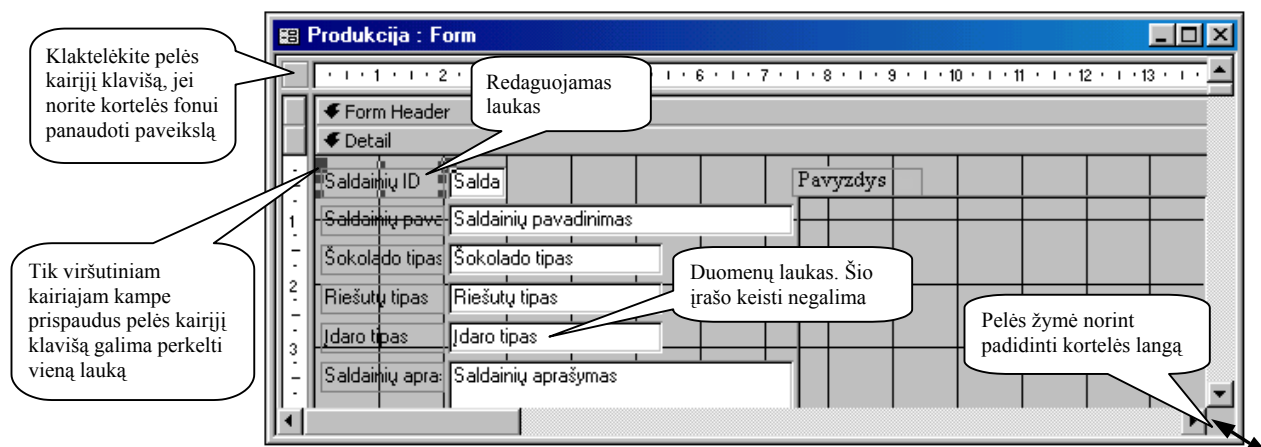
Kortelių tvarkymas

Automatiškai sukurta kortelė naudojant **Create form by using wizard**, gali netenkinti jūsų poreikių: nesimato laukų pavadinimų, nevienodi duomenų laukai, nepatinka spalvos ir t.t. Kad galėtumėte kortelę pakeisti, pereikite į kortelės projektavimo (redagavimo) režimą:

1. VIEW → DESIGN VIEW (46 pav.)  Design View

2. Standartinėje įrankių juostoje pasirinkite





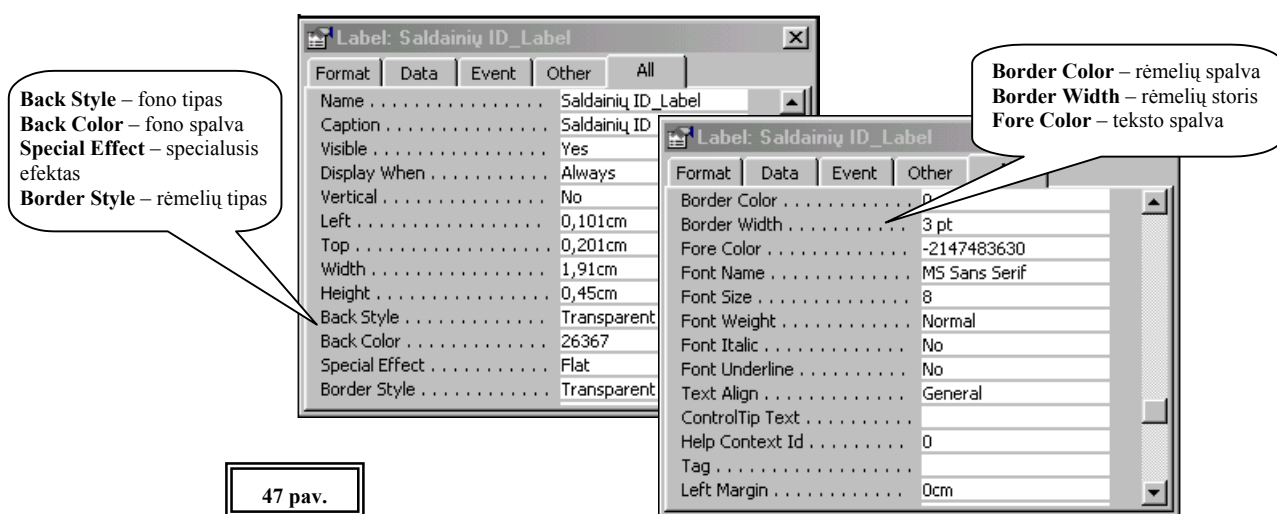
46 pav.

Formoje matote po du laukus vienodais įrašais. Pilkasis (pirmasis) – tai pavadinimo laukas, baltasis – tai duomenų laukas. Pažymėkite redaguojamą lauką (46 pav.), t.y. nukėlę žymeklį į jį klanktelėkite pelės kairiuoju klavišu. Iškvieskite lentelę, skirtą šio lauko redagavimui:

1. VIEW → PROPERTIES



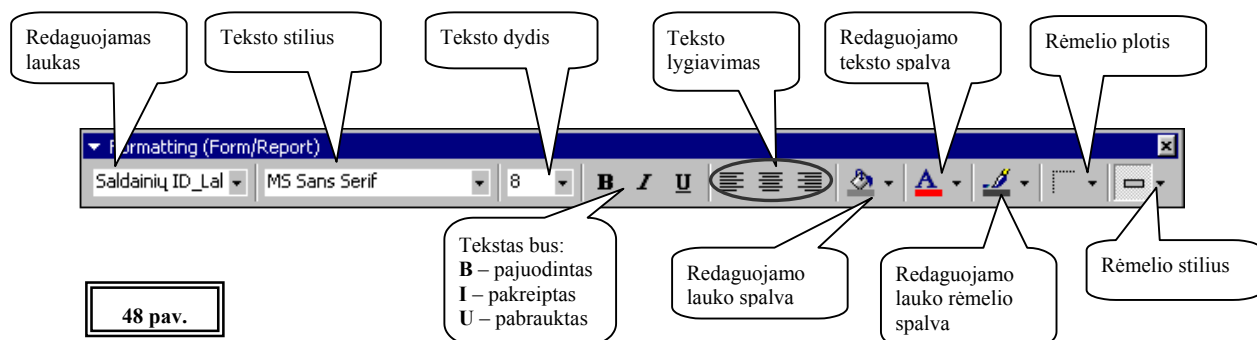
2. Ant pažymėto lauko paspauskite dešinijį pelės klavišą ir pasirinkite komandą PROPERTIES (47 pav.)



47 pav.

Pažymėtą lauką galima redaguoti naudojantis **Formatting (Form/Report)** įrankių juosta (48 pav.). Jei jos ekrane nėra tai:

VIEW → TOOLBARS → FORMATTING (FORM/REPORT)




48 pav.

Kortelių pildymas

Kortelę kaip ir lentelę galima papildyti naujais įrašais. Jums reikia naujos (tuščios) kortelės, kurią galite pasirinkti vienu iš šių būdų:

1. INSERT → NEW RECORD 

2. Standartinėje įrankių juostoje pasirinkite 

3. Formos lange nurodykite komandą naujam įrašui (43 pav.)

Kiekviename lauke įrašykite tikslus (pagal tipą ir formatą, nurodytą lentelėje) duomenis. Iš vieno lauko į kitą galite pereiti klaviatūroje paspausdami klavišą **Tab**. Įrašai įrašomi ir duomenų lentelėje. Jie išsaugomi automatiškai, kai pereinate į naują įrašų kortelę.

Įrašai formoje pašalinami taip pat, kaip ir lentelėje (žr. temą: **Lentelės, lentelės pildymas** 11 psl.).

