

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Федько В. В.
Плоткін В. І.

Лабораторний практикум
СТВОРЕННЯ БАЗ ДАНИХ ТА
ЗАСТОСУВАНЬ ПРОФЕСІЙНОГО
СПРЯМУВАННЯ

Навчально-практичний посібник

Харків. Вид. ХНЕУ, 2009

УДК 004.65(076)
ББК 32.973.26-018.2я73
ПЗ5

Рецензенти: докт. техн. наук, професор, зав. кафедри інформатики Харківського національного університету радіоелектроніки Путятін Є. П.; канд. техн. наук, доцент кафедри Інформатики та комп'ютерної техніки Харківського національного університету Барков О. М.

Рекомендовано до видання рішенням вченої ради Харківського національного економічного університету.

Протокол № 5 від 22.01.09 р.

Федько В. В.

ПЗ0 Створення баз даних та застосувань професійного спрямування. Лабораторний практикум: Навч.-практ. посібн. / Укл. В. В. Федько, В. І. Плоткін. – Харків : Вид. ХНЕУ, 2009.– 208 с. (Укр. мов.)

ISBN

Вміщено опис семи лабораторних робіт, виконання яких передбачено програмою з навчальної дисципліни «Бази даних кінцевих користувачів» під час вивчення другого навчального модуля.

Засвоєння матеріалу спрямоване на оволодіння інструментальними засобами організації інформації в малому бізнесі, створення баз даних робочих груп на великих підприємствах та отримання інформації фінансовими аналітиками з корпоративних баз даних. Виклад здійснено на прикладі СУБД Access, а також розглянуто взаємозв'язки з іншими застосуваннями. Досягнутий рівень знань та вмінь дозволить підготуватися до складання тестів із сертифікації корпорації Microsoft.

Рекомендовано для студентів економічних спеціальностей.

ISBN

УДК 004.65(076)

ББК 32.973.26-018.2я73

© Харківський національний економічний університет, 2009

© Федько В. В.

Плоткін В. І.

2009

Вступ

Навчально-практичний посібник містить опис лабораторних робіт з навчальної дисципліни "Бази даних кінцевих користувачів". Основною метою викладання даної навчальної дисципліни є формування в майбутніх фахівців сучасного рівня інформаційної та комп'ютерної культури, набуття практичних навичок роботи на сучасній комп'ютерній техніці, створення і використання СУБД Access для розв'язання різноманітних задач у професійній діяльності.

Лабораторна робота є формою навчального заняття, під час якого студенти під керівництвом викладача досліджують можливості застосування сучасних комп'ютерних технологій для розв'язування різних задач економічного характеру. При цьому в студентів формуються вміння та практичні навички використання програмних засобів комп'ютера.

Опис лабораторних робіт 1 – 8 з модуля 1 наведено у навчально-практичному посібнику [6].

До даного лабораторного практикуму з модуля 2, що розробляється, входять такі лабораторні роботи:

9. Зведені таблиці та діаграми.
10. Використання макросів.
11. Робота зі звітами.
12. Створення додатків у базі даних.
13. Робота у мережі.
14. Створення корпоративної бази даних.
15. Оптимізація трафіка в мережі.

Основними цілями лабораторного практикуму є:

- засвоєння інструментальних засобів для організації інформації в малому бізнесі;
- створення баз даних робочих груп на великих підприємствах;
- отримання інформації фінансовими аналітиками з корпоративних баз даних.

Виконавши лабораторні роботи, студенти навчаться створювати програми ведення баз даних у своїй наочній області без програмування.

Для визначення рівня підготовленості до роботи пропонується дати відповіді на запитання.

За виконання кожної роботи дається 4 бали. Задачі для самостійного розв'язування спрямовані на розвиток креативних

здібностей студентів. Усі ці задачі розв'язувати не обов'язково, але розмірковування над ними дозволить поглибити знання з теми. Більшість задач мають підказки.

Задачі підвищеного рівня складності позначено символом "*". За кожен розв'язану задачу додається 1 бал, із зірочкою – 2 бали, а з двома – 3 бали.

У студентів мають сформуватися такі компетенції:

створювати зручне середовище для аналізу даних з метою прийняття обґрунтованих рішень у вашій професійній діяльності;

будувати застосування для полегшення виконання різних операцій з даними у професійній діяльності.

розробляти друковані документи на основі даних з базами у професійній діяльності;

створювати застосування середнього рівня складності для ведення обліку й аналізу у професійній діяльності.

розробляти мережні застосування для ведення обліку й аналізу відповідно до функціональних обов'язків у професійній діяльності;

будувати корпоративну базу даних підприємства на основі її даних, проведення аналізу економічних процесів з метою прийняття обґрунтованих рішень у професійній діяльності;

вміти мінімізувати трафік у корпоративній мережі підприємства.

Виконання лабораторних робіт допоможе оволодіти інструментальними засобами для організації інформації в малому бізнесі, створення баз даних робочих груп на великих підприємствах, одержання інформації фінансовими аналітиками з корпоративних баз даних тощо. Крім того, досягнутий рівень знань та вмінь дозволить підготуватися до складання тестів із сертифікації корпорації Microsoft.

Лабораторна робота № 9. Зведені таблиці та діаграми

Мета: набути вмінь та навичок створення зведених таблиць і діаграм та їхнього використання для аналізу даних, що зберігаються в базі.

Призначення: виконавши роботу, ви навчитеся:

створювати зведені таблиці;

будувати зведені діаграми;

поміщати зведені таблиці й діаграми на комбіновані форми.

Ці вміння й навички допоможуть створювати зручне середовище для аналізу даних з метою прийняття обґрунтованих рішень у професійній діяльності.

Підготовка до роботи

Щоб визначити рівень вашої підготовленості до роботи, спробуйте дати відповіді на такі запитання:

1. Яке призначення мають зведені таблиці?
2. З яких структурних елементів складається зведена таблиця?
3. Яким способом можна регулювати кількість рядків і стовпчиків у зведеній таблиці?
4. Як можна описати алгоритм створення зведеної таблиці?
5. Наведіть приклад використання зведеної таблиці для аналізу даних БД.
6. У чому полягає відмінність побудови зведеної таблиці й зведеної діаграми?
7. Як можна описати алгоритм створення зведеної діаграми за допомогою майстра?
8. Який тип і вид діаграми будується за допомогою майстра зведених таблиць і діаграм?
9. Які дії потрібно виконати, щоб настроїти зовнішній вигляд зведеної діаграми для проведення аналізу економічних процесів?
10. Опишіть алгоритм побудови зведеної таблиці й діаграми на комбінованих формах.

Хід роботи

1. Зведена таблиця

Завдання. Створити зведену таблицю для виведення прибутку по кожному товару кожного виробника з об'єднанням товарів за групами. Передбачити можливість відображення даних за певний період (рис. 9.1).

Дата ▾		Виробник ▾		
Все		Х/з "Кулиничі"	Х/з "Олексіївський"	Общие итоги
		+ -	+ -	+ -
Група ▾	Товар ▾	Сумма "Прибуток"	Сумма "Прибуток"	Сумма "Прибуток"
☐ Батони	Батон "Молочний"	60,00	70,00	130,00
	Батон "Слобожанський"		30,00	30,00
	Итого	60,00	100,00	160,00
☐ Булки	Булка з маком	75,00	45,00	120,00
	Итого	75,00	45,00	120,00
☐ Хліб	Хліб "Родзинка"	40,00		40,00
	Хліб "Український"	80,00	160,00	240,00
	Итого	120,00	160,00	280,00
Общие итоги		255,00	305,00	560,00

Рис. 9.1. Зведена таблиця прибутків виробників по групах товарів

Основні етапи виконання

Завдання будемо виконувати в три етапи:

- 1.1. Створення зведеної таблиці майстром.
- 1.2. Виконання підсумкових обчислень.
- 1.3. Застосування зведеної таблиці для аналізу даних.


1.1. Створення зведеної таблиці

Завдання 1. Додати в запит *ВсіПродажі* поле *Група* з таблиці *Групи* (рис. 9.2).

Код_продажі	Дата	Група	Код_товару	Товар	Ціна	L ▲
1	01.09.2009	Хліб	1	Хліб "Український"	1,50	
2	01.09.2009	Батони	2	Батон "Молочний"	1,20	
3	01.09.2009	Хліб	1	Хліб "Український"	1,50	
4	01.09.2009	Батони	2	Батон "Молочний"	1,20	
5	01.09.2009	Булки	3	Булка з маком	0,80	
6	02.09.2009	Батони	2	Батон "Молочний"	1,20	
7	02.09.2009	Хліб	1	Хліб "Український"	1,50	
8	02.09.2009	Булки	3	Булка з маком	0,80	
9	02.09.2009	Батони	2	Батон "Молочний"	1,20	
10	02.09.2009	Хліб	1	Хліб "Український"	1,50	
11	02.09.2009	Булки	3	Булка з маком	0,80	
12	03.09.2009	Хліб	1	Хліб "Український"	1,50	
13	04.09.2009	Батони	2	Батон "Молочний"	1,20	

Рис. 9.2. Запит *ВсіПродажі* з полем *Група*

Виконання

1. Відкрийте БД *Хліб*.
2. Установіть режим відображення запитів у вікні бази даних, натиснувши кнопку **Запросы** на панелі об'єктів.
3. Відкрийте запит *ВсіПродажі* в режимі конструктора.
4. Клацніть на кнопці **Отобразить таблицу** на панелі інструментів вікна Access .
5. Виділіть таблицю *Групи* й клацніть на кнопці **Добавить**, а потім – **Закрыть** у вікні **Добавить таблицы**, що з'явилося.
6. Виділіть поле *Група* в таблиці *Групи*, що розташована в області схеми даних запиту, і перетягніть її на поле *Код_товару* в області бланка запиту (рис. 9.3).

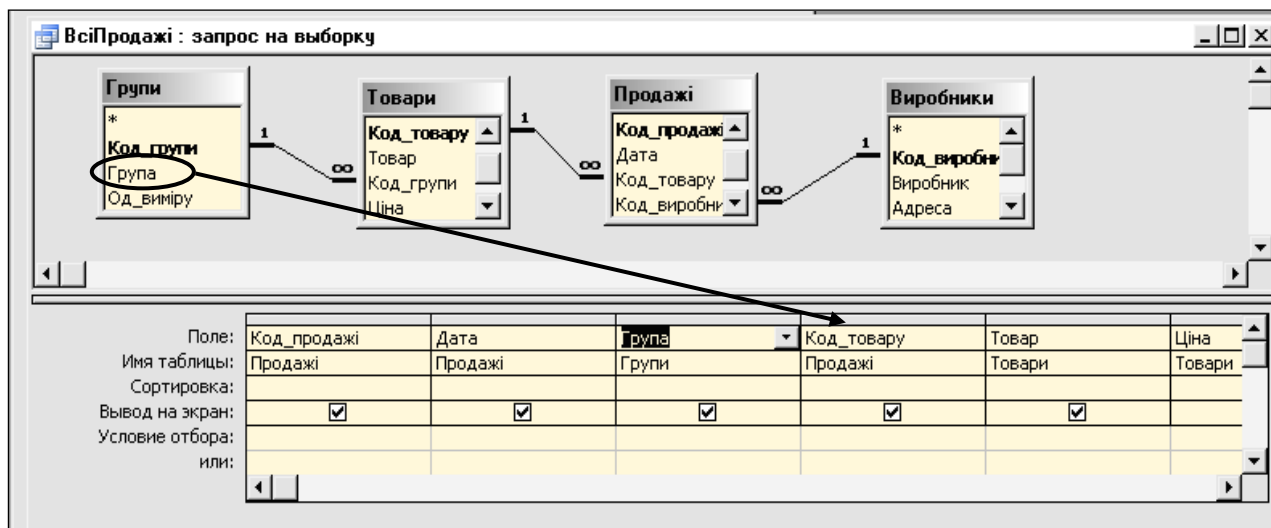



Рис. 9.3. Додавання поля *Група* до запиту *ВсіПродажі*

Після відпускання клавіші миші поле *Група* з'явиться перед полем *Код_товару* в області бланка запиту.

7. Ознайомтеся з отриманим результатом, перейшовши в режим таблиці.
8. Збережіть запит, клацнувши на кнопці **Сохранить**  й закрийте вікно запиту.

Завдання 2. Створити зведену таблицю, у якій відображаються поля *Дата*, *Група*, *Товар*, *Виробник* і *Прибуток* (рис. 9.4).

Дата ▾		Виробник ▾		
Все		Х/з "Олексіївський" X/з "Кулиничі"	Общие итоги	
		+ -	+ -	+ -
Группа ▾	Товар ▾	Прибуток ▾	Прибуток ▾	Нет итогов
☑ Батоны	Батон "Молочный"	+	20,00	15,00
		-	20,00	15,00
			30,00	30,00
	Батон "Слобожанський"	+	30,00	
	Итого	+		
☑ Булки	Булка з маком	+	22,50	75,00
		-	22,50	
	Итого	+		
☑ Хліб	Хліб "Родзинка"	+		40,00
	Хліб "Український"	+	40,00	40,00
		-	40,00	40,00
			40,00	
	Итого	+		
Общие итоги		+		

Рис. 9.4. Вигляд зведеної таблиці *ПрибуткиПродажі*, що будується

Виконання

1. Перейдіть у режим відображення форм, натиснувши кнопку **Формы** на панелі об'єктів вікна бази даних.
2. Клацніть на кнопці **Создать** на панелі інструментів вікна БД.
3. Виберіть у вікні **Новая форма**, що з'явилося, у списку елемент **Сводная таблица**, а в списку, що розкривається, – запит **ВсіПродажі** й натисніть кнопку **ОК** (рис. 9.5).

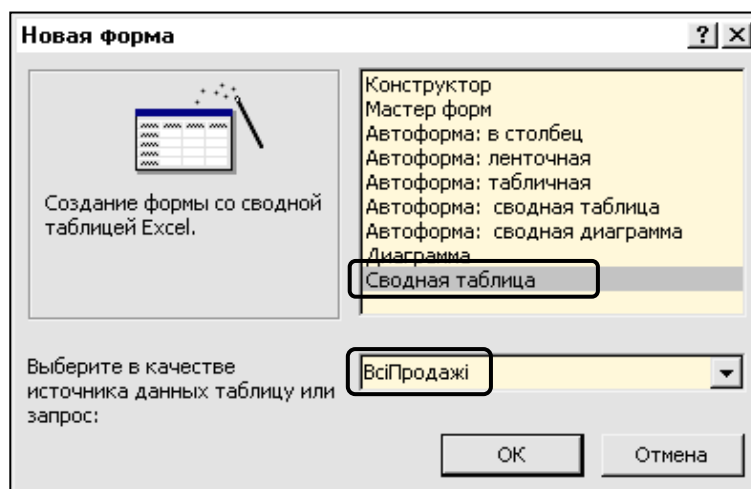


Рис. 9.5. Вікно *Новая форма* (вибрані елемент *Сводная таблица* і запит *ВсіПродажі*)

4. Ознайомтеся з призначенням майстра зведених таблиць у його першому вікні, що з'явилося, і клацніть на кнопці **Далее**.

5. Виберіть у другому вікні майстра поля із запиту **ВсіПродажі** для побудови зведеної таблиці. Для цього у список **Выбранные поля** перешліть поля, які подано нижче в таблиці, і клацніть на кнопці **Готово**.

Поле
Дата
Група
Товар
Виробник
Прибуток

З'являється вікно зведеної таблиці разом з вікном списку полів (рис. 9.6).

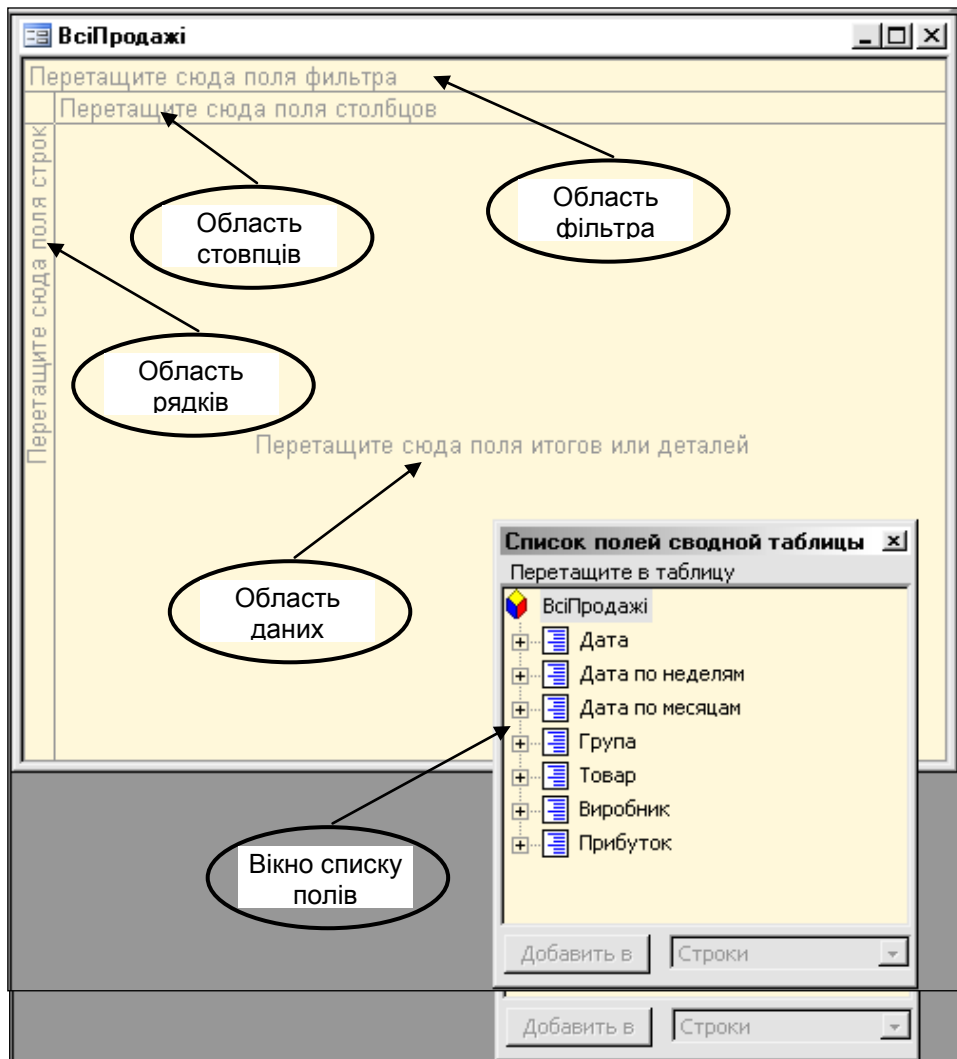


Рис. 9.6. Вікно зведеної таблиці з вікном списку полів

6. Перетягніть поля з вікна списку полів в області вікна зведеної таблиці відповідно до наступної таблиці:

Поле	Область зведеної таблиці
Дата	Фільтра
Група	Рядків
Товар	Рядків
Виробник	Стовпців
Прибуток	Даних

Вікно отриманої зведеної таблиці наведено на рис. 9.7.

The screenshot shows a pivot table window titled "ВсіПродажі". The table is structured as follows:

Дата		Виробник		
Все		Х/з "Олексіївський"	Х/з "Кулиничі"	Общие итоги
Група	Товар	Прибуток	Прибуток	Нет итогов
Батони	Батон "Молочний"	20,00	15,00	
		20,00	15,00	
		30,00	30,00	
	Батон "Слобожанський"	30,00		
Итого				
Булки	Булка з маком	22,50	75,00	
		22,50		
	Итого			
Хліб	Хліб "Родзинка"		40,00	
		40,00	40,00	
	40,00	40,00		
	40,00			
	Итого			
Общие итоги				

Рис. 9.7. Побудована зведена таблиця

У зведеній таблиці відображаються дані про прибуток по кожному товару кожного виробника з об'єднанням товарів за групами. Причому відображаються докладні дані за кожний день, а підсумкові дані відсутні. Але саме вони становлять найбільший інтерес при економічному аналізі.

Наступний підрозділ присвячений одержанню підсумкових даних.

7. Збережіть зведену таблицю, клацнувши на кнопці **Сохранить**

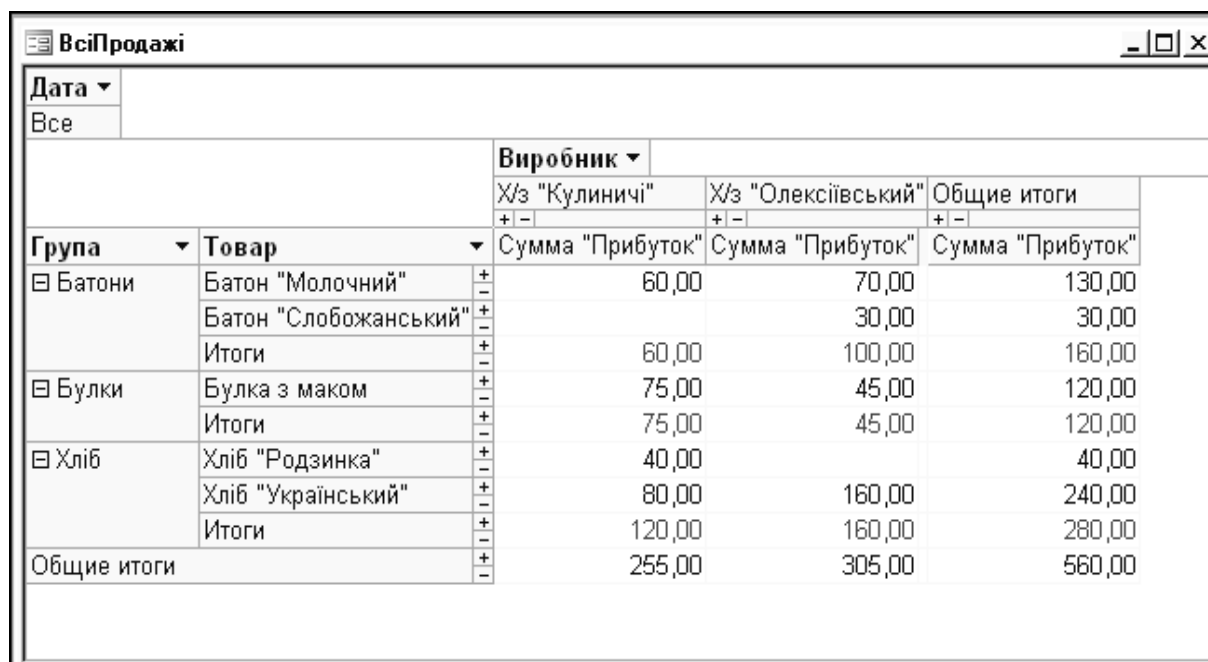


й увівши ім'я **ПрибуткиПродажі**. Потім клацніть на кнопці **ОК**.

8. Закрийте вікно зведеної таблиці.

1.2. Виконання підсумкових обчислень

Завдання. Визначити загальний прибуток, отриманий по кожному товару й групі товарів кожного виробника (рис. 9.8).



The screenshot shows a window titled "ВсіПродажі" with a pivot table. The table is structured as follows:


Дата ▾		Виробник ▾		
Все		Х/з "Кулиничі"	Х/з "Олексіївський"	Общие итоги
		+ -	+ -	+ -
Група ▾	Товар ▾	Сумма "Прибуток"	Сумма "Прибуток"	Сумма "Прибуток"
☐ Батони	Батон "Молочний"	60,00	70,00	130,00
	Батон "Слобожанський"		30,00	30,00
	Итоги	60,00	100,00	160,00
☐ Булки	Булка з маком	75,00	45,00	120,00
	Итоги	75,00	45,00	120,00
☐ Хліб	Хліб "Родзинка"	40,00		40,00
	Хліб "Український"	80,00	160,00	240,00
	Итоги	120,00	160,00	280,00
Общие итоги		255,00	305,00	560,00

Рис. 9.8. Зведена таблиця загальних прибутків, що будується

Виконання


1. Перейдіть у режим відображення форм і відкрийте зведену таблицю **ПрибуткиПродажі**, двічі клацнувши на її значку.

2. Клацніть на кнопці **Прибуток** будь-якого виробника. При цьому виділяться клітинки з даними про всіх виробників.

3. На панелі інструментів вікна Access клацніть на кнопці **Автовычисления**  й у списку, що з'явився, виберіть операцію **Сумма**. У зведеній таблиці заповняться всі клітинки з підсумковими обчисленнями (рис. 9.9).

Дата ▾		Виробник ▾			
Все		Х/з "Кулиничі"		Х/з "Олексіївський"	Общие итоги
		+/-	+/-	+/-	+/-
Група ▾	Товар ▾	Прибуток ▾	Прибуток ▾	Сумма "Прибуток"	
Батони	Батон "Молочний"	15,00	20,00	130,00	
		15,00	20,00		
		30,00	30,00		
	Итого	60,00	70,00		
	Батон "Слобожанський"		30,00	30,00	
	Итого	60,00	100,00	160,00	
Булки	Булка з маком	75,00	22,50	120,00	
			22,50		
	Итого	75,00	45,00	120,00	
Хліб	Хліб "Родзинка"	40,00		40,00	
		40,00			
	Хліб "Український"	40,00	40,00	240,00	
		40,00	40,00		
		40,00	40,00		
Итого	80,00	160,00			
Общие итоги	Итого	120,00	160,00	280,00	
	Общие итоги	255,00	305,00	560,00	

Рис. 9.9. Зведена таблиця з усіма підсумковими обчисленнями


4. Клацніть на кнопці **Скрыть подробности**  на панелі інструментів вікна Access, щоб у зведеній таблиці відображалися тільки підсумкові дані (без дрібниць) (рис. 9.10.)

Дата ▾		Виробник ▾			
Все		Х/з "Кулиничі"		Х/з "Олексіївський"	Общие итоги
		+/-	+/-	+/-	+/-
Група ▾	Товар ▾	Сумма "Прибуток"	Сумма "Прибуток"	Сумма "Прибуток"	
Батони	Батон "Молочний"	60,00	70,00	130,00	
	Батон "Слобожанський"		30,00	30,00	
	Итого	60,00	100,00	160,00	
Булки	Булка з маком	75,00	45,00	120,00	
	Итого	75,00	45,00	120,00	
Хліб	Хліб "Родзинка"	40,00		40,00	
	Хліб "Український"	80,00	160,00	240,00	
	Итого	120,00	160,00	280,00	
Общие итоги	Итого	255,00	305,00	560,00	

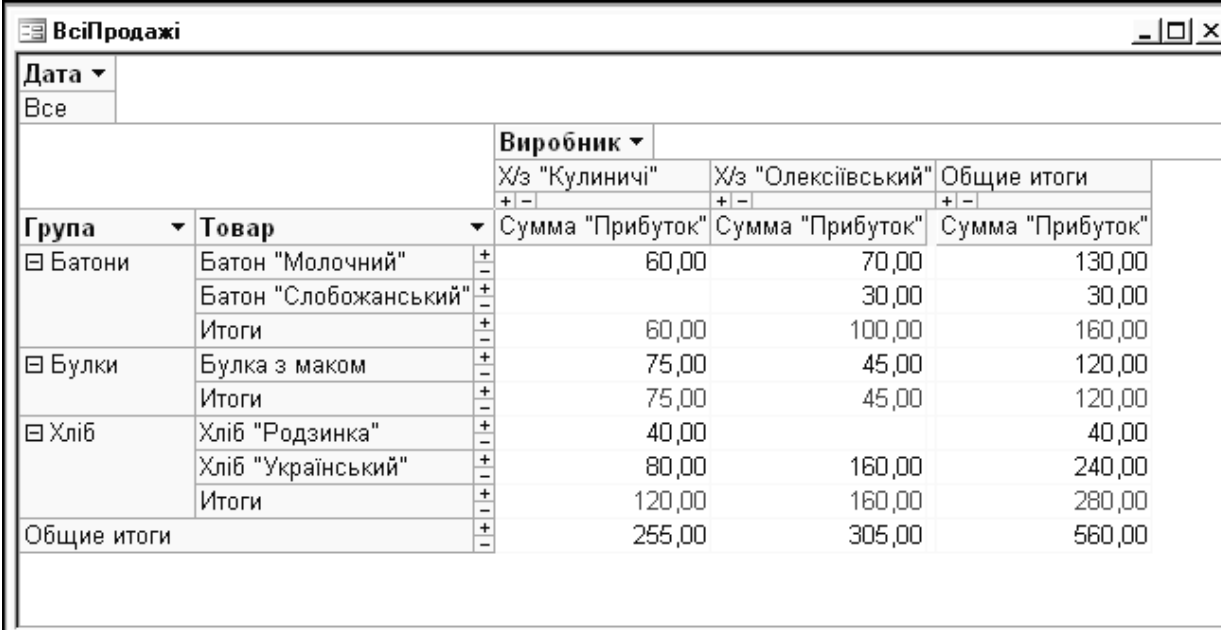
Рис. 9.10. Зведена таблиця без дрібниць

5. Зробіть фон значень клітинок жовтим, а самі значення – червоними, щоб підсумкові дані за групами товарів краще виділялися у зведеній таблиці. Для цього:

5.1. Клацніть у стовпці **Товар** на будь-якій клітинці з текстом **Итоги**.

5.2. Клацніть на кнопці **Свойства** , що розташована на панелі інструментів вікна Access.

5.3. Установіть у вікні властивостей, що з'явилось, потрібні кольори фону і тексту (рис. 9.11).



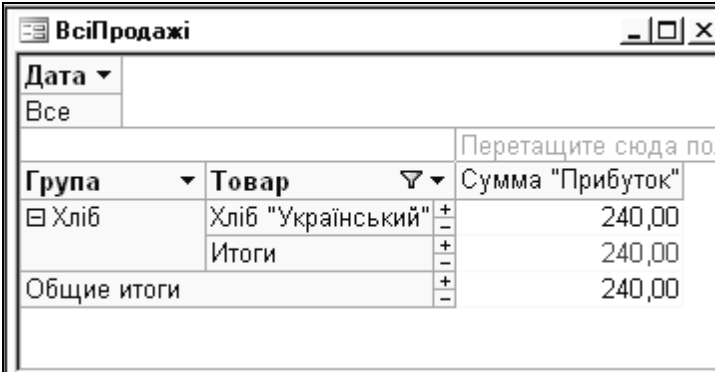
Дата ▾		Виробник ▾		
Все		Х/з "Кулиничі"	Х/з "Олексіївський"	Общие итоги
		+ -	+ -	+ -
Група ▾	Товар ▾	Сумма "Прибуток"	Сумма "Прибуток"	Сумма "Прибуток"
☐ Батони	Батон "Молочний"	60,00	70,00	130,00
	Батон "Слобожанський"		30,00	30,00
	Итоги	60,00	100,00	160,00
☐ Булки	Булка з маком	75,00	45,00	120,00
	Итоги	75,00	45,00	120,00
☐ Хліб	Хліб "Родзинка"	40,00		40,00
	Хліб "Український"	80,00	160,00	240,00
	Итоги	120,00	160,00	280,00
Общие итоги		255,00	305,00	560,00

Рис. 9.11. Зведена таблиця після редагування кольорів фону і тексту

6. Закрийте вікно властивостей, а потім вікно зведеної таблиці.

1.3. Застосування зведеної таблиці для аналізу даних

Завдання 1. Визначити вид товару, по якому отриманий найбільший прибуток за весь період (рис. 9.12).



Дата ▾		Перетащите сюда по	
Все		Група ▾	Товар ▾
		☐ Хліб	Хліб "Український"
			Итоги
		Общие итоги	
			Сумма "Прибуток"
			240,00
			240,00
			240,00

Рис. 9.12. Зведена таблиця з найбільшим прибутком



Виконання

Для виконання завдання необхідно в отриманій раніше зведеної таблиці прибрати розділ даних про виробників і серед даних, що залишилися, відібрати рядок з найбільшим прибутком.

Зведена таблиця **ПрибуткиПродажі** буде використовуватися в наступних завданнях. Щоб не змінювати її, зробимо копію цієї таблиці.

1. Скопіюйте зведену таблицю **ПрибуткиПродажі**.

1.1. Виділіть значок зведеної таблиці **ПрибуткиПродажі** у вікні бази даних.

1.2. Клацніть на кнопці **Копировать** , а потім – на кнопці **Вставить**  на панелі інструментів вікна Access

1.3. Уведіть у вікні, що з'явилося, ім'я нової зведеної таблиці **НайприбутковішийТовар**.

2. Відкрийте зведену таблицю **НайприбутковішийТовар**, двічі клацнувши на її значку.

3. Видаліть розбиття даних про виробників. Для цього встановіть покажчик на кнопці **Виробник** і перетягніть її за межі вікна зведеної таблиці (рис. 9.13).

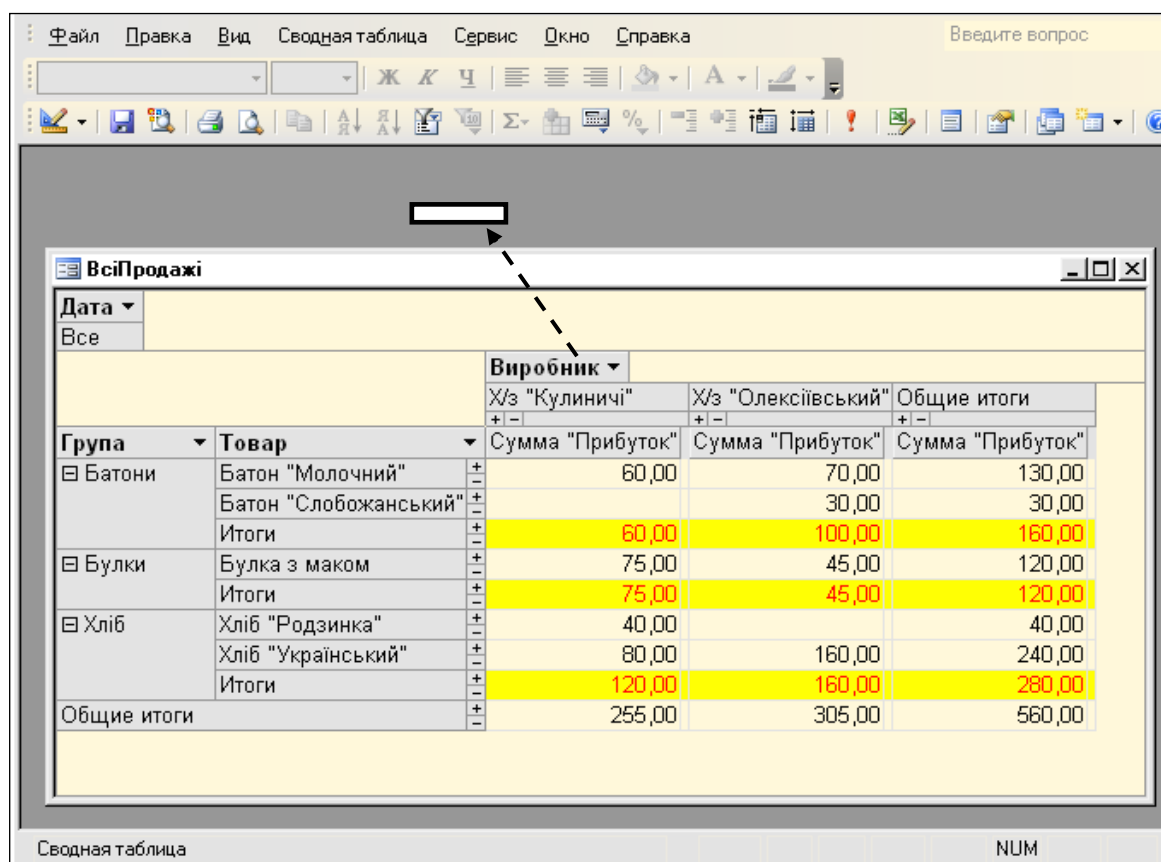
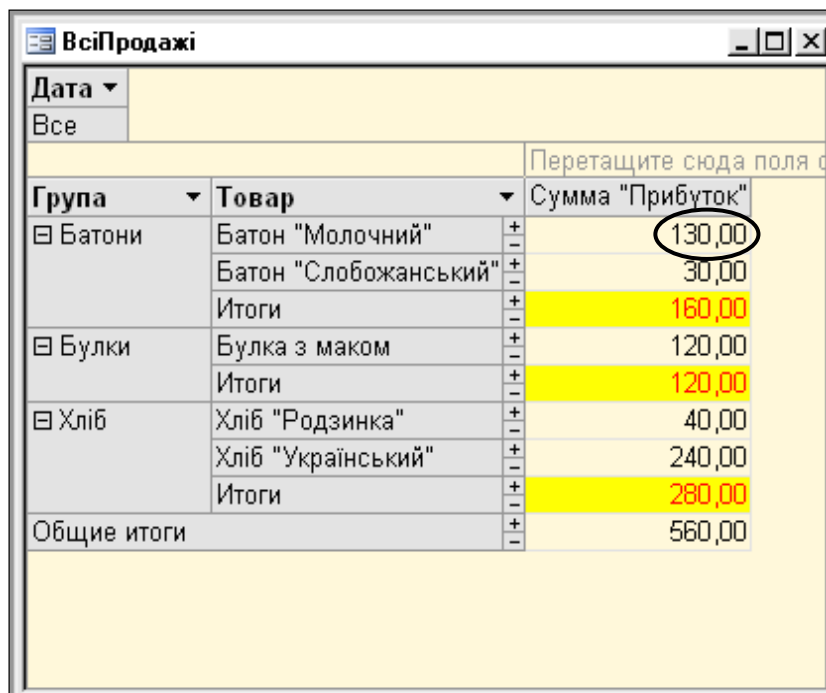


Рис. 9.13. Видалення розбиття даних про виробників зі зведеної таблиці

4. Виберіть товар з найбільшим прибутком.

4.1. Клацніть на будь-якому значенні сумарного прибутку, але не підсумкового, наприклад, по першому товару (рис. 9.14).



Дата			Сумма "Прибуток"	
Все				
			Перетащите сюда поля с	
Группа	Товар		Сумма "Прибуток"	
Батони	Батон "Молочний"	+	130,00	
	Батон "Слобожанський"	+	30,00	
	Итоги	+	160,00	
Булки	Булка з маком	+	120,00	
	Итоги	+	120,00	
Хліб	Хліб "Родзинка"	+	40,00	
	Хліб "Український"	+	240,00	
	Итоги	+	280,00	
Общие итоги			+	560,00

Рис. 9.14. Зведена таблиця з виділеним значенням прибутку

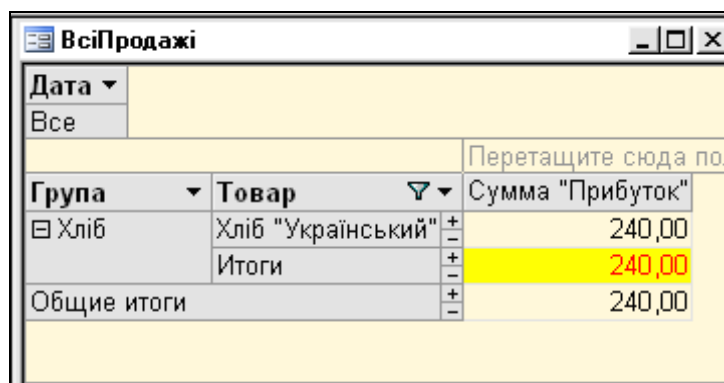
4.2. Клацніть на кнопці **Показать верхние и нижние элементы**



на панелі інструментів вікна Access.

4.3. Виберіть у підменю, що з'явилося, команду **Показать только верхний элемент**, а в його списку – значення **1**.

У зведеній таблиці відобразяться дані про товар, що дав найбільший прибуток за весь період (рис. 9.15).



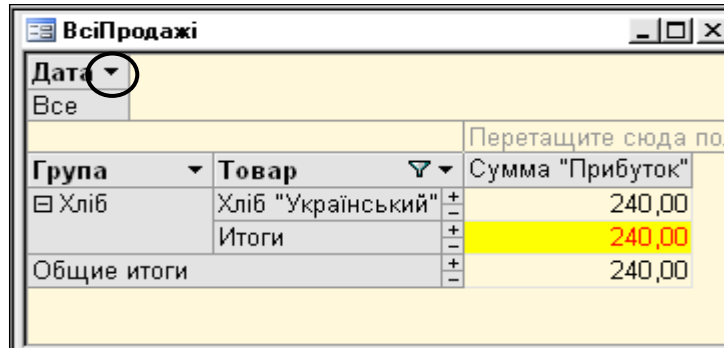
Дата			Сумма "Прибуток"	
Все				
			Перетащите сюда по	
Группа	Товар		Сумма "Прибуток"	
Хліб	Хліб "Український"	+	240,00	
	Итоги	+	240,00	
Общие итоги			+	240,00

Рис. 9.15. Зведена таблиця з даними про товар з найбільшим прибутком

Завдання 2. Визначити вид товару, по якому отриманий найбільший прибуток за 4 й 5 вересня 2009 р.

Виконання

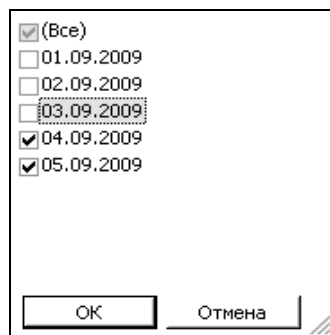
1. Клацніть на кнопці зі стрілкою, що розташована праворуч від кнопки **Дата** в області фільтра (рис. 9.16).



Дата	Група	Товар	Сумма "Прибуток"
Все	Хліб	Хліб "Український"	240,00
		Итоги	240,00
	Общие итоги		240,00

Рис. 9.16. Кнопка зі стрілкою в області фільтра

2. Видаліть у вікні, що з'явилося, прапорці з усіх дат, залишивши їх тільки в датах **04.09.2009** й **05.09.2009**, і клацніть на кнопці **ОК** (рис. 9.17).

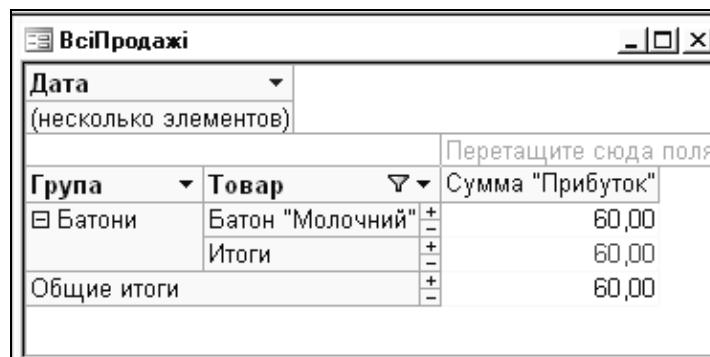


(Все)
 01.09.2009
 02.09.2009
 03.09.2009
 04.09.2009
 05.09.2009

ОК Отмена

Рис. 9.17. Вікно з вибраними датами

У зведеній таблиці відобразяться дані про товар, що приніс найбільший прибуток за досліджуваний період (рис. 9.18).



Дата	Група	Товар	Сумма "Прибуток"
(несколько элементов)	Батони	Батон "Молочный"	60,00
		Итоги	60,00
	Общие итоги		60,00

Рис. 9.18. Зведена таблиця з найбільшим прибутком за 4 і 5 вересня 2009 р.

3. Закрийте вікно зведеної таблиці.

2. Зведена діаграма

Завдання. Побудувати стовпцеву зведену діаграму прибутку, отриманого по кожному товару з об'єднанням за групами товарів (рис. 9.19).

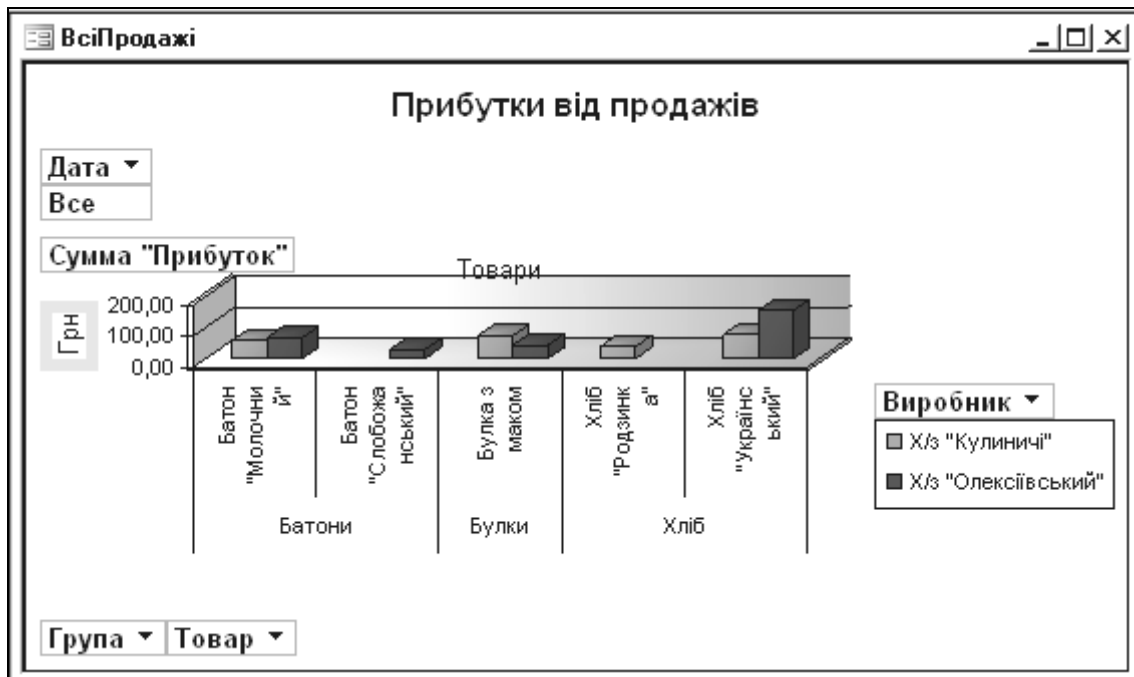


Рис. 9.19. Стовпцева зведена діаграма прибутку за групами товарів, що будується

Основні етапи виконання

Завдання будемо виконувати у два етапи:

2.1. Побудова плоскої гістограми.



2.2. Настроювання зовнішнього вигляду гістограми.

2.1. Побудова плоскої гістограми

Завдання 1. Зробити копію зведеної таблиці *ПрибуткиПродажі*, назвавши її *ПрибуткиПродажіДіаграма*.

Виконання

1. Виділіть значок зведеної таблиці *ПрибуткиПродажі* у вікні бази даних.

2. Клацніть на кнопці **Копіювати** , а потім – на кнопці **Вставити**  на панелі інструментів вікна Access


3. Уведіть ім'я нової зведеної таблиці *ПрибуткиПродажіДіаграма* у вікні, що з'явилося.

4. Клацніть на кнопці **ОК**.

Завдання 2. Перетворити зведену таблицю

ПрибуткиПродажіДіаграма в плоску гістограму.

Виконання

1. Відкрийте зведену таблицю **ПрибуткиПродажіДіаграма**, двічі клацнувши на її значку у вікні бази даних.
2. Клацніть на кнопці зі стрілкою, що розташована праворуч від кнопки **Вид**  на панелі інструментів вікна Access.
3. Виберіть значення **Сводная диаграмма** у списку, що відкрився.

У результаті у вікні відображається зведена діаграма у вигляді плоскої гістограми (рис. 9.20).

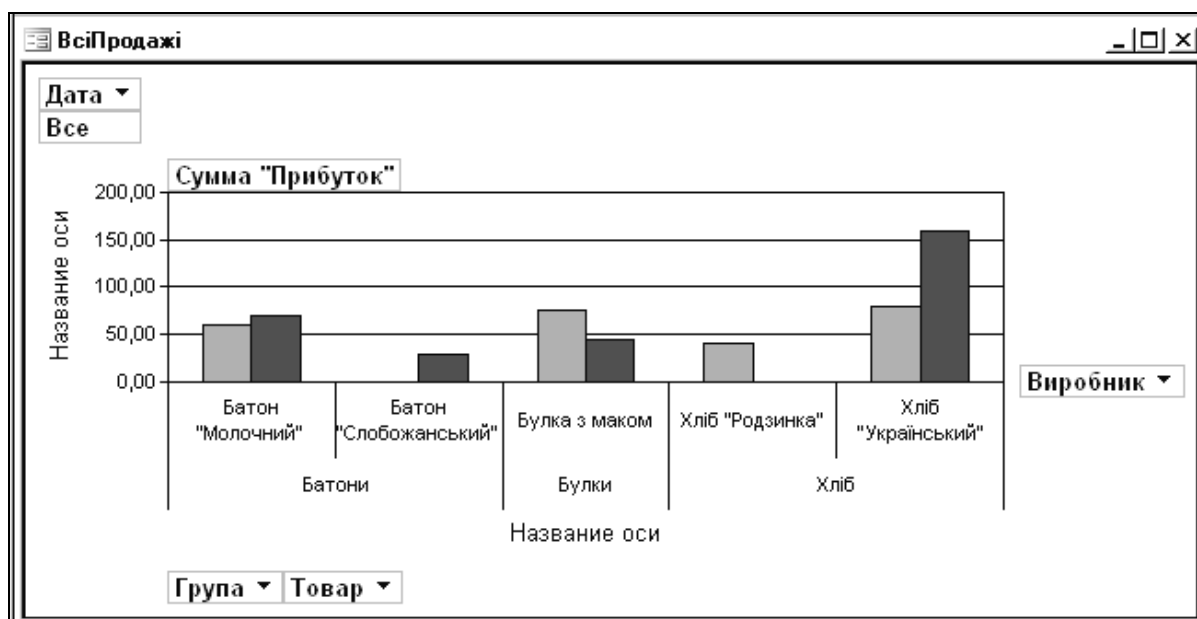



Рис. 9.20. Зведена діаграма прибутку (плоска гістограма)

4. Ознайомтеся з отриманою діаграмою й закрийте її вікно.