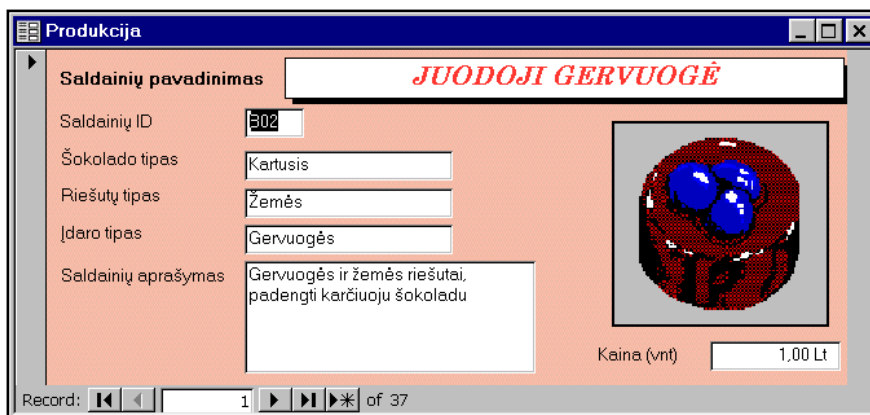
Pratybos

1 užduotis. Kortelės kūrimas

Pagal lentelę **Produkcija** sukurkite kortelę (49 pav.):

- Joje turi būti matomi visi laukų pavadinimai;
- Saldainių pavadinimus nurodykite kortelės viršuje rėmelyje, jam suteikite šešėlio efektą,
- Saldainių pavadinimus rašykite raudona spalva, 12 raidžių dydžiu, **Century** stiliumi, paryškintu bei pakreiptu raidžių šriftu;
- Paveikslukus patalpinkite į 3,5x3,3 dydžio rėmelį, po kuriuo nurodykite kainą;
- Pakeiskite kortelės spalvą, pvz., *į rožinę*.


Sukurta kortelė pateikta kompaktiniame diske \Duomenų_bazė\Saldainiai.mdb .



The screenshot shows a Microsoft Access form titled 'Produkcija'. The form has a light orange background. At the top, there's a label 'Saldainių pavadinimas' followed by a text box containing 'JUODOJI GERVOUGĖ' in red, bold, italicized font. Below this, there are several fields: 'Saldainių ID' with value '302', 'Šokolado tipas' with value 'Kartusis', 'Riešutų tipas' with value 'Žemės', and 'Įdaro tipas' with value 'Gervuogės'. A larger text box for 'Saldainių aprašymas' contains the text 'Gervuogės ir žemės riešutai, padengti karčiuoju šokoladu'. To the right of the description is a picture box showing a chocolate cake with blueberries. Below the picture is a label 'Kaina (vnt)' with a value of '1,00 Lt'. At the bottom, there's a status bar showing 'Record: 1 of 37'.

49 pav.

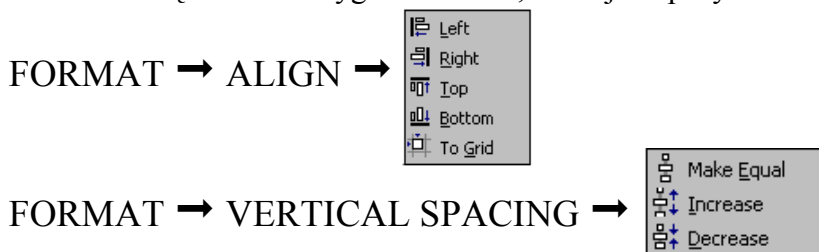
1. Sukurkite kortelę. Iš **Database** kortelės meniu, pasirinkite komandą **New**. Pasirodžiusioje kortelėje **New Form** nurodykite lentelę **Produkcija** ir pasirinksite komandą **AutoForm: Columnar** (42 pav.). Kortelė atrodys taip, kaip pavaizduota 43 pav.

2. Pereikite į kortelės projektavimo režimą. Standartinėje įrankių juostoje pasirinkite **Design View** .

3. Padidinkite kortelės langą. Prispauskite pelės kairįjį klavišą nukėlę žymeklį ant lango kraštinės, ir patemkite (46 pav.).

4. Sukeiskite laukus vietomis. Pažymėkite lauką **Saldainių pavadinimas** ir kai pelės žymeklis tampa rankos formos, perkeltkite į reikiamą vietą, t.y. į kortelės viršų (persikelia pavadinimo ir duomenų laukai). Lauką **Saldainių ID** perkeltkite po lauko **Saldainių pavadinimas**. Lauką **Kaina (vnt)** perkeltkite po paveiksluku.


5. Atskirkite pavadinimų ir duomenų laukus. Pažymėkite duomenų lauką (baltąjį). Nukėlę žymeklį į šio lauko viršutinį kairįjį kampą (pelės žymeklis tampa rodomuoju pirštu), prispauskite pelės kairįjį klavišą ir patemkite. Perkeltus laukus sulygiuokite. Prispaudę klaviatūroje klavišą **Shift** ir pele klaktelėdami į norimus išlygiuoti laukus, visus juos pažymėsite ir išlygiuosite, jei:



6. Pavadinimų laukus padidinkite, kad tilptų įrašai. Galite padidinti visus laukus iš karto. Prispauskite klaviatūroje **Shift** klavišą ir pažymėkite reikiamus pavadinimų (pilkus) laukus. **Shift** neatleiskite, pele (panašai kaip kortelę), didinkite vieną pasirinktą lauką, padidės visi pažymėti. Taip pat galite ir sumažinti laukus, pvz.: duomenų lauką **Kaina (vnt)**.

7. Pakeiskite **Saldainių pavadinimas** duomenų lauką. Pažymėkite šį lauką ir pasinaudokite įrankių juosta **Formatting (Form/Report)** 48 pav., nustatykite teksto dydį – 12, jį paryškinkite – **B**, pakreipkite – **I**, parinkite **Century** stilių, centruokite. Rėmeliui suteikite šešėlio efektą.

8. Pavadinimo lauką **Pavyzdys** pašalinkite. Jį pažymėkite ir klaviatūroje paspauskite klavišą **Delete**.

9. Pakeiskite paveiksluko dydį. Nukėlę žymeklį ant paveiksluko duomenų lauko, paspauskite pelės dešinįjį klavišą ir pasirinkite komandą **Properties**  **Properties** , pakeiskite atitinkamus duomenis:

Width	3,5cm
Height	3,3cm

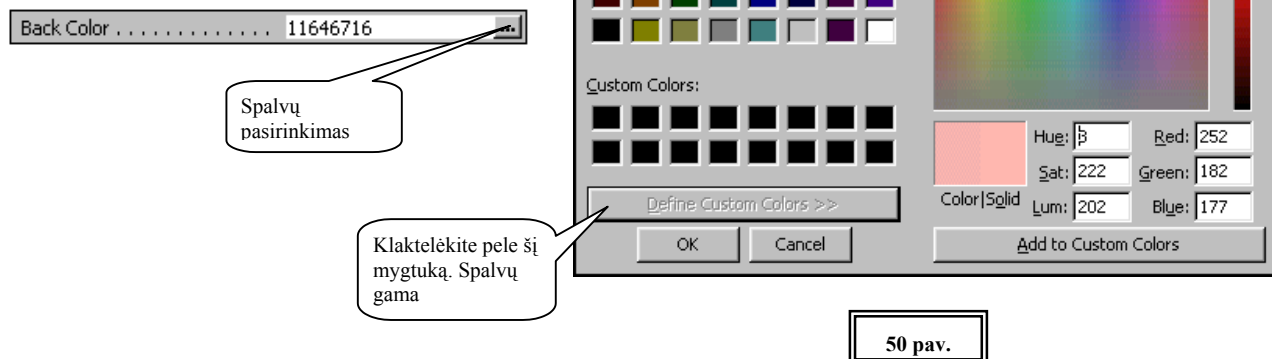
Kad paveikslukas užpildytų jam skirtą lauką, komandoje **Size Mode** pasirinkite **Stretch** (ištempimas) galimybę

Size Mode	Clip
	Clip
	Stretch
	Zoom

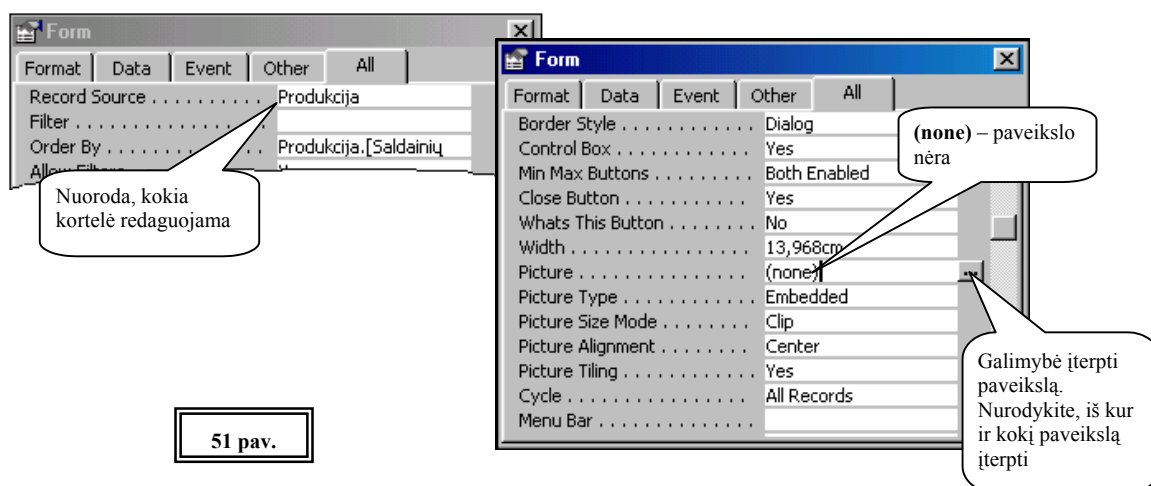
Properties langas gali likti ekrane, bet galite jį ir uždaryti.


Kortelės (rodiniai, formos)


10. Pakeiskite kortelės pagrindo spalvą. Nukėlę žymeklį ant formos, paspauskite pelės dešinįjį klavišą ir pasirinkite komandą **Properties**. Išsirinkite komandą **Back Color** ir pasirinkite spalvą, pvz., *rožinę* (50 pav.).



Kortelėje, vietoje pagrindo spalvos, galima panaudoti paveikslą. Pirmiausia klaktelėkite pelės kairįjį klavišą, kaip parodyta 46 pav. Po to pasirinkite **Properties** komandą (pav.: **View → Properties**) (51 pav.). Nurodykite, iš kur ir kokį paveikslą įterpti.



11. Peržvelkite, kaip atrodo kortelė. Sumažinkite kortelės langą. Nukėlę žymeklį ant lango kraštinės, prispauskite pelės kairįjį klavišą ir patemkite (46 pav.). Pereikite į kortelės peržiūros režimą. Standartinėje įrankių juostoje pasirinkite **Form View** . Sukurta kortelė pateikta kompaktiniame diske \Duomenu_baze\Saldainiai.mdb .

12. Kortelę išsaugokite. Standartinėje įrankių juostoje paspauskite mygtuką **Save**  . Pasirodys lentelė (45 pav.), kurioje įrašykite pavadinimą, pvz.: *Produkcija*.

Savikontrolės klausimai

1. Kokie kortelės kūrimo vedlio (meistro) atliekami žingsniai?
2. Kokius reikia atlikti veiksmus, kad išsaugotumėte kortelę?
3. Kokie galimi kortelės laukų redagavimo būdai?
4. Kaip galima kortelėje panaikinti nereikalingą įrašą bei įterpti naują įrašą?
5. Kaip galima pakeisti į kortelę įterpto paveiksluko dydį (matmenis)?
6. Kaip į kortelę, vietoj pagrindo spalvos, įterpti paveikslą?

Savarankiškos užduotys

1 užduotis. Kortelės kūrimas

Pagal lentelę *Saldainių dėžutės* sukurkite tokią kortelę, kaip pavaizduota 52 pav. Kortelėje vietoj pagrindo spalvos panaudokite paveikslą. Kortelę pavadinkite *Saldainių dėžutės*.

Įrašo numeris 1

Dėžutės

ASORTI

Saldainių ID Vienetų skaičius

D09 7

Record: 1 of 70

52 pav.

2 uždutis. Kortelės kūrimas

Pagal lentelę **Parduotuvė Lakštutė** sukurkite tokią kortelę, kaip pavaizduota 53 pav. Pavadinimų ir duomenų laukai vienodo ilgio, iškilusio mygtuko pavidalo, atskirti tarpu. Kortelei parinkite gelsvą, o pavadinimų laukams rusvą foną. Duomenų reikšmės laukuose rašomos centruotai. Kortelę pavadinkite **Parduotuvė Lakštutė**.

The screenshot shows a Windows-style window titled "Parduotuvė Lakštutė". Inside, there are four data entry fields with labels on the left and input boxes on the right. The labels are "ID", "Dėžutės pavadinimas", "Dėžučių kiekis", and "Užsakymo data". The input boxes contain the values "1", "ASORTI", "48", and "2002-01-04" respectively. At the bottom of the window, there is a record navigation bar that says "Record: 1 of 40" with navigation buttons.

ID	1
Dėžutės pavadinimas	ASORTI
Dėžučių kiekis	48
Užsakymo data	2002-01-04


Record: 1 of 40

53 pav.




TEMA: Ataskaitos

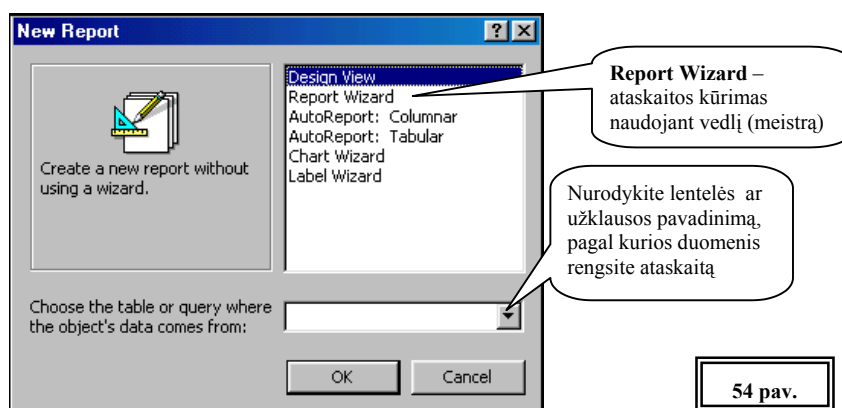
Ataskaitos, skirtos duomenų spausdinimui. Jose gali būti pateikti ne tik atrinkti duomenys, bet ir įvairių skaičiavimų rezultatai bei grafiniai elementai.

Ataskaitos rengimas pagal lentelės ar užklausos duomenis







Ataskaitos kuriamos ir redaguojamos tik pasirinkus **Database** lange nuorodą  Reports (3 pav.).