2.2. Настроювання зовнішнього вигляду гістограми

Завдання 1. Зафіксувати відображення прибутку у вигляді зведеної діаграми.

Виконання

1. Клацніть двічі на значку **ПрибуткиПродажіДіаграма**, щоб відкрити її. Вона відображається знову у вигляді зведеної таблиці.
2. Виконайте такі дії, щоб зафіксувати відображення у вигляді зведеної діаграми.
 - 2.1. Перейдіть попередньо в режим конструктора, клацнувши на кнопці **Вид** . Зведена таблиця відкриється у вигляді рядкової форми (рис. 9.21).

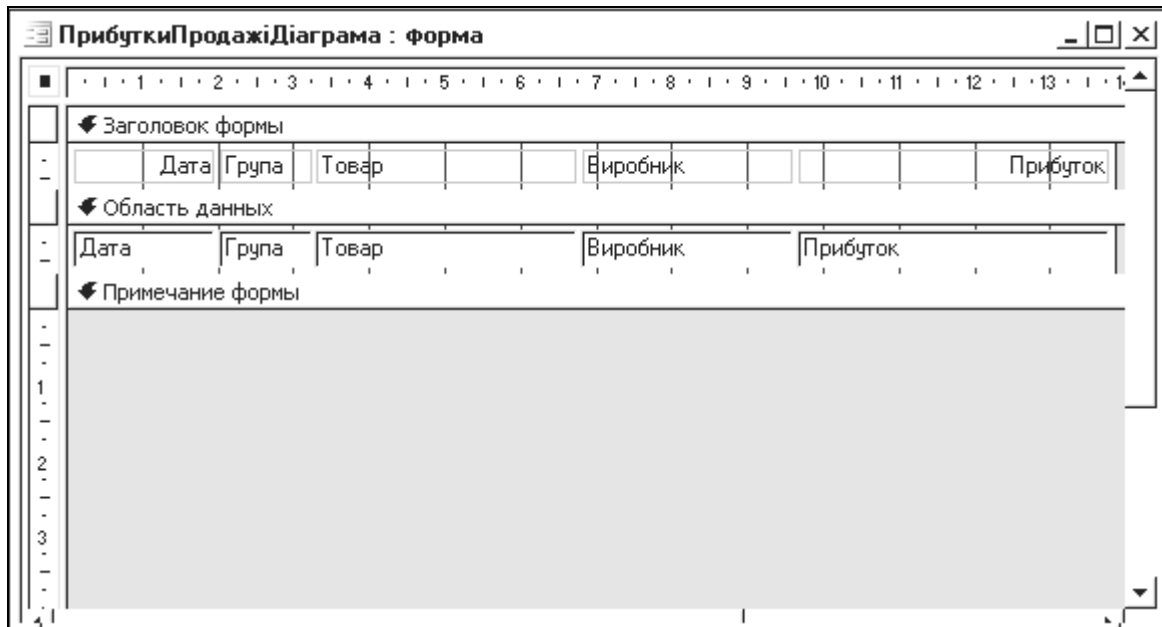



Рис. 9.21. Зведена таблиця у вигляді рядкової форми

2.2. Відкрийте вікно властивостей форми, клацнувши на кнопці **Свойства** .

2.3. Установіть у вкладці **Макет** для властивості **Режим по умовчанию** значення **Сводная диаграмма**.

2.4. Закрийте вікно властивостей.


2.5. Закрийте вікно форми із збереженням зроблених змін.

3. Перевірте зміни. Для цього двічі клацніть на значку **ПрибуткиПродажіДіаграма**. Вона відкриється у вигляді зведеної діаграми.

Завдання 2. Перетворити зведену діаграму з плоскої гістограми в об'ємну. Додати легенду й заголовок діаграми.

Виконання

1. Клацніть на вільному місці області діаграми, щоб активізувати її.

2. Клацніть на кнопці **Тип диаграммы** , що розташована на панелі інструментів вікна Access.

3. Виконайте такі дії у вікні властивостей, що відкрилося.

3.1. Виберіть у вкладці **Тип** об'ємну гістограму із групуванням (рис. 9.22).

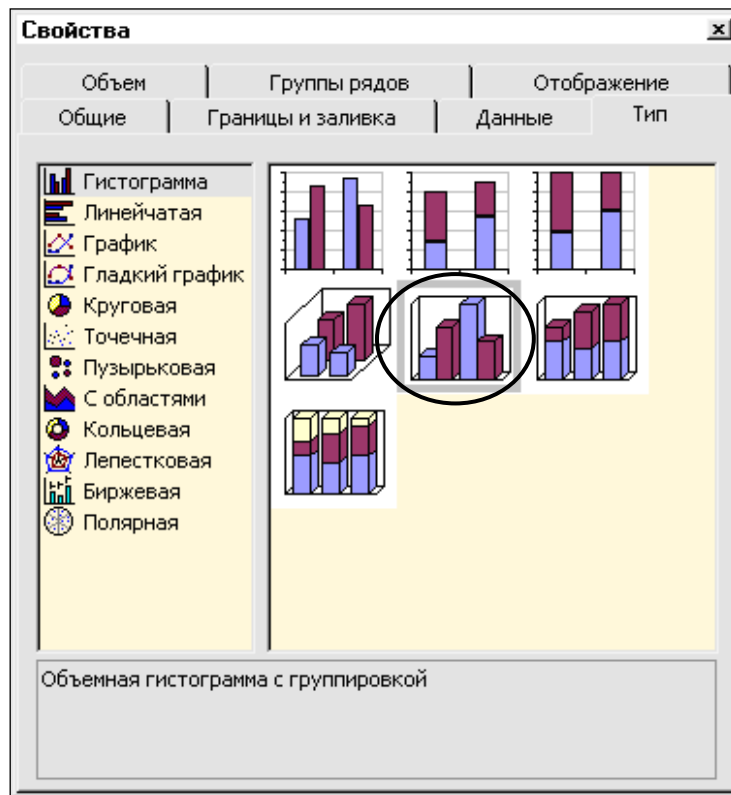


Рис. 9.22. Вкладка *Тип* (выбрано об'ємну гістограму)

3.2. Виберіть у вкладці **Объем** вид проекції **Ортогональная** (рис. 9.23).

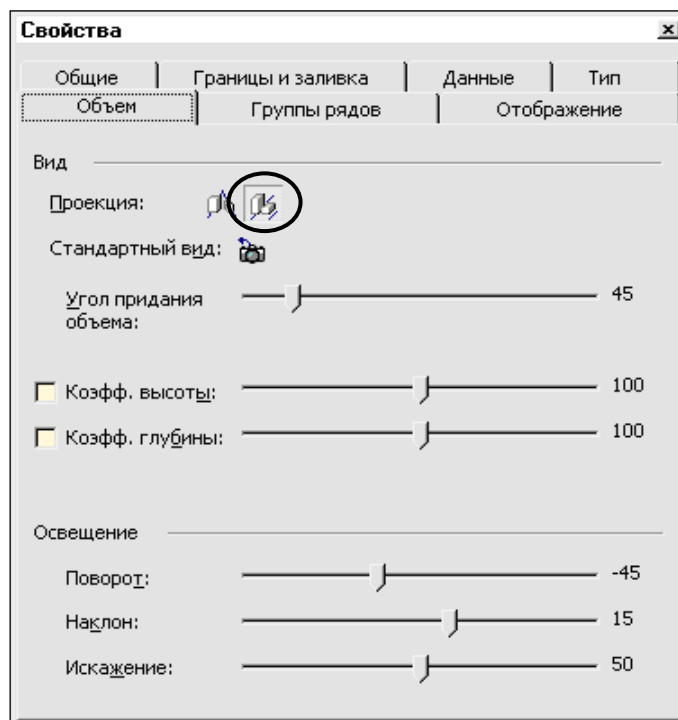


Рис. 9.23. Вкладка *Объем* (выбрано вид проекції *Ортогональная*)

3.3. Клацніть у вкладці **Общие** на кнопці **Добавить легенду**, а потім на кнопці **Добавить заголовок** (рис. 9.24).

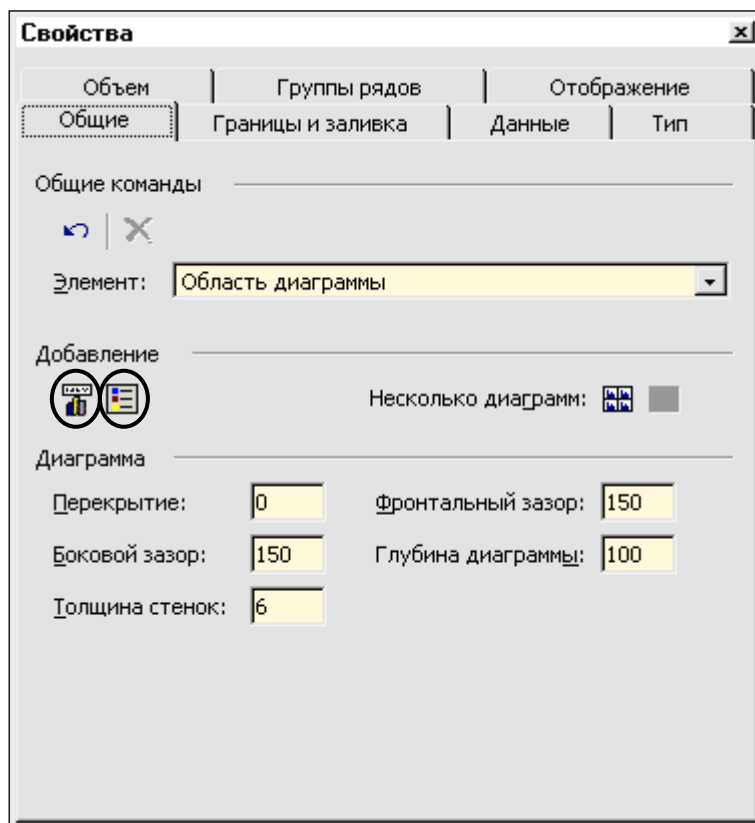


Рис. 9.24. Вкладка **Общие** (натиснені кнопки **Добавить легенду** і **Добавить заголовок**)

3.4. Закрийте вікно властивостей і проаналізуйте зміни в діаграмі.

Завдання 3. Ввести назву діаграми і її осей.

Виконання

1. Клацніть на написі **Заголовок** області **диаграммы**. Він виділиться рамкою.

2. Клацніть на кнопці **Свойства** , що розташована на панелі інструментів вікна Access.

3. Перейдіть у вкладку **Формат** і виконайте таке:

3.1. Уведіть у текстове поле **Заголовок** назву діаграми *Прибутки від продажів*.

3.2. Клацніть на кнопці **Напівжирний** (рис. 9.25).

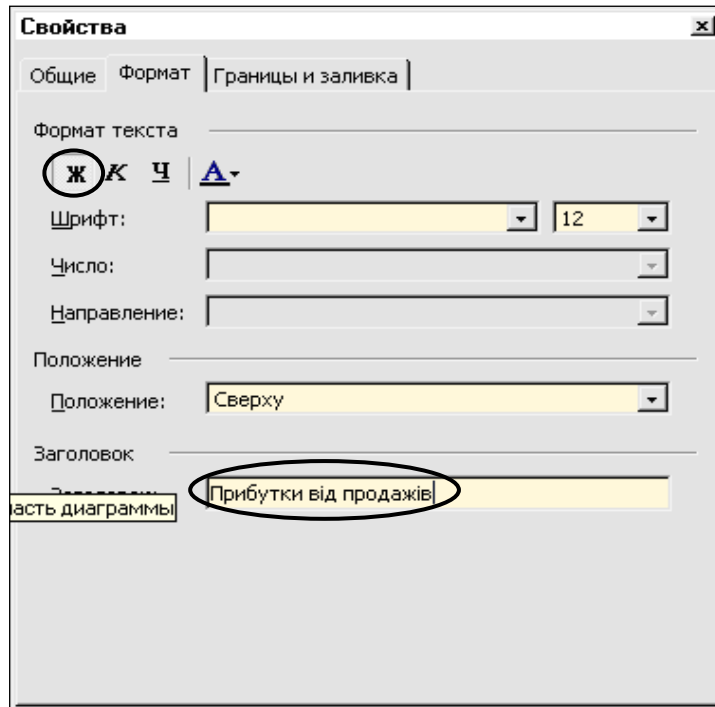


Рис. 9.25. Вкладка *Формат* (введено заголовок напівжирним шрифтом)

4. Клацніть на тексті **Название оси**, що розташований у центральній частині зведеної діаграми (рис. 9.26).

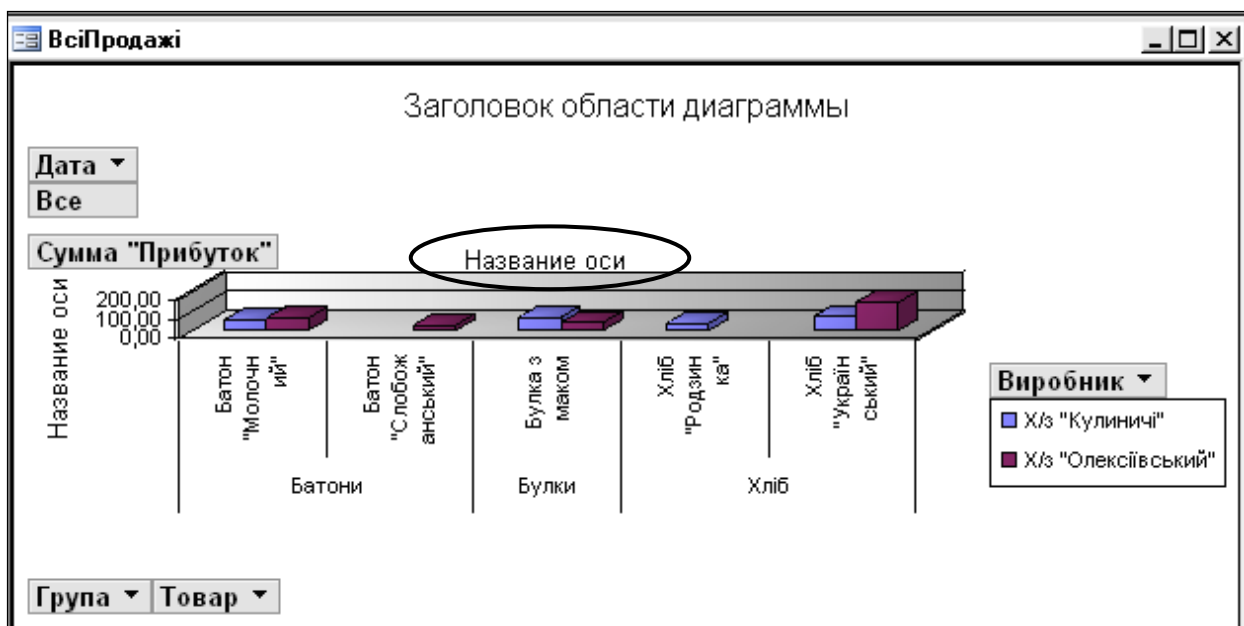


Рис. 9.26. Зведена діаграма (виділено текст *Название оси*)

5. Перейдіть у вкладку **Формат** і введіть у текстове поле *Заголовок* назву горизонтальної осі *Товари*.

6. Клацніть на тексті **Название оси**, що розташований ліворуч від вертикальної осі зведеної діаграми.

7. Перейдіть у вкладку **Формат** і введіть у текстове поле

Заголовок назву вертикальної осі грн.

8. Закрийте вікно властивостей.

9. Дослідіть отриманий прибуток при різних значеннях параметрів, використовуючи кнопки **Дата**, **Виробник**, **Група** й **Товар**.

10. Закрийте вікно зведеної діаграми.

3. Комбінована форма

Завдання. Створити форму для дослідження прибутку, що був отриманий у процесі роботи кожного співробітника (рис. 9.27).

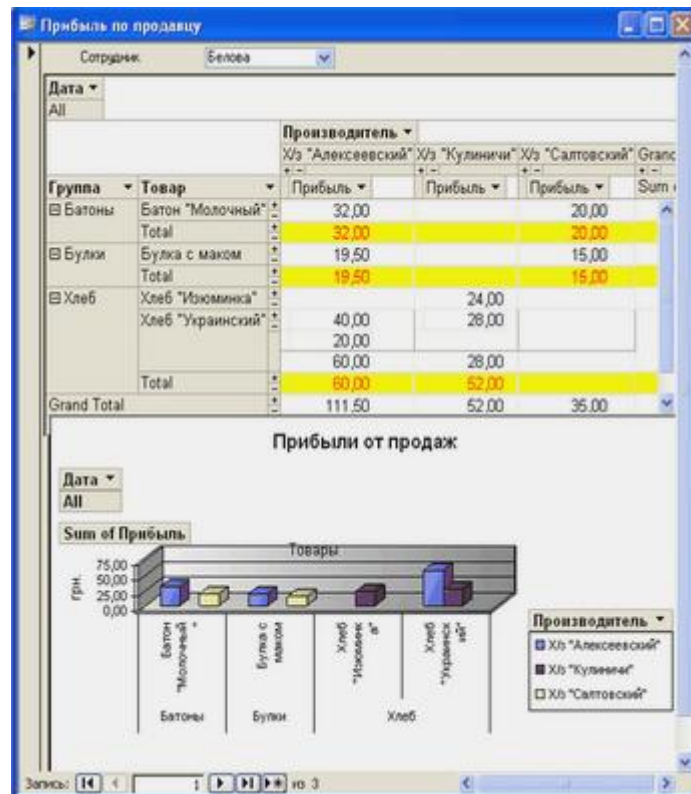


Рис. 9.27. Комбінована форма зі зведеними таблицею і діаграмою

Основні етапи виконання

Дослідження прибутку, що був отриманий у процесі роботи кожного співробітника, зручно провадити за допомогою зображеної вище комбінованої форми. На ній використані раніше побудовані форми **ПрибуткиПродажі** (зведена таблиця) і **ПрибуткиПродажіДіаграма** (зведена діаграма).

Спочатку створимо головну форму з полем зі списком **Співробітник**. Вибираючи в ньому певного співробітника, у підлеглий зведеній таблиці і діаграмі будуть відображатися відповідні дані, що пов'язані з роботою цього співробітника.

Зв'язок між головною формою і підлеглими об'єктами здійснюється через поле **КодСпівробітника**. На головній формі – це значення поля зі

списком, а на підлеглих об'єктах поле *КодСпівробітника* обов'язково має входити до складу їх джерела даних – запиту **ВсіПродажі**.

Таблиця **Співробітники**, що містить поле *КодСпівробітника*, пов'язана з таблицею **Продажі** тільки через таблицю **Робота**. Тому обидві таблиці (**Співробітники** і **Робота**) потрібно додати в запит **ВсіПродажі**.

Тільки після цього можна додавати зведену таблицю **Прибутки-Продажі** і діаграму **ПрибуткиПродажіДіаграма** на головну форму.

Завдання будемо виконувати в три етапи:

3.1. Створення головної форми.

3.2. Зміни запиту для зведеної таблиці й діаграми.

3.3. Додавання зведеної таблиці й діаграми на головну форму.

3.1. Створення головної форми

Завдання 1. Створити головну форму **Прибуток_по_продавцю** на базі таблиці **Співробітники** (рис. 9.28).

Код співробітника	1
Прізвище	Білова
Ім'я	Ганна
По батькові	Іванівна
Адреса	м. Харків, вул. Цілиноградська, 30, к. 502
Домашній телефон	338-92-56
Дата народження	15.02.1989
Дата найму	01.09.2006
Ставка	12,00грн.

Запись: 1 из 3

Рис. 9.28. Головна форма **Прибуток_по_продавцю**, що будується

Виконання

1. Клацніть на кнопці **Создать** на панелі інструментів вікна БД у режимі **Формы**.

2. Виберіть у вікні **Новая форма**, що з'явилося, у списку елемент **Автоформа: в столбец**, а в списку, що розкривається, – таблицю **Співробітники** і натисніть кнопку **ОК**.


3. Ознайомтеся з отриманим результатом.

4. Клацніть на кнопці **Сохранить** і у вікні, що з'явилося, введіть ім'я форми **Прибуток_по_продавцю**. Клацніть на кнопці **ОК**.

5. Перейдіть у режим конструктора форми.

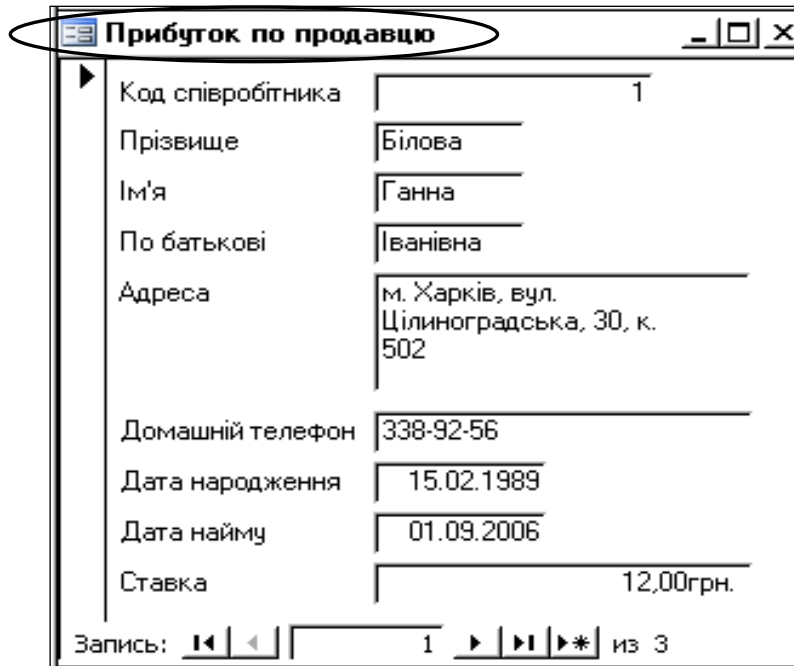
6. Клацніть на перетині лінійок у лівому верхньому кутку форми,

щоб там з'явився чорний квадратик (ознака виділення всієї форми).

7. Клацніть на кнопці **Свойства** , що розташована на панелі інструментів вікна Access, й у вікні властивостей, що з'явилося, перейдіть на вкладку **Макет**.

8. Змініть значення властивості **Подпись** із *Співробітнику* на *Прибуток по продавцю*. Клацніть на кнопці **ОК**.

9. Перейдіть у режим форми й переконайтеся, що в заголовку відображаються слова *Прибуток по продавцю* (рис. 9.29).



Код співробітника	1
Прізвище	Білова
Ім'я	Ганна
По батькові	Іванівна
Адреса	м. Харків, вул. Цілиноградська, 30, к. 502
Домашній телефон	338-92-56
Дата народження	15.02.1989
Дата найму	01.09.2006
Ставка	12,00грн.

Запись: 1 из 3

Рис. 9.29. Форма *Прибуток по продавцю*

Завдання 2. Замінити всі поля на формі *Прибуток_по_продавцю* полем зі списком *Співробітник*, що призначений для пошуку записів у формі (рис. 9.30).

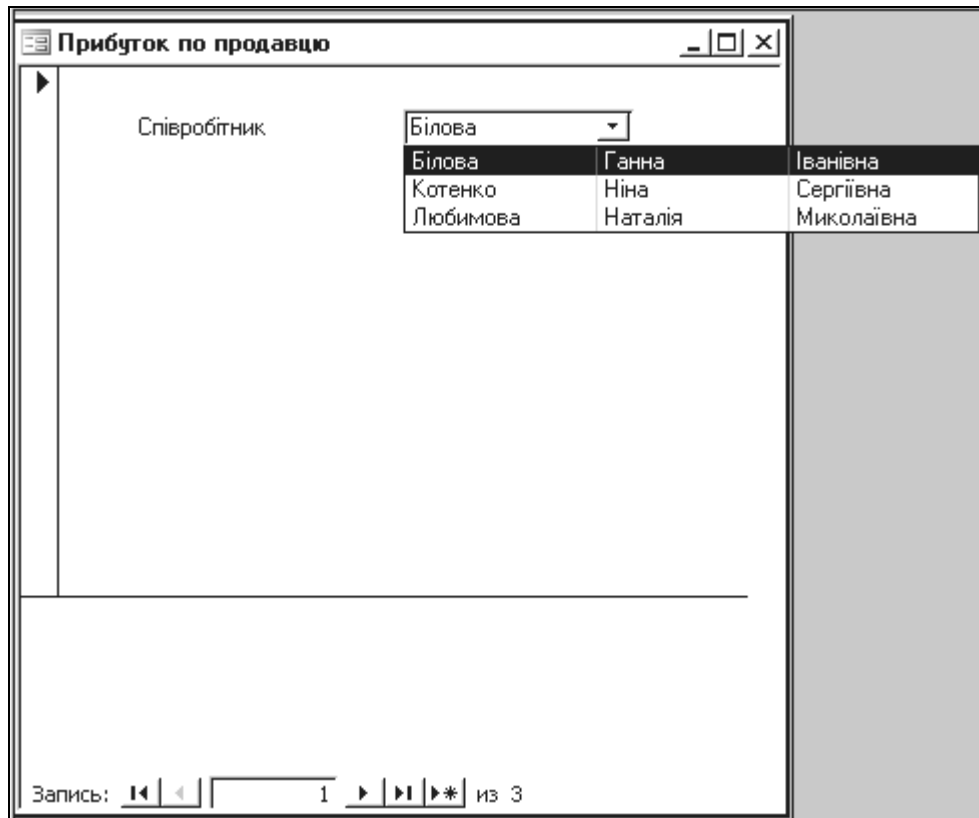


Рис. 9.30. Форма з полем зі списком *Співробітник*

Виконання

1. Перейдіть у режим конструктора форми *Прибуток_по_продавцю*.
2. Видаліть з форми всі поля.
3. Клацніть на кнопці **Поле со списком** на панелі елементів, а потім клацніть у верхній частині головної форми.
4. Виберіть у першому вікні майстра, яке з'явилося, перемикач **Поиск записи в форме на основе значения, которое содержит поле со списком**.
5. Виберіть у другому вікні майстра чотири поля – *КодСпівробітника, Прізвище, Ім'я та По батькові*.
6. В останньому вікні введіть підпис *Співробітник*.

На рис. 9.31 подано форму *Прибуток_по_продавцю* в режимі конструктора. На ній відображається поле зі списком для вибору співробітника.

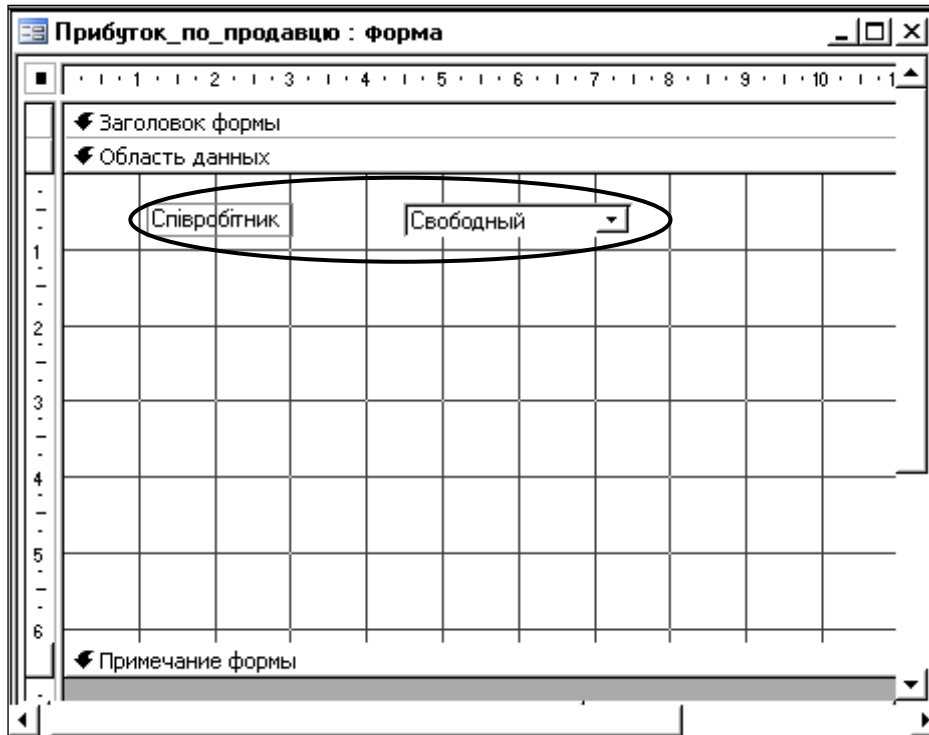


Рис. 9.31. Форма *Прибуток_по_продавцю* у режимі конструктора

7. Перейдіть у режим форми і по черзі виберіть у полі зі списком прізвища різних співробітників.
8. Закрийте форму зі збереженням зроблених змін.

3.2. Зміни запиту для зведеної таблиці й діаграми

Завдання. Додати поле *КодСпівробітника* в запит *ВсіПродажі*.

Виконання

1. Перейдіть у режим відображення запитів.
2. Відкрийте запит *ВсіПродажі* в режимі конструктора.
3. Додайте у схему даних запиту *ВсіПродажі* таблиці *Робота* й *Співробітники*.

3.1. Клацніть на кнопці **Отобразить таблицу**  на панелі інструментів вікна Access.

3.2. Виділіть у вікні **Добавление таблицы**, що з'явилося, таблиці *Робота* й *Співробітники* (використовуючи клавішу **Ctrl**) і клацніть на кнопці **Добавить**, а потім – **Закричь**.

4. Додайте поле *КодСпівробітника* з таблиці *Співробітники* в бланк запиту. Для цього двічі клацніть на ньому. Поле *КодСпівробітника* з'явиться в останньому стовпці бланка запиту (рис. 9.32).

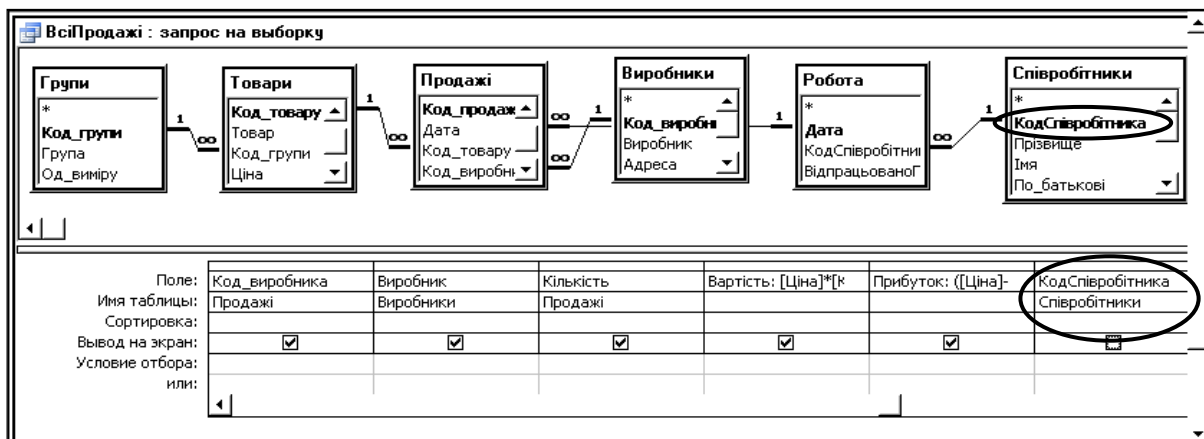


Рис. 9.32. Бланк запити (додано поле *Код співробітника*)

5. Закрийте вікно запити зі збереженням зроблених змін.

3.3. Додавання зведеної таблиці й діаграми на головну форму

Завдання 1. Помістити зведену таблицю *ПрибуткиПродажі* як підлеглу форму на форму *Прибуток_по_продавцю*, зв'язавши їх за допомогою поля *КодСпівробітника* (рис. 9.33).

Група	Товар	Виробник		
		Х/з "Кулиничі"	Х/з "Олексіївський"	Общие итоги
		Сумма "Прибуток"	Сумма "Прибуток"	Сумма "Прибуток"
Батони	Батон "Молочний"	45,00	20,00	65,00
	Итого	45,00	20,00	65,00
Булки	Булка з маком		22,50	22,50
	Итого		22,50	22,50
Хліб	Хліб "Родзинка"	40,00		40,00
	Хліб "Український"	40,00	40,00	80,00
	Итого	80,00	40,00	120,00
Общие итоги		125,00	82,50	207,50

Рис. 9.33. Головна форма зі зведеною таблицею, що будується

Виконання

1. Відкрийте форму *Прибуток_по_продавцю* в режимі конструктора і збільшіть розмір вікна й області даних, щоб можна було помістити підлеглу форму.

2. На панелі елементів натисніть кнопку **Подчинення форма/отчет** і намалюйте мишею прямокутник на головній формі в тому місці, де буде розташовуватися підлегла форма. Далі включається

в роботу майстер підлеглих форм.

3. Укажіть у першому вікні майстра ім'я підлеглої форми, включивши перемикач **Имеющиеся формы** й вибравши в списку ім'я **ПрибуткиПродажі**. Клацніть на кнопці **Далее**.

4. Укажіть у другому вікні майстра поля зв'язків між формами. Для цього увімкніть перемикач **Самостоятельное определение** й установіть в обох полях зі списком **Поля формы или отчета** і **Поля подчиненной формы или отчета** поле **КодСпівробітника**. Клацніть на кнопці **Далее**.

5. Погодьтеся в останньому вікні майстра з ім'ям підлеглої форми і натисніть кнопку **Готово**.

6. Видаліть напис, що з'явився над підлеглою формою.

Отримана комбінована форма в конструкторі наведена на рис. 9.34.

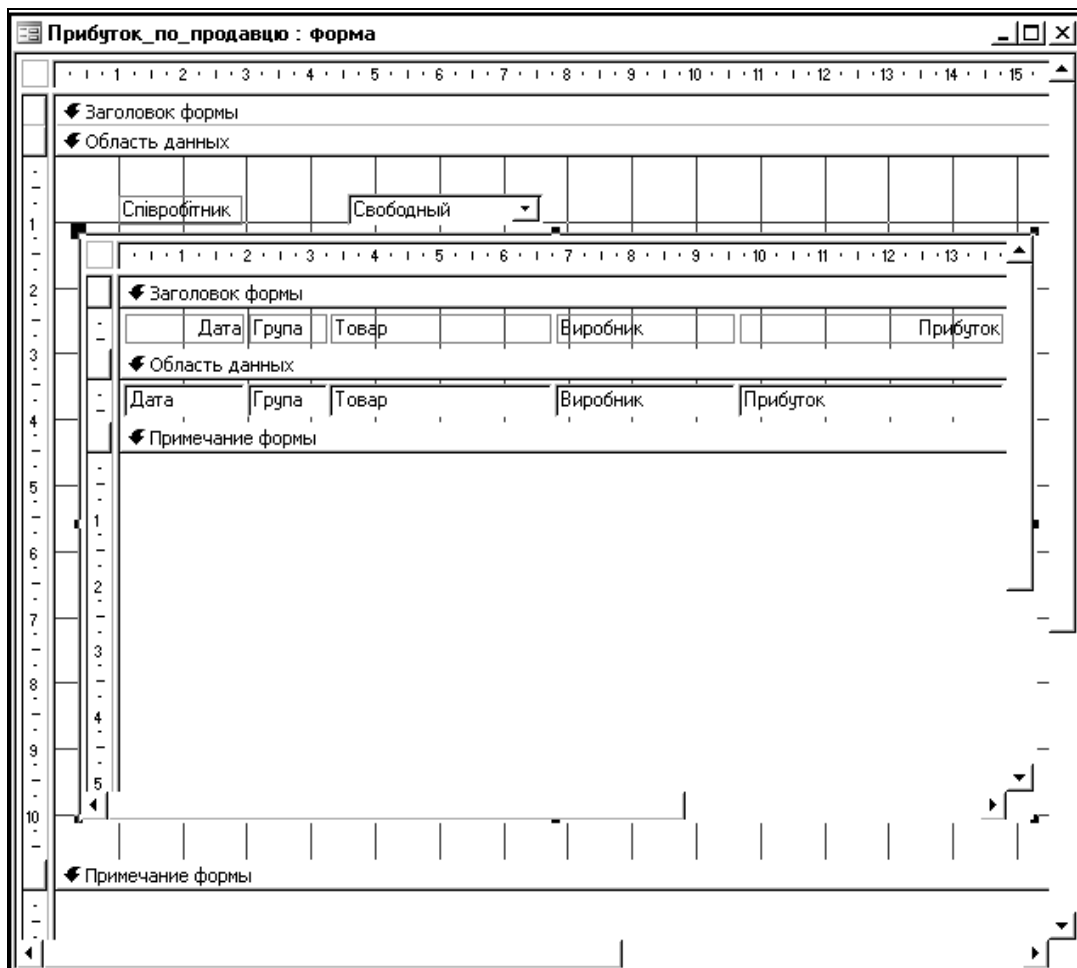


Рис. 9.34. Комбінована форма в режимі конструктора

7. Відкрийте форму **Прибуток_по_продавцю** в режимі форми й перегляньте, які товари продавав перший, а потім другий співробітник. Для переходу до другого співробітника скористайтеся полем зі списком.

8. Збережіть об'єднану форму.

Завдання 2. Додати зведену діаграму *ПрибуткиПродажіДіаграма* як підлеглу на форму *Прибуток_по_продавцю*, зв'язавши їх за допомогою поля *КодСпівробітника* (рис. 9.35).



Рис. 9.35. Комбінована форма зі зведеною діаграмою як підлеглою формою

Виконання

Дії виконуються подібно до описаних у завданні 1.

Задачі для самостійного розв'язання

1. Створити зведені таблиці й діаграми для аналізу даних згідно з ІНДЗ.
2. Створити комбіновані форми зі зведеними таблицями й діаграмами для аналізу даних згідно з ІНДЗ.

Лабораторна робота № 10. Використання макросів

Мета: набути вмінь та навичок створення й використання макросів для автоматизації роботи з базою даних.

Призначення: виконавши роботу, ви навчитеся:
створювати макроси, які автоматизують виконання різних операцій у базі даних;
підключати макроси до елементів керування, використовуючи події.

Ці вміння і навички допоможуть створювати застосування для полегшення виконання різних операцій з даними у вашій професійній діяльності.

Підготовка до роботи

1. З якою метою використовують макроси?
2. Що становлять макрокоманди і макроси?
3. Для чого макроси об'єднують у групи?
4. Як установити зв'язок макросу з елементом керування, розташованим на формі (наприклад, з текстовим полем, кнопкою тощо)?
5. Що становить алгоритм виконання макросу для видалення запису з використанням паролю?
6. Як реалізувати дозвіл введення паролю до трьох разів при видаленні виділеного запису?
7. Як забезпечити задавання діапазону дат на головній формі вибором зі списку (наприклад, **Учора**, **На минулому тижні**, **У минулому місяці**)?

Хід роботи

1. Відбір даних із заданого діапазону дат

Завдання. На формі *Продажі_по_виробнику* додати текстові поля *З* і *До* для відбору даних із заданого діапазону дат у підпорядкованій формі (рис. 10.1).

Спочатку в підпорядкованій формі відображаються всі дані щодо обраного виробника. Тому в полях *З* і *До* повинні відобразитися найменше й найбільше значення дат, наявних у таблиці *Продажі*.

Відразу ж після зміни значення в поле *З* або *До* в підпорядкованій формі автоматично повинні відобразитися записи про продажі, які відповідають новому діапазону дат.

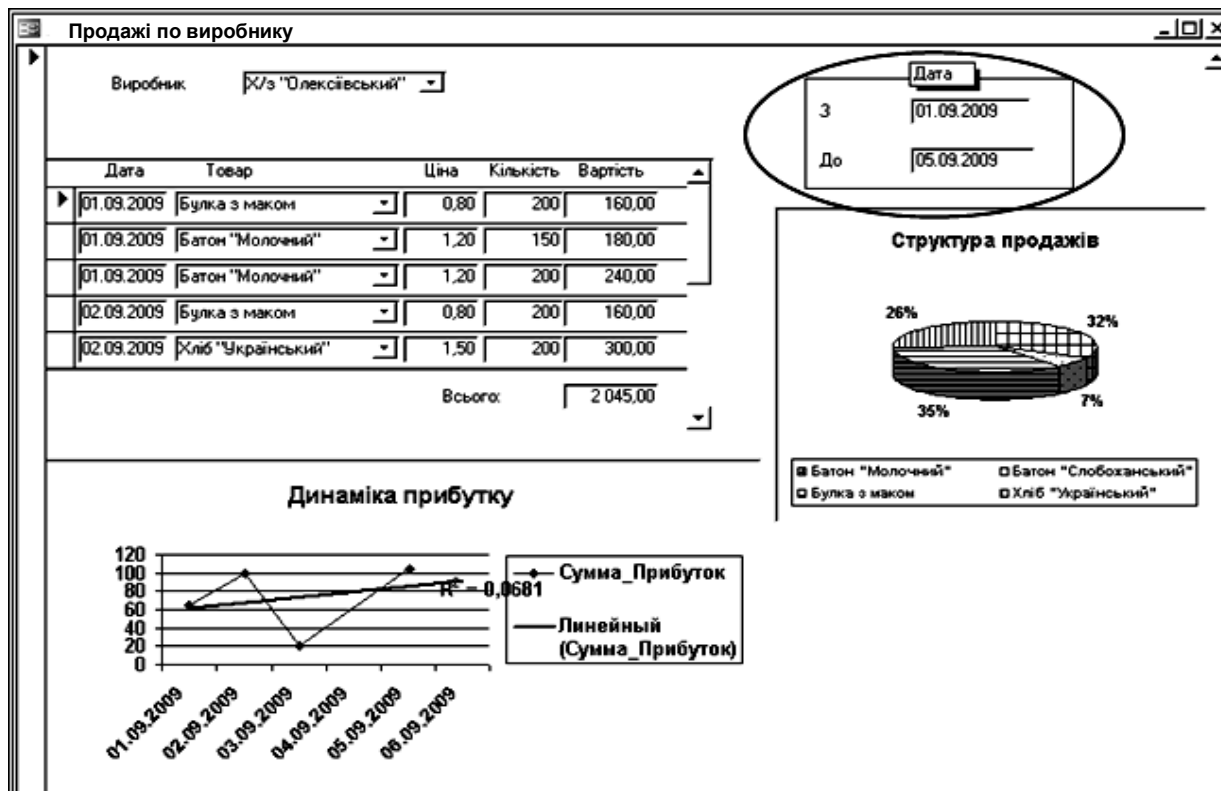


Рис. 10.1. Форма *Продажі_по_виробнику* з текстовими полями *З* і *До*

Основні етапи виконання

Завдання будемо виконувати в чотири етапи:

- 1.1. Створення групи текстових полів *З* і *До*.
- 1.2. Створення запиту для підпорядкованої форми.
- 1.3. Створення макросу для оновлення даних у підпорядкованій формі.
- 1.4. Установлення зв'язку макросу з полями *З* і *До*.

1.1. Створення групи текстових полів *З* і *До*

Завдання 1. Додати текстові поля *З* і *До* на формі *Продажі_по_виробнику* (рис. 10.2).

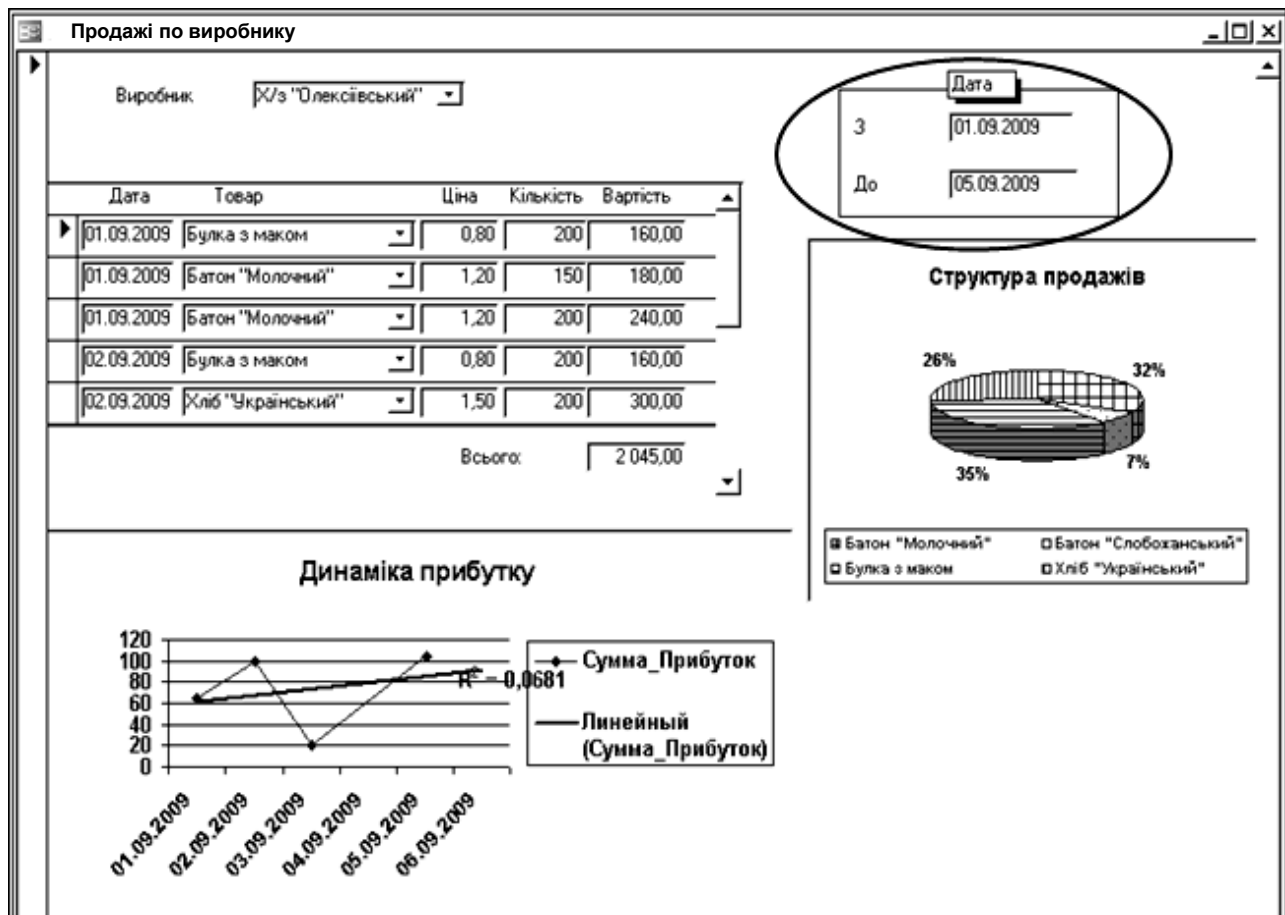


Рис. 10.2. Форма з текстовими полями, що будується

Виконання

1. Відкрийте в режимі конструктора форму *Продажі по виробнику*.
2. Додайте праворуч від поля зі списком *Виробник* елемент керування **Прямоугольник** на форму *Продажі по виробнику*.
3. Додайте на верхню сторону прямокутника елемент керування **Надпись** і введіть у ньому текст *Дата*. Відкрийте для цього напису вікно властивостей і у вкладці **Макет** змініть властивості **Тип фона**, **Цвет фона** і **Оформление** відповідно до ваших естетичних смаків.
4. Додайте всередину прямокутника елемент керування **Поле**. У його напис уведіть слово *З*. Потім клацніть на цьому текстовому полі, відкрийте вікно властивостей і у вкладці **Другие** введіть для властивості **Имя** значення *txtЗ*.
5. Додайте під текстовим полем *З* аналогічно п. 4 текстове поле *До*, давши йому ім'я *txtДо*.

Отриману форму зображено на рис. 10.3.

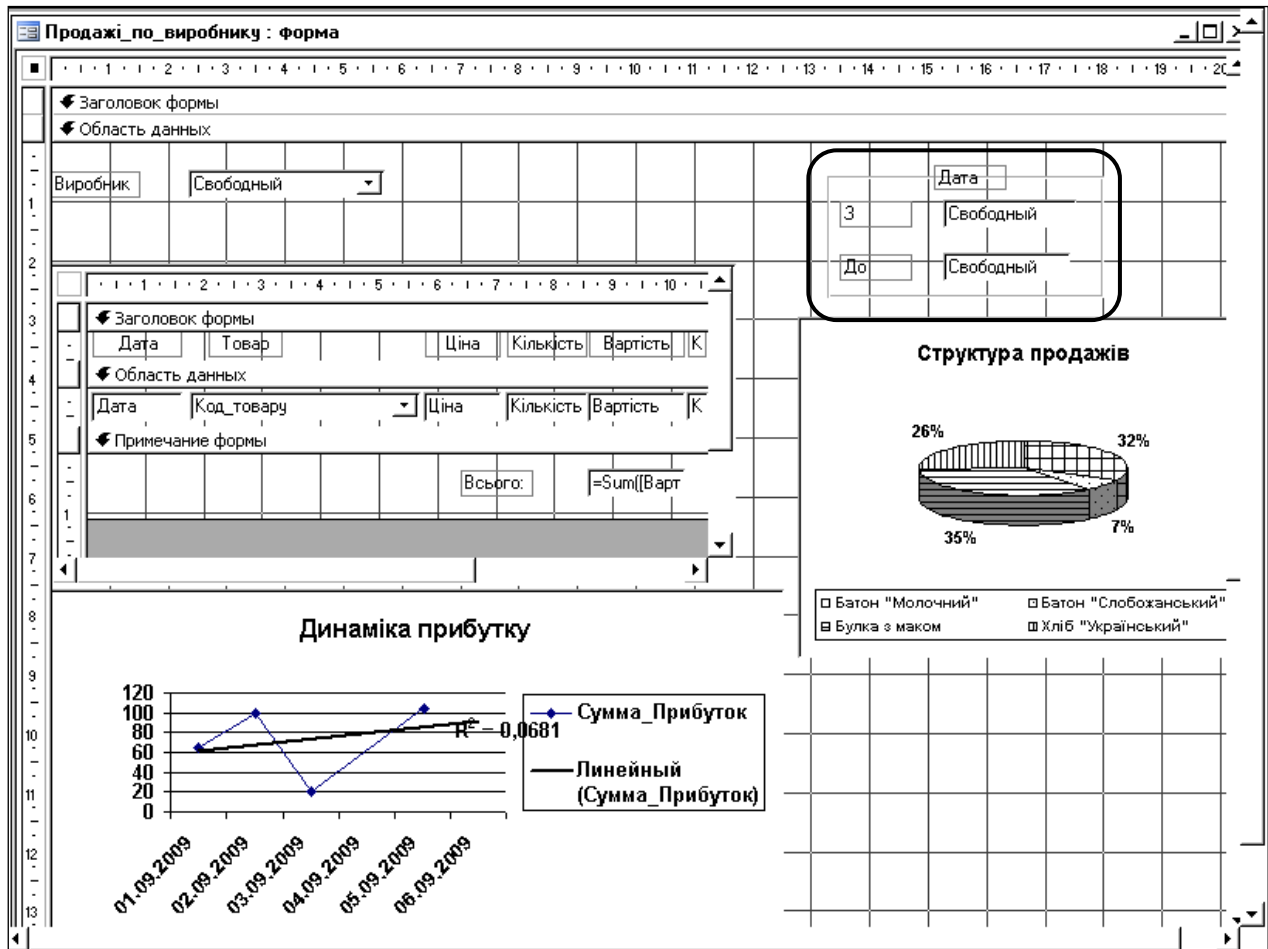


Рис. 10.3. Форма в режимі конструктора з текстовими полями **З** і **До**

6. Перейдіть у режим форми й ознайомтеся з отриманим результатом.

7. Збережіть зроблені зміни, клацнувши на кнопці **Сохранить**.

Завдання 2. При відкритті форми **Продажі по виробнику** забезпечити відображення найменшого й найбільшого значень дат, що є у таблиці **Продажі**.

Для цього в полях **З** і **До** потрібно встановити значення за замовчуванням $=DMin("[Дата]"; "[Продажі]")$ і $=DMax("[Дата]"; "[Продажі]")$ відповідно (рис. 10.4).

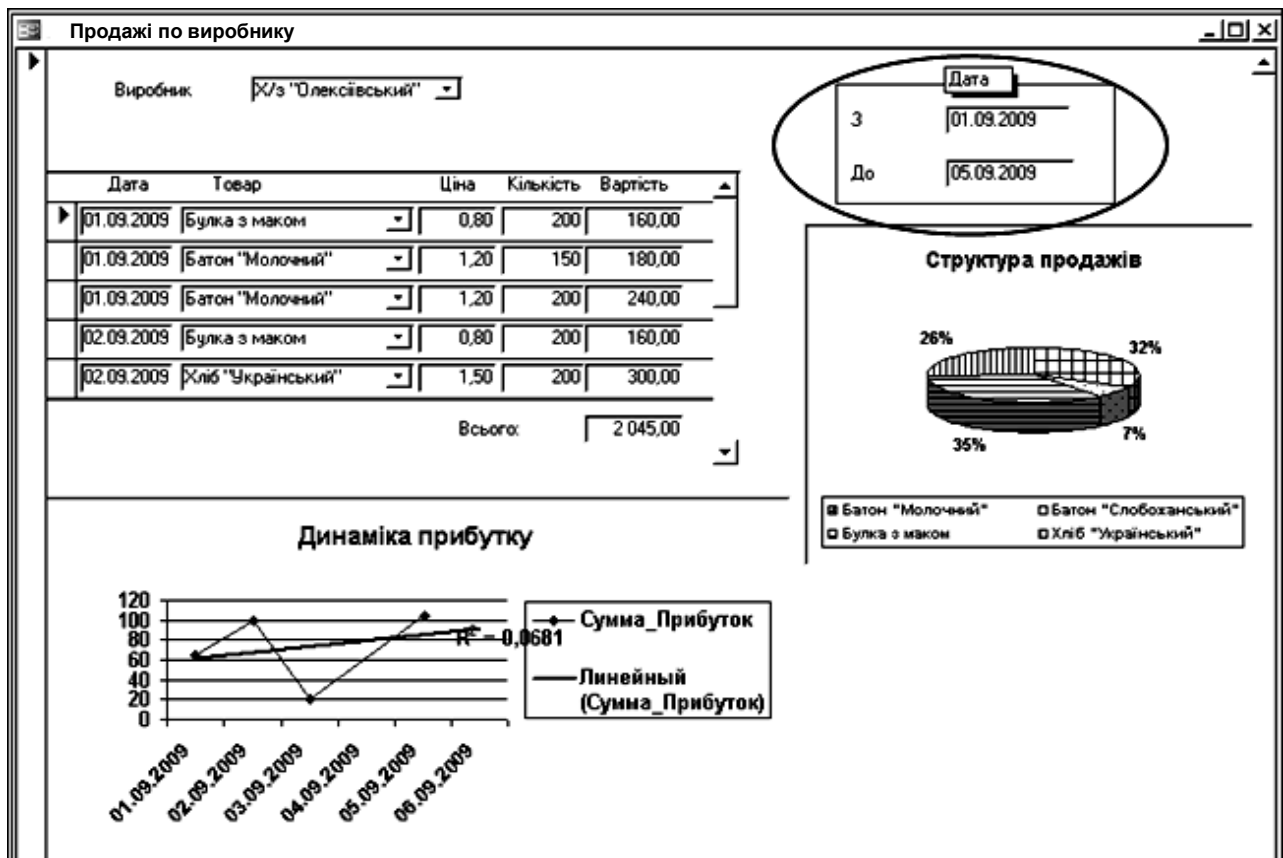



Рис. 10.4. Форма з відображенням найменшого й найбільшого значень дат

Виконання

1. Відкрийте вікно властивостей для текстового поля 3 і перейдіть у вкладку **Данные**.
2. Клацніть кнопку  у властивості **Значение по умолчанию**, щоб викликати будівника виразів.
3. Виберіть у вікні будівника виразів у лівому стовпчику вид об'єкта **Функции – Встроенные функции**, у середньому стовпчику – категорію функцій **По подмножеству**, а в правому стовпчику – ім'я функції **DMin** і клацніть кнопку **Вставить**.
4. Видаліть останній аргумент функції "**criteria**" разом із крапкою з комою, які стоять перед ним.
5. Замініть перший аргумент "**expr**" виразом **[Продажі][Дата]**

Його можна вставити, якщо в першому стовпчику будівника вибрати вид об'єкта **Таблицы – Продажі**, а в середньому стовпчику – поле **Дата**.

6. Виріжте в буфер частину виразу **[Продажі]** за допомогою комбінації клавіш **Ctrl + X** і відразу ж видаліть символ "!" перед частиною виразу, що залишилася. Виділіть другий аргумент функції "**domain**" і за допомогою комбінації клавіш **Ctrl + V** вставте з буфера ім'я таблиці

[Продажі].

7. Обидва аргументи **[Дата]** і **[Продажі]** візьміть у подвійні лапки, не допускаючи пробілів, тобто в будівнику виразів має бути сформований такий вираз:

DMin("[Дата]"; "[Продажі]")

Після цього клацніть кнопку **ОК**.

8. Так само побудуйте вираз ***DMax("[Дата]"; "[Продажі]")*** для значення за замовчуванням текстового поля **До**.

9. Перейдіть у режим форми й ознайомтеся з отриманим результатом.

10. Збережіть зроблені зміни, клацнувши на кнопці **Сохранить**.

Примітка. Не закривайте вікно форми. Вона використовується у подальшому.


1.2. Створення запиту для підпорядкованої форми

Завдання 1. Створити запит ***ВсіПродажіП***, у якому відбираються дані про всі продажі з урахуванням діапазону дат. Його задають на головній формі в полях **З** і **До**.

Виконання

1. Скопіюйте запит ***ВсіПродажі*** і новий запит назвіть ***ВсіПродажіП***.

2. Відкрийте запит ***ВсіПродажіП*** у режимі конструктора.

3. Клацніть в рядку **Условие отбора** поля **Дата** і викличте будівника виразів, натиснувши кнопку .

4. Відкрийте у лівому стовпчику будівника виразів папку **Операторы**, у середньому – клацніть на категорії **Сравнения**, а в правому – двічі клацніть на операторі **Between**.

5. Замініть слова **Выражение** відповідними граничними датами (При цьому форма ***Продажі_по_виробнику*** повинна бути відкритою).

5.1. Виділіть перше слово **Выражение**, потім у першому стовпчику будівника виберіть об'єкт **Forms – Загруженные формы – Продажі_по_виробнику**, а в середньому стовпчику – поле **txt3** і клацніть кнопку **Вставить**.

5.2. Виділіть друге слово **Выражение**, у середньому стовпчику – поле **txtДо** і клацніть кнопку **Вставить**. У результаті має сформуватися такий вираз (рис. 10.5):

***Between [Forms]![Продажі_по_виробнику]![txt3] And
[Forms]![Продажі_по_виробнику]![txtДо]***

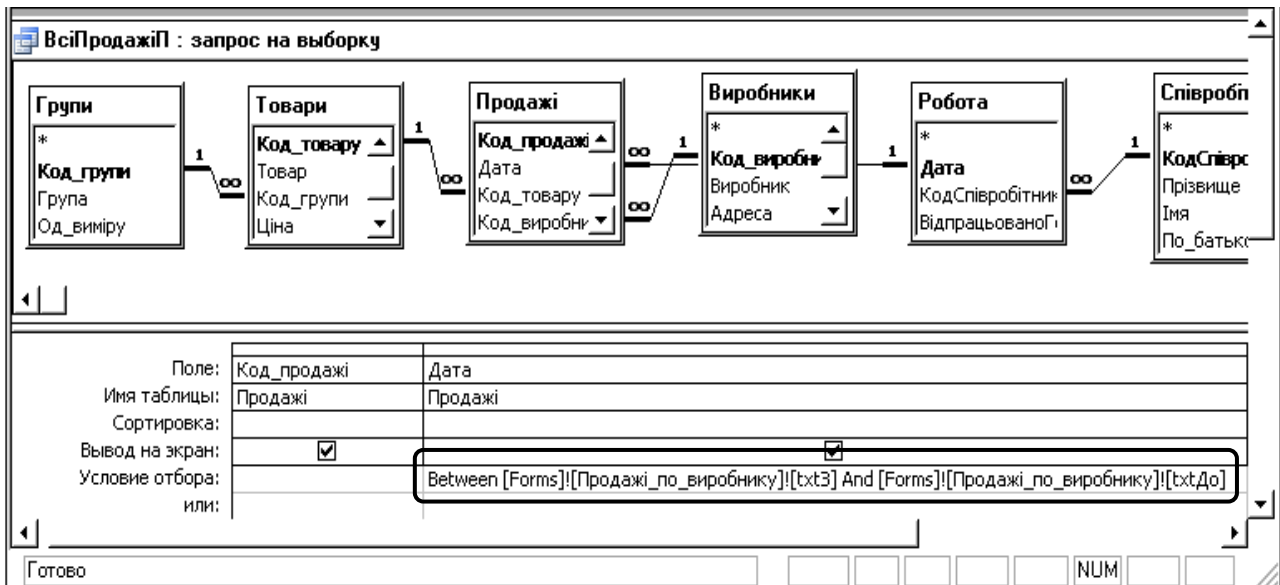


Рис. 10.5. Умова відбору в запиті *ВсіПродажіП*

6. Клацніть на кнопці **ОК**.
7. Закрийте вікно запиту із збереженням.

Завдання 2. Зробити запит *ВсіПродажіП* джерелом записів для підпорядкованої форми

Виконання

1. Виділіть підпорядковану форму у режимі конструктора, що розташована всередині головної форми. На її межі з'являться маркери.
2. Клацніть у лівому верхньому кутку на перетині лінійок підпорядкованої форми, щоб виділити її, і викличте вікно властивостей.
3. У вкладці **Данные** клацніть на властивості **Источник записей**, а потім за допомогою кнопки зі стрілкою виберіть запит *ВсіПродажіП* (рис. 10.6).
4. Закрийте вікно властивостей.
5. Збережіть зроблені зміни і закрийте форму **Продажі_по_виробнику**.

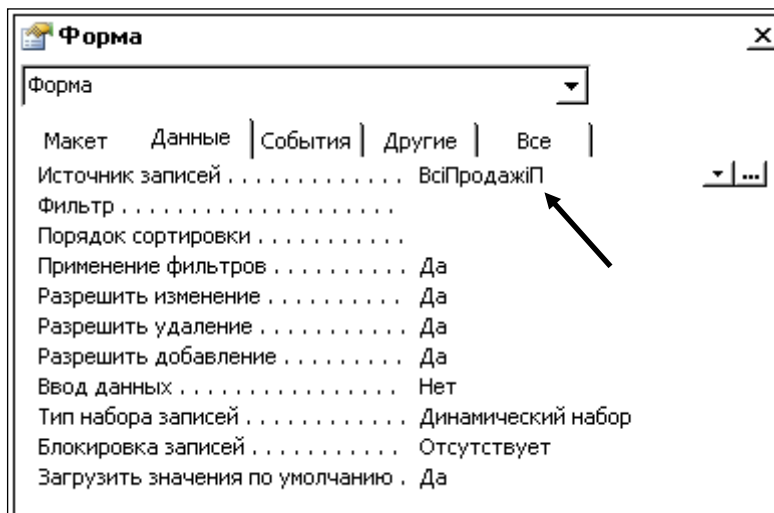


Рис. 10.6. Джерело записів форми (запит *ВсіПродажіП*)


1.3. Створення макросу для відновлення даних у підпорядкованій формі


Завдання. Створити групу макросів *Гол*, а в ній макрос *ОнПід*, за допомогою якого оновлюється вміст підпорядкованої форми.

Виконання

1. Перейдіть у режим відображення макросів вікна бази даних, клацнувши на панелі об'єктів на кнопці **Макроси**.

2. Клацніть на кнопці **Создать** на панелі інструментів вікна БД.

3. Клацніть на панелі інструментів вікна Access на кнопці **Имена макросов** , щоб у вікні конструктора макросів з'явився відповідний стовпчик.

4. Клацніть на панелі інструментів вікна Access на кнопці **Сохранить**  і введіть ім'я групи макросів *Гол* (скорочення від "Головна форма") і натисніть кнопку **ОК**.

5. Уведіть ім'я макросу *ОнПід* (за призначенням – оновлення підпорядкованої форми) у стовпчику **Имя макроса** першого рядка вікна конструктора макросів

6. Задайте макрокоманду **Обновление**.

6.1. Виберіть макрокоманду **Обновление** у стовпчику **Макрокоманда** першого рядка в списку, що розкривається.

6.2. Уведіть аргумент макрокоманди (ім'я підпорядкованої форми) *Продажі_по_виробникуП* у нижній частині вікна конструктора (рис. 10.7).

Аргумент макрокоманди	Значення
Имя элемента	Продажі_по_виробникуП

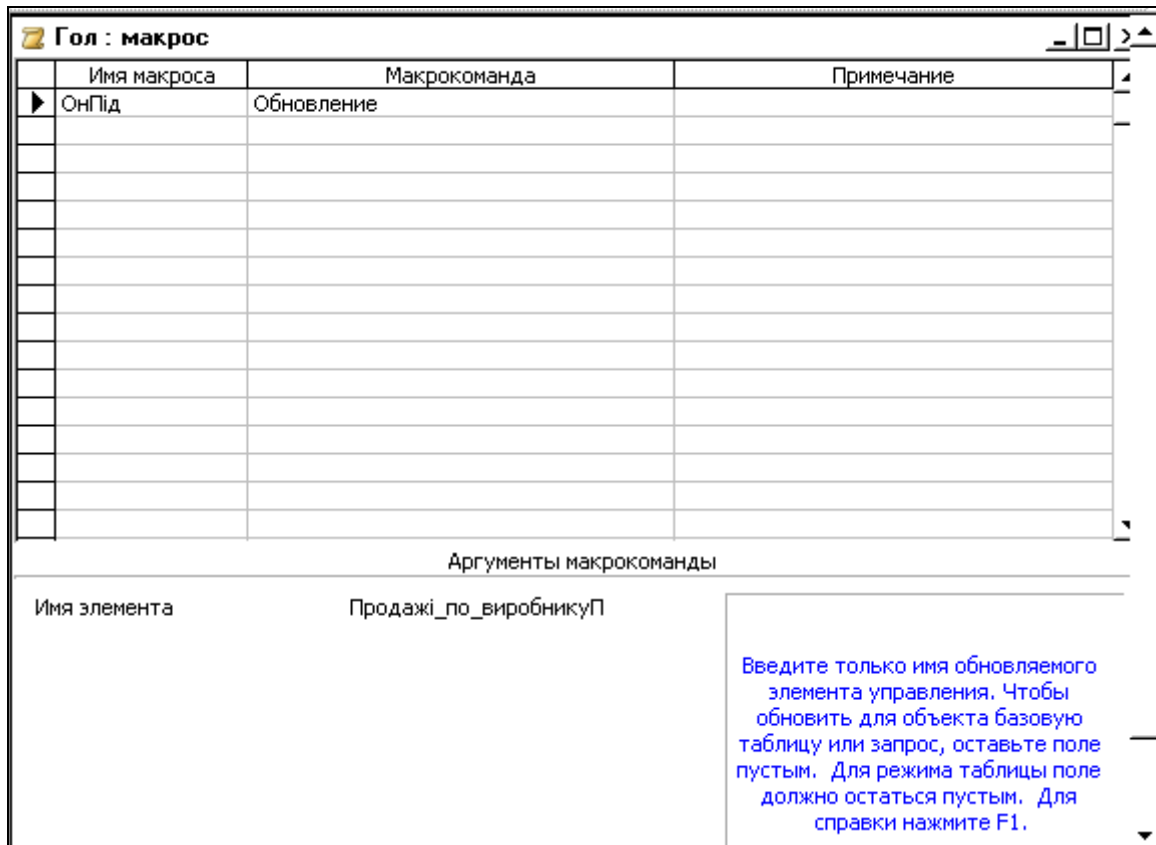


Рис. 10.7. Вікно конструктора макросів (макрос *ОнПід*)

7. Збережіть макрос, натиснувши на панелі інструментів кнопку **Сохранить** і закрийте вікно конструктора макросів.

1.4. Установлення зв'язку макросу з полями *З* і *До*

Завдання. Указати події текстових полів *З* і *До*, які обробляються макросом *ОнПід*.

Виконання

1. Виділіть поле *З* і викличте його вікно властивостей на формі *Продажі_по_виробнику* в режимі конструктора.

2. Клацніть у рядку **После обновления** у вкладці **События**.

3. Виберіть **макрос Гол.ОнПід** у списку, що розкривається.

4. Клацніть кнопку **Сохранить** на панелі інструментів вікна Access.

5. Призначте подібним чином макрос **Гол.ОнПід** полю *До*.

6. Збережіть форму і перейдіть у режим форми.

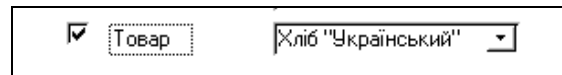
7. Виберіть у полі зі списком **Виробник** якого-небудь виробника і змініть значення спочатку в полі *З*, а потім у полі *До*. При цьому в підпорядкованій формі має змінюватися кількість відображуваних записів. У ній будуть подані тільки ті записи, які входять до діапазону дат, зазначених у полях *З* і *До*.

Примітка. Щоб змінилися значення в підпорядкованій формі після

введення нової дати, потрібно клацнути в будь-якому місці форми поза полем із зміненою датою.

2. Відбір даних щодо заданого товару

Завдання. Надати користувачеві можливість відбирати дані про продажі не тільки за діапазоном дат (поля *З* і *До*), але й щодо певного товару. Для цього додати на формі прапорець **Товар**, а поруч із ним поле зі списком (рис. 10.8, 10.9)



Товар

Рис. 10.8. Прапорець **Товар** і поле зі списком

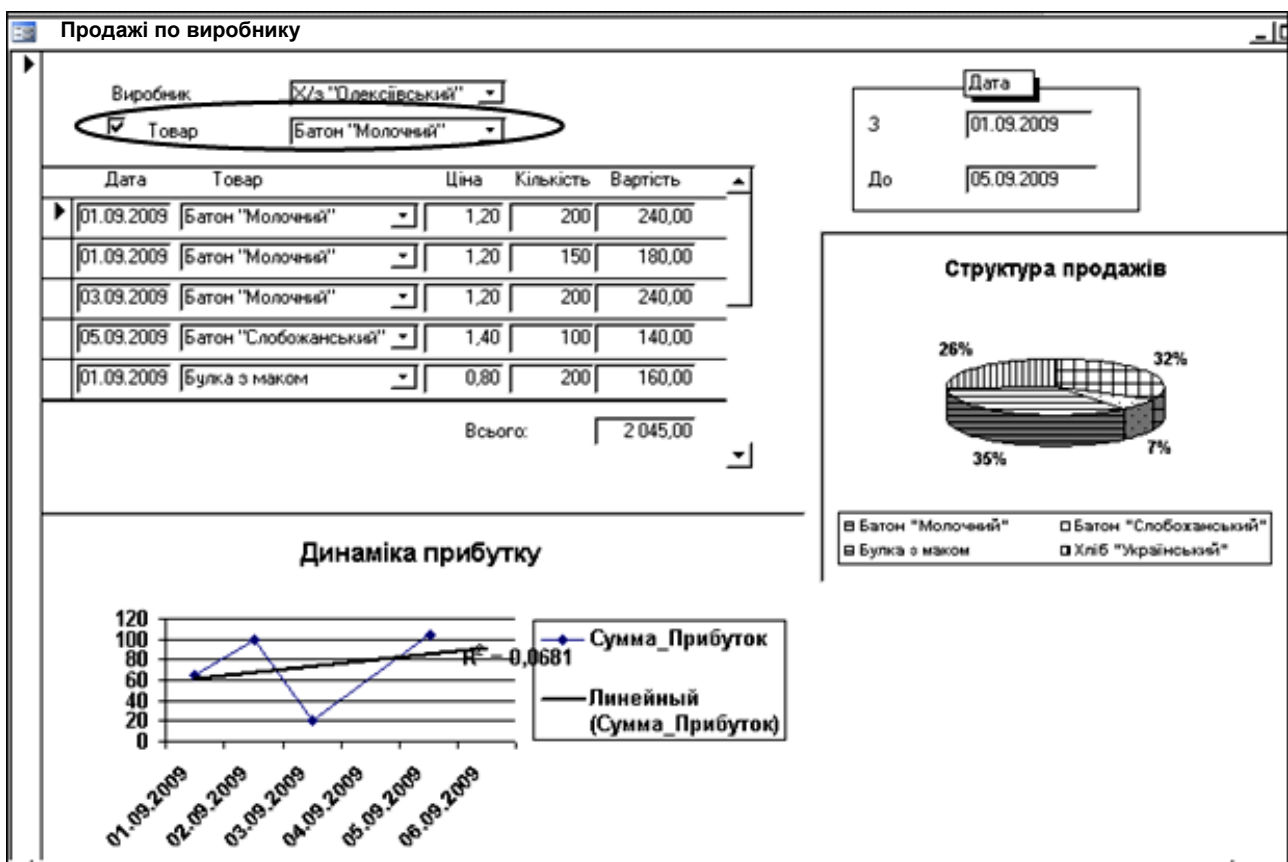
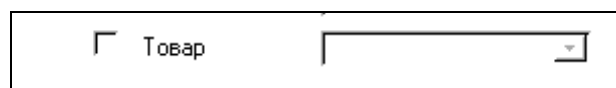


Рис. 10.9. Прапорець **Товар** і поле зі списком на формі

Основні етапи виконання

Спочатку, коли відображаються дані з усіх товарів, прапорець **Товар** не встановлений і відповідне поле зі списком недоступне (рис. 10.10).



Товар

Рис. 10.10. Прапорець **Товар** не встановлено, поле зі списком недоступне

При клацанні на прапорці поле зі списком стає доступним і в ньому можна вибрати назву товару, що цікавить. У підпорядкованій формі автоматично відобразяться дані про продажі цього товару. Повторне клацання на прапорці приводить до скасування відбору даних – поле зі списком стає недоступним, а в підпорядкованій формі відображаються дані про продажі всіх товарів.

Розв'язання описаної задачі здійснюється в чотири етапи:

2.1. Створення прапорця й поля зі списком **Товар**.

2.2. Зміна запиту для підпорядкованої форми.

2.3. Створення макросу для керування доступом до поля зі списком **Товар**.

2.4. Призначення макросів для прапорця й поля зі списком **Товар**.

2.1. Створення прапорця й поля зі списком Товар

Завдання 1. Створити прапорець **Товар**, за допомогою якого визначається доступність однойменного поля зі списком (рис. 10.11).

Дата	Товар	Ціна	Кількість	Вартість
01.09.2009	Батон "Молочний"	1,20	200	240
01.09.2009	Батон "Молочний"	1,20	150	180
03.09.2009	Батон "Молочний"	1,20	200	240

Рис. 10.11. Фрагмент форми з прапорцем **Товар**
Виконання

1. Відкрийте в режимі конструктора форму **Продажі_по_виробнику**.
2. Додайте елемент керування **Флажок** під полем зі списком **Виробник** на форму **Продажі_по_виробнику** (рис. 10.12).

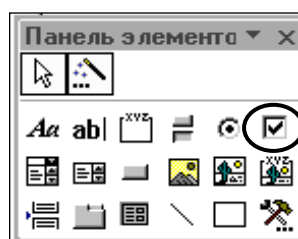


Рис. 10.12. Елемент керування **Флажок**

3. Виділіть напис прапорця і введіть слово *Товар*.
4. Клацніть на прапорці й відкрийте вікно властивостей.
5. Уведіть у вкладці **Другие** нове значення властивості **Имя** елемента керування **Флажок**, щоб надалі було зручно посилатися на нього.

Властивість	Значення
Имя	chkТовар

6. Установіть у вкладці **Данные** нове значення властивості **Значение по умолчанию** прапорця. У такому разі, при відкритті форми **Продажі_по_виробнику** прапорець не обрано, і будуть відображатися дані з усіх товарів у підпорядкованій формі.

Властивість	Значення
Значение по умолчанию	=Ложь

На рис. 10.13 подано фрагмент форми із прапорцем у режимі конструктора.

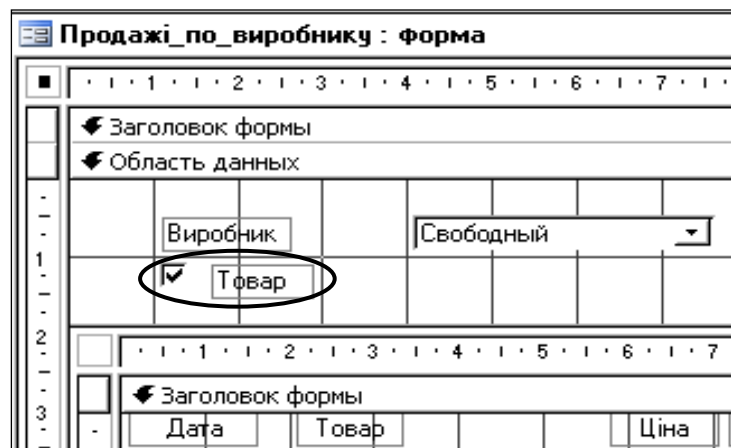


Рис. 10.13. Фрагмент форми із прапорцем у режимі конструктора

7. Перейдіть у режим форми й ознайомтеся з отриманим результатом.
8. Збережіть зроблені зміни, клацнувши на кнопці **Сохранить**.

Завдання 2. Праворуч від прапорця *Товар* створити поле зі списком для вибору назви потрібного товару (рис. 10.14).

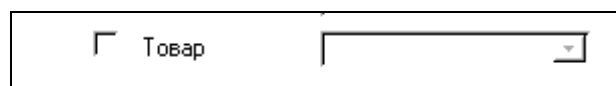


Рис. 10.14. Прапорець *Товар* і поле зі списком

Виконання

1. Поверніться в режим конструктора й клацніть на панелі елементів керування кнопку **Поле со списком**, а потім – на формі

Продажі_по_виробнику праворуч від напису **Товар**.

2. Натиснути кнопку **Далее** у першому діалоговому вікні майстра **Создание полей со списком**. За замовчуванням встановлено перемикач **Объект "поле со списком" будет использовать значения из таблицы или запроса**. Він повністю підходить у даному разі.

3. Виберіть таблицю **Товари** у другому вікні майстра і натисніть кнопку **Далее**.

4. Виберіть поля **Код_товару** і **Товар** у третьому вікні майстра.

5. Клацніть кілька разів кнопку **Далее**, поки не стане доступною кнопка **Готово**, оскільки всі параметри для поля зі списком задані. Потім клацніть на кнопці **Готово**.

6. Видаліть напис, що з'явився ліворуч від нового поля зі списком.

7. Виділіть нове поле зі списком, викличте вікно властивостей і у вкладці **Другие** задайте його ім'я *своТовар*, а у вкладці **Данные** відмініть доступ до нього.

Властивість	Значення
Имя	своТовар
Доступ	Нет

У результаті виконаних дій на формі повинна з'явитися група елементів (рис. 10.15).



Рис. 10.15. Група елементів у режимі конструктора

8. Перейдіть у режим форми й ознайомтеся з отриманим результатом.

9. Збережіть зроблені зміни, клацнувши на кнопці **Сохранить**.

2.2. Зміна запиту для підпорядкованої форми

Завдання. Змінити запит **ВсіПродажіП**, щоб у підпорядкованій формі відображалися дані щодо товару, який вибрано у полі зі списком **Товар**, а у разі, коли прапорець не встановлено – дані щодо всіх товарів.

Виконання

Додайте умову відбору для поля **Код_товару** в запиті **ВсіПродажіП**. У ньому використайте таку вбудовану функцію:

IIf ("expr"; "truepart"; "falsepart").


Вона виконується так само, як й однорядковий оператор в алгоритмічній мові Visual Basic.

If ... Then ... Else ...

У першому аргументі функції **If** вказують умову, у другому – значення цієї функції, якщо умова виконується, а в третьому – значення функції, якщо умова не виконується.

Примітка. Форма **Продажі_по_виробнику** повинна бути відкритою.

1. Відкрийте в режимі конструктора запит **ВсіПродажіП**.

2. Клацніть у рядку **Условие отбора** поля *Код_товару* і викличте будівника виразів, клацнувши кнопку .

3. Сформууйте за допомогою вбудованої функції **If** умови відбору, при виконанні яких будуть відображатися дані тільки щодо заданого товару, а в протилежному разі – щодо всіх товарів.

3.1. Виберіть у вікні будівника виразів у лівому стовпчику вид об'єкта **Функции – Встроенные функции**, у середньому стовпчику – категорію функцій **Управление**, а в правому стовпчику – ім'я функції **If** і натисніть кнопку **Вставить**.

3.2. Укажіть як перший аргумент "**expr**" умову, за якої будуть відбиратися дані про обраний товар – установлений прапорець **Товар**. Якщо прапорець з ім'ям *chkТовар* обраний, то його значення **Истина**, а якщо ні, то **Ложь**. Для цього в лівому стовпчику будівника виразів виберіть вид об'єкта **Forms – Загруженные формы – Продажі_по_виробнику**, а в середньому стовпчику – елемент *chkТовар* і натисніть кнопку **Вставить**.

3.3. Зробіть як другий аргумент "**truepart**" посилання на поле зі списком **своТовар**. Його ім'я виберіть у другому стовпчику будівника виразів.

3.4. Укажіть в умові відбору назву того ж самого поля, що й у рядку **Поле** запиту (там зазначено поле *Код_товару* з таблиці **Продажу**). Це зроблено для того, щоб у випадку, коли прапорець **Товар** не встановлений, у запиті відбиралися дані щодо всіх товарів. У цьому разі при виконанні запиту Access буде користуватися рівнянням виду

$$a = a$$

Як третій аргумент функції **If** виберіть у лівому стовпчику будівника виразів вид об'єкта **Таблицы – Продажі**, а в середньому стовпчику – поле *Код_товару* й натисніть кнопку **Вставить**.

У результаті виконаних дій у вікні будівника виразів повинна

сформуватися така умова відбору (рис. 10.16):

***IIf([Forms]![Продажі_по_виробнику]![chkТовар];
[Forms]![Продажі_по_виробнику]![своТовар];
[Продажі]![Код_товару])***

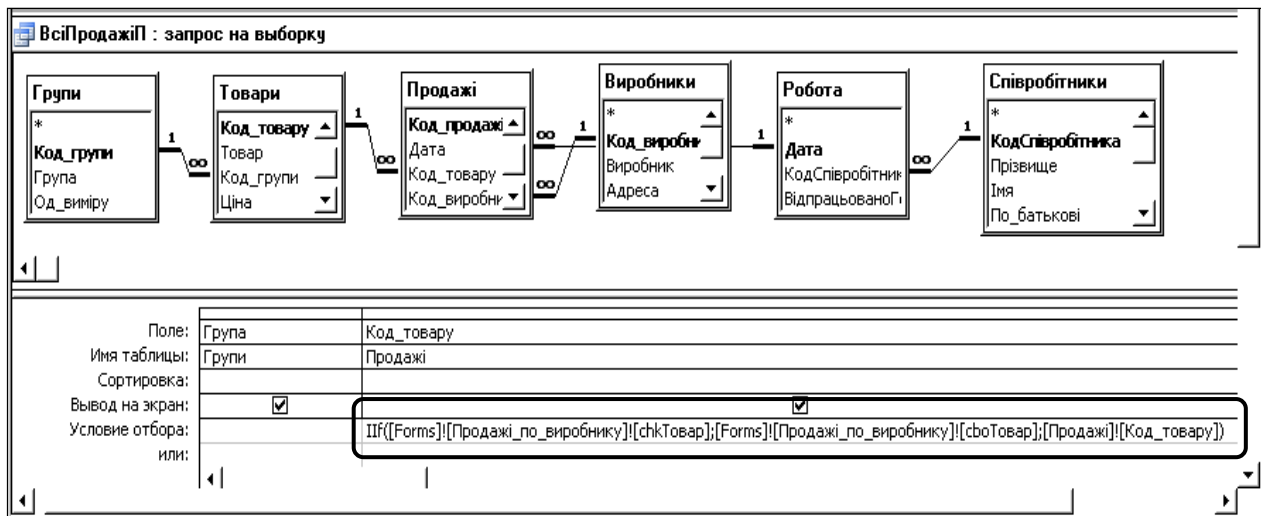


Рис. 10.16. Умова відбору у вікні будівника

4. Клацніть на кнопці **ОК**.
5. Закрийте вікно запиту зі збереженням.

2.3. Створення макросу для керування доступом до поля зі списком Товар

Завдання. Створити макрос **ТоварДоступ**, що при клацанні на прапорці **Товар** змінює значення властивості **Доступ** поля зі списком **Товар** на протилежне (елемент із доступного перетворюється на недоступний і навпаки)

Виконання

Скористайтеся макрокомандою **ЗадатьЗначение**. Її дія полягає в тому, щоб присвоїти аргументу **Элемент** величину, що зазначена в аргументі **Выражение**.

У нашому випадку макрокоманда буде виконувати роль оператора присвоювання виду

Доступ = **Not** Доступ

При цьому щораз повинна оновлюватися підпорядкована форма, – якщо прапорець установлено, то в ній відображаються дані про товар, що вибрано у полі зі списком **Товар**, якщо ж ні, то дані – про всі товари. Для цього використайте макрокоманду **ЗапускМакроса**, в аргументі якої

вказіть створений раніше макрос **ОнПід**.


Таким чином, макрос **ТоварДоступ** буде містити дві макрокоманди – **ЗадатьЗначение** і **ЗапускМакроса**.

Примітка. Форма **Продажі_по_виробнику** повинна бути відкритою.

1. Відкрийте групу макросів **Гол** у конструкторі.
2. Пропустіть один рядок після макросу **ОнПід** і у стовпчику **Имя макроса** введіть назву нового макросу **ТоварДоступ**.

3. Виберіть макрокоманду **ЗадатьЗначение** у стовпчику **Макрокоманда** того ж рядка.

4. Укажіть у першому аргументі макрокоманди **Элемент** властивість **Enabled** (Доступ) поля зі списком **Товар**.

4.1. Викличте будівника виразів, клацнувши на кнопці , що розташована в правому кінці аргументу **Элемент**.

4.2. Виберіть у лівому стовпчику будівника виразів вид об'єкта **Forms – Загруженные формы – Продажі_по_виробнику**, у середньому стовпчику – елемент **сboТовар**, а в правому стовпчику властивість **Enabled**, клацніть на кнопці **Вставить**, а потім – на кнопці **ОК**.

5. Перейдіть у вікні конструктора макросів в аргумент **Выражение** і сформуєте вираз протилежний тому, що вийшов у п. 4.

5.1. Викличте будівника виразів.

5.2. Клацніть на кнопці **Not**.

5.3. Повторіть п. 4.2.

У результаті виконаних дій сформовано макрокоманду **ЗадатьЗначение**. Вона має такі аргументи:

Аргумент макрокоманди	Значення
Элемент	[Форми]![Продажі_по_виробнику]![сboТовар].[Enabled]
Выражение	Not [Форми]![Продажі_по_виробнику]![сboТовар].[Enabled]

6. Клацніть у стовпчику **Макрокоманда** у наступному рядку вікна конструктора макросів і зі списку, що розкривається, виберіть **ЗапускМакроса**, а в першому аргументі макрокоманди **Имя макроса** – **Гол.ОнПід** (зі списку).

7. Закрийте вікно макросу зі збереженням.

Після створення макросу **ТоварДоступ** вікно групи макросів **Гл** буде мати такий вигляд (рис. 10.17):

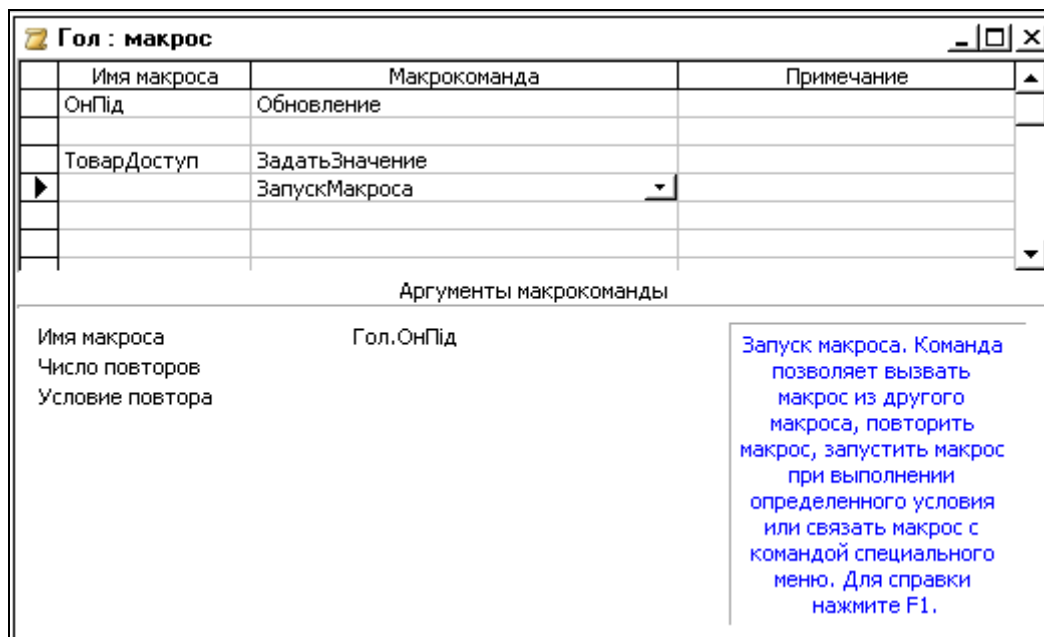


Рис. 10.17. Вікно групи макросів **Гл**

2.4. Призначення макросів для прапорця і поля зі списком Товар

Завдання 1. Забезпечити виконання макросу **ТоварДоступ** при клацанні на прапорці **Товар**.

Виконання

1. Відкрийте в режимі конструктора форму **Продажі_по_виробнику**.
2. Клацніть на прапорці **chkТовар** і відкрийте вікно властивостей.
3. Клацніть на властивості **После обновления** у вкладці **События** і зі списку, що розкривається, виберіть макрос **Гол.ТоварДоступ**. Закрийте вікно властивостей.

Властивість	Значення
После обновления	Гол.ТоварДоступ

Завдання 2. Забезпечити оновлення даних у підлеглий формі після вибору значення в полі зі списком **Товар**.

Виконання

1. Клацніть на полі зі списком **своТовар**, перебуваючи в режимі конструктора форми **Продажі_по_виробнику**.
2. Клацніть на властивості **После обновления** вікна властивостей елемента керування **своТовар** і зі списку, що розкривається, виберіть

макрос *Гол.ОнПід*.

Властивість	Значення
После обновления	Гол.ОнПід

Завдання 3. Перевірити працездатність макросів, пов'язаних із прапорцем і полем зі списком *Товар*.

Виконання

1. Збережіть форму і перейдіть у режим форми.
2. Виберіть у полі зі списком *Виробник* якого-небудь виробника. У підпорядкованій формі відображаються всі записи щодо обраного виробника. При цьому прапорець *Товар* має бути знятим, а поле зі списком *Товар* недоступне.
3. Клацніть на прапорці *Товар*. При цьому відповідне поле зі списком стає доступним.
4. Виберіть у полі зі списком *Товар* який-небудь товар. При цьому в підпорядкованій формі змінюється кількість відображуваних записів. У ній будуть подані тільки ті записи, які стосуються вибраного товару.
5. Клацніть на прапорці *Товар*. При цьому відповідне поле зі списком стає недоступним, а в підпорядкованій формі додадуться записи щодо інших товарів.
6. Змініть значення в полях *З* і *До* і повторіть п. п. 3 – 5.

3. Кнопка Видалити на підпорядкованій формі

Завдання. Додати на підпорядковану форму *Продажі_по_виробникуП* кнопку *Видалити* для видалення записів з таблиці *Продажі* (рис. 10.18).

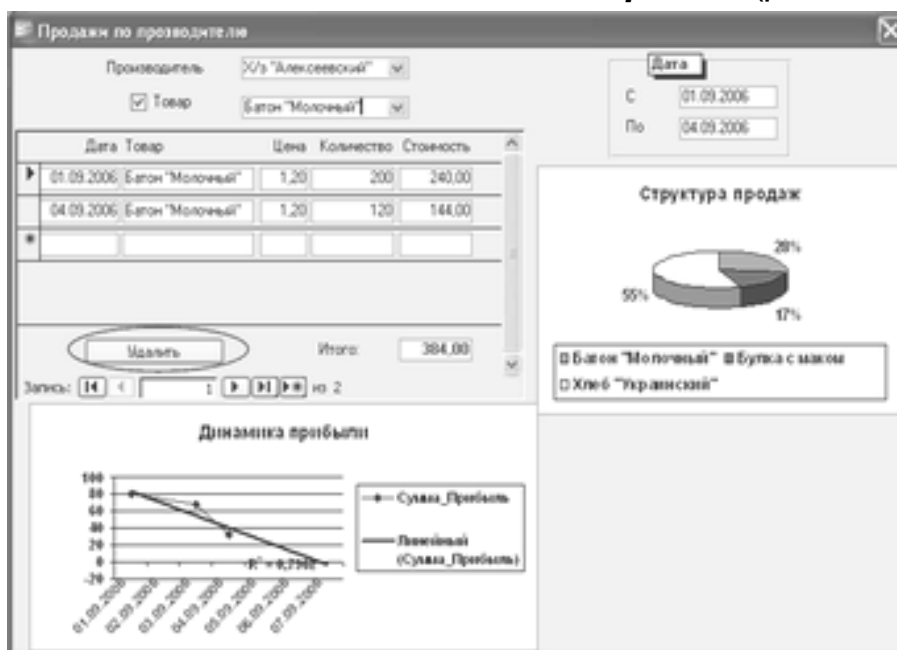


Рис. 10.18. Кнопка *Видалити* на підпорядкованій формі

Операція видалення записів про продажі доступна тільки обмеженому колу осіб. Тому при клацанні на кнопці **Видалити** повинен з'явитися запит виду *Введіть пароль*. Операція видалення виділеного запису виконується тільки в тому разі, коли правильно введено пароль.


Основні етапи виконання

- 3.1. Створення кнопки **Видалити**.
- 3.2. Створення макросу для видалення запису.
- 3.3. Встановлення зв'язку макросу із кнопкою **Видалити**.

3.1. Створення кнопки Видалити

Завдання. Не використовуючи майстра створення кнопок, додати на підпорядковану форму *Продажі_по_виробникуП* кнопку **Видалити**.

Виконання

1. Відкрийте в режимі конструктора форму *Продажі_по_виробникуП* (при цьому головна форма повинна бути закрита).
2. Клацніть на панелі елементів керування на кнопці елементу **Кнопка** , а потім клацніть у лівій частині розділу приміток підпорядкованої форми.
3. Клацніть на кнопці **Готово** у вікні майстра. На формі з'являється кнопка.
4. Викличте вікно властивостей кнопки й у вкладці **Макет** уведіть значення **Видалити** для властивості **Подпись**, а у вкладці **Другие** – значення **cmdВидалити** для властивості **Имя**.

Вкладка	Властивість	Значення
Макет	Подпись	Видалити
Другие	Имя	cmdВидалити

Примітка. Якщо після клацання на кнопці **Готово** на новій кнопці з'явиться малюнок, то видаліть його. Для цього видаліть текст у властивості **Рисунок**. Вона знаходиться у вкладці **Макет**.

Значення **Видалити** для властивості **Подпись** буде відобразитися на кнопці, а значення **cmdВидалити** для властивості **Имя** надалі можна використати для того, щоб відрізнити від інших кнопок, які будуть додаватися при розв'язанні додаткових задач.

Підпорядковану форму разом з новою кнопкою подано на рис. 10.19.