Yra keli ataskaitos kūrimo būdai. Ataskaitą pagal turimą lentelę ar užklausą, geriausia kurti **Create report by using wizard** – naudojant vedlį (meistrą). Šį ataskaitos kūrimo būdą galite pasirinkti įvairiai:

1. INSERT → REPORT  → REPORT WIZARD (54 pav.)
2. Pasirinkite Database kortelės įrankių juostoje  New → REPORT WIZARD (54 pav.)
3. Pasirinkite Database kortelės meniu  Create report by using wizard

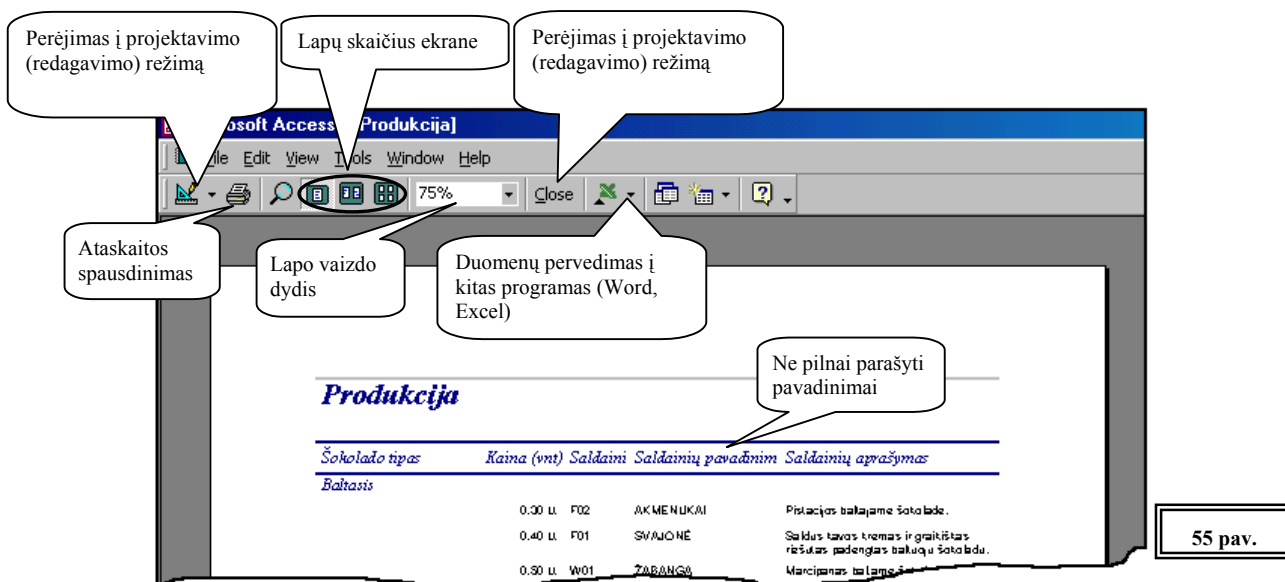


Ataskaita kuriama šešiais žingsniais.

1. Pasirinkite lentelę ar užklausą, pagal kurios duomenis rengsite ataskaitą, bei sukelkite reikiamus laukus. Pelės kairiuoju klavišu paspauskite mygtuką  ;
2. Pasirinkite lauką, pagal kurio duomenis vykdysite grupavimą, t.y. kuriems duomenims ataskaitoje suteiksite pirmumą (jie bus užrašyti tik vieną kartą). Pelės kairiuoju klavišu paspauskite mygtuką  ;
3. Pasirinkite lauką, kurio duomenis norite išrūšiuoti abėcėlės tvarka. Pelės kairiuoju klavišu paspauskite mygtuką  ;
4. Pasirinkite ataskaitos tipą (išvaizdą), bei lapo padėtį vertikalią arba horizontalią. Pelės kairiuoju klavišu paspauskite mygtuką  ;
5. Pasirinkite ataskaitos antraštės apipavidalinimą. Pelės kairiuoju klavišu paspauskite mygtuką  ;
6. Nurodykite ataskaitos pavadinimą. Pelės kairiuoju klavišu paspauskite mygtuką  .

Ekране iš karto pamatysite parengtą ataskaitą (55 pav.).

Ataskaitos

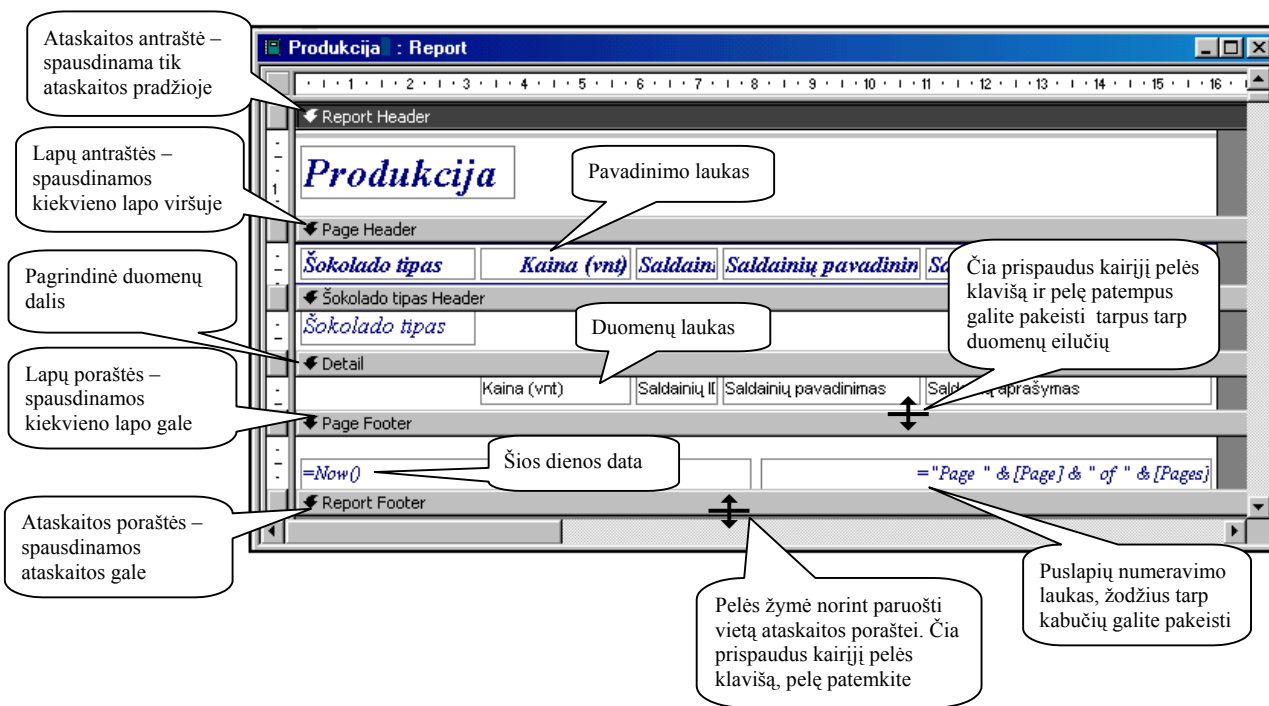
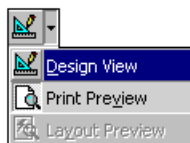


Ataskaitų tvarkymas

Ataskaita, sukurta naudojant vedlį, gali netenkinti jūsų poreikių: nesimato laukų pavadinimų, nevienodi duomenų laukai, nepatinka spalvos ir t.t. Kad galėtumėte ataskaitą pakeisti, pereikite į ataskaitos projektavimo (redagavimo) režimą:



1. VIEW → DESIGN VIEW  (56 pav.)

2. Standartinėje įrankių juostoje pasirinkite



Ataskaitoje kaip ir kortelėje matote po du laukus vienodais įrašais. Pirmasis – tai pavadinimo laukas, antrasis – tai duomenų laukas. Pažymėkite norimą lauką ir iškvieskite lentelę **Properties** jo redagavimui. Pažymėtą lauką galima redaguoti naudojantis **Formatting (Form/Report)** įrankių juosta (48 pav.) (žr. temą: **Kortelės (rodiniai, formos), kortelių tvarkymas** 36 psl.).