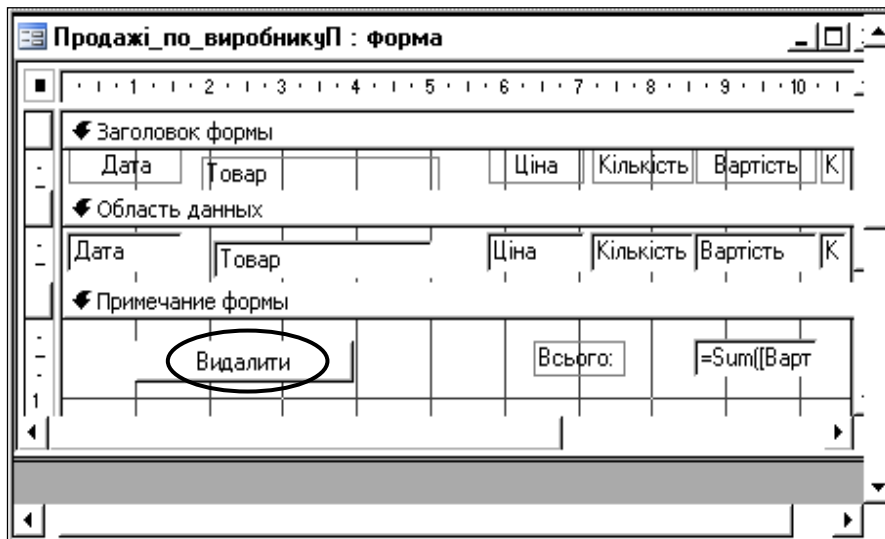


Рис. 10.19. Підпорядкована форма з кнопкою *Видалити*

5. Закрийте форму *Продажі по виробникуП* зі збереженням.

3.2. Створення макросу для видалення запису

Завдання. Створити макрос *Видал*, який видаляє виділений запис. Видалення може відбуватися тільки в тому разі, коли правильно введено пароль.

Виконання

Видалення виділеного на формі запису виконується макрокомандою **ВиконатиКоманду** з аргументом **УдалитьЗапись**.

Запит на введення пароля в найпростішому випадку можна реалізувати за допомогою вбудованої функції **InputBox**. Її результатом буде введене значення. Тому в макросі перед виконанням команди видалення запису досить порівняти пароль із введеним значенням. Якщо пароль введено правильно, то зробити видалення і припинити виконання макросу. У разі помилки видати відповідне повідомлення.

Алгоритм виконання макросу відповідає схемі, що подана на рис. 10.20.



Рис. 10.20. Схема алгоритму виконання макросу

У ній введення пароля і перевірка здійснюється одним виразом



"123" = InputBox("Уведіть пароль"; "Видалення")

де **123** – пароль. У разі необхідності його можна змінити.

Символ **Кінець**, який йде після видалення запису, реалізується макрокомандою **ОстановитьМакрос**. Оскільки вона виконується за тих самих умов, що й макрокоманда **УдалитьЗапись**, в умові макросу перед нею потрібно записати три крапки.

Символ **Виведення** повідомлення про помилку реалізується макрокомандою **Сообщение**.

Для створення описаного макросу виконайте наступне.

1. Відкрийте групу макросів **Гол** у конструкторі.
2. Клацніть кнопку **Условия**  на панелі інструментів вікна Access, щоб у вікні конструктора макросів з'явився відповідний стовпчик.
3. Пропустіть один рядок після останньої макрокоманди макросу **Товар-Доступ** й у стовпчику **Имя макроса** введіть назву нового макросу **Видал**.
4. Створіть вираз для ведення й перевірки пароля у стовпчику **Условие** того ж рядка.
 - 4.1. Клацніть у стовпчику **Условие** й викличте будівника виразів за допомогою кнопки .

4.2. Виберіть у вікні будівника виразів у лівому стовпчику вид об'єкта **Функции – Встроенные функции**, у середньому стовпчику – категорію функцій **Сообщения**, а в правому стовпчику – ім'я функції **InputBox** і натисніть кнопку **Вставить**.

4.3. Уведіть текст *"Введіть пароль"* як перший аргумент **"prompt"**. Він буде відображатися в робочій ділянці вікна введення.

4.4. Введіть текст заголовка вікна введення *"Видалення"* як другий аргумент **"title"**

4.5. Видаліть інформацію про інші аргументи функції.

4.6. Перед ім'ям функції введіть пароль і символ **=**, тобто текст **"123"=**

У результаті у вікні будівника виразів повинна сформуватися така умова виконання макрокоманди.

"123"=InputBox("Введіть пароль"; "Видалення")

4.7. Клацніть на кнопці **ОК**.

5. Перейдіть у стовпчик **Макрокоманда** того ж рядка вікна конструктора макросів і зі списку, що розкривається, виберіть макрокоманду **ВыполнитьКоманду**, а в її аргументі – **УдалитьЗапись**.

6. Клацніть у стовпчику **Условие** наступного рядка вікна конструктора макросів і введіть три крапки як ознаку того, що нова макрокоманда буде виконуватися за тих самих умов, що й попередня. Потім перейдіть у стовпчик **Макрокоманда** того ж рядка й зі списку, що розкривається, виберіть макрокоманду **ОстановитьМакрос**.

7. Клацніть у стовпчику **Макрокоманда** наступного рядка вікна конструктора макросів і зі списку, що розкривається, виберіть макрокоманду **Сообщение**. Потім введіть її аргументи відповідно до такої:

Аргумент макрокоманди	Значення
Сообщение	У Вас немає прав на видалення запису
Тип	Информационное
Заголовок	Вибачте

8. Збережіть макрос, натиснувши на панелі інструментів кнопку **Сохранить**.

Вікно групи макросів **Гол** подано на рис. 10.21.

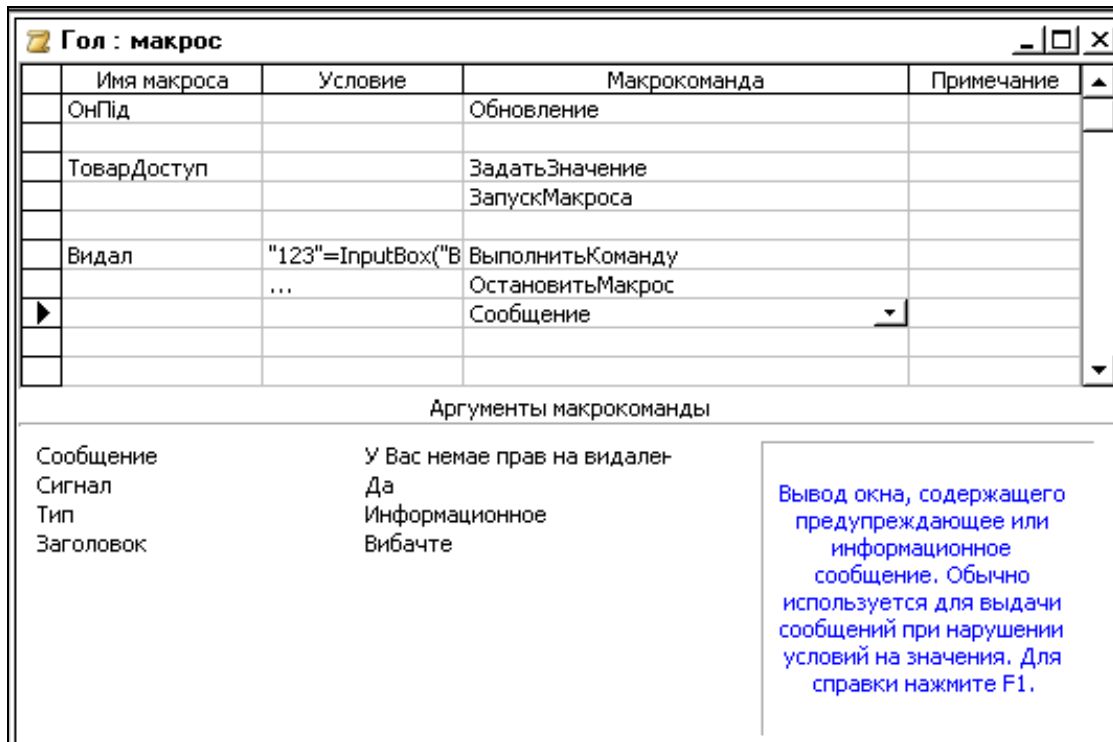


Рис. 10.21. Вікно групи макросів Гол

3.3. Встановлення зв'язку макросу із кнопкою Видалити

Завдання. Забезпечити виконання макросу **Видал** при клацанні на кнопці **Видалення** для видалення запису, виділеного в підпорядкованій формі.

Виконання

Зв'яжіть макрос із кнопкою через відповідну подію.

1. Відкрийте **Продажі_по_виробникуП** в режимі конструктора форми.
2. Клацніть на кнопці **Видалити** і відкрийте вікно її властивостей.
3. Клацніть у вкладці **События** на властивості **Нажатие кнопки**, потім на кнопці зі стрілкою в правому кінці рядка і зі списку, що розкривається, виберіть макрос **Гол.Видал**

Властивість	Значення
Нажатие кнопки	Гол.Видал

4. Збережіть зміни, зроблені у формі **Продажі_по_виробникуП**, перейдіть у режим форми і випробуйте дії макросу, уводячи правильний і неправильний пароль, а також погоджуючись і не погоджуючись із видаленням запису.

Примітка. Під час створення кнопки не використовувався майстер, оскільки він вимагав би відповіді на ряд питань і за їхніми результатами побудував би процедуру мовою Visual Basic. Ця процедура не потрібна, тому що надалі замінялася б макросом **Видал** при зазначенні дій, що виконуються після виникнення події **Нажатие кнопки**. Якщо все-таки ви використали майстра створення кнопок, то при виконанні п. 3 текст **Процедура обробки події** потрібно ігнорувати.

Задачі для самостійного розв'язання

1. Дозвольте користувачеві повторювати до трьох разів введення пароля при виконанні операції видалення виділеного запису в підпорядкованій формі. (*Повторіть виконання макрокоманд*).

2. *Забезпечте приховання пароля, що вводиться при виконанні операції видалення виділеного запису в підпорядкованій формі. (*Створіть додаткову форму для введення пароля і для текстового поля задайте маску введення **Пароль***).

3. Додайте на форму **Продажі_по_виробнику** кнопку **Вихід** для закриття форми. При клацанні на формі повинно з'явитися вікно повідомлень із питанням: *Ви дійсно хочете закрити форму?* Форма закривається тільки в тому разі, коли користувач відповів ствердно. (*В умові макрокоманди використати функцію **MsgBox** із кнопками **Да** і **Ні***).

4. *Забезпечте задавання діапазону дат на головній формі не тільки введенням дат у поля **З** і **До**, але й вибором зі списку: **Учора, На минулому тижні, У минулому місяці**. (*Створіть поле зі списком зазначених значень і за ними задавайте значення полів **З** і **До***).

5. Додайте на форму **Вибір_накладної**.

5.1. **Рамку **Вибір**, елементи якої забезпечують відображення в списку **Накладні** тільки тих накладних, які задовольняють зазначеним умовам за діапазоном дат і виробником.

5.2. Кнопки.

5.2.1. **Переглянути** – відкриття форми **Накладна** тільки для перегляду даних по обраній накладній (без можливості їх зміни).

5.2.2. **Додати** – відкриття форми **Накладна** для даних з нової накладної (при відкритті вона порожня).

5.2.3. **Видалити** – видалення всіх даних з обраної накладної (з підтверджуючим запитом, краще з необов'язковим переглядом накладної, що видаляється).

Примітка: 1. Операції **Змінити** й **Видалити** виконуються тільки за умови правильно введеного паролю.

2. Результати виконання операцій **Змінити**, **Додати** і **Видалити** повинні відображатися в списку **Накладні** (рис. 10.22).

№ накладной	Дата	Производитель	Сумма
201	01.09.2006	х/з "Кульневич"	351,00
101	01.09.2006	х/з "Александровский"	508,50
301	02.09.2006	х/з "Салковский"	569,00
202	02.09.2006	х/з "Кульневич"	363,00
302	03.09.2006	х/з "Салковский"	337,00
203	03.09.2006	х/з "Кульневич"	440,00
102	03.09.2006	х/з "Александровский"	396,50
303	04.09.2006	х/з "Салковский"	205,00
103	04.09.2006	х/з "Александровский"	273,00

Рис. 10.22. Форма **Журнал_накладных**

Лабораторна робота № 11. Робота зі звітами

Мета: набути вмінь і навичок створення звітів.

Призначення: виконавши роботу, ви навчитеся:

- створювати звіти за допомогою майстра;
- змінювати звіти в конструкторі;
- створювати звіти з обраного об'єкта;
- будувати комбіновані звіти.

Ці вміння й навички допоможуть створювати друковані документи на основі даних із базами у професійній діяльності.

Підготовка до роботи

1. Як використовуються звіти у повсякденній роботі підприємства?

2. У чому полягає різниця в застосуванні форм і звітів?
3. Як за структурою відрізняються звіти від форм?
4. Якого виду дані не можна розміщати в звітах, але можна включати у форми?
5. Чи є відмінності у технології створення звітів і форм? Якщо є, то наведіть приклади.
6. З яких етапів зазвичай складається процес побудови звіту?
7. Які об'єкти БД є джерелом даних для звіту?
8. За яким принципом утворюються групи у звітах?
9. Як отримати підсумкові величини по кожній групі звіту?
10. У якому розділі звіту розташовують "шапку" таблиці?
11. Як зробити так, щоб "шапка" таблиці повторювалась на кожній сторінці звіту?
12. У якому розділі звіту розташовують підпис працівника, що створив звіт?
13. Яким чином можна подати підпис виконавця на кожній сторінці звіту?
14. Які ви знаєте види звітів?
15. У яких випадках використовують комбіновані звіти?
16. Як побудувати комбінований звіт?
17. Чи потрібно виконувати попереднє сортування в базовому запиті, щоб у звіті записи подати у групах?
18. Яким чином можна встановити нумерування записів у звіті?
19. З якою метою використовують колонтитули звіту?
20. Які особливості має групування за полем *Дата*?
21. Чи можна відобразити у звіті тільки ті дані, які вибрані на формі? Наприклад, на формі вибрати виробника, а в звіті подати дані щодо продажу товарів цього виробника. Як це зробити?
22. У яких випадках використовують автозвіти? У чому полягають їх недоліки і переваги?
23. Як розмістити кілька коротких звітів (наприклад цінники товарів) на одному аркуші?
24. Як позбутися зайвих сторінок звіту, на яких відображаються кінці ліній та інших елементів керування?

Хід роботи

1. Багаторівневий звіт

Завдання. Створити звіт, у якому подати вартість продажів і прибуток за кожний день і за увесь час у цілому.

Звіт повинен мати такий заголовок і "шапку".

Звіт про продажі кіоску "Колобок"

Дата	Виробник	Товар	Кількість	Вартість	Прибуток
------	----------	-------	-----------	----------	----------

Дані згрупувати за полем *Дата*. Усередині кожної групи виділити підгрупи за полем *Виробник*. Наприкінці кожної підгрупи, групи й усього звіту в цілому обчислити суми вартості продажів і прибутку.

Наприкінці звіту помістити такий підпис:

Гол. бухгалтер _____ Петренко П. П.

Основні етапи виконання

Оскільки потрібні як проміжні дані, так і результати підсумків, документ будемо подавати у вигляді багаторівневого звіту. Він будується на основі всіх даних, що містяться в таблиці **Продажі**, а також у допоміжних таблицях **Товари** й **Виробники**.

Майже всі дані для звіту можна одержати за допомогою побудованого раніше запити **ВсіПродажі** за винятком підсумкових полів за вартістю й прибутком. Ці значення обчислюються автоматично.

Завдання будемо виконувати в два етапи:

1.1. Побудова попередньої версії звіту за допомогою майстра.

1.2. Доопрацювання звіту в конструкторі.

1.1. Побудова попередньої версії звіту за допомогою майстра

Завдання. На основі запити побудувати попередню версію звіту **ВсіПродажі**, в якому подати дані таких полів:

Дата, Виробник, Товар, Кількість, Вартість, Прибуток.

Згрупувати записи за даними перших двох полів. Наприкінці кожної групи обчислити суми полів *Вартість* і *Прибуток*.

Виконання

1. У вікні БД установіть режим відображення звітів, натиснувши на панелі об'єктів кнопку **Отчеты**.

2. На панелі інструментів натисніть кнопку **Создать**.

3. У списку вікна **Новый отчет** виберіть елемент **Мастер отчетов**, а в полі зі списком як джерело даних – запит **ВсіПродажі**.

4. У першому вікні майстра звітів виберіть такі поля із запити **ВсіПродажі**:

Дата, Виробник, Товар, Кількість, Вартість, Прибуток.

5. У другому вікні майстра вкажіть, що перший рівень групування

провадиться за полем *Дата*, а другий – за полем *Виробник* (рис. 11.1).

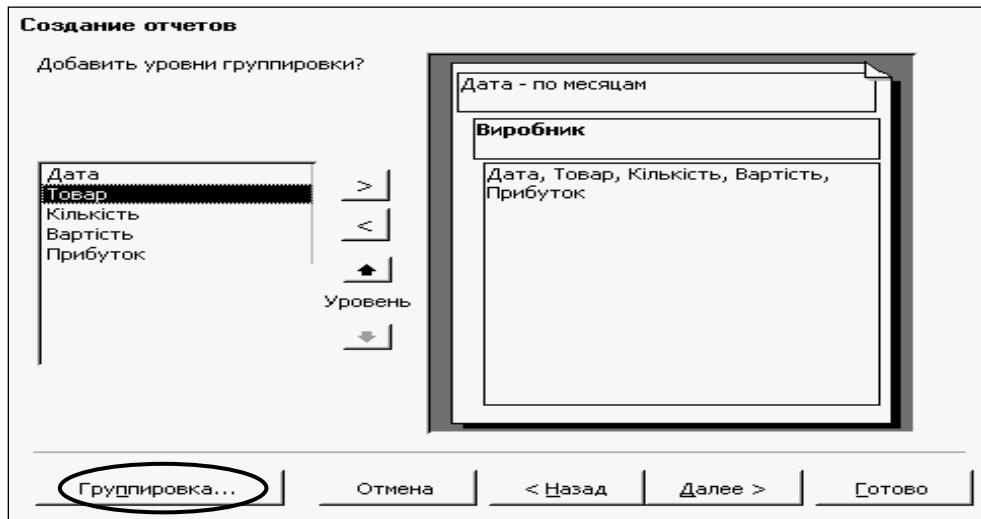


Рис. 11.1. Групування записів у звіті

6. Оскільки групування за датою Access автоматично виконує за місяцями, клацніть кнопку **Группировка** й у вікні **Интервалы группировки** для поля *Дата* виберіть звичайний інтервал (**обычный**).

7. У третьому вікні майстра задайте сортування за зростанням значень поля *Товар*, щоб забезпечити виведення інформації про продажі товарів за алфавітом їх найменувань у кожній групі (по кожному виробнику). У цьому ж вікні натисніть кнопку **Итоги** й укажіть, що за полями *Вартість* і *Прибуток* буде обчислюватися сума щодо кожної групи і з усього звіту в цілому (рис. 11.2).

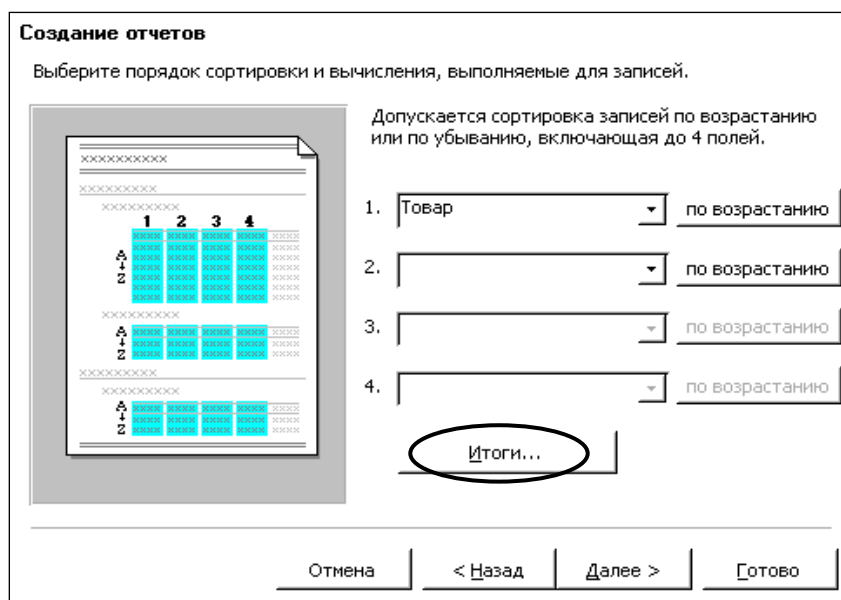


Рис. 11.2. Сортування і підбиття підсумків

8. У четвертому вікні майстра виберіть вид макету **ступенчатый**.

9. У п'ятому вікні майстра виберіть стиль звіту **Деловой**.

10. В останньому вікні майстра погодьтеся з ім'ям звіту **ВсіПродажі**

й натисніть кнопку **Готово**.

Фрагмент першої сторінки отриманого звіту зображено на рис. 11.3.

Дата	Виробник	Товар	Кількість	Вартість	Трібуток
01.09.2009					
	<i>ХЗ "Кулиничі"</i>				
		Батон "Молочний"	150	180,00	15,00
		Батон "Молочний"	200	240,00	20,00
	<i>Итого для "Виробник" = ХЗ "Кулиничі" (2 записей)</i>				
	Sum			420,00	35,00
	<i>ХЗ "Олексіївський"</i>				
		Батон "Молочний"	200	240,00	20,00
		Батон "Молочний"	150	180,00	15,00
		Булка з маком	200	160,00	30,00
	<i>Итого для "Виробник" = ХЗ "Олексіївський" (3 записей)</i>				
	Sum			580,00	65,00
<i>Итого для "Дата" = 01.09.2009 (5 записей)</i>					
	Sum			1 000,00	100,00
02.09.2009					
	<i>ХЗ "Кулиничі"</i>				
		Батон "Молочний"	150	180,00	15,00
		Булка з маком	200	160,00	30,00
		Булка з маком	500	400,00	75,00
	<i>Итого для "Виробник" = ХЗ "Кулиничі" (3 записей)</i>				
	Sum			740,00	120,00
	<i>ХЗ "Олексіївський"</i>				
		Булка з маком	200	160,00	30,00
		Хліб "Український"	200	300,00	40,00
		Хліб "Український"	150	225,00	30,00
	<i>Итого для "Виробник" = ХЗ "Олексіївський" (3 записей)</i>				
	Sum			685,00	100,00
<i>Итого для "Дата" = 02.09.2009 (6 записей)</i>					

Страница: 1

Рис.11.3. Фрагмент першої сторінки попередньої версії звіту

1.2. Доопрацювання звіту в конструкторі

Завдання. Виправити недоліки майстра й наприкінці звіту додати підпис.

Виконання

1. У розділі заголовка звіту замініть текст напису з ім'ям звіту **ВсіПродажі** на його назву **Звіт про продажі кіоску "Колобок"**.

2. У розділі верхнього колонтитула зробіть меншим розмір напису **Дата** й відповідне поле. Щоб вони змінювалися одночасно, виділяйте елементи керування з натиснутою клавішею **Shift**.

3. За рахунок вільного місця, що з'явилося, збільште розміри написів **Кількість** і **Вартість**, а також відповідних полів.

4. У розділі приміток групи **Виробник** приберіть рядок, у якому визначається кількість записів, а замість нього помістіть лінію. Таку ж лінію проведіть під вмістом цього розділу. Також тут у написі замініть слово *Sum* на *Разом по виробнику*. Поруч із написом помістіть поле *Виробник*, яке скопіюйте з розділу заголовка цієї ж групи (рис. 11.4).

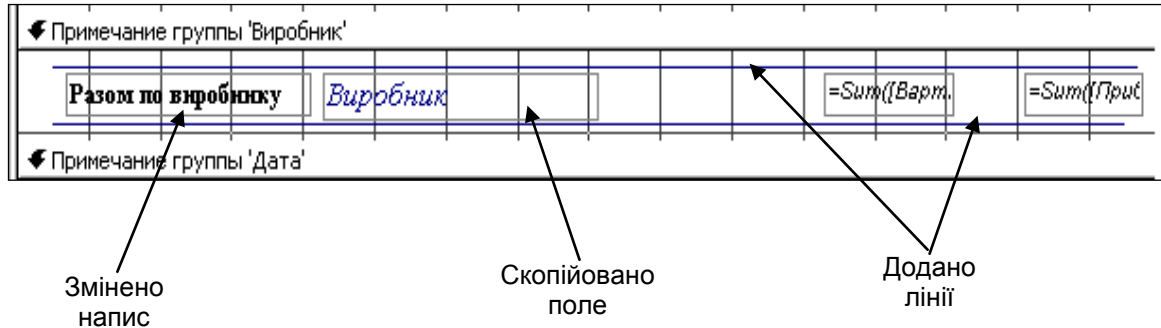


Рис. 11.4. **Зміни в розділі приміток групи *Виробник***

5. Аналогічні дії повторіть для розділу приміток групи **Дата**.

6. У розділі приміток звіту в написі замість слова *Итого* введіть *Усього*. Над і під цим рядком помістіть лінії товщиною 2 пункти, задавши їх висоту у властивості **Ширина границы** у вкладці **Макет**.

7. Збільште висоту розділу приміток й помістіть наприкінці елемент керування **Надпись**, а потім уведіть у нього текст підпису

Гол. бухгалтер _____Петренко П. П.

8. Перейдіть у режим попереднього перегляду звіту, натиснувши відповідну кнопку на панелі інструментів.

9. Після перегляду звіту на екрані збережіть його в БД і роздрукуйте на принтері.

На рис.11.5 і 11.6 зображені фрагменти першої й останньої сторінок доопрацьованого в конструкторі звіту.

ВсіПродажі

Звіт про продажі кіоску "Колобок"

Дата	Виробник	Товар	Кількість	Вартість	Прибуток	
01.09.2009						
	<i>Х/з "Кутиничі"</i>					
		Батон "Молочний"	150	180,00	15,00	
		Батон "Молочний"	200	240,00	20,00	
Разом по виробнику				<i>Х/з "Кутиничі"</i>	420,00	35,00
	<i>Х/з "Олександрівський"</i>					
		Батон "Молочний"	200	240,00	20,00	
		Батон "Молочний"	150	180,00	15,00	
		Булка з маком	200	160,00	30,00	
Разом по виробнику				<i>Х/з "Олександрівський"</i>	580,00	65,00
Усього за	01.09.2009			1 000,00	100,00	
02.09.2009						
	<i>Х/з "Кутиничі"</i>					
		Батон "Молочний"	150	180,00	15,00	
		Булка з маком	200	160,00	30,00	
		Булка з маком	500	400,00	75,00	
Разом по виробнику				<i>Х/з "Кутиничі"</i>	740,00	120,00

Страница: 1

Рис.11.5. Фрагмент першої сторінки доопрацьованого звіту

<i>Дата</i>	<i>Виробник</i>	<i>Товар</i>	<i>Кількість</i>	<i>Вартість</i>	<i>Прибуток</i>
Усього за	03.09.2009			240,00	20,00
04.09.2009					
	<i>Х/з "Кутиничі"</i>				
		Батон "Молочний"	300	360,00	30,00
		Хліб "Родзинка"	200	280,00	40,00
Разом по виробнику	<i>Х/з "Кутиничі"</i>			640,00	70,00
Усього за	04.09.2009			640,00	70,00
05.09.2009					
	<i>Х/з "Олексієвський"</i>				
		Булка з маком	300	240,00	45,00
		Булка з маком	200	160,00	30,00
Разом по виробнику	<i>Х/з "Олексієвський"</i>			400,00	75,00
Усього за	05.09.2009			400,00	75,00
Усього				3 705,00	485,00

Гол. бухгалтер _____ *Петренко П. П.*

Страница: 1 2

Рис.11.6. Фрагмент останньої сторінки доопрацьованого звіту

Примітки: 1. Якщо в режимі попереднього перегляду які-небудь дані виводяться не повністю, це свідчить про те, що потрібно збільшити розміри відповідного елементу керування в режимі конструктора.

2. Не переміщуйте елементи керування, у тому числі й лінії, за праву межу звіту – це може спричинити появу нових сторінок.

2. Зв'язок звіту з формою

Завдання. Побудувати звіт про продажі товарів одного виробника. Зв'язати його з комбінованою формою **Продажі_по_виробнику** так, щоб після вибору виробника на формі й клацання на кнопці **Звіт** відкривалося вікно звіту з інформацією щодо обраного виробника.

Основні етапи виконання

Створення пов'язаного з формою звіту будемо виконувати в чотири етапи:

- 2.1. Створення попередньої версії звіту.
- 2.2. Налаштування запиту на параметри форми.
- 2.3. Заміна джерела записів звіту.
- 2.4. Додавання кнопки на форму.

2.1. Створення попередньої версії звіту

Завдання. На основі звіту *ВсіПродажі* створити звіт з полем *Виробник* у розділі заголовка.

Виконання

1. Скопіюйте звіт *ВсіПродажі* й новий назвіть *ПродажіВиробника*.
2. Відкрийте звіт *ПродажіВиробника* в режимі конструктора.
3. Перетягніть поле *Виробник* з розділу **Заголовок групи** **Виробник** у заголовок звіту. За допомогою панелі елементів керування додайте перед ним напис, у який введіть текст *Виробник:* (рис. 11.7).

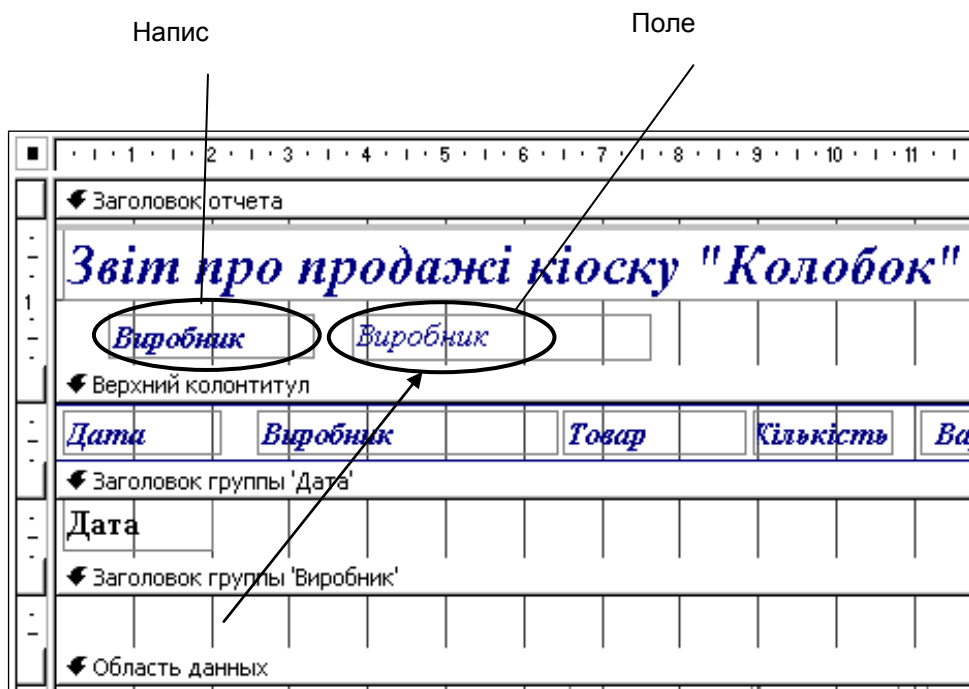



Рис. 11.7. Формування заголовка звіту

4. Щоб видалити розділи заголовка й примітки групи *Виробник* виконайте таке.

4.1. Клацніть на кнопці **Сортування і групування** , що розташована на панелі інструментів вікна Access.

4.2. У вікні **Сортировка и группировка** клацніть в області виділення поля *Виробник*, а потім на клавіатурі натисніть клавішу **Delete** (рис. 11.8).

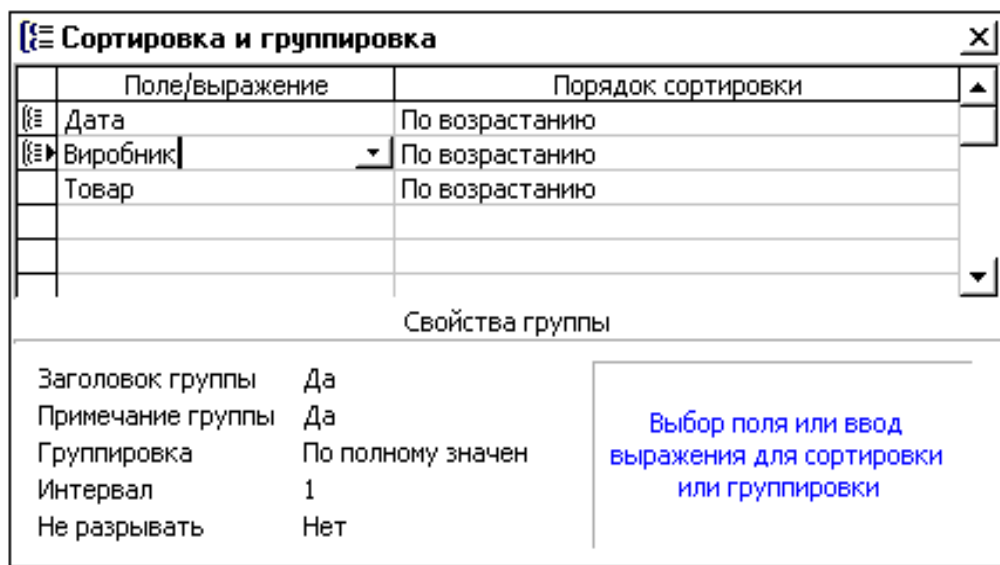


Рис. 11.8. Видалення розділів заголовка й примітки

5. Перейдіть у режим попереднього перегляду, клацнувши на кнопці **Вид**. Перегляд звіту підтверджує, що в ньому як і раніше відображаються дані щодо всіх виробників, але в заголовку звіту подано тільки першого.

6. Збережіть зроблені зміни й закрийте вікно звіту.

Фрагмент отриманого звіту в режимі попереднього перегляду подано на рис. 11.9.

Звіт про продажі кіоску "Колобок"					
Виробник		Хіз "Кутиничі"			
Дата	Виробник	Товар	Кількість	Вартість	Прибуток
01.09.2009					
		Батон "Молочний"	150	180,00	15,00
		Батон "Молочний"	200	240,00	20,00
		Батон "Молочний"	150	180,00	15,00
		Батон "Молочний"	200	240,00	20,00
		Булка з маком	200	160,00	30,00
Усього за	01.09.2009			1 000,00	100,00
02.09.2009					
		Батон "Молочний"	150	180,00	15,00
		Булка з маком	200	160,00	30,00
		Булка з маком	500	400,00	75,00
		Булка з маком	200	160,00	30,00
		Хліб "Український"	200	300,00	40,00
		Хліб "Український"	150	225,00	30,00
Усього за	02.09.2009			1 425,00	220,00

Рис. 11.9. Фрагмент попередньої версії звіту

2.2. Налаштування запиту на параметри форми


Завдання. На базі запиту *ВсіПродажі* створити запит *ПродажіВиробника* й налаштувати його так, щоб у ньому відображалася інформація тільки по тому виробнику, якого обрано у полі із списком на формі *Продажі_по_виробнику*.

Виконання

1. Скопіюйте запит *ВсіПродажі* й новий назвіть *ПродажіВиробника*.
2. Щоб дізнатися ім'я поля із списком на головній формі, виконайте таке:
 - 2.1. Перейдіть в режим відображення форм вікна БД і відкрийте форму *Продажі_по_виробнику* в режимі конструктора.
 - 2.2. Клацніть поле із списком *Виробник* на головній формі й відкрийте вікно властивостей.
 - 2.3. У вікні властивостей перейдіть у вкладку **Другие** й запам'ятайте значення властивості **Имя** (наприклад, *ПолеСоСпискомб*).
 - 2.4. Закрийте вікно властивостей, але не закривайте вікна форми.
3. Щоб налаштувати запит *ПродажіВиробника* на відбір даних,

визначених у полі із списком головної форми, виконайте таке:

3.1. Перейдіть у режим відображення запитів і відкрийте запит **ПродажіВиробника** в режимі конструктора.

3.2. У вікні запиту клацніть у рядку **Условие отбора** поля **Код_виробника**, а потім на кнопці **Построить** .

3.3. У вікні будівника виразів двічі клацніть на папці **Forms**, потім двічі на папці **Загруженные формы** й один раз на папці **Продажі_по_виробнику**.

3.4. У середньому стовпчику клацніть на імені поля із списком (наприклад, **ПолеСоСписком6**), а потім на кнопках **Вставить** й **ОК** (рис. 11.10).

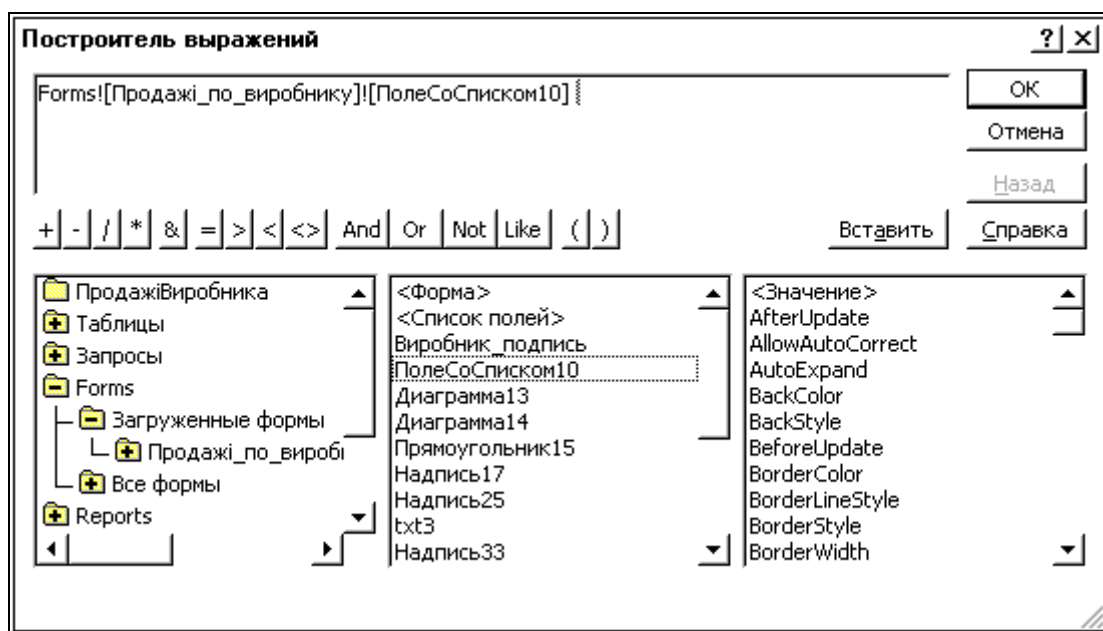


Рис. 11.10. Формування умови відбору

3.5. Збережіть зміни в запиті й закрийте його.

4. Перевірте наявність зв'язку між формою **Продажі_по_виробнику** й запитом **ПродажіВиробника**.

4.1. Відкрийте форму **Продажі_по_виробнику** в режимі форми й виберіть на ній у полі із списком **Виробник** якого-небудь виробника.

4.2. Відкрийте запит **ПродажіВиробника** в режимі таблиці. У ньому повинні відобразитися дані про продажі товару того виробника, що обраний у полі зі списком.

4.3. Поверніться до форми **Продажі_по_виробнику** й виберіть у полі із списком **Виробник** іншого виробника.

4.4. Перейдіть у вікно запиту й на панелі інструментів вікна Access клацніть двічі на кнопці **Вид**, щоб перейти в режим конструктора й назад

у режим таблиці. У запиті повинні оновитися дані й відповідати виробникові, що обраний у полі із списком на формі.

5. Закрийте вікно запиту.

2.3. Заміна джерела записів звіту

Завдання. Налаштувати звіт *ПродажіВиробника* так, щоб у ньому відображалася інформація тільки по тому виробнику, який обрано у полі зі списком на формі *Продажі_по_виробнику*.

Виконання

1. Перейдіть у режим відображення звітів вікна БД і відкрийте звіт *ПродажіВиробника* в режимі конструктора.

2. Виділіть весь звіт, клацнувши на перетині вертикальної й горизонтальної лінійок (рис. 11.11).

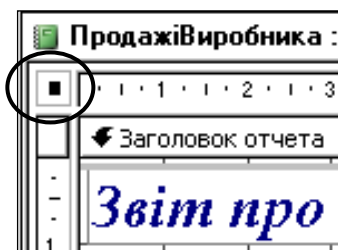


Рис. 11.11. Виділення всього звіту

3. Відкрийте вікно властивостей форми.

4. У вкладці **Данные** клацніть на кнопці із стрілкою у властивості **Источник записей** і в списку, що відкрився, виберіть запит *ПродажіВиробника*.

5. Клацніть на кнопці **Сохранить**  й закрийте вікно звіту.

6. Перевірте наявність зв'язку між формою *Продажі_по_виробнику* й звітом *ПродажіВиробника*. Для цього в режимі форми вибирайте на головній формі в полі із списком **Виробник** різні хлібозаводи. Паралельно відкрийте звіт у режимі попереднього перегляду.

Примітка. Оновлення даних, що відображаються у звіті, відбувається після переведення звіту в режим конструктора й назад у режим попереднього перегляду. Таке оновлення потрібно виконувати щоразу після зміни виробника на формі.

2.4. Додавання кнопки на форму

Завдання. Додати кнопку **Звіт** на форму *Продажі_по_виробнику* для попереднього перегляду звіту *Продажі виробника* (рис. 11.12).

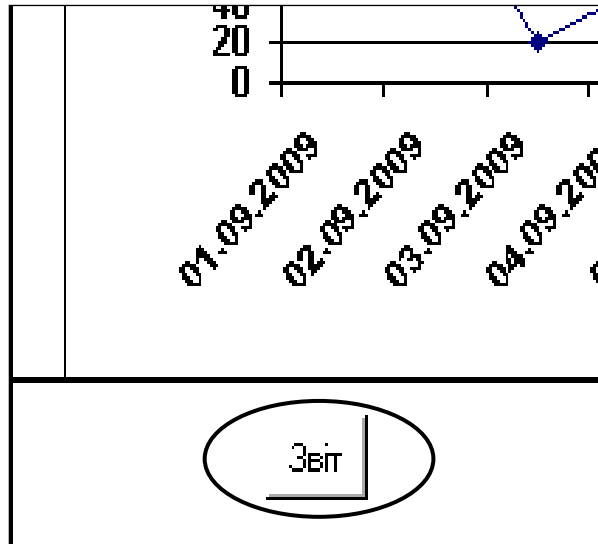



Рис. 11.12. Кнопка *Звіт*

Виконання

1. Відкрийте форму *Продажі_по_виробнику* в режимі конструктора.
2. Збільште розмір примітки форми приблизно на 2 см (раніше він дорівнював нулю).
3. Переконайтеся, що на панелі елементів керування натиснуто кнопку **Мастера** . Клацніть на елементі **Кнопка**, а потім у розділі примітки форми.
4. У першому вікні майстра створення кнопок виберіть у списку **Категории** елемент **Работа с отчетом**, а в списку **Действия** – **Просмотр отчета** (рис. 11.13).

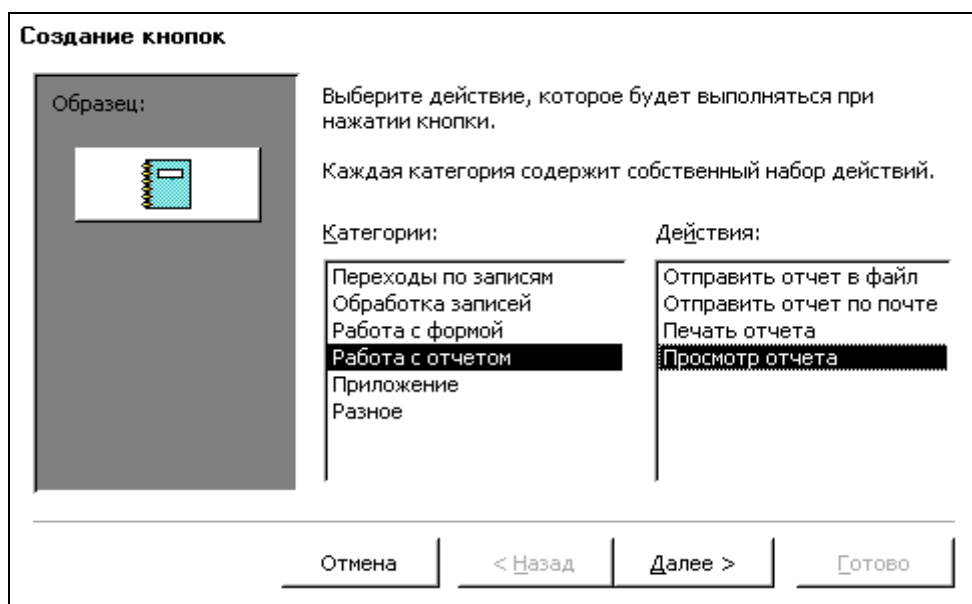


Рис. 11.13. Перше вікно майстра створення кнопок

5. У другому вікні майстра виберіть у списку звіт **ПродажіВиробника**.

6. У третьому вікні майстра виберіть перемикач **Текст** і в текстове поле введіть слово **Звіт**.

7. В останньому вікні майстра клацніть на кнопці **Готово**. Нижче подано фрагмент форми **Продажі_по_виробнику** в режимі конструктора із кнопкою **Звіт** (рис. 11.14).

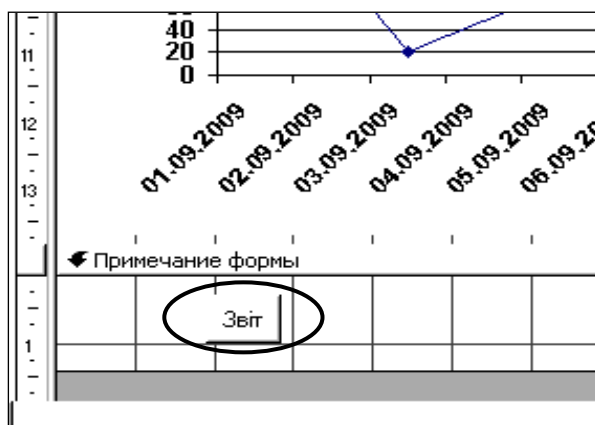


Рис. 11.14. Отримана кнопка **Звіт**

8. Клацніть на кнопці **Сохранить** .

9. Перейдіть у режим форми й випробуйте дію кнопки **Звіт**. Для цього по черзі вибирайте різних виробників на формі, відкривайте звіт про продажі їх товарів, клацаючи на кнопці **Звіт**, і після перегляду закривайте вікно звіту.

3. Підпорядкований звіт

Завдання. Забезпечити виведення документа **Накладна** в режимі попереднього перегляду. Для друку виводиться накладна, що обрана в списку **Накладні** на формі **Журнал_накладних** (рис. 11.15).

Основні етапи виконання

Накладна подається у вигляді комбінованого звіту. Головна частина **Накладна** має вигляд "в один стовпчик". Вона формується на основі запиту **НакладніЗвітГ**. Підпорядкована частина має стрічковий вигляд. Вона формується на основі запиту **НакладніЗвітП**.

Щоб виводилася тільки та накладна, що обрана у списку **Накладні** на формі **Журнал_накладних**, в умові відбору запиту вкажемо цей список для коду накладної.

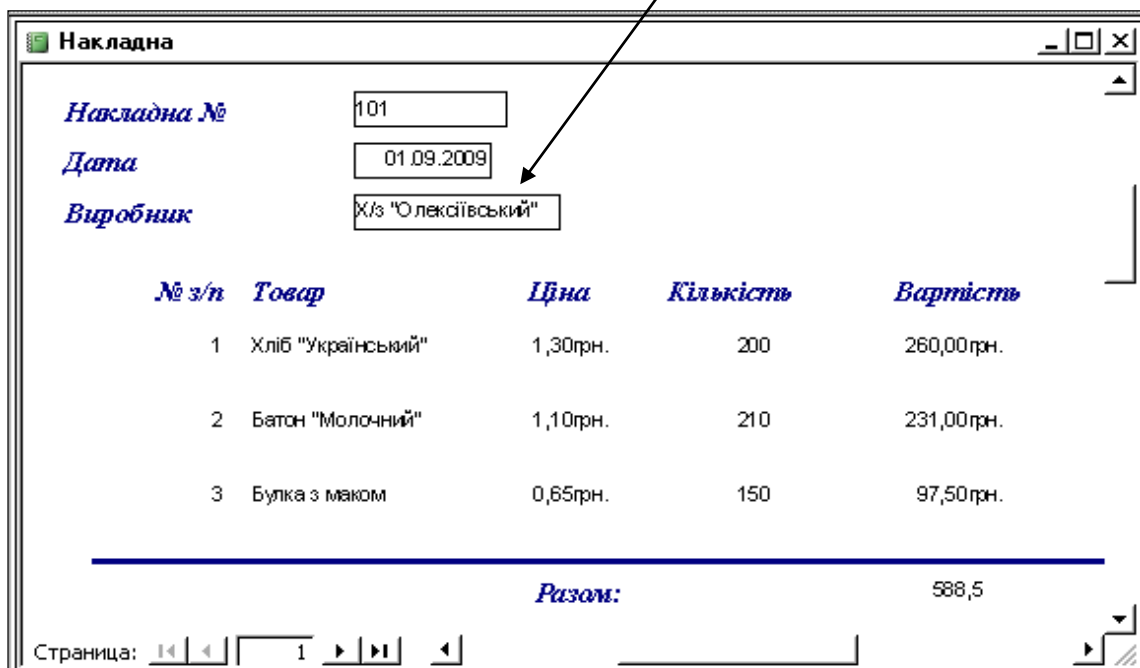


Рис. 11.15. Вибір накладної для друку

Виведення сформованого звіту за обраною накладною здійснюється шляхом клацання на кнопці **Друкування**, яку можна створити майстром.