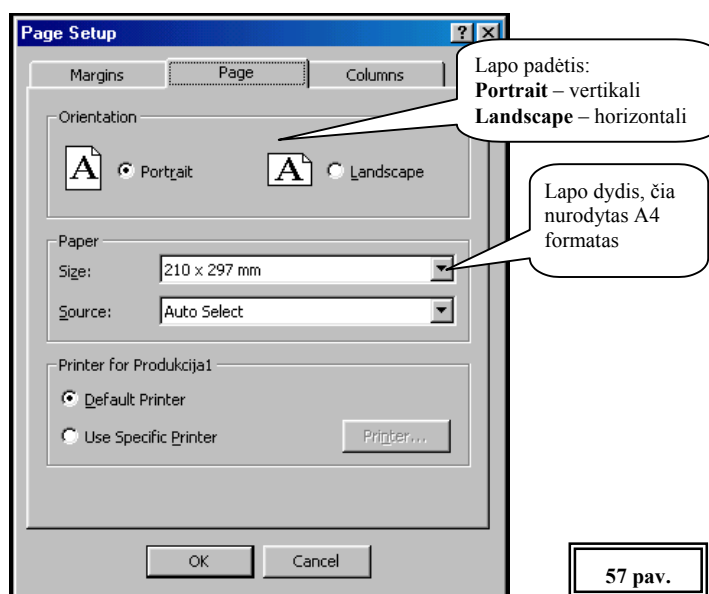
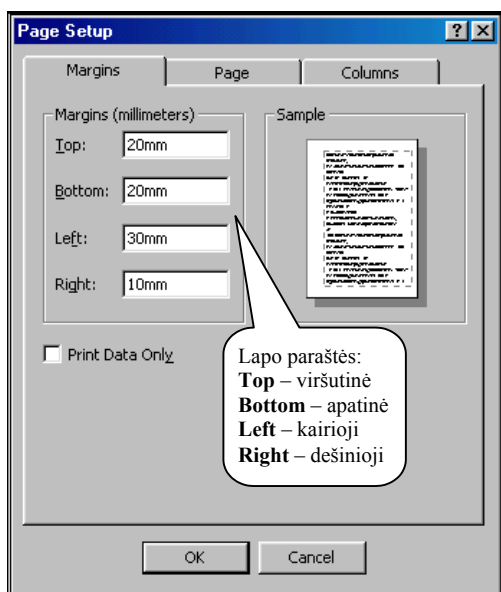
Peržiūrėti kaip atrodo pataisyta ataskaita galite pasirinkę vieną iš būdų:

1. VIEW → PRINT PREVIEW  Print Preview
2. Standartinėje įrankių juostoje 

Ataskaitos lapų parametrai

Pasirinkite lapo dydį ir padėtį bei nustatykite lapo paraštes (viršutinė – 2 cm, apatinė – 2 cm, kairioji – 3 cm, dešinioji – 1 cm). Tai galite padaryti:

FILE → PAGE SETUP... (57 pav.)

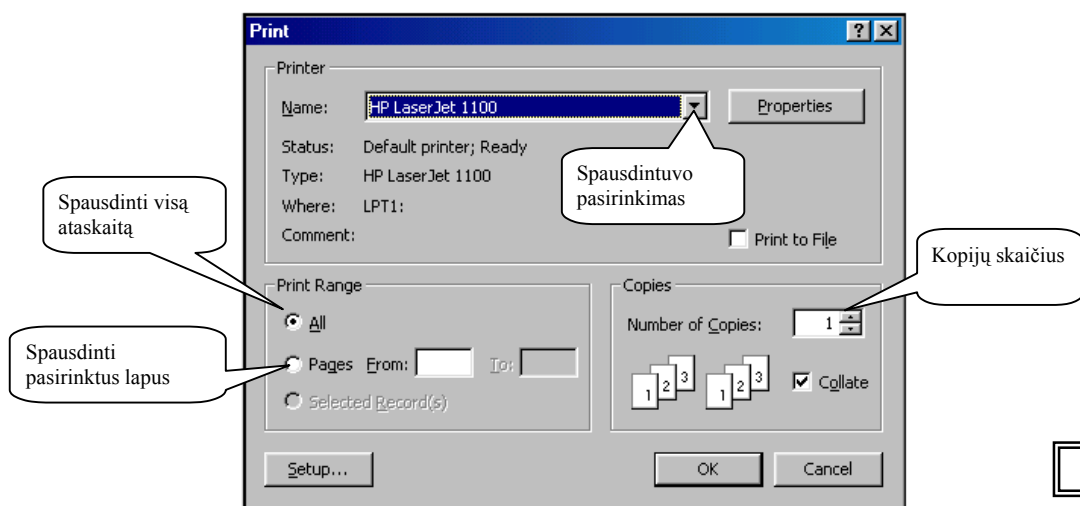


57 pav.

Ataskaitos spausdinimas

Ataskaitą galėsite spausdinti, jei:

FILE → PRINT...(58 pav.)



Pratybos

1 uždutis. Ataskaitos rengimas

Pagal lentelę **Produkcija**, parenkite ataskaitą:

- Nurodykite duomenis: **Saldainių ID**, **Saldainių pavadinimai**, **Saldainių aprašymas**, **Šokolado tipas**, **Kaina (vnt)**;
- Sugrupuokite duomenis pagal šokolado tipą;
- Išrūšiuokite duomenis kainų mažėjimo tvarka;
- Viršutinėje paraštėje įterpkite emblemą (pvz., kompaktinis diskas \Grafika\logo.bmp), greta jos nurodykite, kas rengė šią ataskaitą, t.y., vardą ir pavardę;
- Ataskaitoje turi būti matomi visi laukų pavadinimai ir visi duomenys.

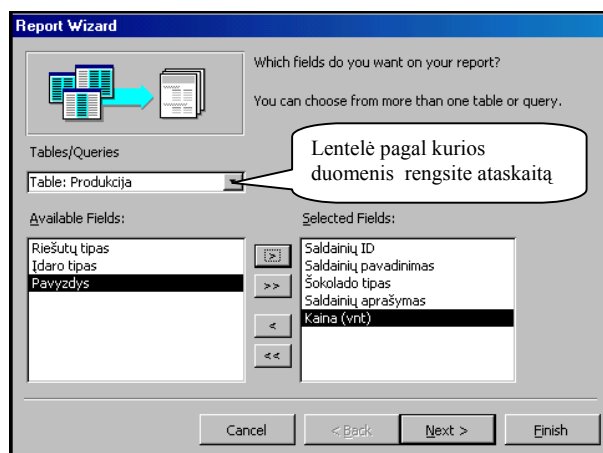
Parengta ataskaita pateikta kompaktiniame diske \Duomenų_bazė\Saldainiai.mdb bei 8 priede.

1. Iškvieskite ataskaitos ruošimo vedlį (meistrą), t.y. iš **Database** kortelės meniu pasirinkite komandą **Create report by using wizard**.

2. Atlikite šešis vedlio (meistro) siūlomus žingsnius:

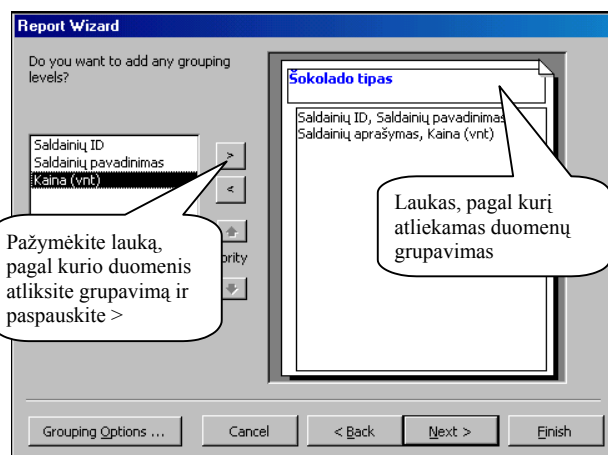
a) Pasirinkite lentelę **Produkcija**, lauke **Available Fields** pažymėkite laukus **Saldainių ID**, **Saldainių pavadinimas**, **Šokolado tipas**, **Saldainių aprašymas**, **Kaina (vnt)**, po vieną atskirai ir rodykle (>) įkelkite į **Selected Fields** lauką. Paspauskite mygtuką **Next** (59 pav.)



59 pav.



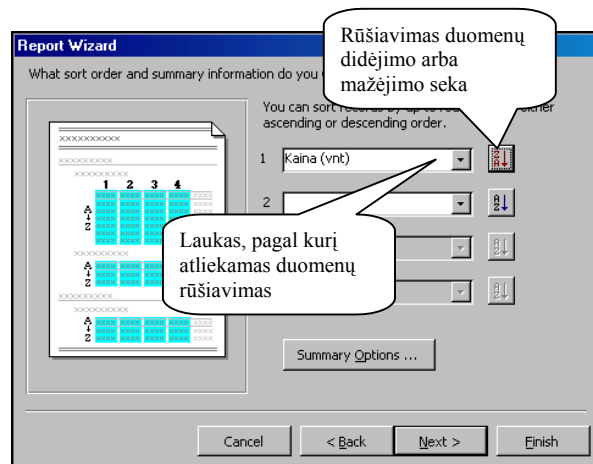
b) Pažymėkite lauką **Šokolado tipas**, nes pagal jo duomenis turite atlikti grupavimą, ir paspauskite rodyklę >. Paspauskite mygtuką **Next** (60 pav.).

60 pav.



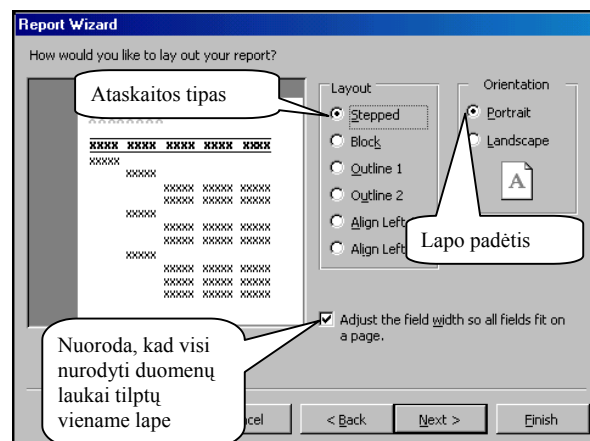
c) Pasirinkite lauką **Kaina (vnt)** ir, kad pakeistumėte rūšiavimo tvarką, pelės kairiuoju klavišu paspauskite mygtuką . Mygtukas pakeis savo pavidalą . Paspauskite mygtuką **Next** (61 pav.).

61 pav.



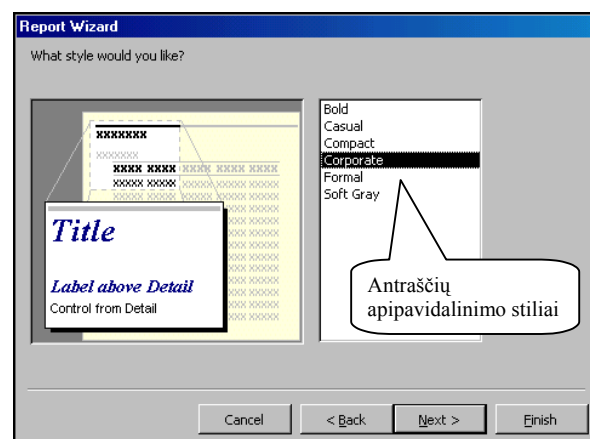
d) Pasirinkite lauke **Layout** ataskaitos tipą **Stepped** ir lapo padėtį **Portrait** (vertikalus). Paspauskite mygtuką **Next** (62 pav.).

62 pav.



e) Pasirinkite ataskaitos antraštės apipavidalinimą **Corporate**. Paspauskite mygtuką **Next** (63 pav.).

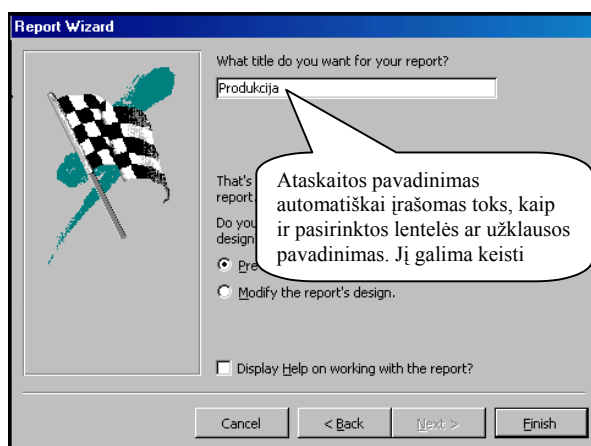
63 pav.




Ataskaitos

f) Nurodykite ataskaitos pavadinimą **Produkcija**. Paspauskite mygtuką **Finish** (64 pav.).

64 pav.



3. Lapo antraštėje matosi ne pilnai parašyti pavadinimai (55 pav.). Pereikite į ataskaitos projektavimo (redagavimo) režimą. Standartinėje įrankių juostoje pasirinkite **Design View** .

4. Pavadinimų laukus, juostoje **Page Header**, padidinkite ar sumažinkite, kad tilptų įrašai, jei reikia patraukite į kairę ar į dešinę. Nukėlę žymeklį ant redaguojamo lauko, paspauskite pelės kairįjį klavišą, kad apie jį atsirastų kvadratai (46 pav.) Nukėlę žymeklį į šoninį kvadratėlį prispauskite kairįjį pelės klavišą ir temkite, laukas arba didės, arba mažės.

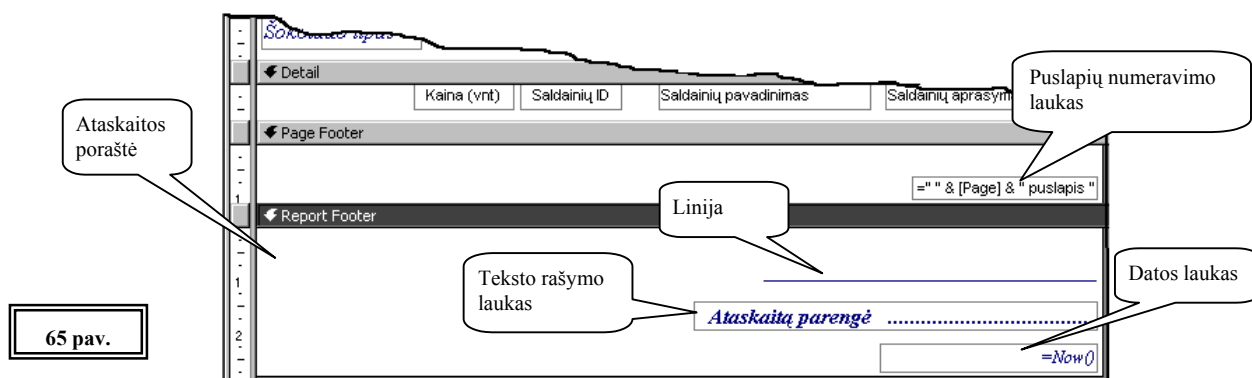
5. Duomenų laukus, juostoje **Detail**, sulygiuokite su pavadinimų laukais.

6. Įrašus duomenų laukuose **Kaina (vnt)** ir **Saldainių ID** centruokite.