Таким чином, завдання виконуватимемо в чотири етапи:

3.1. Створення головної частини звіту **Накладна**.

3.2. Створення підпорядкованої частини звіту **НакладнаП**.

3.3. Об'єднання головної частини звіту з підпорядкованою.

3.4. Додавання кнопки на форму.

3.1. Створення головної частини звіту Накладна

Завдання 1. Створити базовий запит *НакладніЗвітГ* для звіту *Накладна*.

У запиті повинні бути такі поля:

№_накладної, *Дата*, *Виробник*.

Вони відображаються у верхній частині документа *Накладна*.

У запиті також має бути поле *Код_накладної*. Воно використовується для зв'язку між головною та підпорядкованою частинами звіту і в звіті не відображається (рис. 11.16).

Код_накладної	№_накладної	Дата	Виробник
1	101	01.09.2009	X/з "Олексіївський"
3	102	02.09.2009	X/з "Олексіївський"
5	103	03.09.2009	X/з "Олексіївський"
7	104	05.09.2009	X/з "Олексіївський"
2	201	01.09.2009	X/з "Кулиничі"
4	202	02.09.2009	X/з "Кулиничі"
6	203	04.09.2009	X/з "Кулиничі"

Рис. 11.16. Запит *НакладніЗвітГ*

Виконання

1. Перейдіть у режим відображення запитів, клацнувши на кнопці **Запросы**.

2. На панелі інструментів вікна БД клацніть на кнопці **Создать**.

3. У вікні **Новый запит**, що з'явилося, виберіть зі списку елемент **Конструктор**.

4. У вікні **Добавление таблицы**, що з'явилося, виділіть таблиці *Накладні* й *Виробники* (з використанням клавіші **Ctrl**). Потім клацніть на кнопці **Добавить** й закрийте вікно.

5. У вікні конструктора запитів заповніть бланк запиту (нижня частина вікна) полями з таблиць (рис. 11.17), які подано нижче.

Таблиця	Поле
Накладні	Код_накладної
Накладні	№_накладної
Накладні	Дата
Виробники	Виробник

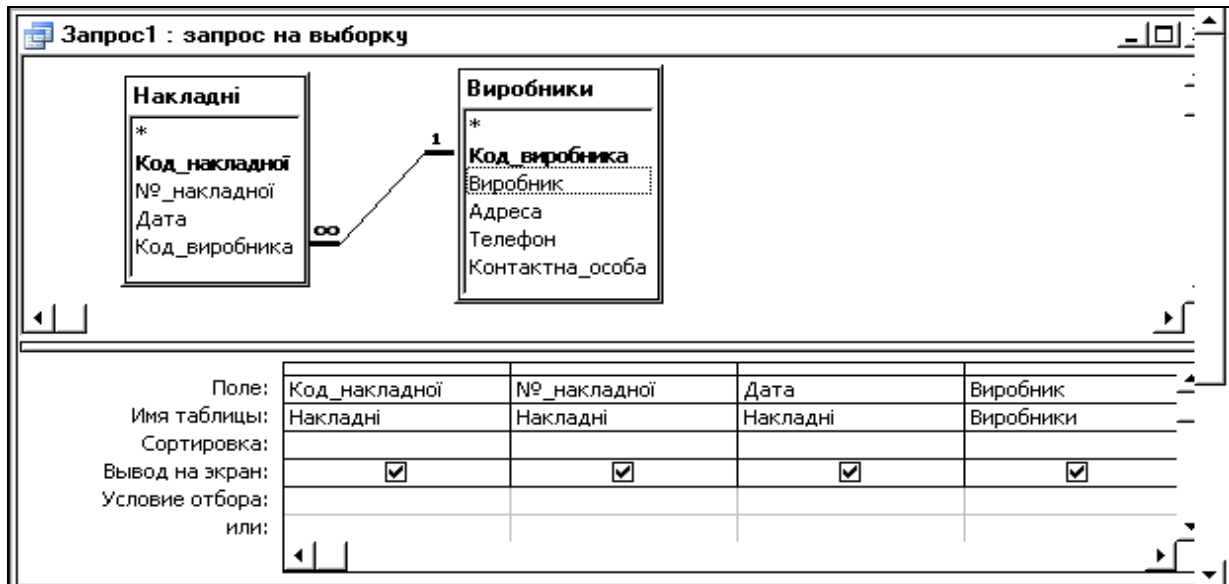



Рис. 11.17. Запит у режимі конструктора

6. Збережіть запит, клацнувши на кнопці **Сохранить** , і введіть ім'я **НакладніЗвітГ**.

7. Перейдіть у режим таблиці й ознайомтеся з результатами виконання запиту.

8. Закрийте вікно запиту.

Завдання 2. На основі запиту **НакладніЗвітГ** створити звіт "в один стовпчик" **Накладна**, що буде використовуватися як головна частина комбінованого звіту.

Виконання

1. Перейдіть у режим відображення звітів, клацнувши на кнопці **Отчеты**.

2. На панелі інструментів вікна бази даних клацніть на кнопці **Создать**.

3. У вікні **Новый отчет**, що з'явилось, виберіть у списку елемент **Автоотчет: в столбец**, а в списку, що розкривається, – запит **НакладніЗвітГ** і натисніть кнопку **ОК** (рис. 11.18).

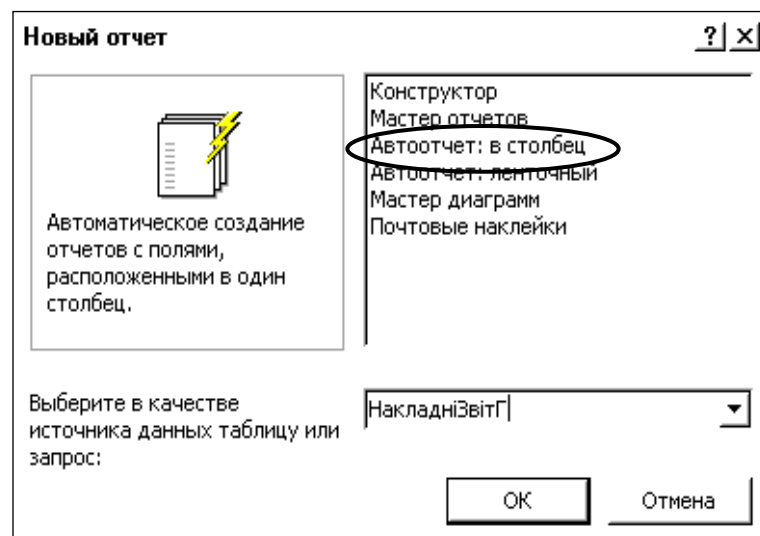


Рис. 11.18. Задання автозвіту

У результаті одержите звіт, що подано на рис. 11.19.




The screenshot shows a window titled "Накладні" with a scrollable area containing two entries. Each entry has four fields: "Код_накладної", "№_накладної", "Дата", and "Виробник".

Код_накладної	№_накладної	Дата	Виробник
1	101	01.09.2009	X/s "Олексіївський"
2	201	01.09.2009	X/s "Кулинич"

Рис. 11.19. Попередня версія головної частини звіту


4. Збережіть отриманий звіт з ім'ям **Накладна**.

5. Перейдіть у режим конструктора й клацніть на перетині лінійок у лівому верхньому кутку звіту, щоб там з'явився чорний квадратик (ознака виділення всього звіту).

6. Клацніть на кнопці **Властивості** , що розташована на панелі інструментів вікна Access, й у вікні властивостей, що з'явилося, перейдіть на вкладку **Макет**.

7. Змініть значення властивості **Підпись** із *Накладні* на *Накладна*.

8. Перейдіть у режим попереднього перегляду й переконайтеся, що в заголовку вікна відображається слово *Накладна*.

9. Збережіть зроблені зміни, клацнувши на кнопці **Сохранить**  й закрийте вікно звіту.

Завдання 3. Доопрацювати звіт *Накладна* (рис. 11.20):

видалити розділ заголовка;

зробити невидимим поле *Код_накладної*;

змінити напис перед полем *№_накладної*.

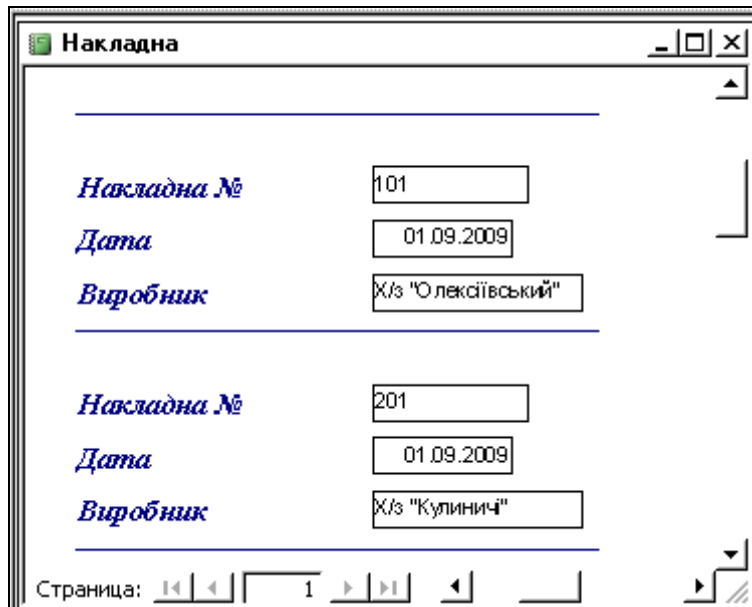



Рис. 11.20. Доопрацьована версія головної частини звіту

Виконання

1. Відкрийте звіт **Накладна** в режимі конструктора.
2. Щоб видалити розділ заголовка звіту, виберіть у меню **Вид** команду **Заголовок/примечание отчета**, погодившись з тим, що елементи керування в них будуть вилучені.
3. Щоб зробити невидимим поле **Код_накладної**:
 - 3.1. Клацніть на полі **Код_накладної**, а потім – на кнопці **Свойства** .
 - 3.2. У вкладці **Макет** вікна властивостей установіть значення **Нет** для властивості **Вывод на экран**.
 - 3.3. Закрийте вікно властивостей.
4. Щоб змінити напис **№_накладної**:
 - 4.1. Клацніть на написі **№_накладної**, а потім ще раз, щоб з'явився курсор.
 - 4.2. Замініть наявний у написі текст таким: **Накладна №**.
5. Збережіть зроблені зміни. У режимі конструктора звіт подано на рис. 11.21.

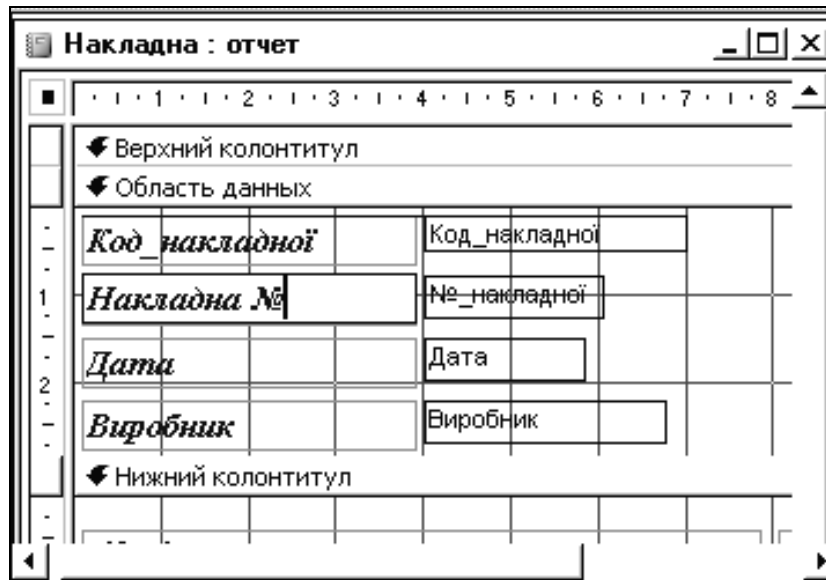


Рис. 11.21. Доопрацьована версія головної частини звіту в режимі конструктора

6. Перейдіть в режим попереднього перегляду звіту й ознайомтеся з отриманими змінами.

7. Закрийте вікно звіту.

3.2. Створення підпорядкованої частини звіту НакладнаП

Завдання 1. Створити базовий запит *НакладніЗвітП* для звіту *НакладнаП*.

У запиті повинні бути такі поля:

Товар, Ціна_закупки, Кількість, Вартість.

Вони відображаються в нижній частині документа *Накладна*.

У запиті також має бути поле *Код_накладної*. Воно використовується для зв'язку з головною частиною звіту й у звіті не відображається

(рис. 11.22).

Код_накладної	Товар	Ціна_закупівлі	Кількість	Вартість
1	Хліб "Український"	1,30грн.	200	260,00грн.
2	Хліб "Український"	1,30грн.	150	195,00грн.
3	Хліб "Український"	1,30грн.	140	182,00грн.
5	Хліб "Український"	1,30грн.	210	273,00грн.
6	Хліб "Український"	1,30грн.	200	260,00грн.
1	Батон "Молочний"	1,10грн.	210	231,00грн.
1	Булка з маком	0,65грн.	150	97,50грн.
5	Булка з маком	0,65грн.	180	117,00грн.
7	Булка з маком	0,65грн.	180	117,00грн.
2	Хліб "Родзинка"	1,20грн.	120	144,00грн.
3	Хліб "Родзинка"	1,20грн.	140	168,00грн.


Запись: 1 из 16

Рис. 11.22. Базовий запит *НакладніЗвітП* для звіту *НакладнаП*

Виконання

1. Перейдіть в режим відображення запитів, клацнувши на кнопці **Запити**.
2. На панелі інструментів вікна БД клацніть на кнопці **Создать**.
3. У вікні **Новый запит**, що з'явилося, виберіть зі списку елемент **Конструктор**.
4. У вікні **Добавление таблицы**, що з'явилося, виділіть таблиці **Товари_накладних** і **Товари** (з використанням клавіші **Ctrl**). Потім клацніть на кнопці **Добавить** й закрийте вікно.
5. У вікні конструктора запитів, що з'явилося, заповніть бланк запиту (нижня частина вікна) полями з таблиць, які подано в такій таблиці:

Таблица	Поле
Товари_накладних	Код_накладної
Товари	Товар
Товари	Ціна_закупівлі
Товари_накладних	Кількість

6. Збережіть запит, клацнувши на кнопці **Сохранить** , і введіть ім'я **НакладніЗвітП**.
7. Додайте обчислюване поле **Вартість**, значення якого визначаються виразом

Ціна_закупки * Кількість

У режимі конструктора запит подано на рис. 11.23.

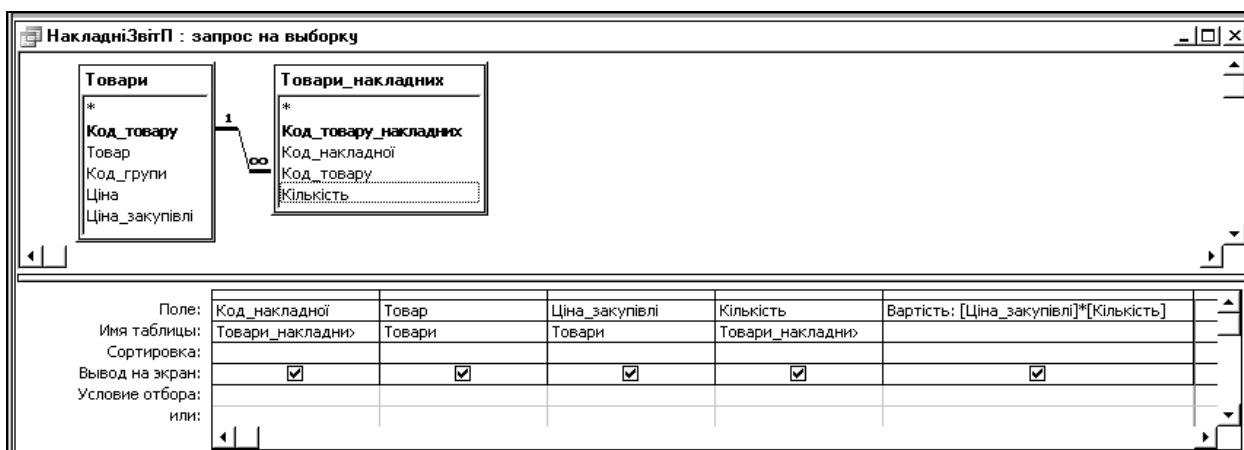


Рис. 11.23. Базовий запит *НакладніЗвітП* для звіту

Накладна в режимі конструктора

8. Перейдіть в режим таблиці й ознайомтеся з результатами виконання запиту.

9. Закрийте вікно запиту.

Завдання 2. На основі запиту *НакладніЗвітП* створити стрічковий звіт *НакладнаП*, що буде використовуватися як підпорядкована частина комбінованого звіту.

Виконання

1. Перейдіть в режим відображення звітів, клацнувши на кнопці **Отчеты**.

2. На панелі інструментів вікна бази даних клацніть на кнопці **Создать**.

3. У вікні **Новый отчет**, що з'явилось, виберіть у списку елемент **Автоотчет: ленточный**, а в списку, що розкривається, – запит *НакладніЗвітП* і натисніть кнопку **ОК**.

4. Закрийте вікно звіту із збереженням. При цьому введіть ім'я *НакладнаП*.

У результаті одержите звіт, який подано на рис. 11.24.

НакладніЗвітП

НакладніЗвітП

<i>Код_накладної</i>	<i>Товар</i>	<i>Ціна_закупівлі</i>	<i>Кількість</i>	<i>Вартість</i>
1	Хліб "Український"	1,30грн.	200	260,00грн.
1	Батон "Молочний"	1,10грн.	210	231,00грн.
1	Булка з маком	0,65грн.	150	97,50грн.
2	Хліб "Український"	1,30грн.	150	195,00грн.
2	Хліб "Родзинка"	1,20грн.	120	144,00грн.
3	Хліб "Український"	1,30грн.	140	182,00грн.
3	Хліб "Родзинка"	1,20грн.	140	168,00грн.
4	Батон "Слобожанський"	1,10грн.	100	110,00грн.

Страница: 1

Рис. 11.24. Попередня версія підпорядкованої частини звіту

Завдання 3. Доопрацювати звіт *Накладна* (рис. 11.25, 11.26):

замінити зміст заголовка звіту змістом верхнього колонтитула;

видалити колонтитули звіту;

зменшити розмір і зробити невидимим поле *Код_накладної* й відповідний напис;

додати поле *№ з/п*;

змінити напис над полем *Ціна_закупівлі*;

зменшити ширину звіту;

у розділ приміток додати обчислюване поле *Разом* як суму значень поля *Вартість*.

НакладніЗвітП

<i>№ з/п</i>	<i>Товар</i>	<i>Ціна</i>	<i>Кількість</i>	<i>Вартість</i>
1	Хліб "Український"	1,30грн.	200	260,00грн.
2	Батон "Молочний"	1,10грн.	210	231,00грн.
3	Булка з маком	0,65грн.	150	97,50грн.
4	Хліб "Український"	1,30грн.	150	195,00грн.
5	Хліб "Родзинка"	1,20грн.	120	144,00грн.

Страница: 1

Готово NUM

Рис. 11.25. Фрагмент першої сторінки підпорядкованої частини звіту

№	Назва	Ціна	Кількість	Вартість
15	Батон "Слобожансь"	1,10грн.	100	110,00грн.
16	Пряники шоколадні	4,00грн.	190	760,00грн.
<i>Разом:</i>				3604,5

Страница: 2

Рис. 11.26. Фрагмент останньої сторінки підпорядкованої частини звіту

Виконання

1. Відкрийте звіт *НакладнаП* в режимі конструктора.
2. Щоб замінити зміст заголовка звіту змістом верхнього колонтитула (рис. 11.27):
 - 2.1. Клацніть на написі *НакладніЗвітП* у розділі заголовка звіту, а потім натисніть клавішу **Delete**, щоб видалити напис.
 - 2.2. Виділіть зміст верхнього колонтитула, скопіюйте його в буфер обміну, а потім вставте в розділ заголовка звіту.
 - 2.3. Максимально зменште висоту розділу заголовка звіту.

Заголовок отчета				
Код накладной	Товар	Цена закупки	Кол-во	Валюта
Верхний колонтитул				
Код накладной	Товар	Цена закупки	Кол-во	Валюта
Область данных				
Код накладной	Товар	Цена закупки	Кол-во	Валюта
Нижний колонтитул				
=Now()				
Примечание отчета				

Рис. 11.27. Формування заголовка підпорядкованої частини звіту

3. Щоб видалити верхній і нижній колонтитули звіту виберіть у меню **Вид** команду **Колонтитулы**, погодившись з вилученням елементів керування.
4. Щоб зменшити розмір поля *Код_накладной* й відповідного напису виконайте таке:
 - 4.1. Виділіть напис і поле, використовуючи клавішу **Shift**.
 - 4.2. Зменште одночасно ширину поля й напису.

5. Щоб зробити невидимим поле *Код_накладної* і його напис виконайте таке:

5.1. Відкрийте вікно властивостей і у вкладці **Макет** вікна властивостей встановіть значення **Нет** для властивості **Вывод на экран**.

5.2. Закрийте вікно властивостей.

6. Додайте стовпчик **№ з/п**, виконавши для цього такі дії (рис. 11.28):

6.1. На місце, що звільнилося у розділі **Область данных**, додайте поле за допомогою панелі елементів керування і введіть до його напису текст *№ з/п*.

6.2. Виріжте напис до нового поля й вставте його в розділ **Заголовок отчета**, розмістивши над доданим полем.

6.3. Відкрийте вікно властивостей доданого поля й у вкладці **Данные** введіть у значення властивості **Данные** формулу **=1**, а у властивості **Сумма с накоплением** виберіть значення **Для всего**.

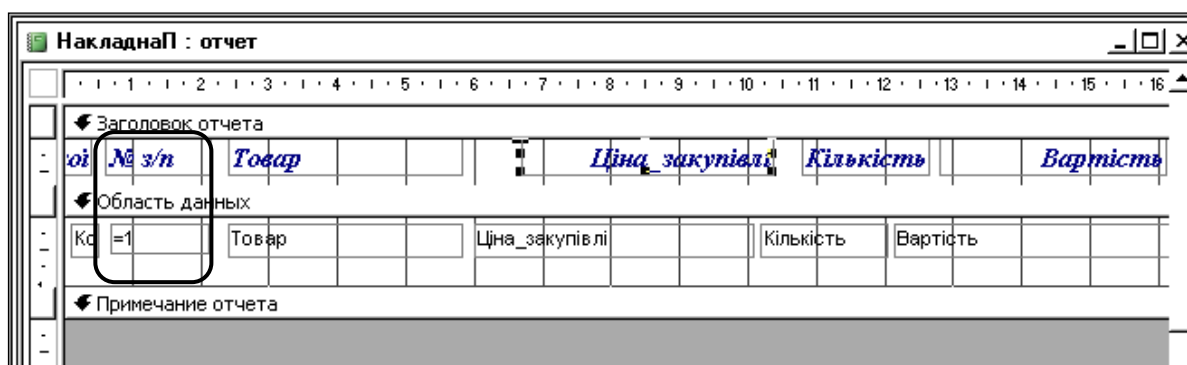


Рис. 11.28. Додавання стовпчика **№ з/п**

7. Змініть напис над полем *Цена_закупівлі*, залишивши тільки слово **Цена**.

8. Щоб зменшити ширину звіту, встановіть покажчик на правій його межі й перемістіть її ліворуч до поля *Вартість*.

9. Щоб додати в розділ приміток обчислюване поле *Разом* по полю *Вартість* виконайте таке (рис. 11.29):

9.1. Збільште висоту розділу **Примечание отчета** приблизно на 1 см.

9.2. У розділі **Примечание отчета** проведіть горизонтальну лінію товщиною 2 пункти.

9.3. Під лінією додайте поле й у його напис введіть текст *Разом*:

9.4. Виділіть додане поле й відкрийте вікно властивостей.

9.5. У вкладці **Данные** введіть у значення властивості **Данные** формулу **= Sum([Вартість])**. Для цього скористайтеся будівником

виразів. Функція **Sum** знаходиться в категорії **Статистические** вбудованих функцій (рис. 11.29).

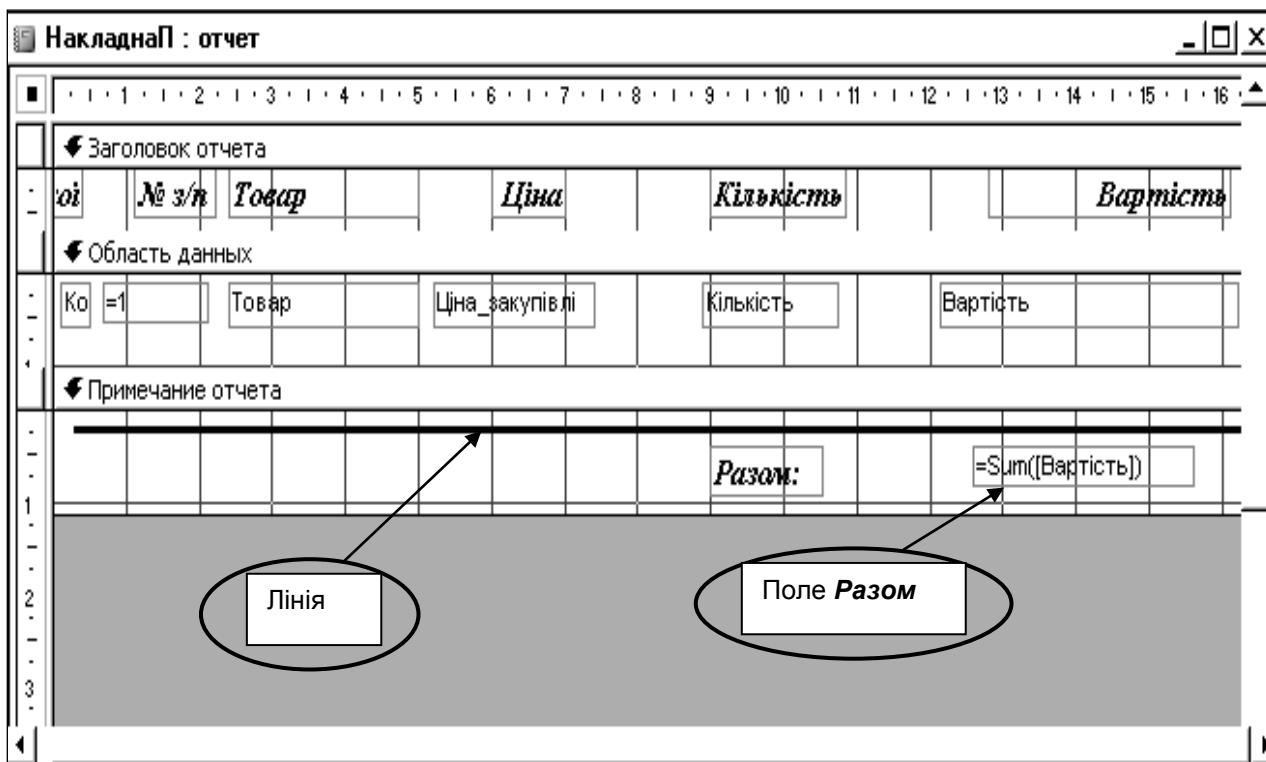


Рис. 11.29. Додавання обчислюваного поля **Разом**

10. Збережіть зроблені зміни, перейдіть у режим попереднього перегляду, ознайомтеся з отриманими результатами й закрийте звіт.

3.3. Об'єднання головної частини звіту з підпорядкованою

Завдання. Помістити звіт **НакладнаП** як підпорядкований на звіт **Накладна**, зв'язавши їх за допомогою поля **Код_накладної** (рис. 11.30).

Накладна

Накладна №

Дата

Виробник

<i>№ з/п</i>	<i>Товар</i>	<i>Ціна</i>	<i>Кількість</i>	<i>Вартість</i>
1	Хліб "Український"	1,30грн.	200	260,00грн.
2	Батон "Молочний"	1,10грн.	210	231,00грн.
3	Булка з маком	0,65грн.	150	97,50грн.
<i>Разом:</i>				588,5

Накладна №

Дата


Виробник

Страница:

Рис. 11.30. Комбінований звіт

Виконання

1. Відкрийте звіт **Накладна** в режимі конструктора й збільште розмір вікна та області даних, щоб можна було помістити підпорядкований звіт.

2. На панелі елементів натисніть кнопку **Подчиненная форма/отчет**  і намалюйте мишею прямокутник на головному звіті в тому місці, де буде розташовуватися підпорядкований звіт. Далі включається в роботу майстер підпорядкованих звітів.

3. У першому вікні майстра вкажіть ім'я підпорядкованого звіту, увімкнувши перемикач **Имеющиеся отчеты и формы** й вибравши в списку ім'я звіту **НакладнаП**. Клацніть на кнопці **Далее**.

4. У другому вікні майстра вкажіть поля зв'язків між звітами. Для цього увімкніть перемикач **Самостоятельное определение** й установіть в обох полях із списком **Поля формы или отчета** і **Поля подчиненной формы или отчета** поле **Код_накладной**. Клацніть на

кнопці **Далее** (рис. 11.31).

Мастер подчиненных отчетов

Самостоятельно определите поля связи между главной и подчиненной формами или выберите их из списка.

Выбор из списка Самостоятельное определение

Поля формы или отчета: Поля подчиненной формы или отчета:

Код_накладной Код_накладной

'НакладнЗвітП' для каждой записи 'НакладнЗвітГ', поле связи 'Код_накладной'

Отмена < Назад Далее > Готово

Рис. 11.31. Зв'язування головної частини звіту з підпорядкованою

5. В останньому вікні майстра погодьтеся з ім'ям підпорядкованого звіту **НакладнаП** і натисніть кнопку **Готово**. У середині головного звіту з'явиться підпорядкований.

6. Збільште висоту підпорядкованого звіту приблизно до 7 см.

7. Клацніть на написі **НакладнаП**, що розташований над підпорядкованим звітом і видаліть його.

8. Збережіть зроблені зміни, перейдіть у режим попереднього перегляду, ознайомтеся з отриманими результатами й закрийте звіт.

Отриманий комбінований звіт у режимі конструктора подано на рис. 11.32.

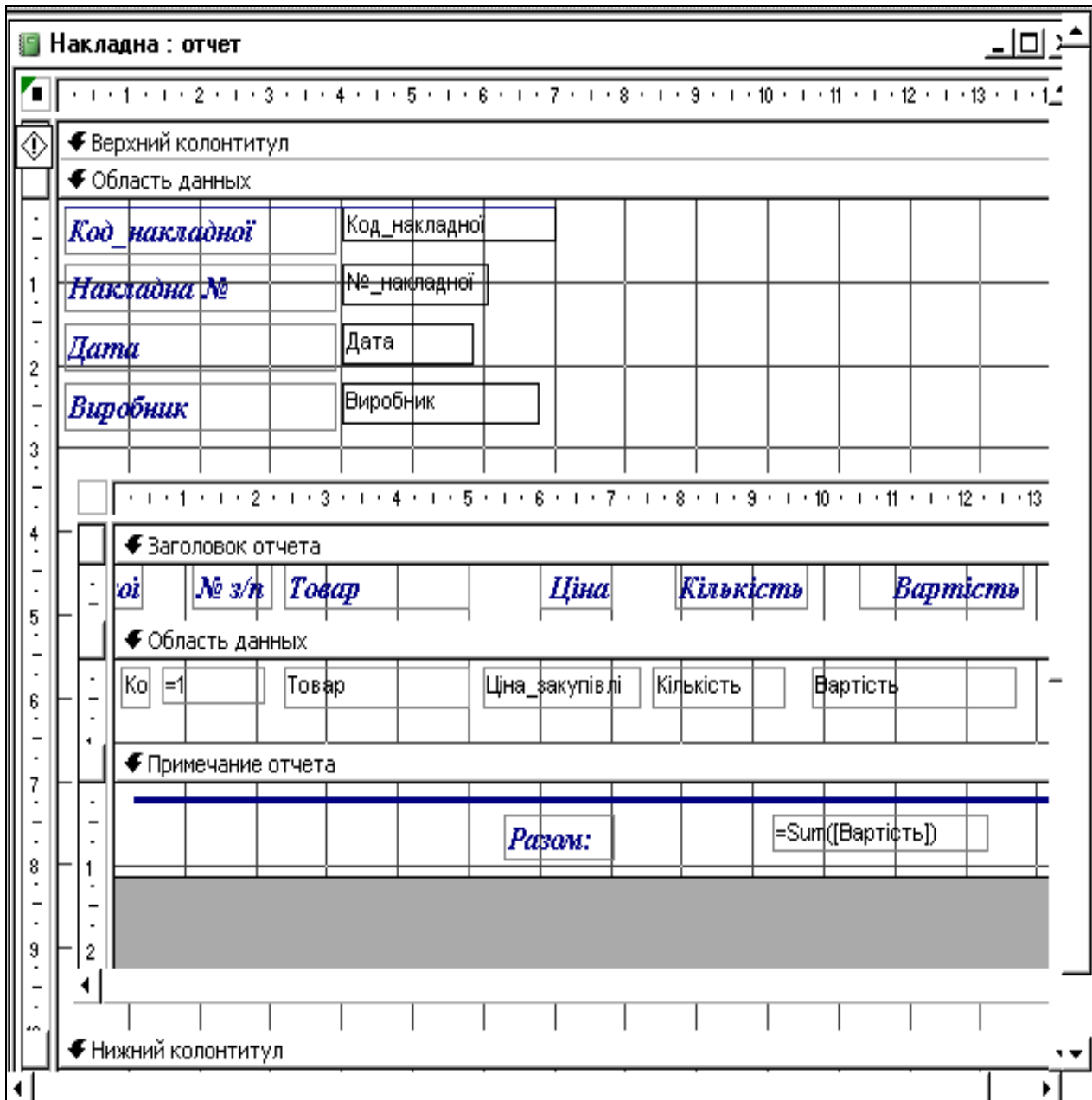


Рис. 11.32. Комбінований звіт у режимі конструктора

3.4. Додавання кнопки на форму

Завдання 1. Налаштувати базовий запит для звіту *Накладна* так, щоб у ньому відображалася інформація тільки тієї накладної, яку вказано в списку *Накладні* на формі *Журнал_накладних* (рис. 11.33).

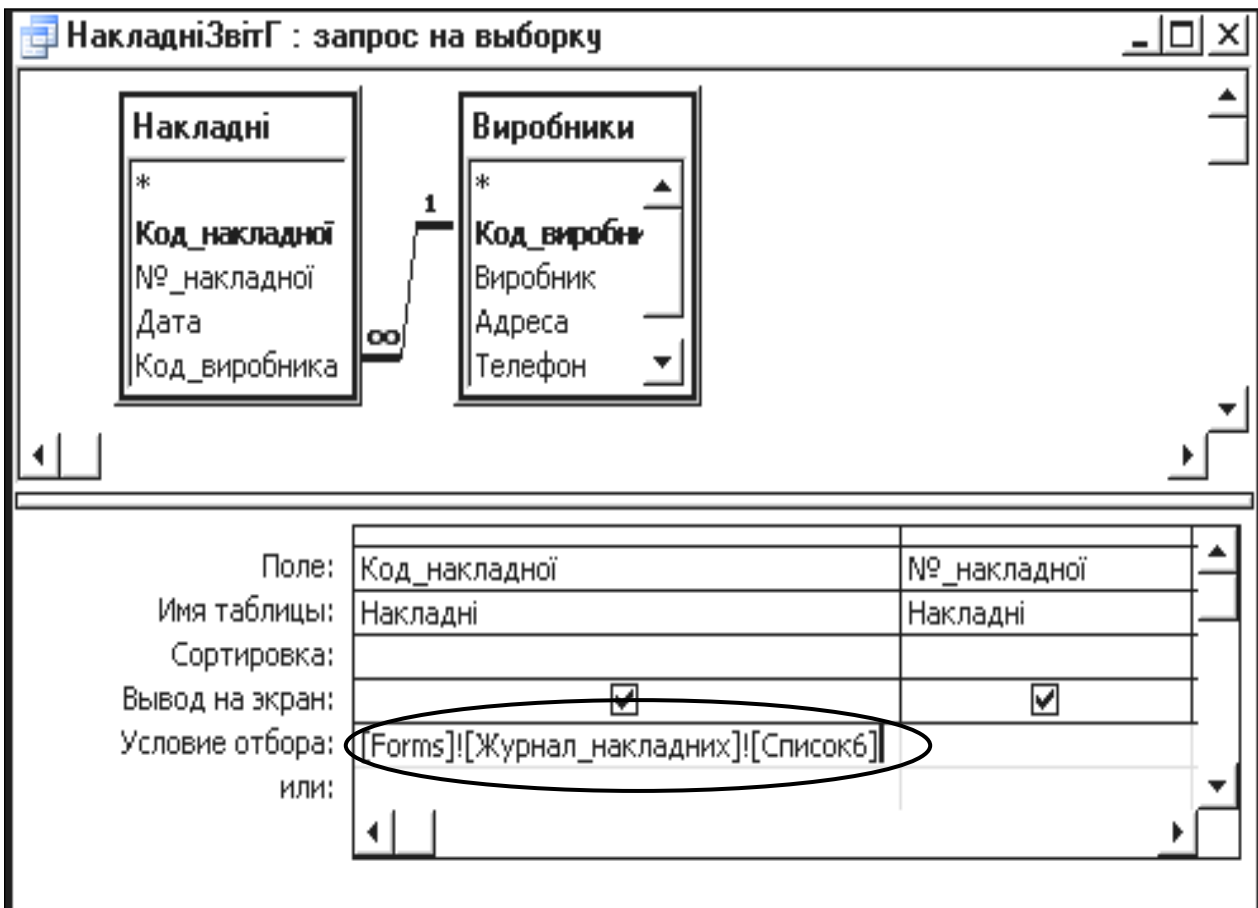




Рис. 11.33. Умова відбору в базовому запиті

Виконання

1. Перейдіть у режим відображення запитів і відкрийте запит **НакладніЗвітГ** у режимі конструктора.
2. Клацніть у рядку **Условие отбора** для поля *Код_накладної*, а потім на кнопці **Построить** .
3. У вікні будівника виразів двічі клацніть на папці **Forms**, потім – двічі на папці **Все форми** й один раз на папці **Журнал_накладних**.
4. У середньому стовпчику клацніть на імені списку (наприклад, **Список6**), а потім на кнопках **Вставить** й **ОК**.
5. Закрийте вікно запиту зі збереженням.

Завдання 2. Додати кнопку **Звіт** на форму **Журнал_накладних** для попереднього перегляду звіту обраної накладної (рис. 11.34).

Журнал_накладних : форма

 Прибуткові накладні

Сьогодні 12.04.2009

Накладні

№_накладної	Дата	Виробник	Сума
201	01.09.2009	X/z "Кулиничі"	339,00
101	01.09.2009	X/z "Олексіївський"	588,50
202	02.09.2009	X/z "Кулиничі"	620,00
102	02.09.2009	X/z "Олексіївський"	350,00
103	03.09.2009	X/z "Олексіївський"	390,00
303	04.09.2009	X/z "Салтівський"	285,00
103	04.09.2009	X/z "Кулиничі"	273,00
203	04.09.2009	X/z "Кулиничі"	440,00
104	05.09.2009	X/z "Олексіївський"	1 097,00

Разом: 4382,5

Змінити Звіт

Накладна

Накладна № 101

Дата 01.09.2009


Виробник X/z "Олексіївський"

№ з/п	Товар	Ціна	Кількість	Вартість
1	Хліб "Український"	1,30грн.	200	260,00грн.
2	Батон "Молочний"	1,10грн.	210	231,00грн.
3	Булка з маком	0,65грн.	150	97,50грн.
Разом:				588,5

Страница: 1

Рис. 11.34. Викликання звіту за допомогою кнопки

Виконання

1. Перейдіть у режим відображення форм і відкрийте форму *Журнал_накладних* у режимі конструктора.
2. Переконайтеся, що на панелі елементів керування натиснуто кнопку **Мастера** . Клацніть на елементі **Кнопка**, а потім у правій частині примітки форми.
3. У першому вікні майстра створення кнопок виберіть у списку

Категории элемент **Работа с отчетом**, а в списке **Действия** – **Просмотр отчета** (рис. 11.35).

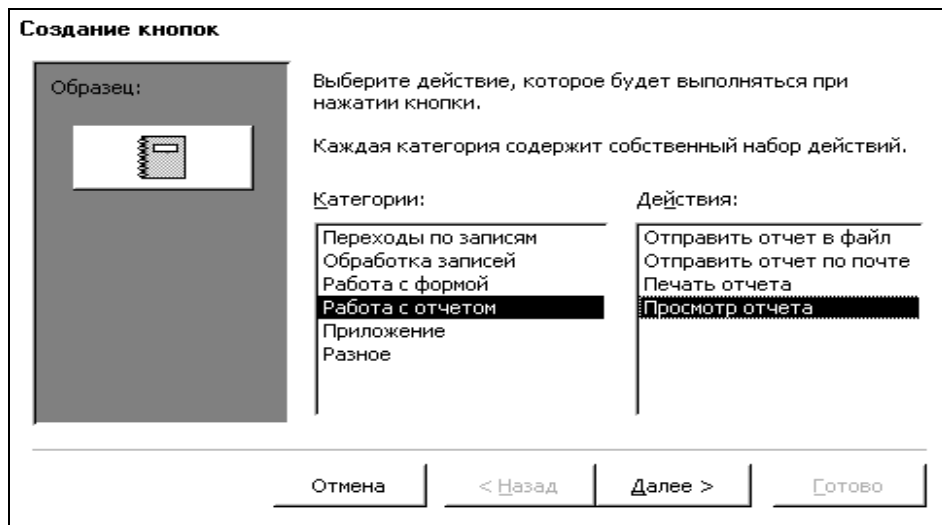



Рис. 11.35. Перше вікно майстра створення кнопок

4. У другому вікні майстра виберіть у списку звіт **Накладна**.
5. У третьому вікні майстра виберіть перемикач **Текст** і у текстове поле введіть слово **Звіт**.
6. В останньому вікні майстра клацніть на кнопці **Готово**.
7. Клацніть на кнопці **Сохранить** .
8. Перейдіть в режим форми й випробуйте дію кнопки **Звіт**. Для цього по черзі вибирайте різні накладні в списку на формі, клацайте на кнопці **Звіт** і після перегляду закривайте вікно звіту.

Задачі для самостійного розв'язання

1. Надрукуйте цінники на обрану групу товарів.
2. Надрукуйте відомість на виплату заробітної плати співробітникам за обраний місяць.
3. *Підготуйте листи кожному виробникові, у яких подайте кругову діаграму "Структура продажів по товарах" щодо продукції відповідного виробника. (1. "Автоотчет: в столбец" на базі таблиці **Виробники** з додаванням кругової діаграми в нього. Вона будується на запиті **ВсіПродажі**. 2. Поштові наклейки на базі таблиці **Виробники**.)

Лабораторна робота № 12. Створення застосувань у базі даних

Мета: набути вмінь та навичок створення завершених застосувань в БД Access.

Призначення: виконавши роботу, ви навчитеся:

- проектувати застосування в базі даних;
- створювати кнопкові форми для швидкого доступу до об'єктів бази даних;
- налаштовувати роботу бази даних як застосування;
- одержувати *mde*-файли.

Ці вміння й навички допоможуть створювати застосування середнього рівня складності для ведення обліку й аналізу у вашій професійній діяльності.

Підготовка до роботи

Щоб визначити рівень вашої підготовленості до роботи, спробуйте дати відповіді на такі запитання:

1. Що становить собою застосування?
2. З якими застосуваннями ви зустрічалися раніше? Наведіть приклади застосувань з вашого навчання та майбутньої роботи за фахом.
3. У чому полягає відмінність між застосуванням в базах даних і звичайними базами даних, які ви створювали раніше?
4. У яких випадках слід створювати застосування?
5. З яких етапів складається процес створення застосування в базах даних?
6. Які роботи виконуються на етапі проектування застосування?
7. Як використовують комп'ютер на етапі проектування застосування?
8. Що становить собою схема керування застосуванням?
9. Які роботи виконуються на етапі реалізації застосування?
10. Чи обов'язково під час реалізації застосування створювати нову базу даних та імпортувати до неї об'єкти з існуючої бази даних? У яких випадках доцільно це робити?
11. У яких випадках використовують автоформи та автозвіти? У чому їх перевага?
12. Чи потрібні навички програмування під час створення кнопок,

за допомогою яких відкривають інші форми та звіти?

13. З якою метою використовують кнопкові форми?

14. Які знання та вміння треба мати, щоб побудувати кнопкові форми?

15. З якою метою використовують параметри автозапуску?

16. У яких випадках використовують *mde*-файли?

Хід роботи

1. Проект застосування

Завдання. Спроекувати застосування *Колобок*, за допомогою якого буде вестися інформація з роботи кіоску "Колобок", що займається продажем хлібобулочних виробів різних виробників.

Основні етапи виконання

У процесі проектування необхідно:

описати предметну область, сформулювати призначення майбутнього застосування й основні задачі, які в ньому вирішуються;

розробити схему бази даних;

розробити схему керування застосуванням (послідовність відкривання форм і звітів) з описом кнопок форм, які її реалізують;

сформулювати призначення відсутніх об'єктів (форм і звітів) і подати їх макети.

Таким чином, проектування застосування будемо виконувати в чотири етапи:

1.1. Постановка задачі.

1.2. Схема бази даних.

1.3. Схема керування застосуванням.

1.4. Макети нових об'єктів.

1.1. Постановка задачі

Завдання 1. Описати предметну область і сформулювати призначення майбутнього застосування *Колобок*.

Виконання

У кіоску "Колобок" продаються хлібобулочні вироби, наприклад, хліб "Український", хліб "Родзинка", батон "Нарізний", батон "Молочний", булка з маком тощо. Вони поставляються різними хлібозаводами, наприклад, х/з Олексіївський і х/з Кулиничі. У кіоску працює кілька продавців, але щодня – тільки один.

Необхідно створити застосування в БД, за допомогою якого буде вестися облік роботи кіоску "Колобок". На його основі провадиться аналіз господарської діяльності кіоску.

Завдання 2. Описати групи основних задач, які вирішуються у застосуванні.

Виконання

Група 1. Задачі обліку діяльності кіоску "Колобок":

1. Облік надходжень товару за прибутковими накладними.
2. Щоденний облік результатів продажів різних товарів від різних виробників.
3. Облік часу роботи кожного продавця.

Група 2. Задачі аналізу господарської діяльності кіоску "Колобок":

1. Виторг по товарах кожного виробника.
2. Структура продажів по товарах кожного виробника.
3. Динаміка загального прибутку по кіоску.
4. Прибуток по товарах кожного виробника за обраний період.
5. Загальний прибуток по видах товарів у складі груп.
6. Прибуток за результатами роботи кожного продавця.

Група 3. Для забезпечення задач обліку й аналізу необхідно передбачити вирішення допоміжного завдання – ведення такої довідкової інформації:

1. Групи товарів.
2. Прайс-лист.
3. Виробники.
4. Співробітники.

1.2. Схема бази даних

Завдання. Побудувати схему бази даних, що забезпечує розв'язання задач, сформульованих у розділі 1.1. Постановка задачі.

Виконання

Дані в БД *Колобок* розподілені по таблицях. Структуру таблиць і зв'язок між ними подано на рис. 12.1.