7. Tarp duomenų eilučių padarykite didesnius tarpus, taip kaip parodyta 56 pav.

8. Nustatykite lapų paraštes. **File → Page Setup...** (57 pav.).

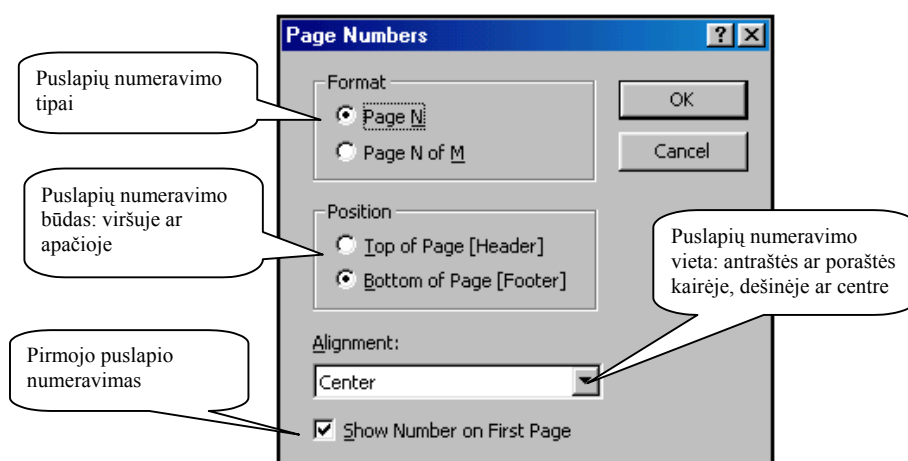
9. Pakeiskite puslapių numeraciją. Lauką `= "Page " & [Page] & " of " & [Pages]`, kuriame suformuotas puslapių numeravimas, pakeiskite. Tarp kabučių esančius žodžius galite užrašyti lietuviškai, pvz.: `= " " & [Page] & " puslapis "` (65 pav.).



65 pav.

Jeigu puslapių numeravimo lauko nėra, jį galite įterpti:

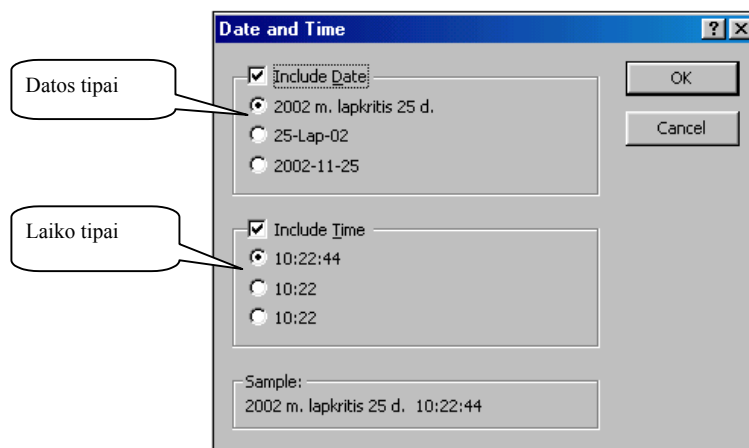
INSERT → PAGE NUMBERS... (66 pav.)



66 pav.

10. Perkelkite datos lauką į ataskaitos poraštę. Jeigu ataskaitos poraštės lauko nėra, tai jį paruoškite taip, kaip pavaizduota 56 pav. Pažymėkite datos lauką, ir kai pelės žymeklis taps rankos pavidalo žyme, jį pertemkite į ataskaitos poraštę. Jeigu datos lauko nėra, jį galite įterpti:

INSERT → DATE AND TIME... (67 pav.)

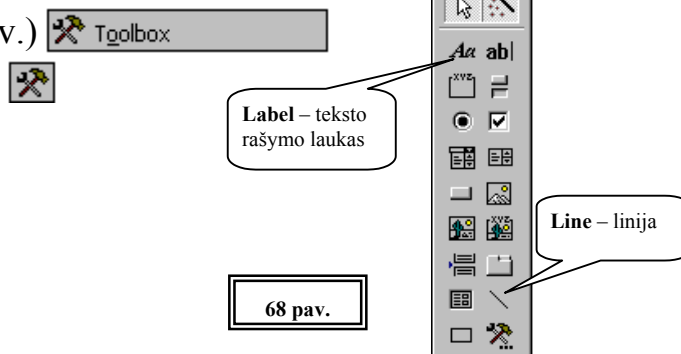


67 pav.

11. Įterpkite teksto rašymo lauką (65 pav.). Įrankių juostoje pasirinkite komandą **Toolbox** taip:

1. VIEW → TOOLBOX (68 pav.)

2. Standartinėje įrankių juostoje




68 pav.

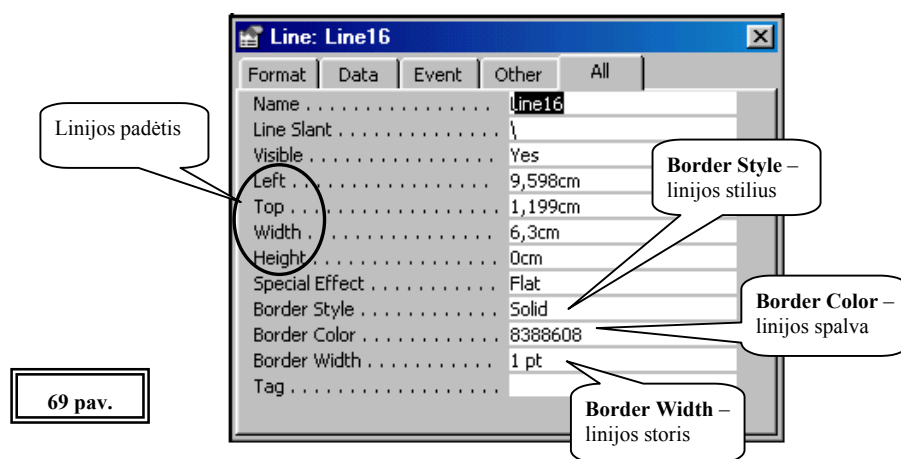
Pasirinkite komandą **Label**, klaktelėdami pelės kairiuoju klavišu. Nukėlę žymeklį į ataskaitos poraštę prispauskite pelės kairijį klavišą ir nubrėžkite stačiakampį. Kai atleisite pelę, stačiakampyje mirksės teksto rašymo žymė.

Parašykite, pvz.: *Ataskaitą parangė*.....

Ataskaitos

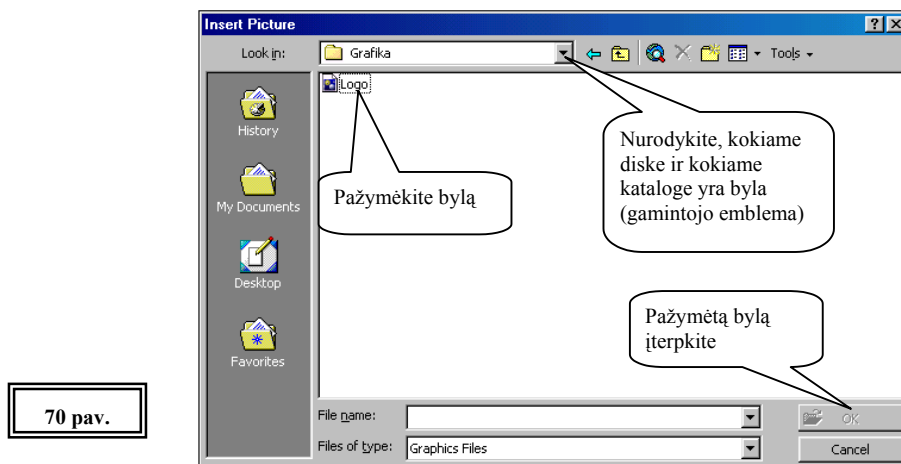
12. Kad data būtų atskirta nuo ataskaitos, nubrėžkite liniją (65 pav.). Įrankių juostoje pasirinkite komandą **Toolbox**. Pasirinkite komandą **Line**, klaktelėdami pelės kairiuoju klavišu. Nukėlę žymeklį į ataskaitos poraštę, prispauskite pelės kairįjį klavišą ir nubrėžkite liniją.

13. Pakeiskite linijos storį. Nukėlę žymeklį ant linijos, paspauskite pelės dešinįjį klavišą ir pasirinkite komandą **Properties**  **Properties**, pakeiskite linijos storį (69 pav.):




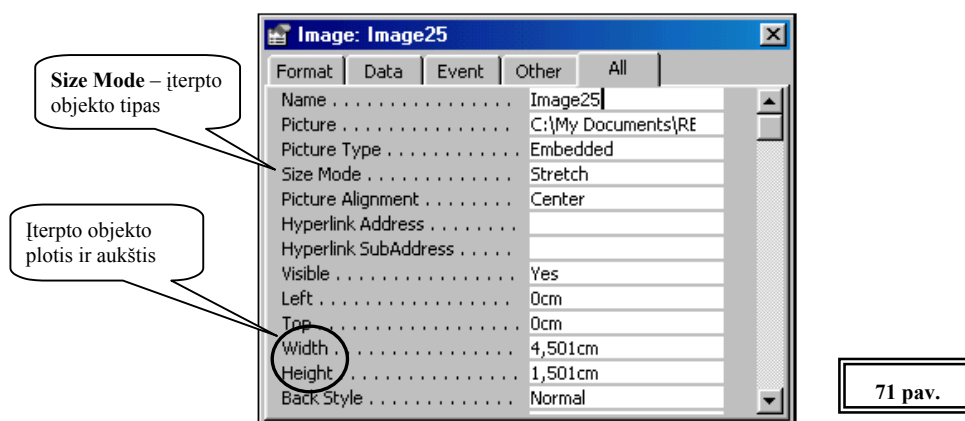
14. Ataskaitos paraštėje įterpkite gamintojo emblemą (logotipą). Emblema įterpiama, kai ataskaita yra projektavimo (redagavimo) režime:

INSERT → PICTURE... (70 pav.)




Nurodykite, kokiame diske ir kokiame kataloge yra ši byla, pvz.: *kompaktinis diskas \Grafika\Logo.bmp*. Pažymėkite norimą įterpti bylą ir pelės kairiuoju klavišu paspauskite mygtuką **OK**. Jei emblemą įterpė ne ataskaitos antraštėje, tai ant emblemos nukėlę žymeklį ir prispaudę pelės kairįjį klavišą, perkeltkite ją į reikiamą vietą.

15. Pakeiskite emblemos dydį ir tipą. Nukėlę žymeklį ant emblemos, paspauskite pelės dešinįjį klavišą ir pasirinkite komandą **Properties**  **Properties**. Pakeiskite emblemos plotį **Width**, pvz., 4,5 cm, aukštį **Height**, pvz., 1,5 cm. Kad paveikslukas būtų sumažintas pagal pasirinktą lauko dydį, komandoje **Size Mode** pasirinkite **Stretch** galimybę (71 pav.).



16. Pavadinimo lauką **Produkcija** ir emblemą, sukeiskite vietomis.

17. Peržiūrėkite, kaip atrodo ataskaita, standartinėje įrankių juostoje paspausdami komandą **Print Preview** . Parengta ataskaita pateikta kompaktiniame diske \Duomenų_bazė\Saldainiai.mdb bei 8 priede.

Savikontrolės klausimai

1. Kam skirtos duomenų bazių ataskaitos?
2. Kokie ataskaitos kūrimo vedlio (meistro) atliekami žingsniai?
3. Kaip ataskaitą parengti redagavimui?
4. Kuo skiriasi ataskaitos ir lapų antraštės?
5. Kaip nustatyti spausdinamo lapo parametrus?
6. Kaip į ataskaitą įterpti ir pataisyti puslapių numeravimą?
7. Kaip ataskaitą papildyti tekstiniais įrašais?
8. Kaip į ataskaitą įterpti paveiksluką?

Savarankiškos užduotys

1 užduotis. Ataskaitos rengimas

Pagal lenteles *Saldainių dėžutės* ir *Produkcija*, parenkite ataskaitą:

- Nurodykite duomenis *Dėžutes, Saldainių ID, Vienetų skaičių, Saldainių pavadinimus*;
 - Sugrupuokite duomenis pagal dėžučių pavadinimus;
 - Išrūšiuokite duomenis saldainių kiekio mažėjimo tvarka;
 - Viršutinėje paraštėje įterpkite emblemą (pvz., kompaktiniame diske \Grafika\Dezute_logo.bmp), greta jos nurodykite, kas rengė šią ataskaitą, t.y. vardą ir pavardę;
 - Ataskaitoje turi būti aiškūs pavadinimai, matomi visi laukai ir visi duomenys.
- Parengta ataskaita pateikta 9 priede.

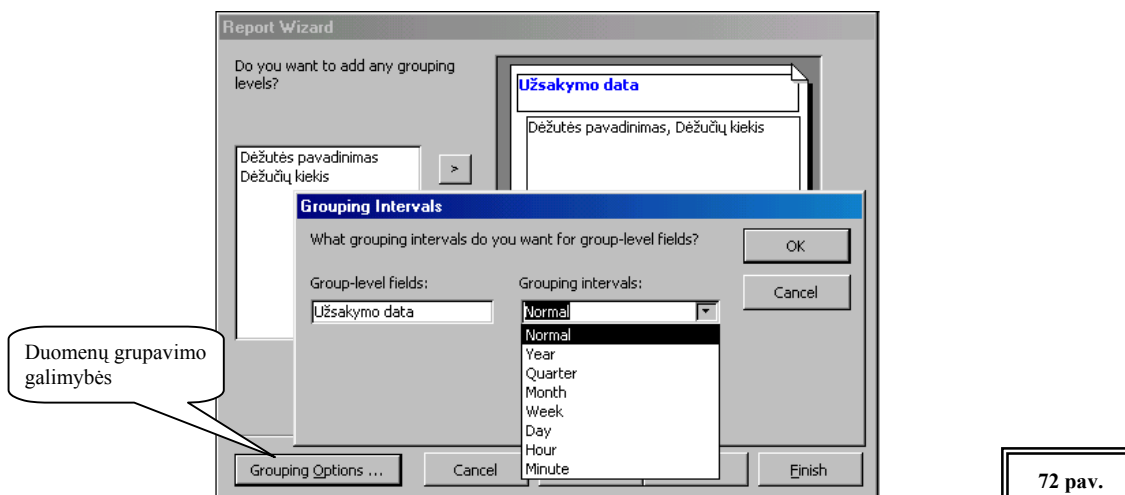
2 užduotis. Ataskaitos rengimas

Pagal lentelę *Parduotuvė Lakšutė*, paruoškite ataskaitą:

- Nurodykite duomenis *Užsakymo datą, Dėžutės pavadinimą, Dėžučių kiekį*;
 - Sugrupuokite duomenis pagal dėžučių užsakymo datą;
 - Išrūšiuokite duomenis pagal dėžučių pavadinimus abėcėlės tvarka;
 - Ataskaitos paraštėje nurodykite, kas rengė šią ataskaitą, t.y. vardą ir pavardę;
 - Ataskaitoje turi būti aiškūs pavadinimai, matomi visi laukai ir visi duomenys.
- Parengta ataskaita pateikta 9 priede.

Pastaba

Kad duomenys būtų sugrupuoti pagal užsakymo datą, antrajame ataskaitos rengimo žingsnyje, pelės kairiuoju klavišu paspauskite mygtuką **Grouping Options...** ir pasirinkite grupavimą **Normal** (pagal nurodytą datą) (72 pav.)



Literatūra

1. Duomenų bazės / Lietuvos kompiuterininkų sąjunga. Informacinių technologijų institutas. – V., 2001.
2. Hardy P. Access 2000 – išmok pats. – V., 2000.
3. Kaufeldas Džonas. Access'97 For Windows žaliems. – K., 1997.
4. Microsoft Office 2000. Žingsnis po žingsnio / Vertimas iš anglų kalbos. –K., 2000.
5. Minkevičius S. Microsoft Access pradžiamokslis. – V., 2000.
6. Starkus B. Microsoft Office 2000. Tai patogiu ir paprasta. – K., 1999.

Priedai