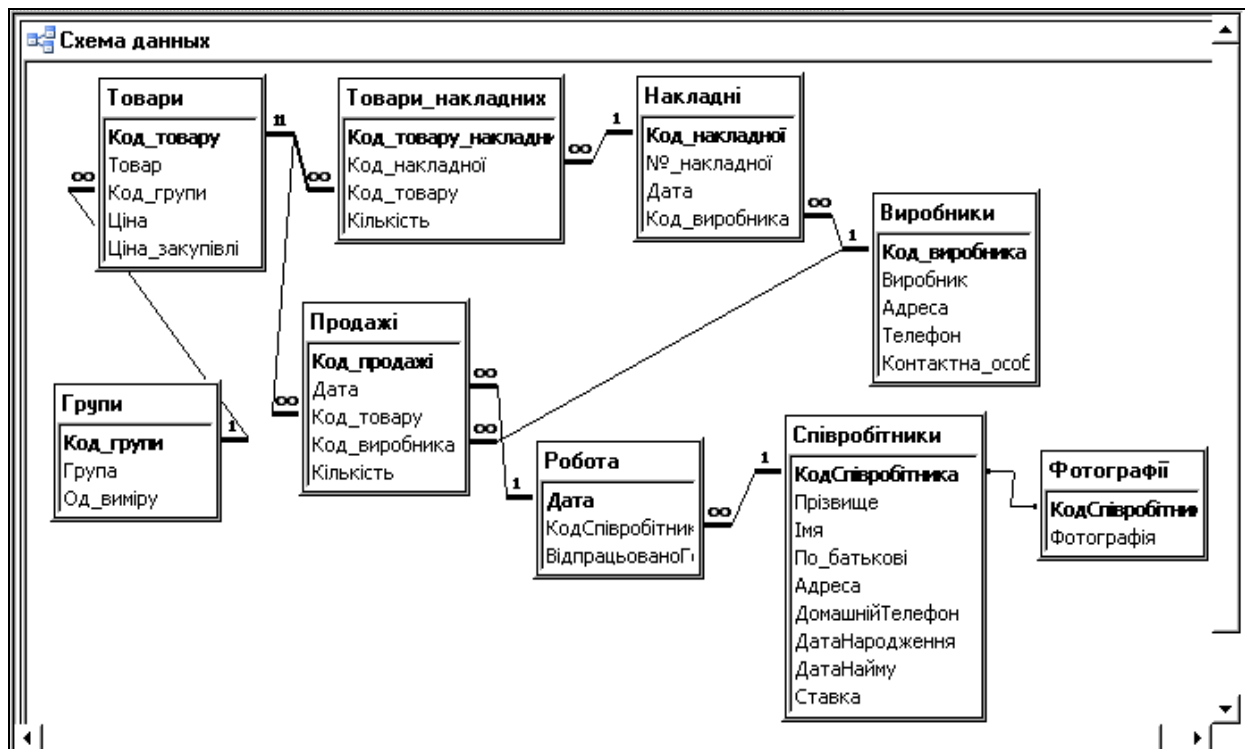


Рис. 12.1. Схема БД Колобок

Таблиці, що подано у схемі, мають таке призначення:

Накладні, Товари_накладних – облік надходжень товару від кожного виробника за накладними (змінні дані);

Продажі – облік проданого товару кожного виду від кожного виробника за день (змінні дані);

Робота – облік часу роботи кожного продавця (змінні дані);

Товари – прайс-лист товарів кіоску (довідкові дані);

Групи – групи товарів кіоску, наприклад, хліб, батони, булки (довідкові дані);

Виробники – дані про виробників (довідкові дані);

Співробітники – дані про продавців (довідкові дані);

Фотографії – фотографії продавців (довідкові дані), винесені в окрему таблицю, щоб скоротити записи про продавців у таблиці **Співробітники**.

1.3. Схема керування застосуванням

Завдання. Розробити схему керування застосуванням (послідовність відкривання форм і звітів) з описом кнопових форм, які реалізують її.

Виконання

Відповідно до основних задач, які сформульовані в Завданні 2 розділу 1.1. Постановка задачі, на **Головній кнопковій формі** розташовуються кнопки, які відповідають основним групам задач. Її макет подано на рис. 12.2.

Головна кнопкова форма	
<input type="checkbox"/>	Облік
<input type="checkbox"/>	Аналіз
<input type="checkbox"/>	Довідники
<input type="checkbox"/>	Вихід

Рис. 12.2. Макет головної кнопкової форми

Кнопки мають таке призначення:

- Облік** – викликає кнопку форму **Облік**, в якій зібрані кнопки для розв'язання задач групи 1.
- Аналіз** – викликає кнопку форму **Аналіз**, в якій зібрані кнопки для розв'язання задач групи 2.
- Довідники** – викликає кнопку форму **Довідники**, в якій зібрані кнопки для розв'язання задач групи 3.
- Вихід** – закінчує роботу з застосуванням.

Макет кнопкової форми **Облік** подано на рис. 12.3.

Облік	
<input type="checkbox"/>	Надходження
<input type="checkbox"/>	Продажі
<input type="checkbox"/>	Журнал прибуткових накладних
<input type="checkbox"/>	Вихід

Рис. 12.3. Макет кнопкової форми **Облік**

Призначення кнопок для розв'язання задач групи 1:

- Надходження** – викликає форму **Накладна** для введення й зміни даних нової накладної (задача 1).

Продажі – викликає форму ***Робота*** для введення даних про роботу продавця в певний день (відпрацьований час і продані товари – задачі 2 і 3).

Журнал прибуткових накладних – викликає форму ***Журнал_накладних*** для вибору потрібної накладної зі списку з метою перегляду даних, що містяться в ній, і, в разі потреби, їх зміни, а також друкування. Виклик обраної накладної провадиться шляхом клацання на кнопці ***Змінити***, що розташована в нижній частині форми ***Журнал_накладних*** (частина задачі 1). Щоб надрукувати накладну, її вибирають у списку, клацають на кнопці ***Друкування*** форми ***Журнал_накладних*** і після попереднього перегляду – на кнопці ***Печать***, що розташована на стандартній панелі інструментів Access.

Вихід – повертає на ***Головну кнопкову форму***.

Макет кнопкової форми ***Аналіз*** подано на рис. 12.4.

Аналіз	
<input type="checkbox"/>	Виторг по виробнику
<input type="checkbox"/>	Прибуток по товарах кожного виробника
<input type="checkbox"/>	Загальний прибуток по видах товарів
<input type="checkbox"/>	Прибуток по продавцю
<input type="checkbox"/>	Вихід

Рис. 12.4. Макет кнопкової форми ***Аналіз***

Призначення кнопок для розв'язання задач групи 2:

Виторг по виробнику – викликає форму ***Продажі_по_виробнику*** для відображення даних про виторг від продажів товарів кожного виробника, а також діаграм структури продажів по товарах і динаміки загального прибутку по кіоску (задачі 1 – 3).

Прибуток по товарах кожного виробника – викликає форму ***ПрибуткиПродажів*** для відображення даних про прибуток від продажів товарів кожного виробника за обраний період у вигляді зведеної таблиці (завдання 4).

Загальний прибуток по видах товарів – викликає форму ***ПрибуткиПродажівДіаграма*** для відображення даних про загальний прибуток від продажів по видах товарів у складі груп у вигляді зведеної діаграми (задача 5).

Прибуток по продавцю – викликає форму

Прибуток_по_продавцю для відображення даних про прибуток за результатами роботи кожного продавця (задача 6).

Вихід – повертає на **Головну кнопкову форму**.

Макет кнопкової форми **Довідники** подано на рис. 12.5.

Довідники	
<input type="checkbox"/>	Групи товарів
<input type="checkbox"/>	Прайс-лист
<input type="checkbox"/>	Виробники
<input type="checkbox"/>	Співробітник и
<input type="checkbox"/>	Вихід

Рис. 12.5. Макет кнопкової форми **Довідники**

Призначення кнопок при розв'язанні задач групи 3:

Групи товарів – викликає форму **Групи** для введення й зміни назв груп товарів (задача 1).

Прайс-лист – викликає форму **Товари** для введення й зміни даних про товари кіоску (задача 2). Містить кнопку **Групи** для виклику відповідної форми, коли потрібно додати або змінити дані про групу товарів, а також кнопку **Друкування** для попереднього перегляду й наступного друкування прайс-листа (звіт **Прайс-лист**).

Виробники – викликає форму **Виробники** для введення й зміни даних про постачальників-виробників товарів (задача 3).

Співробітники – викликає форму **Співробітники** для введення й зміни даних про продавців (задача 4).

Вихід – повертає на **Головну кнопкову форму**.

1.4. Макети нових об'єктів

Завдання. Для реалізації дії кнопки **Прайс-лист** кнопкової форми **Довідники** спроектувати макет форми **Товари** й звіту **Прайс-лист**.

Примітка. Інші об'єкти застосування **Колобок** створено раніше під час виконання попередніх лабораторних робіт. Вони містяться в БД **Хліб** і імпортуються з неї.

Виконання

1. Оскільки форма **Товари** призначена для введення й зміни даних про товари кіоску, то для неї краще використати стрічковий вигляд. На такій формі можна одночасно відобразити дані про декілька товарів. На відміну від табличного вигляду тут можна помістити кнопки **Групи** й **Друкування**.

Макет форми подано на рис. 12.6.

Товари				
Код_товару	Товар	Група	Ціна	Ціна закупівлі
1	Хліб "Український"	Хліб <input type="checkbox"/>	1,50	1,30
2	Батон "Молочний"	Батони <input type="checkbox"/>	1,20	1,10
...
Групи		Друкування		

Рис. 12.6. Макет форми **Товари**

2. На формі **Групи** не передбачено жодних додаткових кнопок, тому її краще подати в табличному вигляді. Макет форми **Групи** зображено на рис. 12.7.

Групи		
Код_групи	Група	Од_вим
1	Хліб	шт. <input type="checkbox"/>
2	Пряники	упакування <input type="checkbox"/>
...

Рис. 12.7. Макет форми **Групи**

3. Звіт **Прайс-лист** викликається з форми **Товари** клацанням на кнопці **Друкування**. Він повинен містити ту ж інформацію, що й форма **Товари** за винятком стовпчика **Ціна_закупівлі**, тому що ця інформація є комерційною таємницею (документ призначено для поширення серед покупців кіоску й інших осіб).

Макет звіту подано на рис. 12.8.

Прайс-лист кіоску "Колобок"			
№ з/п	Група	Товар	Ціна
1	Хліб	Хліб "Український"	1,50
2		Хліб "Родзинка"	1,40
3	Батони	Батон "Молочний"	1,20
...	
Гол. бухгалтер _____Петренко П. П.			

Рис. 12.8. Макет звіту *Прайс-лист*

2. Імпорт об'єктів

Завдання. Створити порожню БД *Колобок* й імпортувати до неї об'єкти із БД Хліб, які використовуватимуться у застосуванні.

Основні етапи виконання

Виконання завдання здійснюється в два етапи:

- 2.1. Створення бази даних.
- 2.2. Імпорт із БД Хліб.

2.1. Створення бази даних

Завдання. Створити порожню базу даних *Колобок*.

Виконання

1. Запустіть Microsoft Access командою **Пуск – Все програми – Microsoft Office – Microsoft Access**.

2. Клацніть на кнопці **Создать** , що розташована в лівій частині панелі інструментів вікна Access.

3. В області задач **Создание файла**, що відкрилася, клацніть гіперпосилання **Новая база данных**, що розташоване в розділі **Создание** (рис. 12.9).

4. У вікні **Файл новой базы данных**, що з'явилося, вкажіть свою папку (в ній буде зберігатися файл БД), а також введіть ім'я нової БД *Колобок* і клацніть на кнопці **Создать**.

У результаті з'являється вікно нової БД (рис. 12.10).

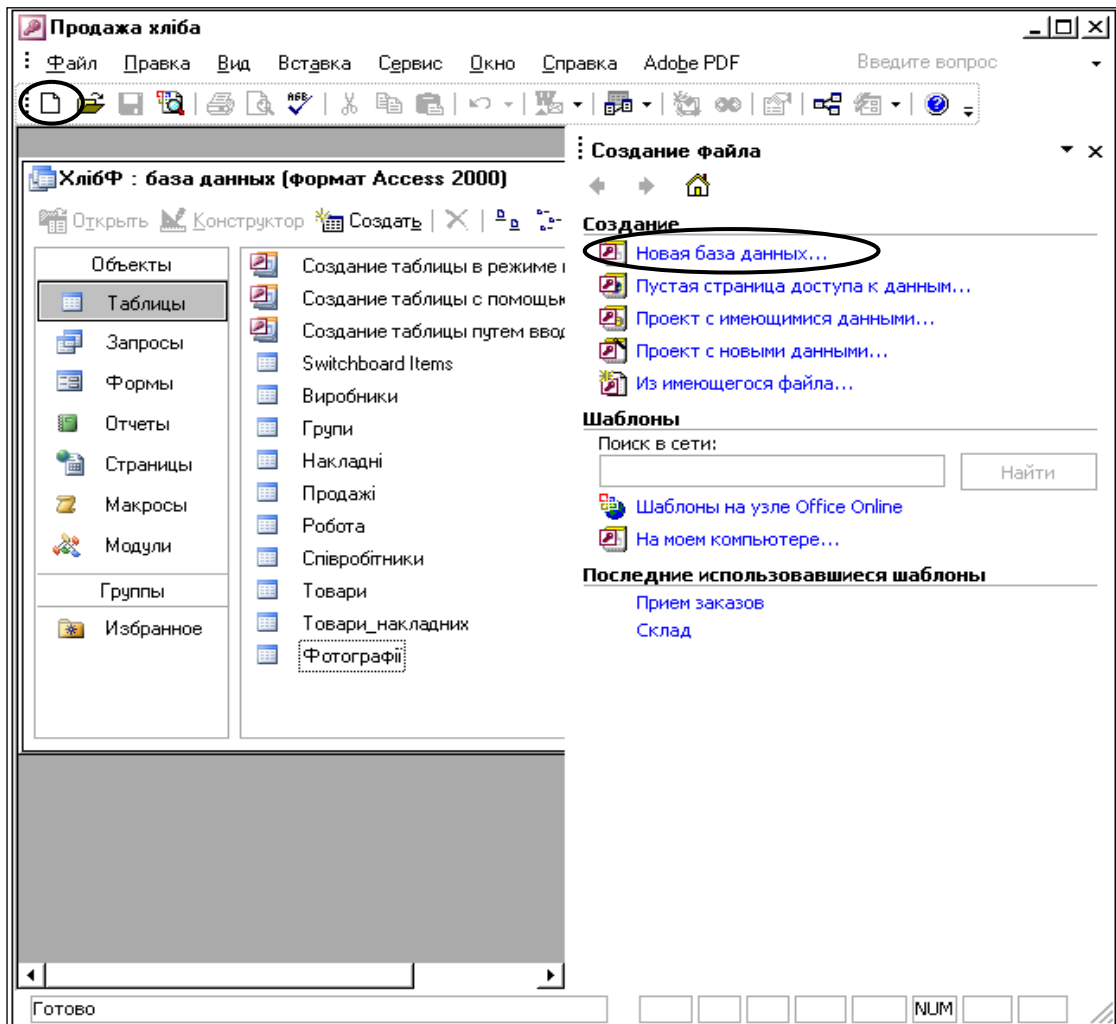


Рис. 12.9. Створення нової бази даних

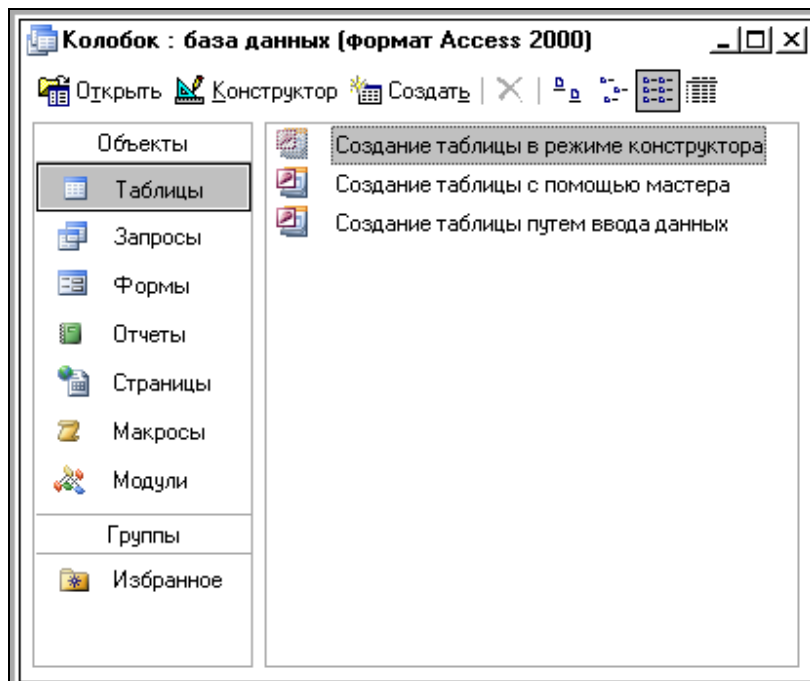


Рис. 12.10. Вікно нової бази даних

2.2. Імпорт із БД Хліб

Завдання 1. Імпортувати із БД *Хліб* у БД *Колобок* потрібні таблиці.

Виконання

1. Перебуваючи в режимі відображення таблиць вікна БД **Колобок**, виберіть в меню **Файл** команду **Внешние данные – Импорт**.

2. У вікні **Импорт**, що з'явилося, виділіть файл БД **Хліб** і клацніть на кнопці **Импорт**.

3. У вікні **Импорт объектов** виділіть такі таблиці:

Групи,

Накладні,

Продажі,

Виробники,

Робота,

Співробітники,

Товари,

Товари_накладних,

Фотографії

і клацніть на кнопці **ОК**.

Під час виділення використовуйте клавішу **Ctrl**.

У вікні БД **Колобок** з'являться значки таблиць. Перед значком таблиці **Фотографії** розташована стрілка як ознака того, що таблиця розташована в інший БД (рис. 12.11).

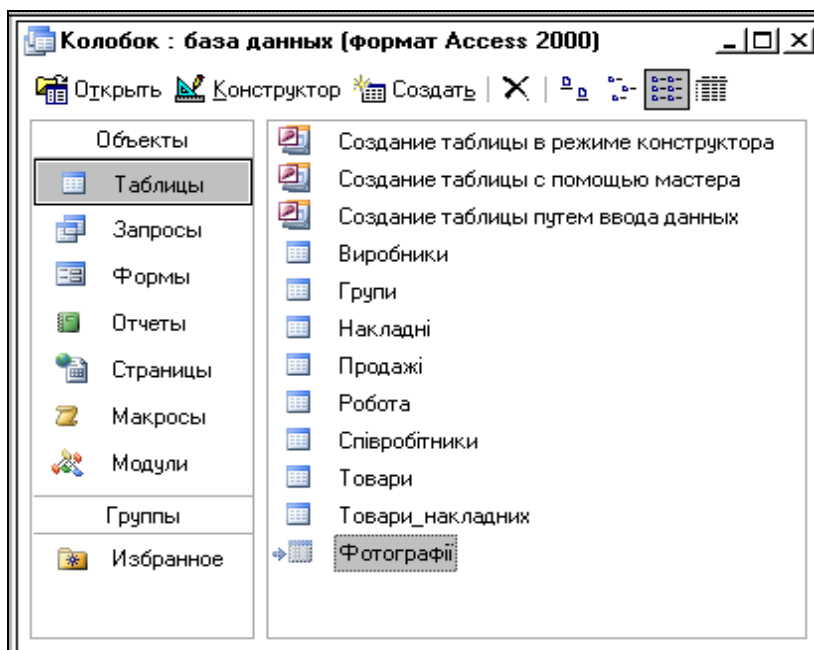



Рис. 12.11. Вікно БД **Колобок** в режимі таблиць

4. По черзі відкрийте кожну таблицю й перегляньте в ній дані, а потім закрийте її.

5. Якщо з таблицею **Фотографії** виникнуть проблеми щодо розташування даних, скористайтеся командою **Сервис – Службные**

програми – Диспетчер зв'язаних таблиц й у вікні Диспетчер зв'язаних таблиц, що з'явилось, клацніть на кнопці **Выделить все**, а потім – **ОК**. У вікні **Выбор нового размещения**, що з'явилось, відкрийте потрібну папку, а в ній двічі клацніть на значку файлу **Фото.mdb**.

6. Відкрийте вікно **Схема даних**, клацнувши на однойменній кнопці  й розташуєте таблиці зручним чином, а потім закрийте це вікно зі збереженням (рис. 12.12).

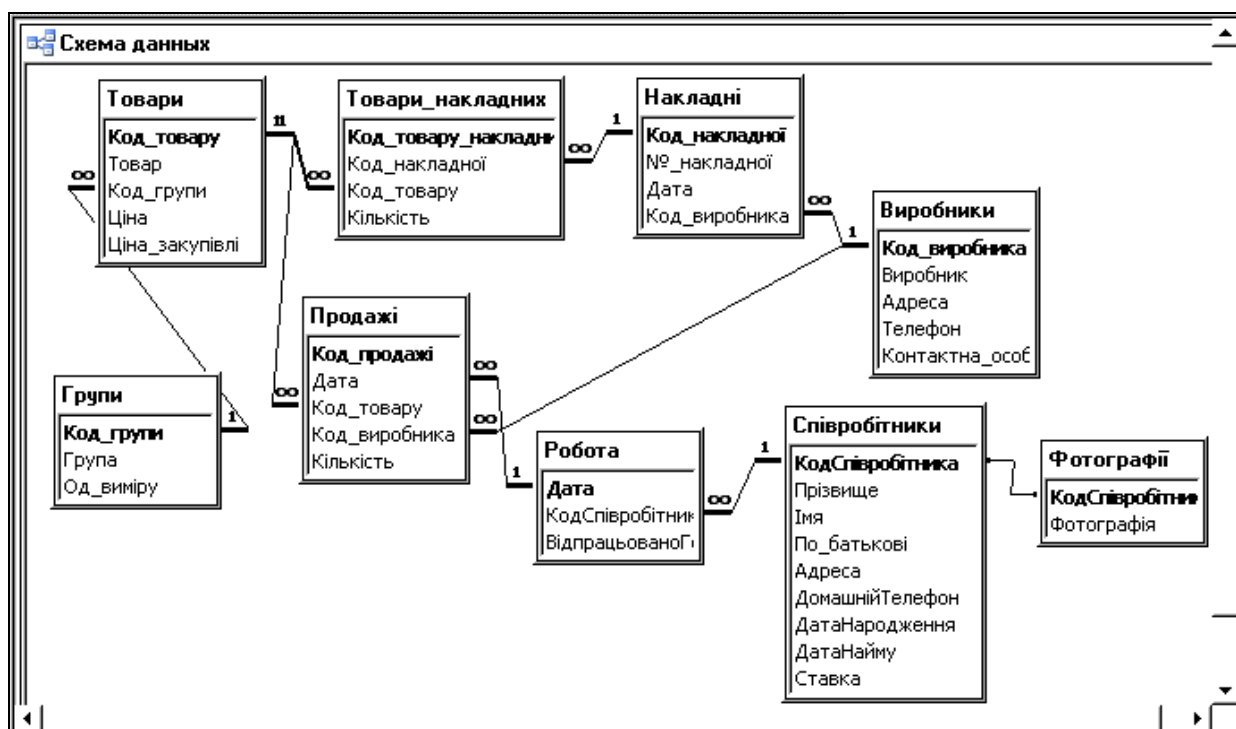


Рис. 12.12. Вікно **Схема даних**

Завдання 2. Імпортувати із БД *Хліб* у БД *Колобок* потрібні запити.

Виконання

1. Перейдіть в режим відображення запитів, клацнувши на кнопці **Запросы** вікна БД *Колобок*.

2. Виберіть у меню **Файл** команду **Внешние данные – Импорт**.

3. У вікні **Импорт**, що з'явилось, виділіть файл *БД Хліб* і клацніть на кнопці **Импорт**.

4. У вікні **Импорт объектов** виділіть такі запити:

- ВсіНакладні,***
- ВсіНаходження,***
- ВсіПродажі,***
- ВсіПродажіП,***
- НакладнаП,***
- НакладніЗвітГ,***

**НакладніЗвітП,
Продажі_Товари,
ПродажіВиробника**

і клацніть на кнопці **ОК**.

Під час виділення використовуйте клавішу **Ctrl**.

У вікні БД **Колобок** з'являться значки запитів (рис. 12.13).

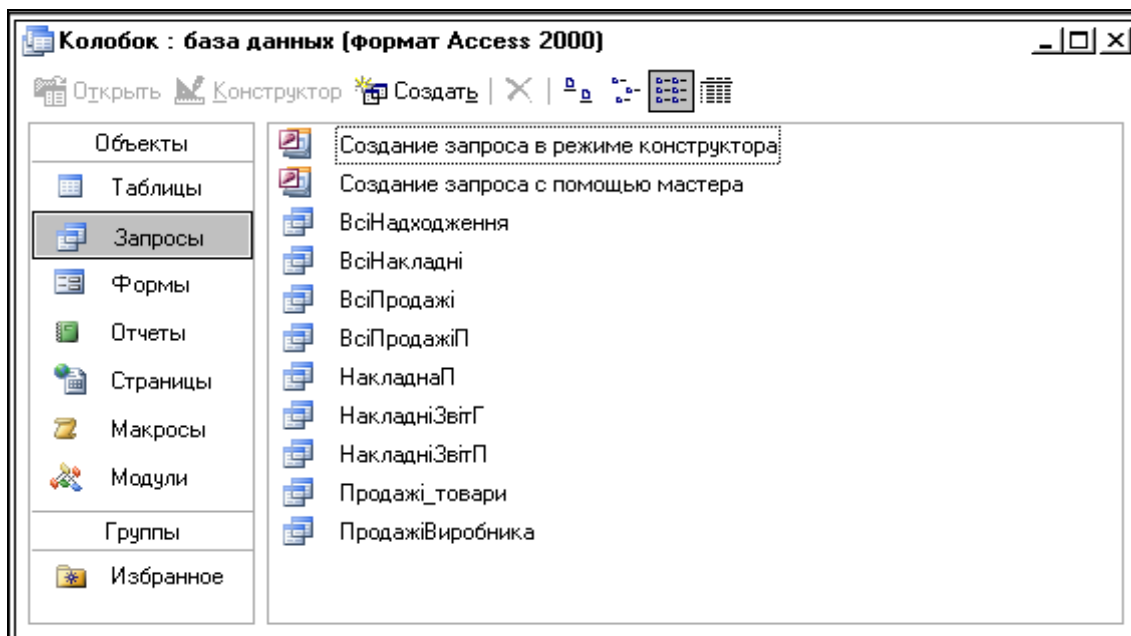


Рис. 12.13. Вікно БД **Колобок** в режимі запитів

Завдання 3. Імпортувати із БД **Хліб** у БД **Колобок** потрібні форми.

Виконання

1. Перейдіть у режим відображення форм, клацнувши на кнопці **Форми** вікна БД **Колобок**.
2. Виберіть у меню **Файл** команду **Внешние данные – Импорт**.
3. У вікні **Импорт**, що з'явилося, виділіть файл **БД Хліб** і клацніть на кнопці **Импорт**.
4. У вікні **Импорт объектов** виділіть такі форми:
Журнал_накладних,
Накладна,
НакладнаП,
ПрибуткиПродажів,
ПрибуткиПродажівДіаграма,
Прибуток_по_продавцю,
Продажі_по_виробнику,
Продажі_по_виробникуП,
Виробники,

**Робота,
РоботаП,
Співробітники**

і клацніть на кнопці **ОК**.

Під час виділення використовуйте клавішу **Ctrl**.

У вікні БД **Колобок** з'являться значки форм (рис. 12.14).

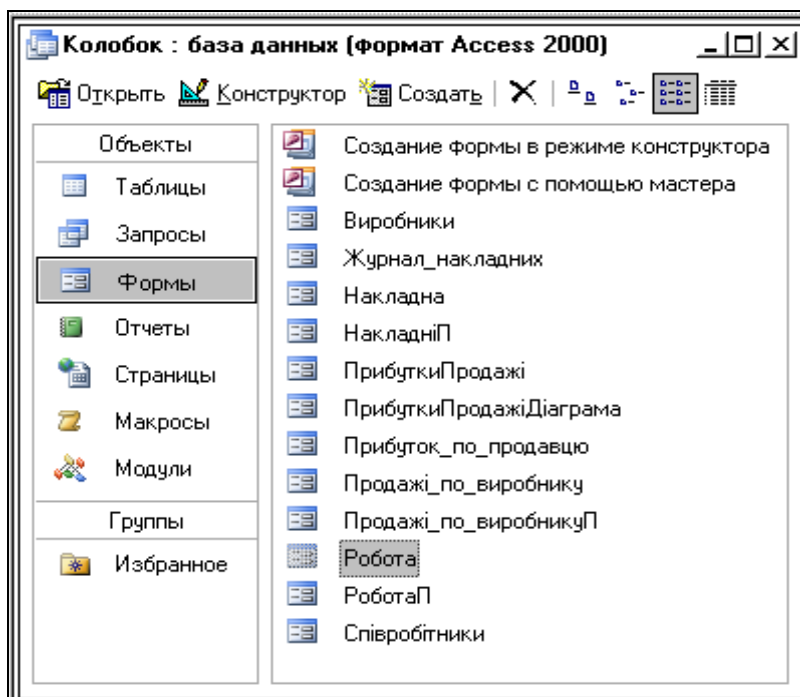


Рис. 12.14. Вікно БД **Колобок** у режимі форм

Завдання 4. Імпортувати із БД **Хліб** у БД **Колобок** потрібні звіти.

Виконання

1. Перейдіть у режим відображення звітів, клацнувши на кнопці **Отчеты** вікна БД **Колобок**.

2. Виберіть у меню **Файл** команду **Внешние данные – Импорт**.

3. У вікні **Импорт**, що з'явилося, виділіть файл **БД Хліб** і клацніть на кнопці **Импорт**.

4. У вікні **Импорт объектов** виділіть такі звіти:

**Накладна,
НакладнаП,
ПродажіВиробника**

і клацніть на кнопці **ОК**.

Під час виділення використовуйте клавішу **Ctrl**.

У вікні БД **Колобок** з'являться значки звітів (рис. 12.15).

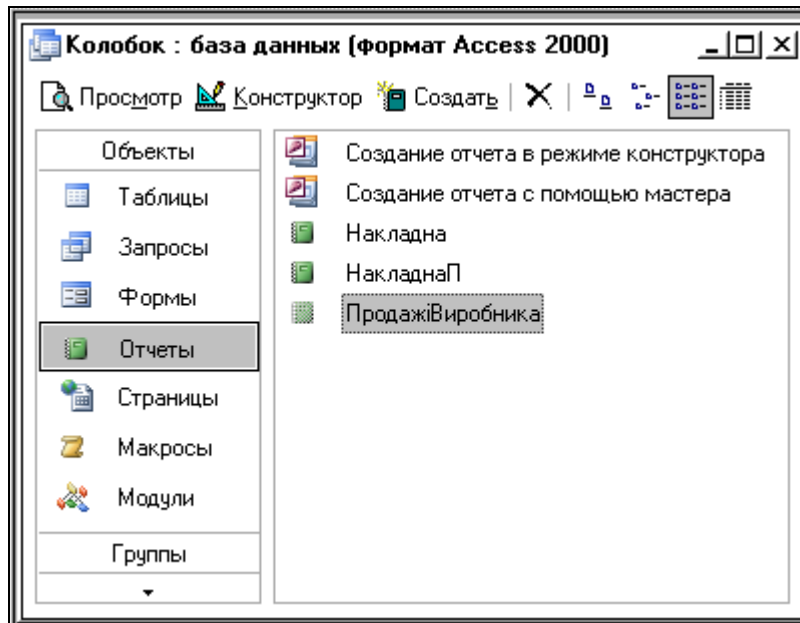


Рис. 12.15. Вікно БД *Колобок* у режимі звітів

Завдання 5. Імпортувати із БД *Хліб* у БД *Колобок* групу макросів *Гол*.

Виконання

1. Перейдіть у режим відображення макросів, клацнувши на кнопці **Макросы** вікна БД *Колобок*.
2. Виберіть у меню **Файл** команду **Внешние данные – Импорт**.
3. У вікні **Импорт**, що з'явилося, виділіть файл *БД Хліб* і клацніть на кнопці **Импорт**.
4. У вікні **Импорт объектов** виділіть макрос *Гол* і клацніть на кнопці **ОК**.

У вікні БД *Колобок* з'явиться значок макросу *Гол* (рис. 12. 16).

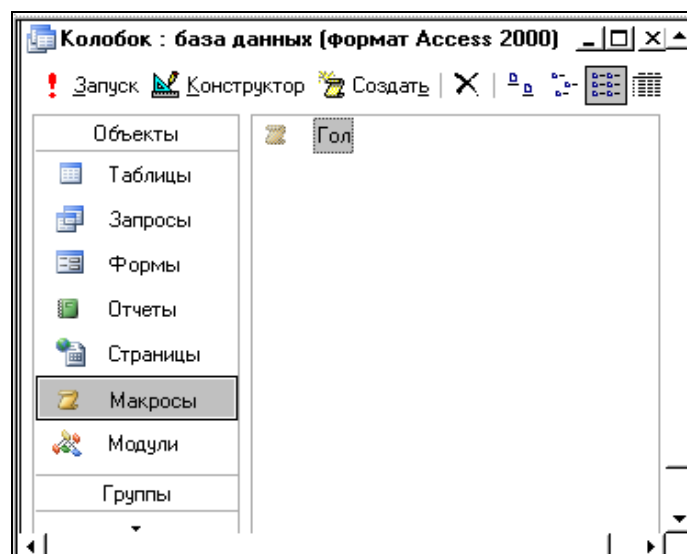


Рис. 12.16. Вікно БД *Колобок* у режимі макросів

3. Створення нових об'єктів

Завдання. Відповідно до розділу 1.4. Макети нових об'єктів створити форми *Групи* й *Товари*, а також звіт *Прайс-лист*.

Основні етапи виконання

Оскільки форма *Групи* й звіт *Прайс-лист* викликаються з форми *Товари*, спочатку створимо об'єкти, що викликаються, а потім ті, які їх викликають. Тому завдання виконаємо у такому порядку:

- 3.1. Форма *Групи*.
- 3.2. Звіт *Прайс-лист*.
- 3.3. Форма *Товари*.

3.1. Форма Групи

Завдання. Створити табличну форму *Групи* відповідно до макета, що подано у розділі 1.4 (рис. 12.17).

	Код_групи	Група	Од_виміру
▶	1	Батони	шт.
▶	2	Булки	шт.
▶	3	Пряники	упаковка
▶	4	Хліб	шт.
*	(Счетчик)		

Запись: 1 из 4

Рис. 12.17. Вікно табличної форми Групи

Виконання

1. Перейдіть в режим відображення форм БД *Колобок*.
2. На панелі вікна БД клацніть на кнопці **Создать**.
3. У вікні **Новая форма**, що з'явилося, виберіть у списку елемент **Автоформа: табличная**, а в списку, що розкривається, – таблицю *Групи* й натисніть кнопку **ОК**.
4. Після появи табличної форми клацніть на кнопці **Сохранить** й погодьтеся з ім'ям *Групи*.
5. Клацніть у будь-якому рядку поля *Од_вим* і перевірте список одиниць виміру, що з'являється після клацання на кнопці зі стрілкою цього поля.
6. Закрийте вікно форми.

3.2. Звіт Прайс-лист

Завдання 1. Створити попередній варіант звіту *Прайс-лист* відповідно до макета, що подано у розділі 1.4 (рис. 12.18).

<i>Група</i>	<i>Товар</i>	<i>Ціна</i>
Батони	Батон "Молочний"	1,20грн.
	Батон "Слобожанський"	1,40грн.
Булки	Булка з маком	0,80грн.
Пряники	Пряники шоколадні	4,50грн.
Хліб	Хліб "Родзинка"	1,40грн.
	Хліб "Український"	1,50грн.

Рис. 12.18. Вікно попереднього варіанта звіту *Прайс-лист*

Виконання

1. Перейдіть у режим відображення звітів БД *Колобок*.
2. На панелі вікна БД клацніть на кнопці **Создать**.
3. У списку **Новый отчет** вікна, що з'явилося, виберіть елемент **Мастер отчетов**, а в полі зі списком як джерело даних – таблицю *Товари*.
4. У першому вікні майстра звітів виберіть із таблиць *Групи* й *Товари* поля в такому порядку:

Таблица	Поле
Групи	Група
Товари	Товар
Товари	Ціна

5. У другому вікні майстра погодьтеся з видом подання по таблиці *Групи*, клацнувши на кнопці **Далее**.
6. У третьому вікні майстра погодьтеся з групуванням за даними

поля **Група**, клацнувши на кнопці **Далее**.

7. У четвертому вікні майстра задайте сортування за зростанням даних поля **Товар**, щоб забезпечити виведення інформації про продажі товарів за алфавітом їх найменувань у кожній групі.

8. У п'ятому вікні майстра виберіть вид макета **блок**.

9. У шостому вікні майстра виберіть стиль звіту **Деловой**.

10. В останньому вікні майстра введіть ім'я звіту **Прайс-лист** і натисніть кнопку **Готово**.

11. Ознайомтеся з отриманою версією звіту.

Завдання 2. Доопрацювати звіт **Прайс-лист** (рис. 12.19):

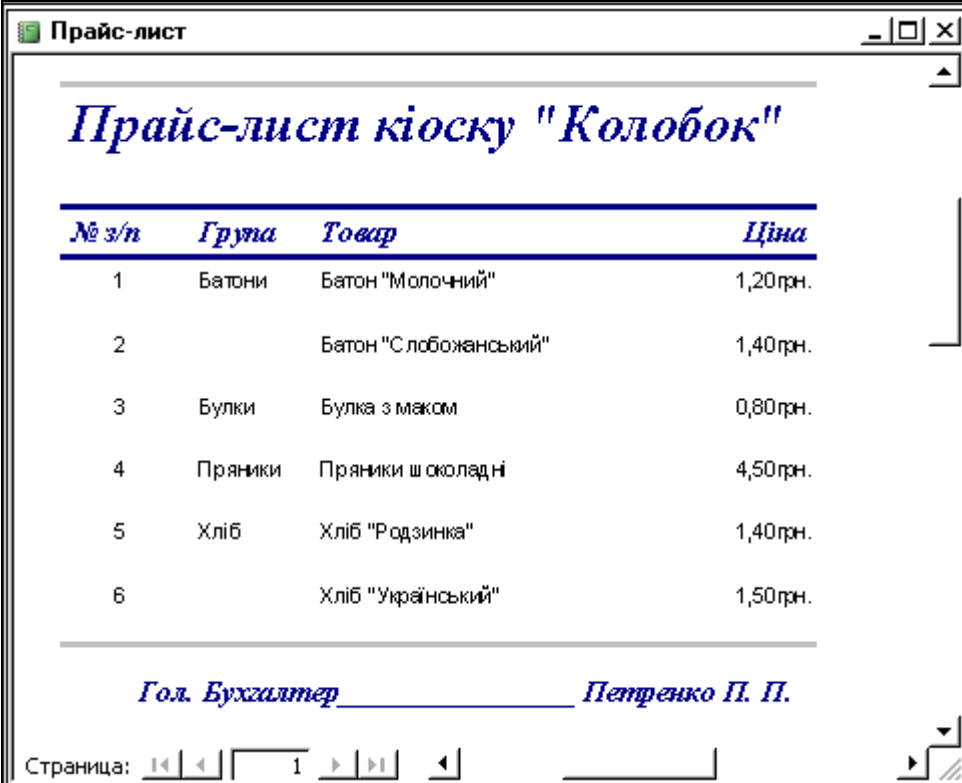
змінити текст у заголовку звіту;

прибрати рамки навколо значень;

додати стовпчик **№ з/п**;

зменшити ширину звіту;

додати підпис наприкінці звіту.



<i>№ з/п</i>	<i>Група</i>	<i>Товар</i>	<i>Ціна</i>
1	Батони	Батон "Молочний"	1,20грн.
2		Батон "Слобожанський"	1,40грн.
3	Булки	Булка з маком	0,80грн.
4	Пряники	Пряники шоколадні	4,50грн.
5	Хліб	Хліб "Родзинка"	1,40грн.
6		Хліб "Український"	1,50грн.

Гол. Бухгалтер _____ Петренко П. П.

Страница: 1

Рис. 12.19. Вікно доопрацьованого варіанта звіту **Прайс-лист**

Виконання

1. Відкрийте звіт **Прайс-лист** у режимі конструктора.
2. У написі заголовка звіту змініть текст, щоб вийшло **Прайс-лист кіоску "Колобок"**.

3. Щоб прибрати рамки навколо значень виконайте таке:
3.1. Виділіть всі поля в області даних.
3.2. Відкрийте вікно властивостей.
3.3. Перейдіть у вкладку **Макет** і для властивості **Тип границы** виберіть значення **Отсутствует**.

4. Щоб додати стовпчик **№ з/п** виконайте таке:
4.1. Виділіть всі написи у верхньому колонтитулі й поля в області даних. Потім пересуньте їх вправо приблизно на 2 см, щоб звільнити місце для стовпчика **№ з/п**.

4.2. На місце, що звільнилося в розділі **Область данных**, додайте поле за допомогою панелі елементів керування і введіть до її напису текст **№ з/п**.

4.3. Виріжте напис до нового поля й вставте його в розділ **Верхний колонтитул**, розмістивши над доданим полем.

4.4. Відкрийте вікно властивостей доданого поля й у вкладці **Данные** введіть у значення властивості **Данные** формулу **=1**, а у властивості **Сумма с накоплением** виберіть значення **Для всего**.

5. Щоб зменшити ширину звіту, виділіть всі горизонтальні лінії в заголовку й верхньому колонтитулі звіту, а потім починаючи із правої межі зменште їхню довжину до розміру тексту в заголовку.

6. Щоб додати підпис наприкінці звіту виконайте таке:

6.1. Збільште розмір розділу приміток звіту за висотою приблизно на 1,5 см.

6.2. Скопіюйте товсту лінію з верхньої частини верхнього колонтитула й помістіть її у верхній частині розділу приміток звіту.

6.3. Під новою лінією в розділі приміток звіту додайте елемент керування **Надпись**, а потім уведіть у нього такий текст підпису:

Гол. бухгалтер _____ Петренко П. П.

На рис. 12.20 подано доопрацьований звіт у режимі конструктора.

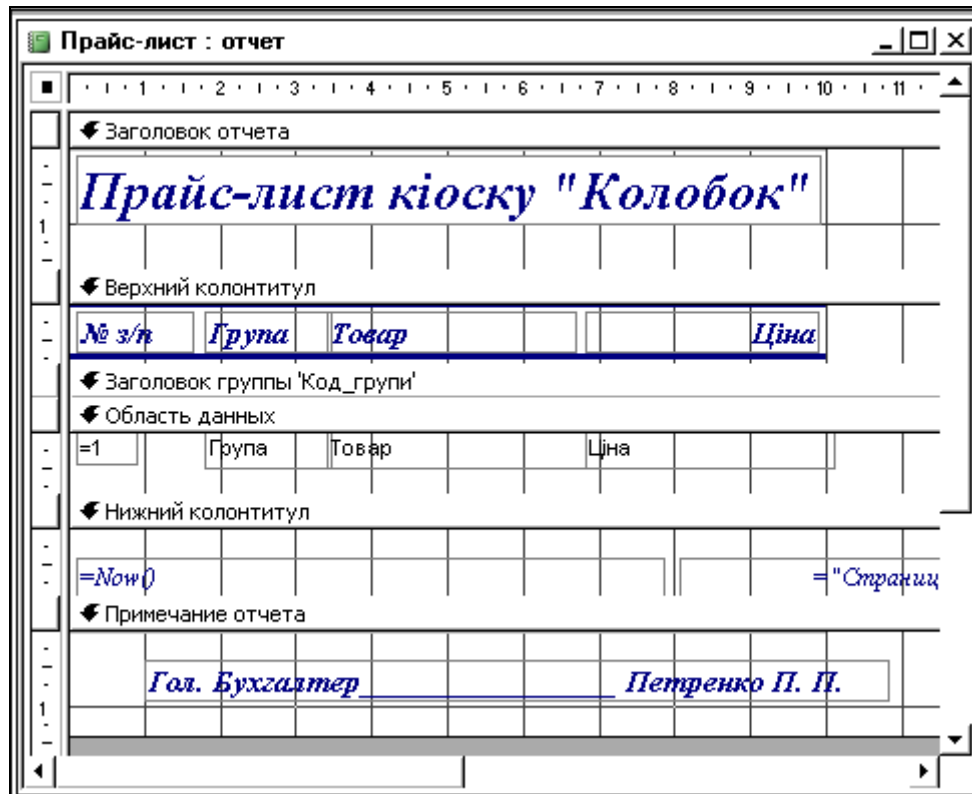


Рис. 12.20. Доопрацьований звіт у режимі конструктора

7. Перейдіть в режим попереднього перегляду. Після перегляду звіту збережіть зміни в ньому й закрийте вікно звіту.

3.3. Форма Товари

Завдання 1. Створити стрічкову форму **Товари** відповідно до макета, що подано в розділі 1.4 (рис. 12.21).

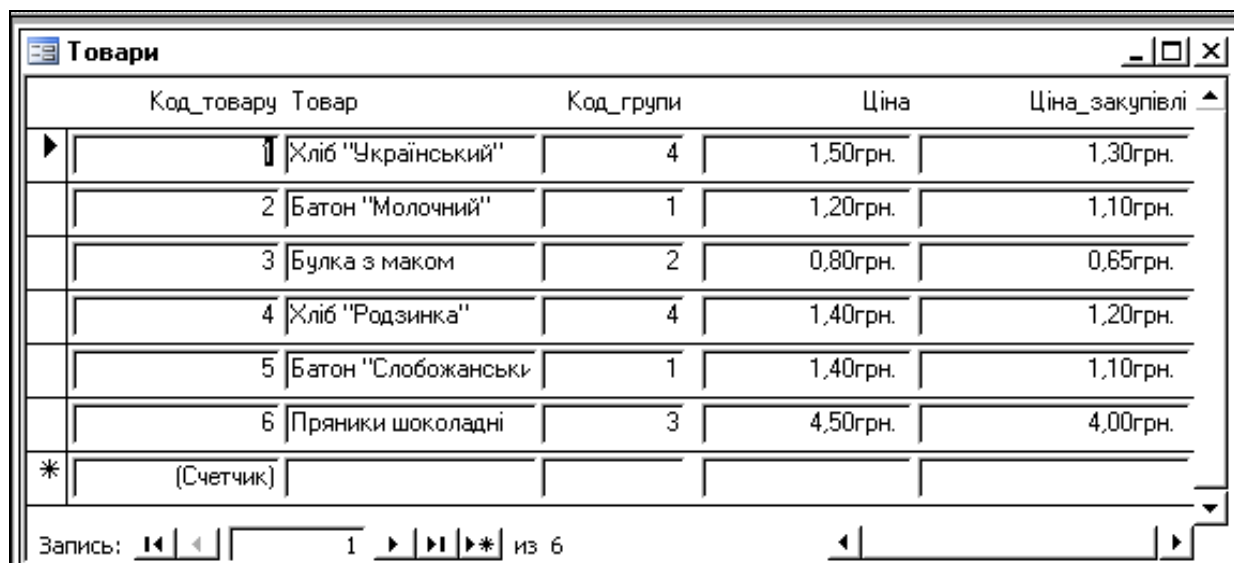

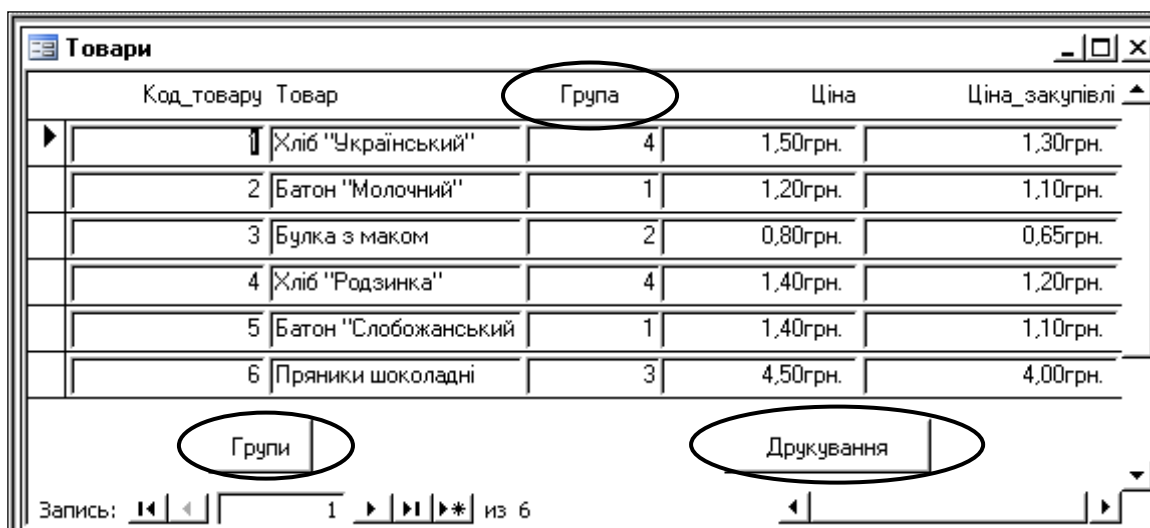


Рис. 12.21. Стрічкова форма **Товари**

Виконання

1. Перейдіть у режим відображення форм БД **Колобок**.
2. На панелі вікна БД клацніть на кнопці **Создать**.
3. У вікні **Новая форма**, що з'явилося, виберіть у списку елемент **Автоформа: ленточная**, а в списку, що розкривається, – таблицю **Товари** й натисніть кнопку **ОК**.
4. Після появи стрічкової форми перегляньте дані.
5. Щоб дані про товари відображалися за групами, клацніть на будь-якому значенні стовпчика **Код_групи**, а потім на кнопці **Сортировка по возрастанию** .
6. Переглянете ще раз дані, а потім клацніть на кнопці **Сохранить** й погодьтеся з ім'ям **Товари**.

Завдання 2. Доопрацювати форму **Товари** (рис. 12.22): змінити назву стовпчика **Код_групи** в "шапці", додати кнопки **Групи** й **Друкування** в розділі приміток форми.




Код_товару	Товар	Група	Цена	Цена_закупівлі
1	Хліб "Український"	4	1,50грн.	1,30грн.
2	Батон "Молочний"	1	1,20грн.	1,10грн.
3	Булка з маком	2	0,80грн.	0,65грн.
4	Хліб "Родзинка"	4	1,40грн.	1,20грн.
5	Батон "Слобожанський"	1	1,40грн.	1,10грн.
6	Пряники шоколадні	3	4,50грн.	4,00грн.

Рис. 12.22. Доопрацьована форма **Товари**

Виконання

1. Перейдіть у режим конструктора форми.
2. Клацніть два рази на написі **Код_групи** (у ньому з'явиться курсор) і змініть текст, щоб вийшло **Група**.
3. Щоб додати на форму **Товари** кнопку **Групи** для виклику відповідної форми, виконайте таке:
 - 3.1. Збільште розмір примітки форми приблизно на 1 см (раніше він дорівнював нулю).
 - 3.2. Переконайтеся, що на панелі елементів керування

натиснута кнопка **Мастера**  . Клацніть на елементі **Кнопка**, а потім у лівій частині примітки форми.

3.3. У першому вікні майстра створення кнопок виберіть у списку **Категории** елемент **Работа с формой**, а в списку **Действия** – **Открыть форму**.

3.4. У другому вікні майстра виберіть у списку форму **Групи**.

3.5. У третьому вікні майстра клацніть на кнопці **Далее**.

3.6. У четвертому вікні майстра виберіть перемикач **Текст** й у текстове поле введіть слово **Групи**. Потім клацніть на кнопці **Готово** (рис. 12.23).

3.7. Клацніть на кнопці **Сохранить** .

3.8. Перейдіть у режим форми й випробуйте дію кнопки **Групи**.

4. Подібним чином додайте кнопку **Друкування** для відкриття звіту **Прайс-лист** у режимі попереднього перегляду (рис. 12.24).

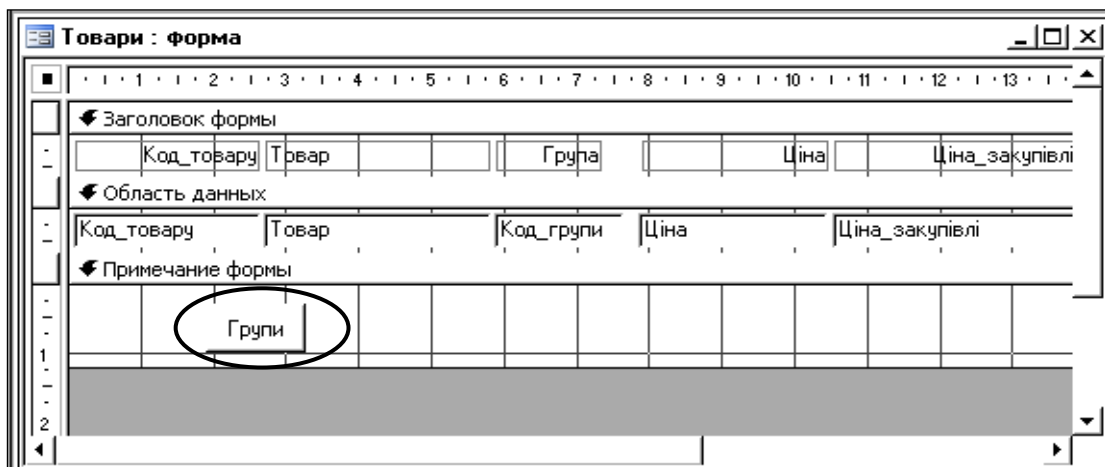


Рис. 12.23. Кнопка **Групи** на формі **Товари**

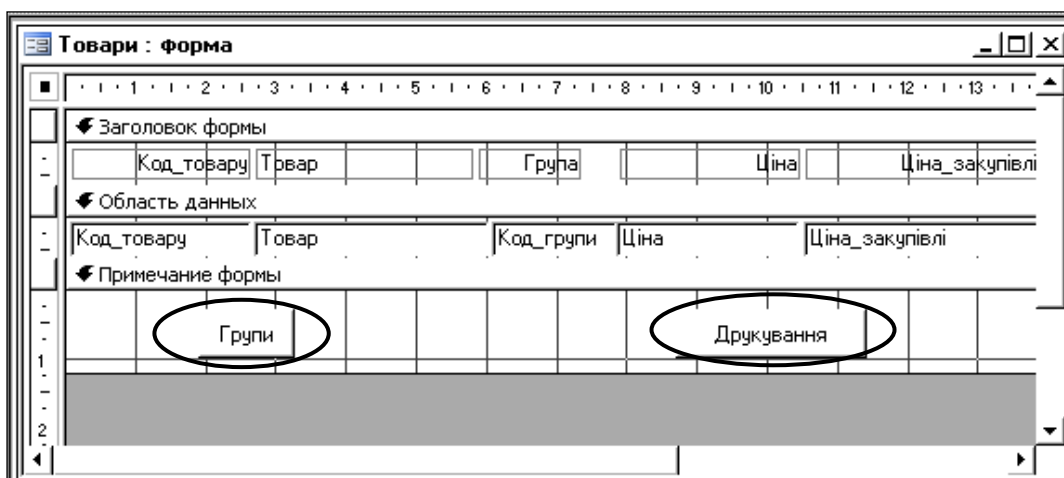



Рис. 12.24. Кнопки на формі **Товари**

5. Клацніть на кнопці **Сохранить**  і закрийте вікно форми **Товари**.

4. Кнопкові форми

Завдання. Створити кнопкові форми, які реалізують схему керування застосуванням, що подано в розділі 1.3 (рис. 12.25).

Основні етапи виконання

Проектування схеми керування застосуванням у розділі 1.3 виконувалося за технологією "зверху-донизу" (від головної кнопкової форми до функціональних форм і звітів, що викликаються). Збирання їх у застосування виконуватиметься в зворотному порядку – "знизу – нагору".

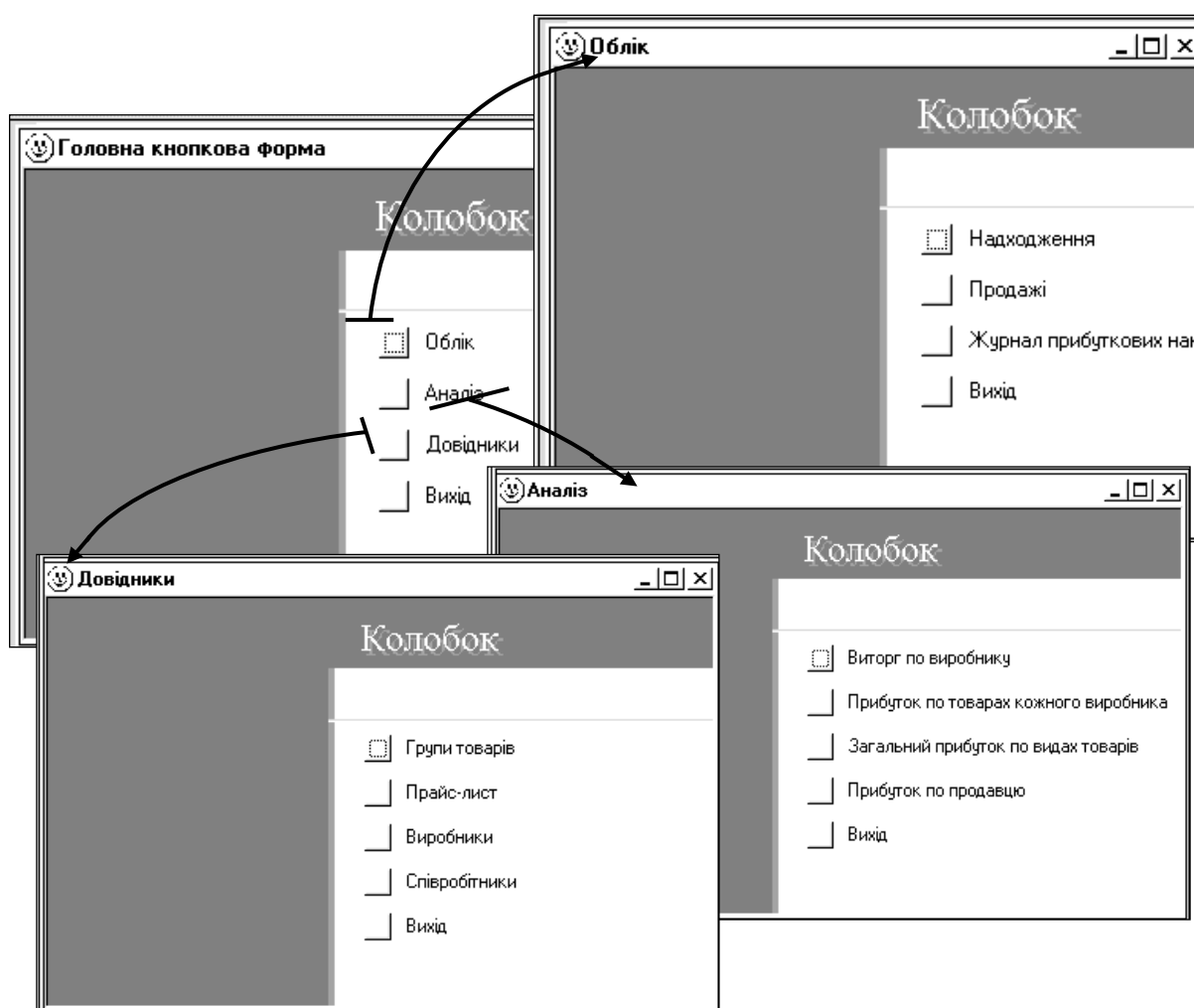


Рис. 12.25. Схема керування за допомогою кнопкових форм

Оскільки функціональні форми й звіти вже існують (головним чином вони були імпортовані і частково створені в даній лабораторній роботі), то залишилося побудувати тільки кнопкові форми. Їхнє створення виконуватимемо в такому порядку:

- 4.1. Кнопкова форма **Облік**.
- 4.2. Кнопкова форма **Аналіз**.
- 4.3. Кнопкова форма **Довідники**.
- 4.4. Головна кнопкова форма.
- 4.5. Усунення недоліків.

4.1. Кнопкова форма **Облік**

Завдання. Створити кнопку форму **Облік** відповідно до макета (рис. 12.26)

Облік	
<input type="checkbox"/>	Надходження
<input type="checkbox"/>	Продажі
<input type="checkbox"/>	Журнал прибуткових накладних
<input type="checkbox"/>	Вихід

Рис. 12.26. Макет форми **Облік**

Виконання

1. У меню **Сервис** виберіть команду **Служебные программы – Диспетчер кнопочных форм**.
2. У відповідь на запит, чи створити кнопку форму, клацніть на кнопці **Да**.
3. У вікні **Диспетчер кнопочных форм**, що з'явилося, клацніть на кнопці **Создать**.
4. У вікні **Содание** введіть ім'я нової сторінки кнопки форми **Облік** і клацніть на кнопці **ОК** (рис. 12.27).

Создание	
Имя страницы кнопочной формы:	<input type="button" value="ОК"/>
<input type="text" value="Облік"/>	<input type="button" value="Отмена"/>

Рис. 12.27. Ім'я нової сторінки кнопки форми

5. Після повернення у вікно **Диспетчер кнопочных форм** клацніть на елементі **Облік**, а потім на кнопці **Изменить**, щоб додати кнопки на кнопку форму **Облік** (рис. 12.28).
6. У вікні **Изменение кнопочной формы** клацніть на кнопці

Создать, щоб описати нову кнопку **Надходження**.

7. У вікні **Изменение кнопочной формы**, що з'явилося, встановіть такі значення нової кнопки:

7.1. У полі **Текст** уведіть назву кнопки **Надходження**.

7.2. У полі **Команда** виберіть дію **Открыть форму для добавления**, що виконує кнопка.

7.3. У полі **Форма** виберіть назву форми **Накладна**, що відкривається, й клацніть на кнопці **ОК** (рис. 12.29).

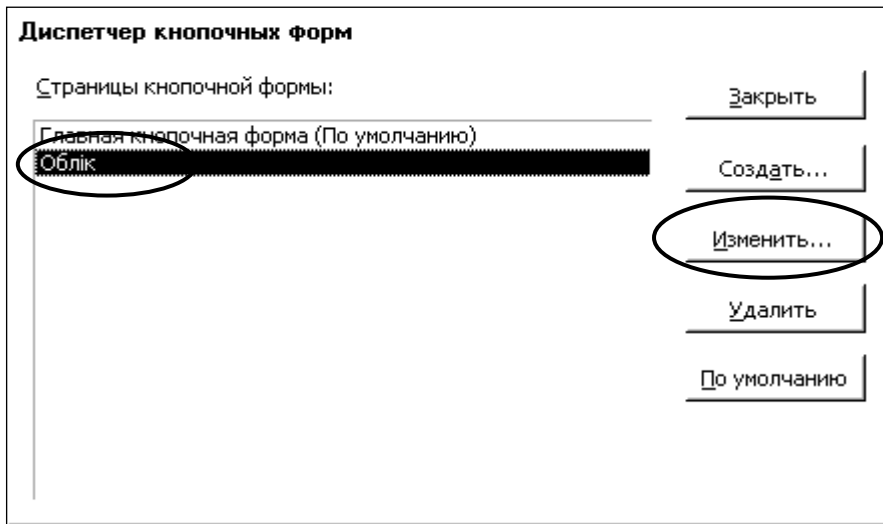


Рис. 12.28. Додавання кнопок на кнопочову форму **Облік**

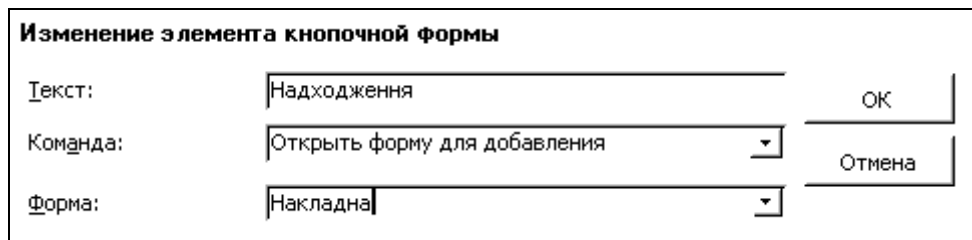


Рис. 12.29. Параметри нової кнопки **Надходження**

8. Аналогічно п. п. 6 і 7 створіть кнопку **Продажі**, що викликає форму **Робота** для введення нових даних. Кнопка має такі параметри:

Поле	Значення
Текст	Продажі
Команда	Открыть форму для добавления
Форма	Робота

9. Створіть кнопку **Журнал прибуткових накладних**, що викликає форму **Журнал_накладних** для вибору потрібної накладної зі списку. Кнопка має такі параметри:

Поле	Значення
Текст	Журнал прибуткових накладних
Команда	Открыть форму для изменения
Форма	Журнал_накладных

10. Створіть кнопку **Вихід**, що повертає на **Головну кнопкову форму**.

Кнопка має такі параметри:

Поле	Значення
Текст	Вихід
Команда	Перейти к кнопочной форме
Кнопочная форма	Главная кнопочная форма

11. Після виконання зазначених вище дій вікно **Изменение страницы кнопочной формы** має такий вигляд (рис. 12.30):

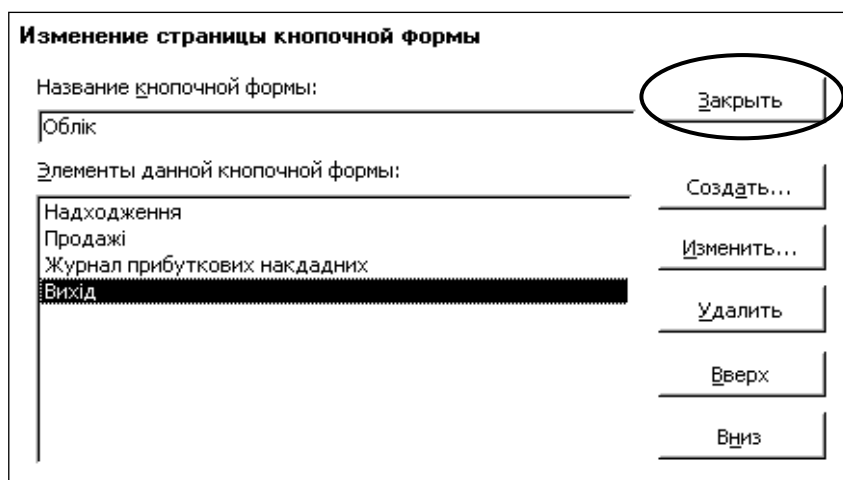


Рис. 12.30. Завершення побудови кнопкової форми **Облік**

Клацніть на кнопці **Закреть**, щоб повернутися у вікно **Диспетчер кнопочных форм**.

4.2. Кнопочная форма **Аналіз**

Завдання. Створити кнопкову форму **Аналіз** відповідно до макета (рис. 12.31):

Аналіз	
<input type="checkbox"/>	Виторг по виробнику
<input type="checkbox"/>	Прибуток по товарах кожного виробника
<input type="checkbox"/>	Загальний прибуток по видах товарів
<input type="checkbox"/>	Прибуток по продавцю
<input type="checkbox"/>	Вихід

Рис. 12.31. Макет кнопкової форми *Аналіз*

Виконання

Повторіть дії, подібно до тих, які описані в розділі 4.1, починаючи з п. 3, щоб створити нову кнопку форму *Аналіз*. Параметри її кнопок подано нижче в таблиці:

Кнопка	Поле	Значення
Виторг по виробнику	Текст	Виторг по виробнику
	Команда	Открыть форму для изменения
	Форма	Продажі_по_виробнику
Прибуток по товарах кожного виробника	Текст	Прибуток по товарах кожного виробника
	Команда	Открыть форму для изменения
	Форма	ПрибуткиПродажів
Загальний прибуток по видах товарів	Текст	Загальний прибуток по видах товарів
	Команда	Открыть форму для изменения
	Форма	ПрибуткиПродажівДіаграма
Прибуток по продавцю	Текст	Прибуток по продавцю
	Команда	Открыть форму для изменения
	Форма	Прибуток_по_продавцю
Вихід	Текст	Вихід
	Команда	Перейти к кнопочной форме
	Кнопкова форма	Главная кнопочная форма

Після створення цих кнопок вікно **Изменение страницы кнопочной формы** подано на рис. 12.32.

Клацніть на кнопці **Закерить**, щоб повернутися у вікно **Диспетчер кнопочных форм**.

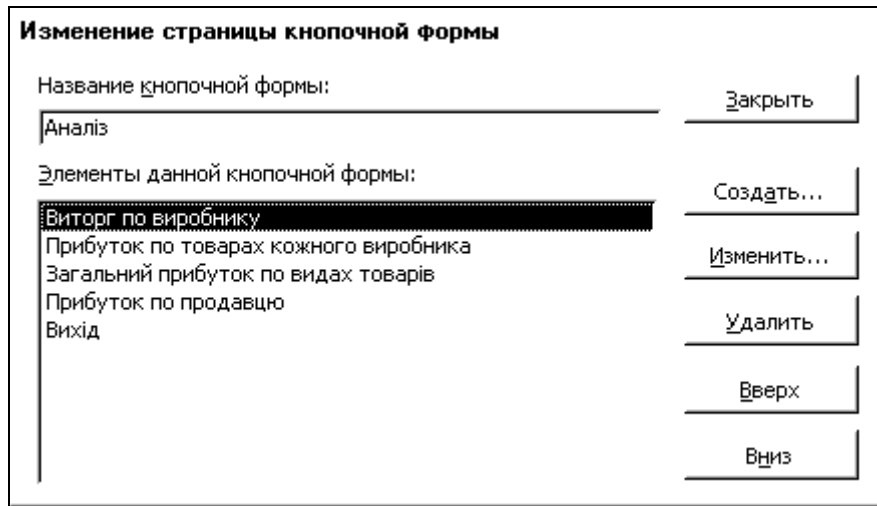


Рис. 12.32. Завершення побудови кнопкової форми *Аналіз*

4.3. Кнопкова форма Довідники

Завдання. Створити кнопкову форму *Довідники* відповідно до макета (рис. 12.33):

Довідники
<input type="checkbox"/> Групи товарів
<input type="checkbox"/> Прайс-лист
<input type="checkbox"/> Виробники
<input type="checkbox"/> Співробітники
<input type="checkbox"/> Вихід

Рис. 12.33. Макет кнопкової форми *Довідники*

Виконання

Повторіть дії, подібно до тих, які описані в розділі 4.1, починаючи з п. 3, щоб створити нову кнопкову форму *Довідники*. Параметри її кнопок подано нижче:

Кнопка	Поле	Значення
1	2	3
Групи товарів	Текст	Групи товарів
	Команда	Открыть форму для изменения
	Форма	Групи
Прайс-лист	Текст	Прайс-лист
	Команда	Открыть форму для изменения
	Форма	Товари
Виробники	Текст	Виробники
	Команда	Открыть форму для изменения

	Форма	Виробники
Співробітники	Текст	Співробітники
	Команда	Открыть форму для изменения
	Форма	Співробітники
Вихід	Текст	Вихід
	Команда	Перейти к кнопочной форме
	Кнопочная форма	Главная кнопочная форма

Після створення цих кнопок вікно **Изменение страницы** **кнопочной формы** подано на рис. 12.34.

Рис. 12.34. **Завершения** **побудови** **кнопочной** **формы** *Довідники*

Клацніть на кнопці **Закреть**, щоб повернутися у вікно **Диспетчер** **кнопочных** **форм**.

4.4. Головна кнопочная форма

Завдання. Створити кнопки на **Головній** **кнопочной** **формі** відповідно до макета (рис. 12.35):

Рис. 12.35. **Макет** **головной** **кнопочной** **формы**

Виконання

1. Перебуваючи у вікні **Диспетчер кнопочных форм** клацніть на елементі **Главная кнопочная форма**, а потім на кнопці **Изменить** (рис. 12.36).

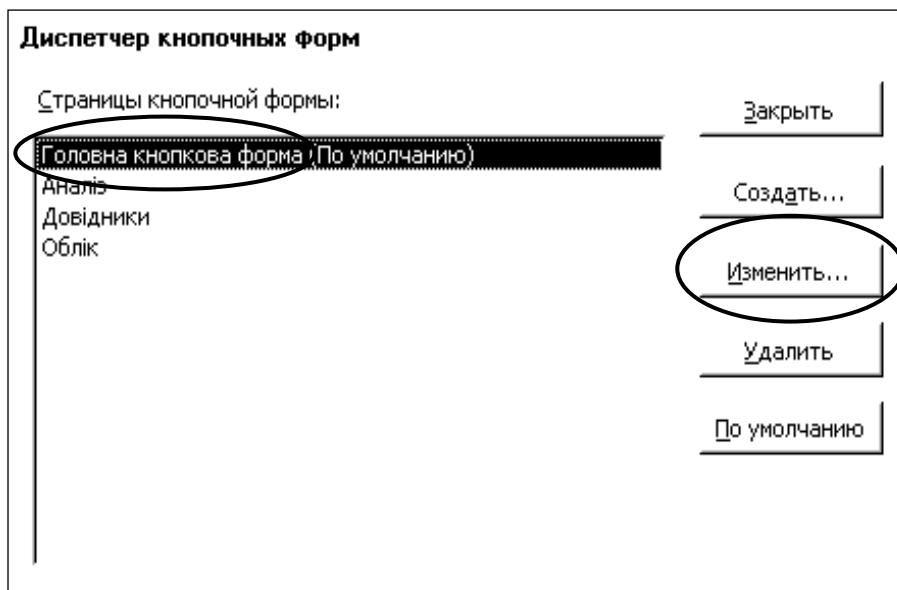


Рис. 12.36. **Додавання кнопок на головну кнопочкову форму**

2. У полі **Название кнопочной формы** змініть текст, щоб отримати такий: **Головна кнопочкова форма**.

3. Повторіть дії, подібно до тих, які описані в розділі 4.1, починаючи з п. 6, щоб створити кнопки на **Головній кнопочковій формі**. Параметри кнопок подано нижче:

Кнопка	Поле	Значення
Облік	Текст	Облік
	Команда	Перейти к кнопочной форме
	Кнопочная форма	Облік
Аналіз	Текст	Аналіз
	Команда	Перейти к кнопочной форме
	Кнопочная форма	Аналіз
Довідники	Текст	Довідники
	Команда	Перейти к кнопочной форме
	Кнопочная форма	Довідники
Вихід	Текст	Вихід
	Команда	Выйти из приложения

4. Повернувшись у вікно **Диспетчер кнопочных форм**, клацніть

на кнопці **Закреть**, щоб перейти у вікно бази даних. У ньому з'явилися нові об'єкти – форма **Кнопочная форма** і таблиця **Switchboard Items**.

Примітки. 1. Якщо потрібно знову створити **Головну кнопку форму**, то попередньо видаляють форму **Кнопочная форма** і таблицю **Switchboard Items**.

2. Якщо потрібно змінити **Головну кнопку форму**, то використовують команду **Сервис – Служебные программы – Диспетчер кнопочных форм**.

5. Перевірте роботу **Головної кнопки форми**. Для цього двічі клацніть на значку форми **Кнопочная форма** і, натискаючи кнопки **Головної кнопки форми**, переконайтеся, що викликаються відповідні об'єкти.

6. Закрийте вікно **Головної кнопки форми**.

Примітка. При клацанні на кнопках **Прибуток по товарах кожного виробника** й **Загальний прибуток по видах товарів** у кнопковій формі **Аналіз** замість зведеної таблиці й діаграми відкривалися стрічкові форми. Ці недоліки усуваються у наступному розділі за допомогою макросів.

4.5. Усунення недоліків

Завдання 1. Створити макроси для відкривання форми **ПрибуткиПродажів** у режимі зведеної таблиці, а форми **ПрибуткиПродажівДіаграма** – у режимі зведеної діаграми (рис. 12.37).

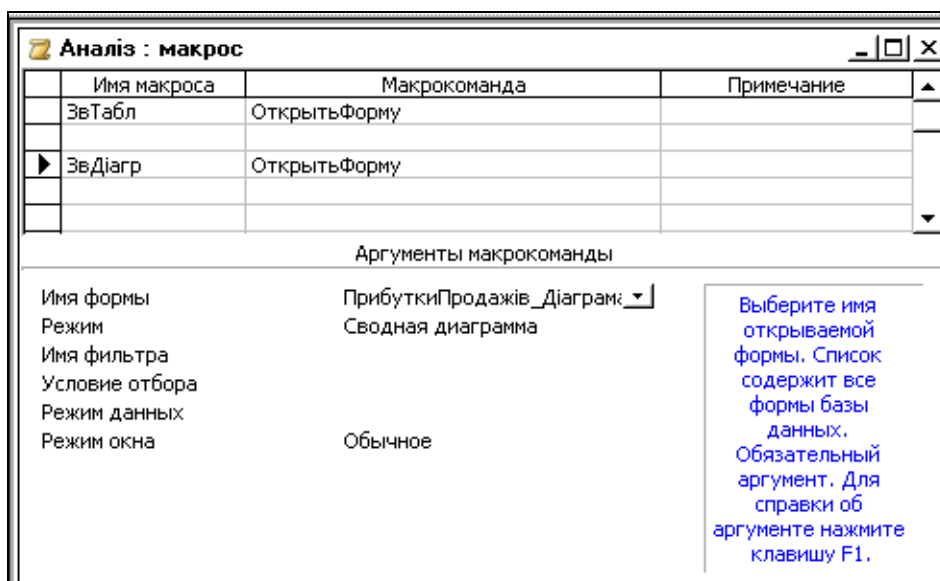




Рис. 12.37. Макроси **ЗвТабл** та **ЗвДіагр**

Виконання

1. Перейдіть у режим відображення макросів вікна бази даних, клацнувши на панелі об'єктів на кнопці **Макросы**.

2. На панелі інструментів вікна бази даних клацніть на кнопці **Создать**.

3. На панелі інструментів вікна Access клацніть на кнопці **Имена макросов** , щоб у вікні конструктора макросів з'явився відповідний стовпчик.

4. На панелі інструментів вікна Access клацніть на кнопці **Сохранить**  і введіть ім'я групи макросів **Аналіз** (за ім'ям кнопкової форми) і натисніть кнопку **ОК**.

5. У стовпчику **Имя макроса** першого рядка вікна конструктора макросів уведіть ім'я макросу **ЗвТабл** (за призначенням – відкриття в режимі зведеної таблиці).

6. Задайте макрокоманду **ОткрытьФорму**.

6.1. У стовпчику **Макрокоманда** першого рядка в списку, що розкривається, виберіть макрокоманду **ОткрытьФорму**.

6.2. У нижній частині вікна конструктора введіть аргументи макрокоманди (ім'я форми й режим).

Аргумент макрокоманди	Значення
Имя формы	ПрибуткиПродажів
Режим	Сводная таблица

7. Повторіть п. п. 5 і 6 для створення макросу **ЗвДіагр** (призначення – відкриття форми **ПрибуткиПродажівДіаграма** у режимі зведеної діаграми). Його аргументи подано нижче

Аргумент макрокоманди	Значення
Имя формы	ПрибуткиПродажівДіаграма
Режим	Сводная диаграмма

8. Клацніть на кнопці **Сохранить** і закрийте вікно макросів.

Завдання 2. Під'єднати макроси **ЗвТабл** і **ЗвДіагр** до відповідних кнопок кнопкової форми **Аналіз**.

Виконання

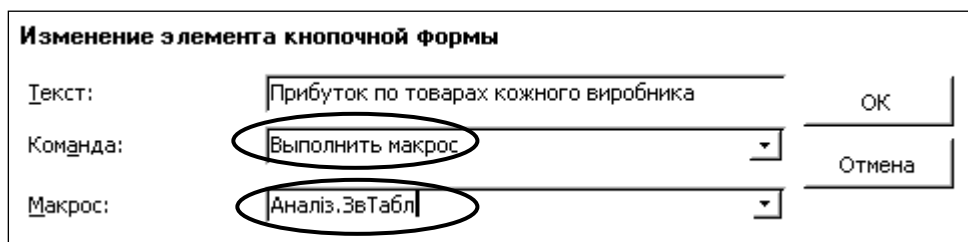
1. У меню **Сервис** виберіть команду **Служебные программы – Диспетчер кнопочных форм**.

2. У вікні **Диспетчер кнопочных форм**, що з'явилося, виділіть елемент **Аналіз** і клацніть на кнопці **Изменить**.

3. У вікні **Изменение элемента кнопочной формы**, що з'явилося, виділіть елемент **Прибуток по товарах кожного виробника**, клацніть на кнопці **Изменить** і встановіть такі значення параметрів кнопки:

3.1. У полі **Команда** виберіть дію **Выполнить макрос**, що виконує кнопка.

3.2. У полі **Макрос** виберіть назву макросу **Аналіз.ЗвТабл** і клацніть на кнопці **ОК** (рис. 12.38).



Изменение элемента кнопочной формы

Текст: Прибуток по товарам каждого производителя

Команда: Выполнить макрос

Макрос: Аналіз.ЗвТабл

ОК

Отмена

Рис. 12.38. Параметры кнопки **Прибуток по товарам каждого производителя**

4. Аналогічно п. 3 змініть параметри кнопки **Загальний прибуток по видах товарів**, що відкриває форму **ПрибуткиПродажівДіаграма** у режимі зведеної діаграми. Необхідно встановити нові значення для таких параметрів:

Поле	Значення
Команда	Выполнить макрос
Макрос	Аналіз.ЗвДіагр

5. Клацаючи на кнопках **Закричь**, закрийте вікно диспетчера кнопочных форм.

6. Перевірте роботу змінених кнопок кнопочной форми **Аналіз**. Для цього двічі клацніть на значку форми **Кнопочная форма**, перейдіть на кнопочную форму **Аналіз** і, натискаючи кнопки **Прибуток по товарам кожного виробника** та **Загальний прибуток по видах товарів** переконайтеся, що об'єкти відкриваються у потрібних режимах.

7. Закрийте вікно **Головної кнопочной форми**.

5. Параметри автозапуску

Завдання. Налаштувати застосування таким чином, щоб користувач працював з даними бази тільки через кнопкові форми.

Основні етапи виконання

Виконання завдання здійснюється у два етапи:

- 5.1. Встановлення параметрів.
- 5.2. Перевірка параметрів автозапуску.

5.1. Встановлення параметрів

Завдання. Налаштувати застосування, щоб після його запуску відразу ж відображалася головна кнопкова форма, а вікно БД було відсутнє. Для заголовків всіх вікон застосування встановити відповідний значок (рис. 12.39).

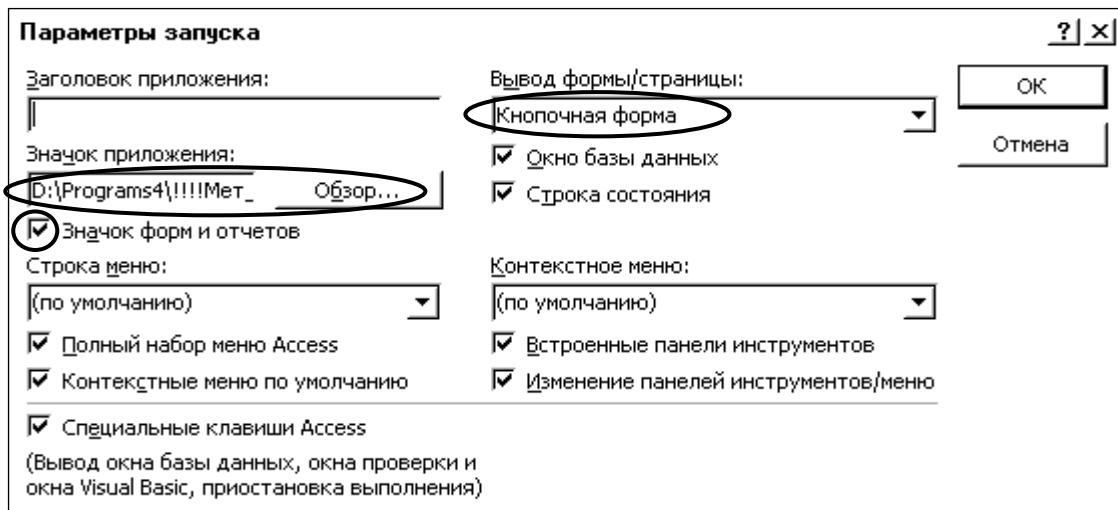


Рис.12.39. Параметри автозапуску

Виконання

1. Перебуваючи у вікні БД **Колобок**, виберіть у меню **Сервис** команду **Параметры запуска**.
2. У вікні, що з'явилося, виберіть у списку **Вывод формы/страницы** елемент **Кнопочная форма**, щоб вона автоматично завантажувалася під час відкриття бази даних.
3. Зніміть прапорець **Окно базы данных**, щоб це вікно ставало невидимим після завантаження бази даних.
4. Клацніть на кнопці **Обзор** і підберіть файл із відповідним рисунком. Файл повинен мати розширення **ico** або **bmp**. Рисунок буде відображатися у заголовку вікна Access.
5. Установіть прапорець **Значок форм и отчетов**, щоб обраний у

п. 4 значок відображався у заголовках всіх форм і звітів.

6. Клацніть на кнопці **ОК**, щоб закрити вікно **Параметры запуска**.

7. Закрийте вікно Access.

5.2. Перевірка параметрів автозапуску

Завдання 1. Перевірити дію параметрів автозапуску.

Виконання

1. Двічі клацніть на значку файла, в якому зберігається БД **Колобок**.

2. У вікні Access, що з'явилося, відкрилася **Головна кнопкова форма**. Переміщуючи її усередині вікна Access, пошукайте вікно бази даних. Воно не повинно відобразитися.

3. Перевірте роботу **Головної кнопкової форми**. Натискаючи її кнопки, переконайтеся, що викликаються відповідні об'єкти.

4. Клацніть на кнопці **Вихід**, що розташована на **Головній кнопковій формі**.

5. У меню **Файл** знайдіть ім'я файла БД **Колобок** і клацніть на ньому. З'явиться вікно БД, у якому можна змінювати об'єкти.

6. Закрийте вікно Access.

Завдання 2. Відкрити вікно бази даних.

Виконання

1. Натисніть клавішу **Shift** і, утримуючи її до появи вікна БД, двічі клацніть на значку файла.

2. Натискаючи різні кнопки на панелі об'єктів вікна БД, переконайтеся в доступності всіх об'єктів. Тут їх можна змінювати.

3. Закрийте вікно Access.

6. Створення *mde*-файла

Завдання. Настроїти застосування таким чином, щоб користувач не міг змінювати структуру форм, звітів, макросів або модулів.

Основні етапи виконання

Виконання завдання здійснюється у два етапи:

6.1. Перетворення файла БД на поточну версію СУБД Access.

6.2. Створення *mde*-файла.

6.1. Перетворення файла БД на поточну версію СУБД Access

Завдання. Перетворити файл БД *Колобок* на поточну версію (Access 2003).

Виконання

1. Відкрийте вікно БД *Колобок*, двічі клацнувши на її значку.
2. У меню **Преобразовать базу данных – в формат Access 2002-2003.**
3. У відповідь на запит про необхідність закрити всі об'єкти застосування клацніть на кнопці **Да.**
4. У вікні **Преобразование в базу данных**, що з'явилося, відкрийте свою папку, у ній створіть папку з ім'ям **2003**, а у поле **Имя файла** введіть слово *Колобок*.
5. У відповідь на попередження про неможливість працювати в попередніх версіях Access клацніть на кнопці **ОК.**
6. Закрийте вікно Access.


6.2. Створення *mde*-файла

Завдання 1. Перетворити файл БД *Колобок* на формат *mde*.

Виконання

1. Двічі клацніть на значку файла БД *Колобок*, що зберігається в папці **2003**.
 2. У меню **Сервис** виберіть команду **Преобразовать базу данных – в формат Access 2002-2003.**
 3. У вікні **Сохранение файла MDE под именем**, що з'явилося, погодьтеся з ім'ям файла *Колобок.mde* і клацніть на кнопці **Сохранить.**
 4. Підтвердьте відкриття БД і перевірте роботу **Головної кнопкової форми**. Натискаючи її кнопки, переконайтеся, що викликаються відповідні об'єкти.
 5. У меню **Сервис** виберіть команду **Параметры запуска.**
 6. У вікні, що з'явилося, зніміть прапорці **Полный набор меню** та **Встроенные панели инструментов**. Потім клацніть на кнопці **ОК.**
 7. Закрийте вікно Access.
- Завдання 2.** Перевірити роботу *mde*-файла.

Виконання

1. Двічі клацніть на значку файлу БД **Колобок** , що зберігається у форматі **mde**.
2. Підтвердьте відкриття БД і перевірте роботу **Головної кнопкової форми**. Натискаючи її кнопки, переконайтеся, що викликаються відповідні об'єкти.
3. Зверніть увагу на те, що панель інструментів не відображається, а меню змінилося.
4. Дослідіть, в яких випадках доступні команди меню **Вставка** і **Записи**.
5. Закрийте вікно Access.

Задачі для самостійного розв'язання

1. *Створити проект застосування згідно з ІНДЗ.
2. Створити базу даних й імпортувати до неї об'єкти, які потрібні для побудови застосування згідно з ІНДЗ.
3. *Створити нові об'єкти, які потрібні для побудови застосування згідно з ІНДЗ.
4. Створити кнопкові форми, які потрібні для побудови застосування згідно з ІНДЗ.
5. Налаштувати параметри автозапуску застосування згідно з ІНДЗ таким чином, щоб користувач працював з даними бази тільки через кнопкові форми.
6. Створити **mde**-файл для застосування згідно з ІНДЗ.

Лабораторна робота № 13. Робота у мережі

Мета: набути вмінь та навичок створення застосувань у БД Access, які працюють у комп'ютерній мережі.

Призначення: виконавши роботу, ви навчитеся:
створювати мережні застосування;
виділяти серверну частину із застосування в БД;
освоїте технологію модифікації застосувань відповідно до функціональних обов'язків користувача;
налаштовувати параметри запуску застосувань.

Ці вміння й навички допоможуть створювати мережні застосування для ведення обліку й аналізу відповідно до ваших функціональних обов'язків у професійній діяльності.

Підготовка до роботи

1. Що становить технологія клієнт-сервер?
2. Де фізично розташовуються сервер, а де – клієнт?
3. Які дані розміщують на сервері?
4. Які об'єкти бази даних розміщують на комп'ютері клієнта? Від чого це залежить?
5. Які операції потрібно виконати, щоб переробити локальне застосування в мережне?
6. Які програми потрібно застосовувати, щоб створити сервер бази даних?
7. У чому полягає результат виконання команди **Сервис – Службовые программы – Разделение базы данных**?
8. Чи можуть використовуватися зв'язані таблиці в серверній базі даних?
9. Скільки видів клієнтських баз даних може під'єднуватися до сервера? Від чого це залежить?
10. Де використовують кнопкові форми – на клієнті чи на сервері? Чому?
11. Чи може та сама форма використовуватися по-різному у різних клієнтських застосуваннях? Наведіть приклади.
12. Якщо ті самі запити використовують у різних клієнтських базах даних, то чи можна перенести їх на сервер?

Хід роботи

1. Створення сервера

Завдання. На основі застосування *Колобок* створити серверну й клієнтську частини для ведення інформації про роботу кіоску в комп'ютерній мережі.

Основні етапи виконання

Виконання завдання здійснюється у чотири етапи:

- 1.1. Створення копії БД.
- 1.2. Видалення службових і зв'язаних таблиць.
- 1.3. Розділення БД.
- 1.4. Додавання зв'язаних таблиць.

1.1. Створення копії БД

Завдання. Створити копію застосування *Колобок*, що знаходиться

у вашій робочій папці.

Виконання

1. Створіть папку з ім'ям **Net** у вашій робочій папці на серверному жорсткому диску.
2. З вашої робочої папки скопіюйте файл **Колобок.mdb** у папку **Net**.
3. Скопіюйте файл **Фото.mdb** у папку **Net**.

1.2. Видалення службових і зв'язаних таблиць

Завдання 1. Вимкнути завантаження кнопкової форми під час відкривання застосування **Колобок**.

Виконання

1. При натиснутій клавіші **Shift** відкрийте застосування **Колобок**, що знаходиться в папці **Net**. З'являється вікно бази даних усередині вікна Access.
2. Виконайте команду **Сервис – Параметры запуска**.
3. У вікні, що з'явилося, виберіть у списку **Вывод формы/страницы** елемент (*отсутствует*), щоб кнопкова форма автоматично не завантажувалася під час відкривання бази даних.
4. Встановіть прапорець **Окно базы данных**, щоб воно відображалось після завантаження бази даних.
5. Клацніть на кнопці **ОК**, щоб закрити вікно **Параметры запуска**.
6. Закрийте вікно Access, а потім ще раз відкрийте застосування **Колобок** без натискання клавіші **Shift**, щоб переконатися в тому, що кнопкова форма автоматично не завантажується.


Завдання 2. Видалити із застосування кнопку форму й відповідну таблицю.

Виконання

1. Перейдіть у режим відображення форм і видаліть форму **Кнопочная форма**.
2. Перейдіть у режим відображення таблиць і видаліть таблицю **Switchboard Items**.

Завдання 3. Видалити з застосування **Колобок** зв'язану таблицю **Фотографії**.

Виконання

1. Відкрийте вікно **Схема данных**, клацнувши на кнопці , що розташована на панелі інструментів вікна Access.
2. Клацніть на лінії, що зв'язує таблиці **Співробітники** і **Фотографії**, а потім натисніть клавішу **Delete**.
3. У вікні, що з'явилося, підтвердьте видалення зв'язку, клацнувши на кнопці **Да**.
4. Клацніть на формі **Фотографії**, а потім натисніть клавішу **Delete**.
5. Закрийте вікно **Схема данных** зі збереженням зроблених змін.
6. Перейдіть у режим відображення таблиць і видаліть таблицю **Фотографії**.

1.3. Розділення БД

Завдання. Перемістити всі таблиці з файла **Колобок.mdb** у файл **Колобок_Сервер.mdb**. У файлі **Колобок.mdb** встановити посилання на таблиці БД **Колобок_Сервер.mdb**.

Виконання

1. Виконайте команду **Сервис – Служебные программы – Разделение баз данных**.
2. Ознайомившись із призначенням майстра розділення БД, клацніть на кнопці **Разделить**.
3. У вікні **Создание базы данных с таблицами** виберіть папку **Net**, а в поле **Имя файла** введіть назву нової БД **Колобок_Сервер.mdb** і клацніть на кнопці **Разделение**.
4. У вікні **Разделитель баз данных**, що з'явилося, ознайомтеся з повідомленням про успішне розділення БД і клацніть на кнопці **ОК**.
5. Зверніть увагу на те, що в БД **Колобок** замість значків таблиць відображаються значки зв'язків. Подвійним клацанням миші на кожному із цих значків відкрийте таблиці й переконайтеся в тому, що всі дані доступні. Закрийте вікна всіх таблиць.
6. На панелі задач Windows клацніть значок папки **Net**, щоб переглянути її вміст.
7. У папці **Net** знайдіть значок нової БД **Колобок_Сервер**. Саме в ній містяться всі таблиці із БД **Колобок**.

1.4. Додавання зв'язаних таблиць



Завдання 1. Перевірити працездатність всіх форм БД **Колобок**.

Виконання

1. Поверніться в БД **Колобок**, клацнувши на її значку на панелі задач Windows.
2. Перейдіть у режим відображення форм, клацнувши на кнопці **Формы**, що розташована на панелі об'єктів вікна БД.
3. По черзі випробуйте працездатність всіх форм, відкриваючи в режимі форми й закриваючи їх.
4. При спробі відкрити форму **Співробітники** з'являється вікно з повідомленням про помилку, що обумовлена тим, що немає зв'язку з таблицею **Фотографії**.
5. Ознайомтеся з повідомленням і закрийте його вікно, клацнувши на кнопці **ОК**.

Завдання 2. У БД **Колобок** встановити зв'язок з таблицею **Фотографії**, що міститься в БД **Фото**.

Виконання

1. Виконайте команду **Файл – Внешние данные – Связь с таблицами**.
2. У вікні **Связь**, що з'явилося, виберіть папку **Net**, а в ній – БД **Фото** й клацніть на кнопці **Связь**.
3. У вікні **Связь с таблицами**, що з'явилося, клацніть на таблиці **Фотографії**, а потім на кнопці **ОК**.
4. У вікні БД **Колобок** з'явиться значок зв'язаної таблиці **Фотографії**.
5. Відкрийте вікно **Схема данных**, клацнувши на кнопці .
6. Клацніть на кнопці **Отобразить таблицу** .
7. Виділіть таблицю **Фотографії** й клацніть на кнопці **Добавить**, а потім на кнопці **Закреть**.
8. У вікні **Схема данных** встановіть зв'язок між таблицями **Співробітники** і **Фотографії** за значеннями поля **КодСпівробітника**.
9. Закрийте вікно **Схема данных** зі збереженням зроблених змін.
10. Перейдіть у режим відображення форм і подвійним клацанням відкрийте форму **Співробітники**.
11. Перегляньте дані про співробітників. При цьому повинні правильно відображатися їх фотографії.
12. Закрийте форму **Співробітники**.
13. Закрийте вікно Access.

2. Застосування Колобок_Продавці

Завдання. Створити застосування *Колобок_Продавці*, за допомогою якого співробітники кіоску ведуть облік надходжень і продажів товарів.

Основні етапи виконання

Застосування має забезпечувати додавання даних у таблиці *Накладні, Товари_накладних* і *Продажі* з використанням відповідних форм.

Оскільки застосування є лише частиною базового застосування *Колобок*, скористаємося технологією вибору потрібних елементів з базового застосування.

Порядок побудови нового застосування буде таким. Спочатку створимо порожню БД *Колобок_Продавці* й імпортуємо до неї потрібні об'єкти із БД *Колобок*. Для керування роботою застосування створимо відповідну кнопочку форму.

Виконання завдання здійснюється у шість етапів:

- 6.1. Створення порожньої бази даних.
- 6.2. Імпорт зв'язків.
- 6.3. Імпорт форм.
- 6.4. Імпорт запитів.
- 6.5. Створення кнопочкової форми.
- 6.6. Налаштування параметрів запуску.

2.1. Створення порожньої бази даних

Завдання. Створити порожню базу даних *Колобок_Продавці*.

Виконання

1. Відкрийте вікно **Мої документи** на локальному диску і створіть у ньому папку, ім'я якої збігається з вашим прізвищем.
2. У середині нової папки створіть папку з ім'ям *Продавці*.
3. Клацніть правою клавішею миші усередині робочої ділянки папки *Продавці* і з контекстового меню виберіть команду **Создать – Приложение Microsoft Office Access**.
4. В імені нового файлу замініть слова *Приложение Microsoft Office Access* на *Колобок_Продавці*.
5. Подвійним клацанням на значку відкрийте вікно БД *Колобок_Продавці* й переконайтеся, що в ній ще немає жодного об'єкта.

2.2. Імпорт зв'язків

Завдання. Імпортувати із БД *Колобок* в БД *Колобок_Продавці* зв'язки з усіма таблицями.

Виконання

1. Перейдіть у режим відображення таблиць вікна БД *Колобок_Продавці*.

2. Виберіть у меню **Файл** команду **Внешние данные – Импорт**.

3. У вікні **Импорт**, що з'явилося, знайдіть створену вами папку **Net**, виділіть у ній файл БД *Колобок* і клацніть на кнопці **Импорт**.

4. У вікні **Импорт объектов** у вкладці **Таблицы** клацніть на кнопці **Выделить все**, а потім – на кнопці **ОК**.

У вікні БД *Колобок* з'являться значки зв'язаних таблиць.

2.3. Імпорт форм

Завдання. Імпортувати із БД *Колобок* в БД *Колобок_Продавці* форми для введення в базу даних інформації про надходження й продаж товарів.

Виконання

1. Перейдіть у режим відображення форм вікна БД *Колобок_Продавці*.

2. Виберіть у меню **Файл** команду **Внешние данные – Импорт**.

3. У вікні **Импорт**, що з'явилося, знайдіть створену вами папку **Net**, виділіть в ній файл БД *Колобок* і клацніть на кнопці **Импорт**.

4. У вікні **Импорт объектов** у вкладці **Формы** виділіть такі форми:

Накладна,

НакладнаП,

Робота,

РоботаП

і клацніть на кнопці **ОК**.

У вікні БД *Колобок_Продавці* з'являться значки чотирьох форм.

5. Двічі клацніть на значку форми **Накладна**. З'явиться повідомлення про помилку, що обумовлена тим, що відсутній запит **НакладнаП**. Ознайомтеся з повідомленням і закрийте його вікно, клацнувши на кнопці **ОК**. Потім закрийте вікно форми.

6. Двічі клацніть на значку форми **Робота**. З'явиться повідомлення про помилку, що обумовлена тим, що відсутній запит **Продажі_товари**. Ознайомтеся з повідомленням і закрийте його вікно, клацнувши на кнопці **ОК**. Потім закрийте вікно форми.

2.4. Імпорт запитів

Завдання. Імпортувати із БД *Колобок* у БД *Колобок_Продавці* запити, які потрібні для роботи форм.

Виконання

1. Перейдіть у режим відображення запитів вікна БД *Колобок_Продавці*.

2. Виберіть у меню **Файл** команду **Внешние данные – Импорт**.

3. У вікні **Импорт**, що з'явилося, знайдіть створену вами папку **Net**, виділіть в ній файл БД *Колобок* і клацніть на кнопці **Импорт**.

4. У вікні **Импорт объектов** у вкладці **Запросы** виділіть такі запити:

НакладнаП,

Продажі_товари

і клацніть на кнопці **ОК**.

У вікні БД *Колобок_Продавці* з'являться значки двох запитів.

5. Перейдіть у режим відображення форм і двічі клацніть на значку форми **Накладна**. Ознайомтеся з введеними раніше даними по накладних і закрийте вікно форми.

6. Двічі клацніть на значку форми **Робота**. Ознайомтеся з результатами продажів за попередні дні і закрийте вікно форми.

2.5. Створення кнопкової форми

Завдання. Створити кнопку форму **Облік** відповідно до макета (рис. 13.1).

Облік	
<input type="checkbox"/>	Надходження
<input type="checkbox"/>	Продажі
<input type="checkbox"/>	Вихід

Рис. 13.1. Макет форми **Облік**

Виконання

1. У меню **Сервіс** виберіть команду **Служебные программы - Диспетчер кнопочных форм**.

2. У відповідь на запит, чи створити кнопку форму, клацніть на кнопці **Да**.

3. У вікні **Диспетчер кнопочных форм**, що з'явилося, клацніть на кнопці **Изменить**.

4. У вікні **Изменение страницы кнопочной формы** видаліть текст **Головна кнопочна форма** в полі **Название кнопочной формы** і введіть новий – **Облік**.

5. Клацніть на кнопці **Создать**, щоб створити нову кнопку **Надходження**.

6. У вікні **Изменение элемента кнопочной формы**, що з'явилося, встановіть такі значення нової кнопки:

6.1. У поле **Текст** уведіть назву кнопки **Надходження**.

6.2. У полі **Команда** виберіть дію **Открыть форму для добавления**, що виконує кнопка.

6.3. У полі **Форма** виберіть назву форми **Накладна**, що відкривається, і клацніть на кнопці **ОК**.

7. Аналогічно п. п. 5 і 6 створіть кнопку **Продажі**, що викликає форму **Робота** для введення нових даних. Кнопка має такі параметри:

Поле	Значення
Текст	Продажі
Команда	Открыть форму для добавления
Форма	Робота

9. Створіть кнопку **Вихід** для закінчення роботи із застосуванням. Кнопка має такі параметри:

Поле	Значення
Текст	Вихід
Команда	Выйти из приложения

10. Клацніть на кнопці **Закрыть**, щоб повернутися у вікно **Диспетчер кнопочных форм**, а потім ще раз на кнопці **Закрыть**, щоб закінчити роботу з диспетчером кнопочних форм. У вікні бази даних з'явився значок нової форми з ім'ям **Кнопочная форма**.

11. Двічі клацніть на значку **Кнопочная форма**. Відкриється кнопочна форма **Облік** (рис.13.2). Випробуйте дію її кнопок.

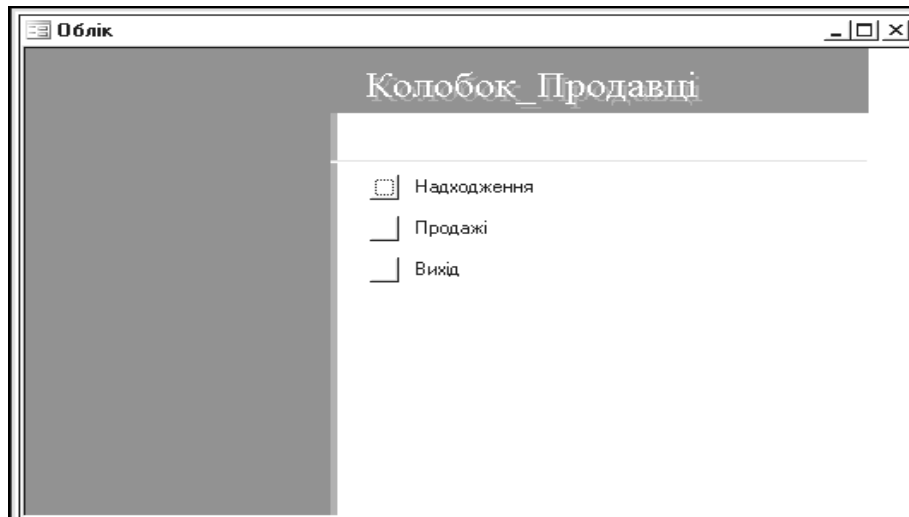


Рис. 13.2. Кнопкова форма *Облік*

2.6. Налаштування параметрів запуску

Завдання. Налаштувати застосування *Колобок_Продавці*, щоб при його запуску відразу відображалася кнопкова форма *Облік*, а вікно БД було відсутнє. Для заголовків всіх вікон застосування встановіть відповідний значок (рис. 13.3).

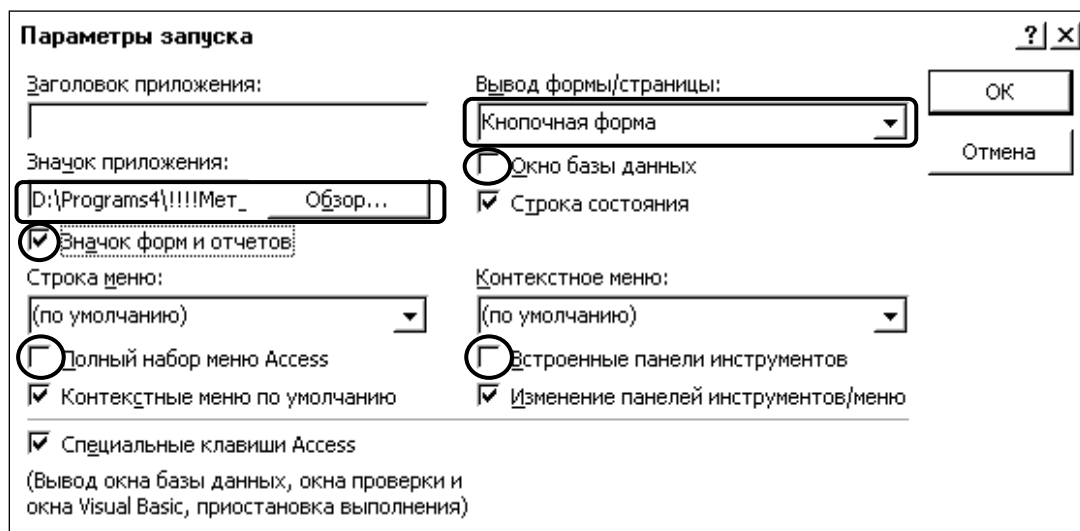


Рис. 13.3. Налаштування параметрів запуску застосування *Колобок_Продавці*

Виконання

1. Перебуваючи у вікні БД *Колобок_Продавці*, виберіть у меню **Сервис** команду **Параметры запуска**.
2. У вікні, що з'явилося, виберіть у списку **Вывод формы/страницы** елемент **Кнопочная форма**, щоб вона автоматично завантажувалася під час відкривання бази даних.
3. Зніміть прапорець **Окно базы данных**, щоб воно ставало

невидимим після завантаження бази даних.

4. Зніміть прапорці **Полный набор меню Access** та **Встроенные панели инструментов**, щоб вони не відображалися після завантаження бази даних.

5. Клацніть на кнопці **Обзор** і підберіть файл із відповідним рисунком. Файл повинен мати розширення **ico** або **bmp**. Рисунок буде відображатися у заголовку вікна Access.

6. Встановіть прапорець **Значок форм и отчетов**, щоб обраний у п. 5 значок відображався у заголовках всіх форм і звітів.

7. Клацніть на кнопці **ОК**, щоб закрити вікно **Параметры запуска**.

8. Закрийте вікно Access.

9. Двічі клацніть на значку файла, в якому зберігається БД **Колобок_Продавці**.

10. У вікні Access, що з'явилося, відкрилася кнопкова форма **Облік**. При цьому вікно бази даних, меню й панелі інструментів не відображаються. Випробуйте роботу кнопок кнопкової форми.

11. Закрийте вікно Access.

3. Застосування Колобок_Директор

Завдання. Створити застосування **Колобок_Директор**, у якому керівник кіоску виконує такі роботи:

переглядає й змінює дані в таблицях **Накладні і Продажі**;

додає і змінює дані у таблицях **Товари і Виробники**;

переглядає форми з аналізом результатів роботи.

Основні етапи виконання

На відміну від базового застосування **Колобок** у новому застосуванні керівник не вводить дані з обліку надходжень і продажів товарів, а переглядає і змінює їх. Тому досить змінити призначення форм **Накладна і Робота**, які викликаються із кнопкової форми **Облік**.

Оскільки застосування **Колобок_Директор** незначно відрізняється від базового застосування **Колобок**, скористаємося технологією зміни деяких елементів у базовому застосуванні.

Порядок побудови нового застосування буде таким. Спочатку створимо копію застосування **Колобок**, що було отримано у розділі 1 даної лабораторної роботи, і назвемо її **Колобок_Директор**. Потім імпортуємо до неї кнопкову форму й відповідну службову таблицю із застосування **Колобок**, що було створено у попередній лабораторній роботі, і виконаємо в ній необхідні зміни. Наприкінці встановимо потрібні

параметри запуску застосування.

Виконання завдання здійснюється у чотири етапи:

3.1. Створення копії застосування.

3.2. Імпорт кнопкової форми.

3.3. Зміна кнопкової форми.

3.4. Налаштування параметрів запуску.

3.1. Створення копії застосування

Завдання. Створити копію застосування *Колобок*, що було отримано в розділі 1 даної лабораторної роботи. Назвати її *Колобок_Директор*.

Виконання

1. Відкрийте папку, ім'я якої збігається з вашим прізвищем (вона розташована в папці **Мои документы** на локальному диску).

2. У середині відкритої папки створіть папку з ім'ям *Директор*.

3. З папки *Net*, що розташована на серверному жорсткому диску, скопіюйте застосування *Колобок* у папку *Директор* і назвіть його *Колобок_Директор*.

4. Подвійним клацанням на значку застосування *Колобок_Директор* відкрийте його.

5. По черзі відкриваючи й закриваючи кожну таблицю застосування, переконайтеся, що доступні всі дані.

3.2. Імпорт кнопкової форми

Завдання. Імпортувати у застосування *Колобок_Директор* кнопку форму і відповідну службову таблицю з застосування *Колобок*, що було створено у попередній лабораторній роботі.

Виконання

1. Перебуваючи у режимі відображення таблиць вікна БД *Колобок_Директор*, виконайте команду **Файл – Внешние данные – Импорт**.

2. У вікні **Импорт**, що з'явилося, знайдіть вашу робочу папку на серверному жорсткому диску, а в ній – застосування *Колобок*, що було створено у попередній лабораторній роботі. Клацніть на ньому, а потім – на кнопці **Импорт**.

3. У вікні **Импорт объектов** у вкладці **Таблицы** клацніть на імені *Switchboard Items*, а потім – на кнопці **ОК**. У вікні БД *Колобок* з'явиться

значок таблиць **Switchboard Items**.

4. Перейдіть в режим відображення форм вікна БД **Колобок_Директор**. Аналогічно п. п. 1 – 3 імпортуйте форму з ім'ям **Кнопочная форма** із застосування **Колобок**, що було створено у попередній лабораторній роботі.

5. Відкрийте кнопку форму і перевірте роботу її кнопок. Всі вони повинні виконувати ті ж дії, що й у застосуванні **Колобок**.

3.3. Зміна кнопкової форми

Завдання. Забезпечити перегляд і зміну даних обліку надходжень і продажів товарів.

Виконання

1. Закрийте вікно кнопкової форми і перейдіть у вікно БД **Колобок_Директор**.

2. У меню **Сервис** виберіть команду **Служебные программы – Диспетчер кнопочных форм**.

3. У вікні **Диспетчер кнопочных форм**, що з'явилося, клацніть на сторінці **Облік**, а потім – на кнопці **Изменить** (рис. 13.4).

4. У вікні **Изменение страницы кнопочной формы** клацніть на елементі **Надходження**, а потім – на кнопці **Изменить** (рис. 13.5).

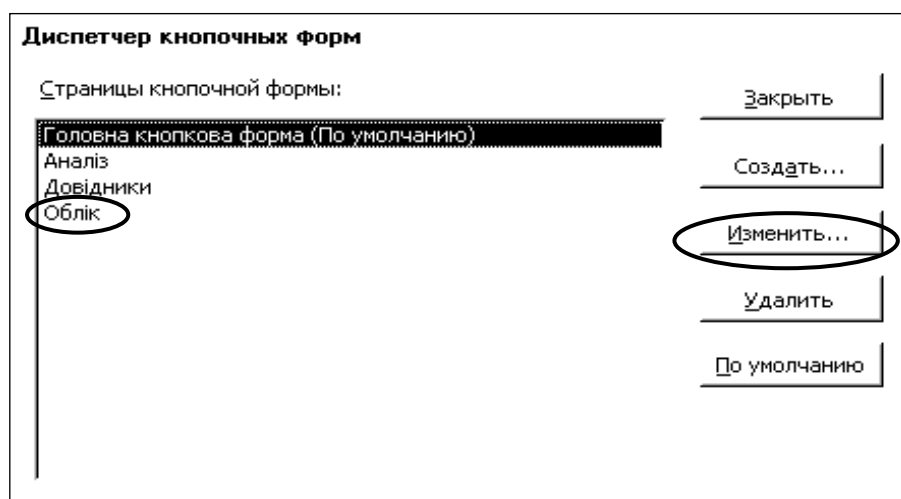


Рис. 13.4. Вікно **Диспетчер кнопочных форм**

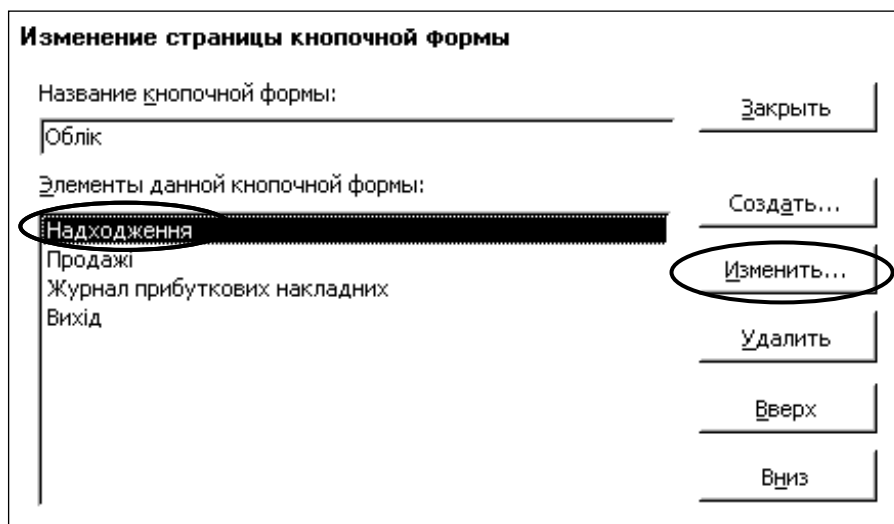


Рис. 13.5. Вікно *Изменение страницы кнопочной формы*

5. У вікні **Изменение элемента кнопочной формы**, що з'явилося, встановіть нові значення параметрів кнопки (рис. 13.6):

5.1. У полі **Команда** виберіть дію, що виконує кнопка, **Открыть форму для изменения**.

5.2. У полі **Форма** виберіть попередню назву форми **Накладна** і клацніть на кнопці **ОК**.

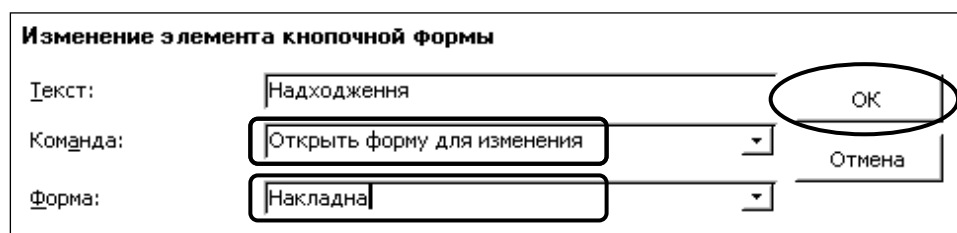


Рис. 13.6. Параметри кнопки *Находження*

6. Аналогічно п.п. 4 і 5 змініть параметри кнопки **Продажі**, що викликає форму **Робота** для перегляду й зміни даних. Кнопка має такі параметри:

Поле	Значення
Команда	Открыть форму для изменения
Форма	Робота

7. Клацніть на кнопці **Закреть**, щоб повернутися у вікно **Диспетчер кнопочных форм**, у якому також клацніть на кнопці **Закреть**.

8. Подвійним клацанням на значку кнопкової форми відкрийте її і перевірте роботу кнопок **Находження** і **Продажі**, які знаходяться на кнопковій формі **Облік**. У них повинні бути доступними для перегляду й

зміни всі записи відповідних таблиць.

9. Закрийте вікно кнопкової форми.

3.4. Налаштування параметрів запуску

Завдання. Налаштувати застосування *Колобок_Директор*, щоб під час його запуску відразу ж відображалася головна кнопкова форма, а вікно БД і панелі інструментів були відсутні. Для заголовків всіх вікон застосування встановіть відповідний значок (рис. 13.7).

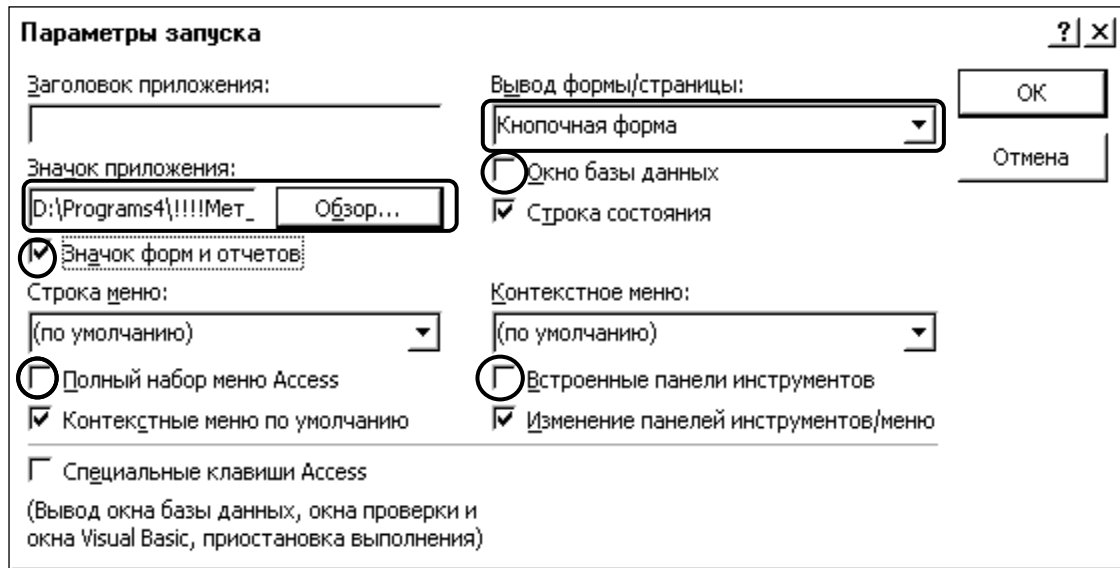


Рис. 13.7. Налаштування параметрів запуску застосування *Колобок_Директор*

Виконання

Завдання виконується подібно до розділу 2.6 даної лабораторної роботи.

Після встановлення параметрів запуску перевірте їх роботу й закрийте вікно Access.

4. Застосування Колобок_Власник

Завдання. Створити застосування *Колобок_Власник*, за допомогою якого власник кіоску проводить аналіз господарської діяльності кіоску за результатами його роботи.

Основні етапи виконання

Застосування повинно забезпечити перегляд форм з аналізом результатів роботи кіоску.

Оскільки застосування є незначною частиною базового застосування **Колобок**, скористаємося технологією вибору потрібних елементів з базового застосування.

Так само як під час створення застосування **Колобок_Продавці**, порядок побудови нового застосування буде таким. Спочатку створимо порожню БД **Колобок_Власник** й імпортуємо до неї потрібні об'єкти з БД **Колобок**. Для керування роботою застосування створимо відповідну кнопкову форму.

Виконання завдання здійснюється у вісім етапів:

- 4.1. Створення порожньої бази даних.
- 4.2. Імпорт зв'язків.
- 4.3. Імпорт форм.
- 4.4. Імпорт макросів.
- 4.5. Імпорт звітів.
- 4.6. Імпорт запитів.
7. Створення кнопкової форми.
- 4.8. Налаштування параметрів запуску.

Етапи 1 й 2 повністю збігаються з аналогічними під час створення застосування **Колобок_Продавці**.

Виконання етапу 3 полягає в імпорті наступних форм:

Продажі_по_виробнику;
ПрибуткиПродажів;
ПрибуткиПродажівДіаграма;
Прибуток_по_продавцю.

На етапі 4 імпортуються групи макросів **Аналіз** і **Гол**, а на етапі 5 – звіт **ПродажіВиробника**.

Етап 6 виконується подібно до етапу 4 під час створення застосування **Колобок_Продавці**. Для повного аналізу назв запитів, які необхідні для роботи форм і звіту, можна скористатися командою **Вид – Зависимости объектов**.

На етапі 7 створюється кнопкова форма у відповідності до макету, що поданий на рис. 13.8:

Аналіз	
<input type="checkbox"/>	Виторг по виробнику
<input type="checkbox"/>	Прибуток по товарах кожного виробника
<input type="checkbox"/>	Загальний прибуток по видах товарів
<input type="checkbox"/>	Прибуток по продавцю
<input type="checkbox"/>	Вихід

Рис. 13.8. Макет форми *Аналіз*

На етапі 8 виконується налаштування параметрів запуску в такий самий спосіб, що й під час створення попередніх застосувань.

Задачі для самостійного розв'язання

1. Створити сервер застосувань згідно з ІНДЗ.
2. Створити застосування, які відповідають групам користувачів бази даних згідно з ІНДЗ.

Лабораторна робота № 14. Створення корпоративної бази даних

Мета: набути вмінь та навичок побудови корпоративної бази даних з використанням веб-сервера SharePoint.

Призначення: виконавши роботу, ви навчитеся:

створювати веб-вузли на сервері SharePoint;

створювати списки на веб-сервері;

встановлювати зв'язки локальної бази даних з даними на веб-сервері;

працювати з даними на веб-сервері за допомогою клієнтської програми Internet Explorer.

Ці вміння й навички допоможуть створювати корпоративну базу даних вашого підприємства і на основі її даних, виконувати аналіз економічних процесів з метою прийняття обґрунтованих рішень у вашій професійній діяльності.

Підготовка до роботи

Щоб визначити рівень вашої підготовленості до роботи, спробуйте дати відповіді на такі запитання:

11. Як використовується технологія клієнт-сервер у роботі з інформацією в корпорації?
12. Де розміщують дані, що є спільними для всієї корпорації?
13. За допомогою яких програмних засобів можна працювати із спільними даними корпорації?
14. Як розрізняється інформація, що зберігається у подібних підрозділах корпорації (наприклад у філіях, що розташовані в різних містах України)?
15. Яку роль грає застосування SharePoint у роботі з інформацією корпорації?
16. Як у корпорації можуть застосовуватися гетерогенні бази даних? Наведіть приклади.
17. Який рівень комп'ютерної підготовки повинен мати фахівець, щоб створити дочірній вузол на веб-сервері SharePoint?
18. Які ви знаєте способи відкриття вузла SharePoint?
19. Якому об'єкту бази даних Access відповідає список SharePoint? Яка між ними різниця?
20. Які дії потрібно виконати, щоб створити список на вузлі SharePoint?
21. Якими засобами можна перенести таблицю з бази даних Access на вузол SharePoint?
22. Як переглянути дані, що містяться у списку SharePoint?
23. Як встановити зв'язок між базою даних Access і даними, що зберігаються у списках SharePoint?
24. Де будується схема даних, якщо в корпоративній БД одна частина даних зберігається на вузлі SharePoint, а інша частина – у базі даних Access?
25. Які види зв'язків можна встановити у схемі БД Access із зв'язаними списками SharePoint?

Хід роботи

1. Проект корпоративної БД

Завдання. Створити проект бази даних корпорації ВАТ "Колобки", в якій буде вестись інформація про діяльність її підрозділів – офісу та кіосків "Колобок1", "Колобок2", "Колобок3" тощо.

Основні етапи виконання

Завдання будемо виконувати в два етапи:

1.1. Постановка задачі.

1.2. Схема БД.

1.1. Постановка задачі

Завдання. Описати предметну область і сформулювати основні задачі, які будуть розв'язуватися за допомогою даних, що зберігаються у корпоративній базі даних.

Виконання

Основним напрямком господарської діяльності корпорації ВАТ "Колобки" є продаж хлібобулочних виробів від різних виробників. До складу ВАТ "Колобки" входить низка кіосків "Колобок1", "Колобок2", "Колобок3" тощо, в яких здійснюється продаж товарів. Кіоски розташовані у різних районах міста.

Керівництво роботою корпорації здійснюється менеджерами офісу, який розміщено в окремій будівлі (рис. 14.1).

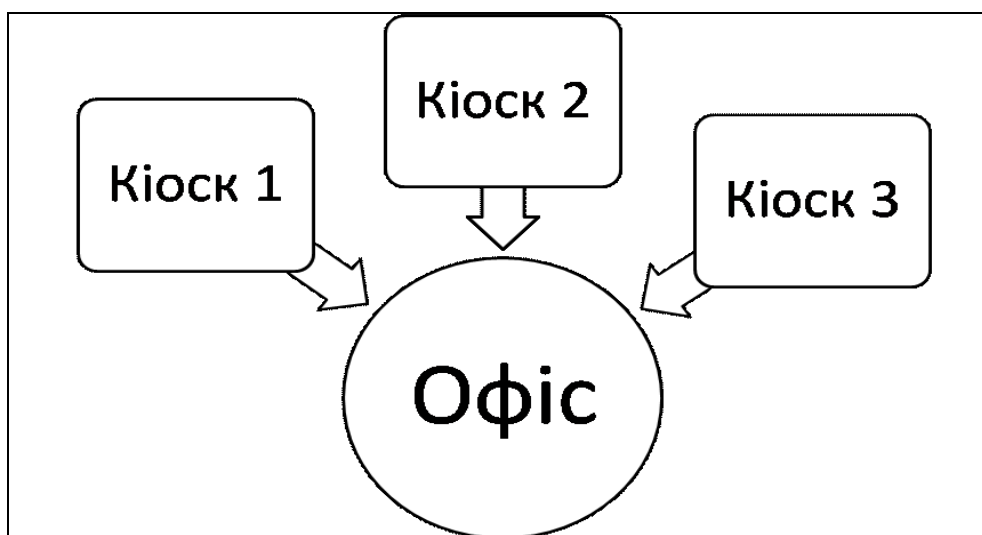


Рис. 14.1. Структура корпорації ВАТ "Колобки"

У кіосках товар отримують з хлібозаводів (від виробників), з якими укладено угоди корпорацією. Відомості про отриманий товар містяться в накладних, що зберігаються у кіосках.

Продаж товарів у кіосках здійснюється за ціною, яку встановлено корпорацією (для всіх кіосків та сама). Під час продажу товарів покупцям видають чеки. Їхні копії зберігають у кіосках.

У кожному кіоску працює кілька продавців, але кожний день – тільки один.

Наприкінці дня продавці передають в офіс корпорації дані про результати продажів їх кіоском.

Менеджери в офісі аналізують результати роботи кіосків і роблять висновки щодо подальшого ведення бізнесу (зміни цін та номенклатури товарів, укладання нових угод з виробниками, нарахування заробітної плати продавцям та заохочення в залежності від ефективності роботи).

На основі даних, що зберігаються в корпоративній базі даних, будуть розв'язуватися такі основні задачі:

1. Облік надходжень товару від кожного виробника за накладними.
2. Облік проданого товару кожного виду за день від кожного виробника.
3. Облік роботи кожного продавця.
4. Аналіз господарської діяльності кіоску в різних розрізах.

Задачі 1 – 3 розв'язуються у кожному кіоску окремо, а задача 4 – в офісі корпорації на основі даних сховища, яке наповнюється даними про результати щоденних продажів, що надходять від кожного кіоску.

1.2. Схема БД

Спільні дані корпорації розташовують на сервері в офісі, а дані, які стосуються роботи кіоску – в його локальній БД. Згідно з цим поділом дані розподіляються так.

На сервері знаходяться такі таблиці:

Підрозділи – дані про назви підрозділів корпорації та їхнє місцезнаходження;

Співробітники – дані про продавців і менеджерів;

Виробники – дані про кожний хлібозавод, з яким укладено угоду;

Групи, Товари – дані про ціни продажу і закупівлі товарів з розбиттям на групи;

Продажі (сховище) – дані про результати продажів кожним кіоском.

Примітка. У термінах веб-сервера SharePoint таблиці називають списками.

У локальній БД кожного кіоску розміщені такі таблиці:

Накладні, Товари_накладних – дані про надходження товарів за кожною накладною;

Чеки, Товари чеків – дані про продаж товарів за кожним чеком;

Робота – дані про обсяг відпрацьованих годин кожним продавцем за робочий день.

З урахуванням сказаного вище схему БД подано на рис. 14.2.

Примітки. 1. Таблиці, що на схемі знаходяться поза овалами, розміщуються на сервері, а обведені – в локальній БД кіоску. За структурою вони однакові у кожному кіоску і відрізняються лише даними, що там зберігаються.

2. Дані таблиць *Співробітники*, *Виробники*, *Групи* та *Товари* використовують під час формування кожного чека. Тому з метою зменшення трафіку в мережі краще було б ці таблиці продублювати в локальній БД кожного кіоску і регулярно оновлювати (наприклад щодня) даними з сервера. Задачу у такій постановці буде запропоновано в наступній лабораторній роботі.

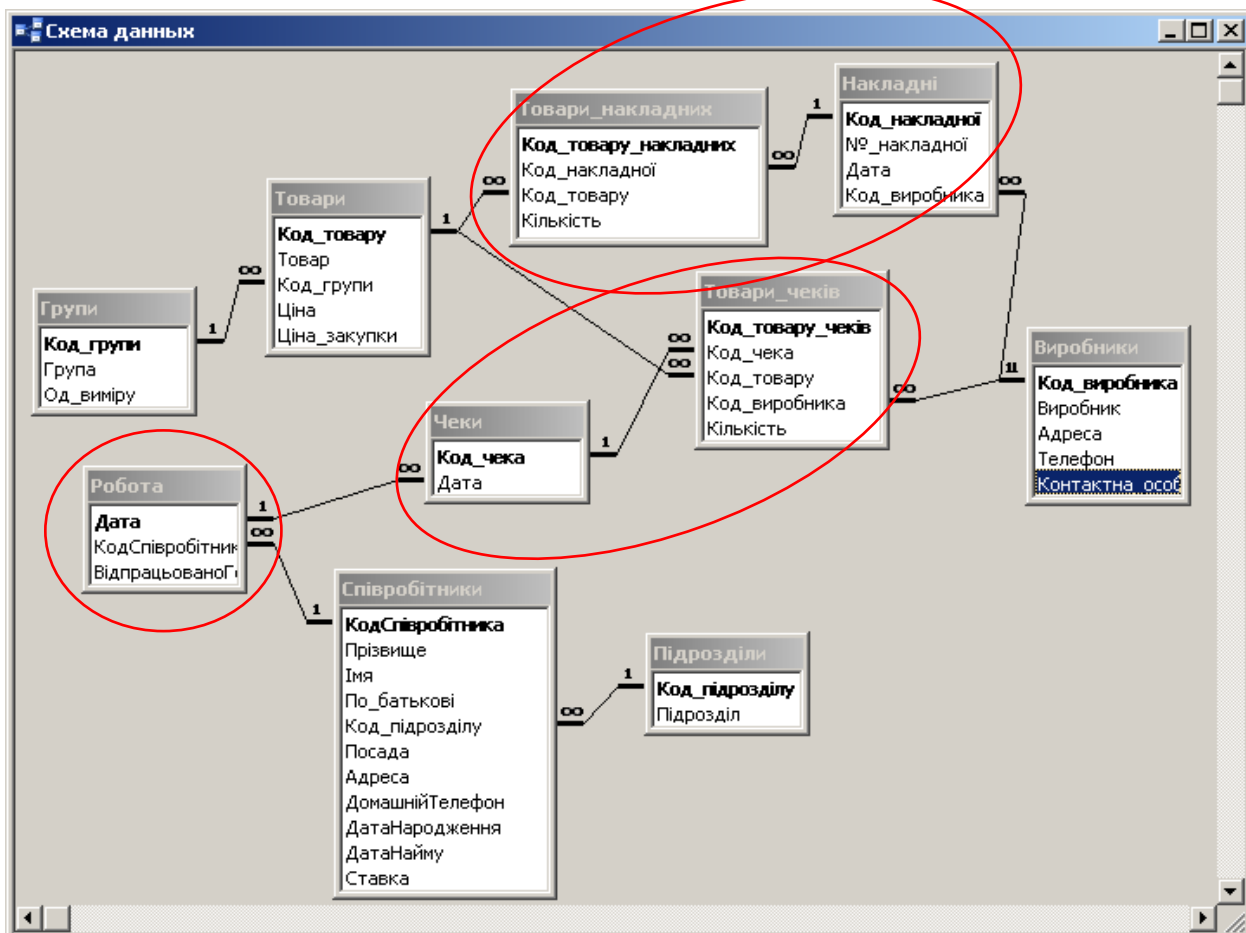


Рис. 14.2. Схема корпоративної бази даних

2. Вузол на веб-сервері

Завдання 1. Створити вузол на веб-сервері SharePoint. На вузлі зберігатимуться спільні дані корпорації VAT "Колобки", які розглянуто вище.

Примітка. Подальший виклад буде вестись на прикладі студента Петренка, що вчиться у групі 2-1 факультету ЕП. Дані його БД зберігатимуться на вузлі *Petrenko* (прізвище студента, що написано буквами латиниці). Цей вузол є дочірнім для вузла групи *EP2_1*.

Виконання

1. Відкрийте вузол вашої групи з правами власника, що розміщується на веб-сервері SharePoint. Відповідні ім'я та пароль дізнайтеся у викладача.

2. На вузлі групи створіть повідомлення про початок вашої роботи. Для цього:

2.1. Клацніть на посиланні **Добавить извещение**, що розташоване у робочій ділянці вузла.

2.2. На сторінці **Извещения: Создать элемент**, що з'явилася, введіть такі дані.

Поле	Значення
Название	Петренко <i>(своє прізвище)</i>
Основной текст	Починаю роботу на вузлі групи

Заповнену сторінку подано на рис. 14.3.

The screenshot shows the 'Create Item' form for announcements in a SharePoint group. The form is titled 'Извещения: Создать элемент' and is filled with the following data:

- Название ***: Петренко
- Основной текст**: Починаю роботу на вузлі групи
- Срок действия**: (empty field)

The form includes 'OK' and 'Отмена' buttons at the top and bottom. A file upload button 'Вложить файл' is also visible. The user is logged in as 'Пользователь: TEST\ep2_1'.

Рис. 14.3. Заповнена сторінка нового повідомлення

2.3. Клацніть на кнопці **ОК**.

2.4. Прочитайте щойно створене повідомлення на домашній сторінці групи.

3. Створіть свій вузол на вузлі групи. Для цього:

3.1. Клацніть на кнопці **Действие узла** і виберіть команду **Соз-**

дание.

3.2. У групі **Веб-сторінці** клацніть на посиланні **Узлы и рабоче области**.

3.3. На сторінці **Новый узел SharePoint** введіть такі дані.

Поле	Значення
Название	Петренко (своє прізвище)
Описание	Вузол корпорації "Петренко і колобки"
URL-имя	Petrenko (своє прізвище буквами латиниці)
Отображать этот узел на верхней панели ссылок родительского узла?	Нет

3.4. Клацніть на кнопці **Создать**.

У результаті виконаних дій у вікні Internet Explorer відображається домашня сторінка вузла *Петренко* (рис. 14.4).

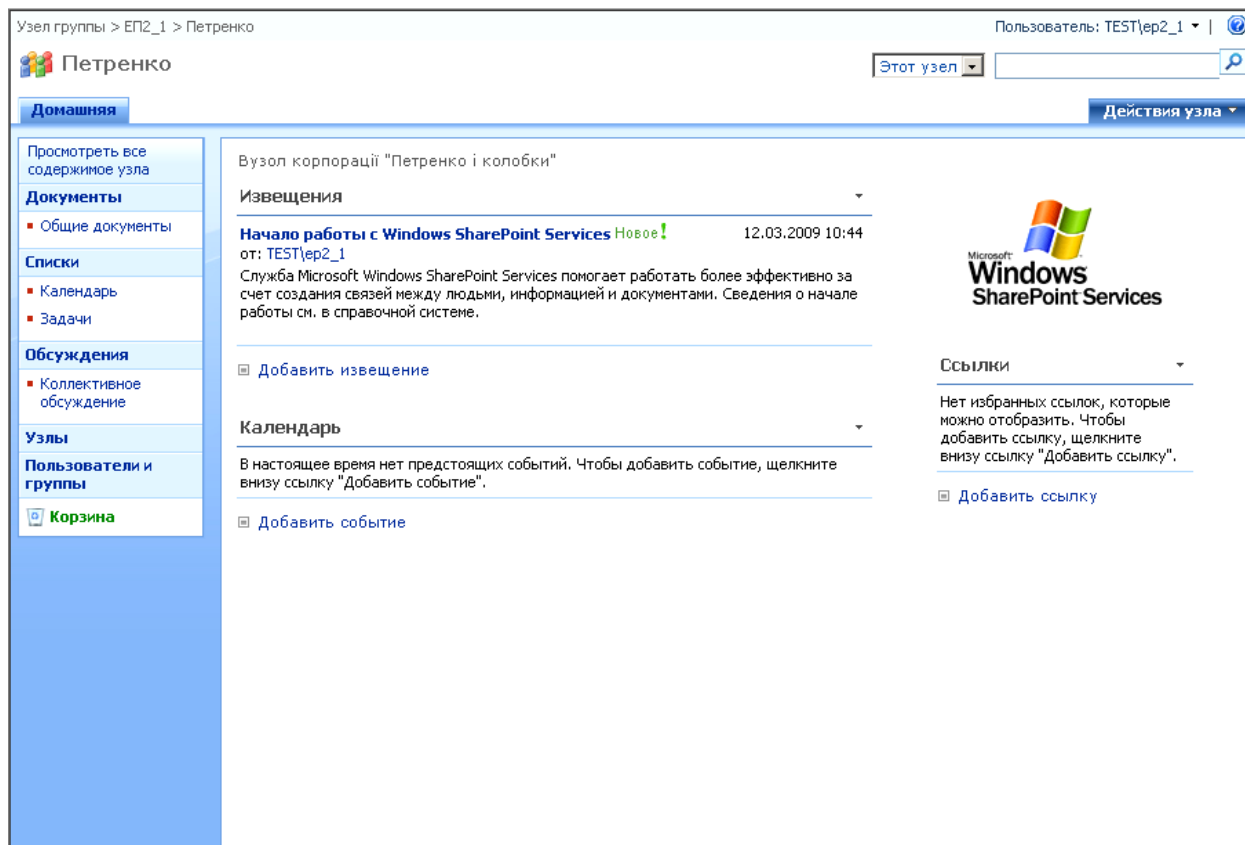


Рис. 14.4. Домашня сторінка вузла *Петренко*

Завдання 2. Визначити URL-адресу вузла *Петренко* та її структуру.

Виконання

1. Встановіть покажчик миші на назві вузла *Петренко*, що

розташована у верхній частині його домашньої сторінки (рис. 14.5).

2. Прочитайте текст, що з'явився у лівій частині рядка стану вікна Internet Explorer (рис. 14.5).

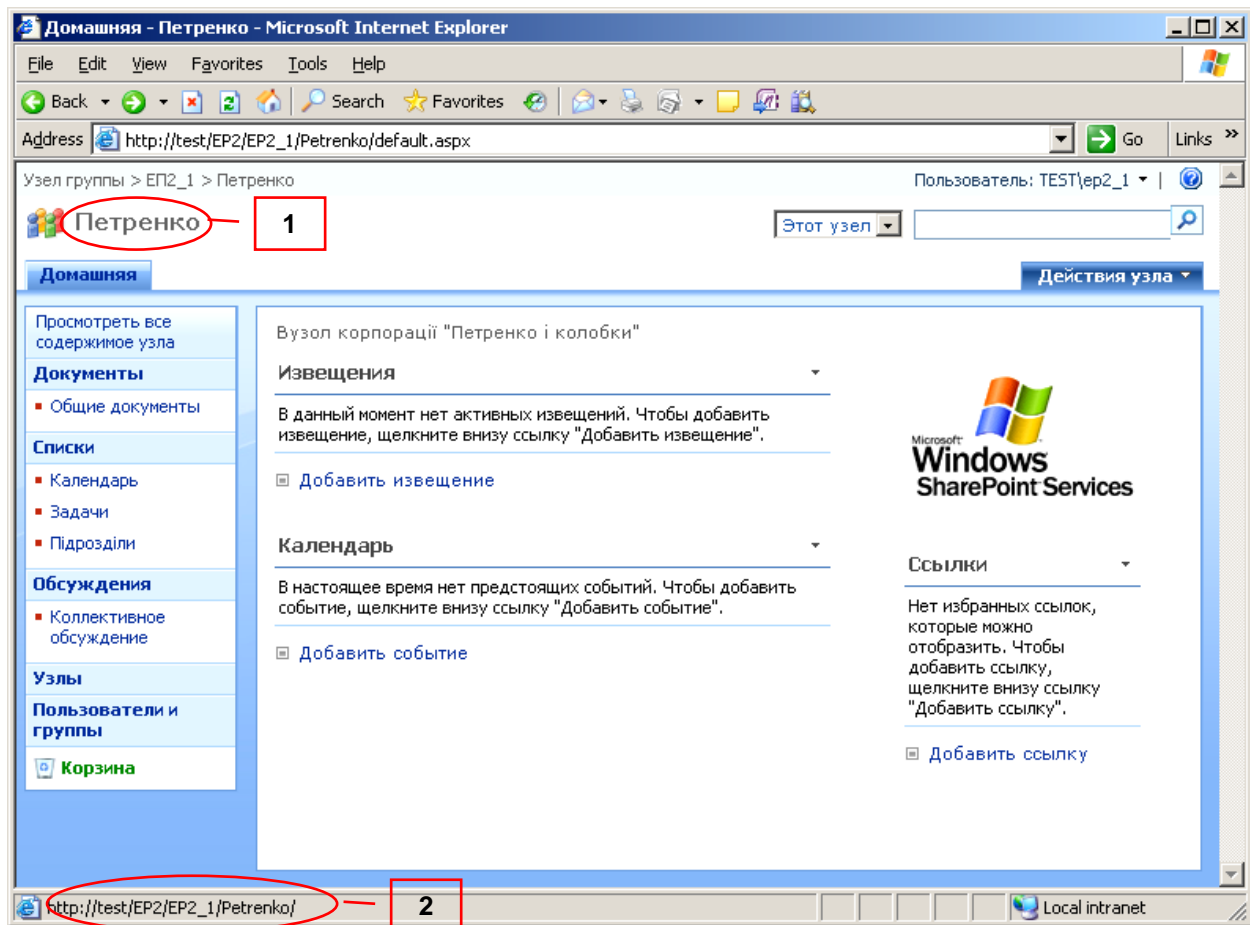


Рис. 14.5. URL-адреса вузла *Петренко*

На рядку стану може відобразитися, наприклад, така адреса

http://test/EP2/EP2_1/Petrenko.

У ній після двох похилих рис йде адреса комп'ютера (*test*), на якому розташовано веб-сервер SharePoint. Після цього записані імена батьківських вузлів *EP2/EP2_1* (вузол другого курсу факультету ЕП та вузол групи ЕП2-1). У кінці вказано ім'я вузла *Petrenko*, на якому будуть виконуватися всі подальші операції.

Примітка. Знайти URL-адресу вузла також можна на сторінці **Параметры узла** (рис. 14.6). Вона відкривається, якщо під час перебування на домашній сторінці вузла виконати команду **Действие узла – Параметры узла**. Тут URL-адресу вузла можна скопіювати, попередньо виділивши її.

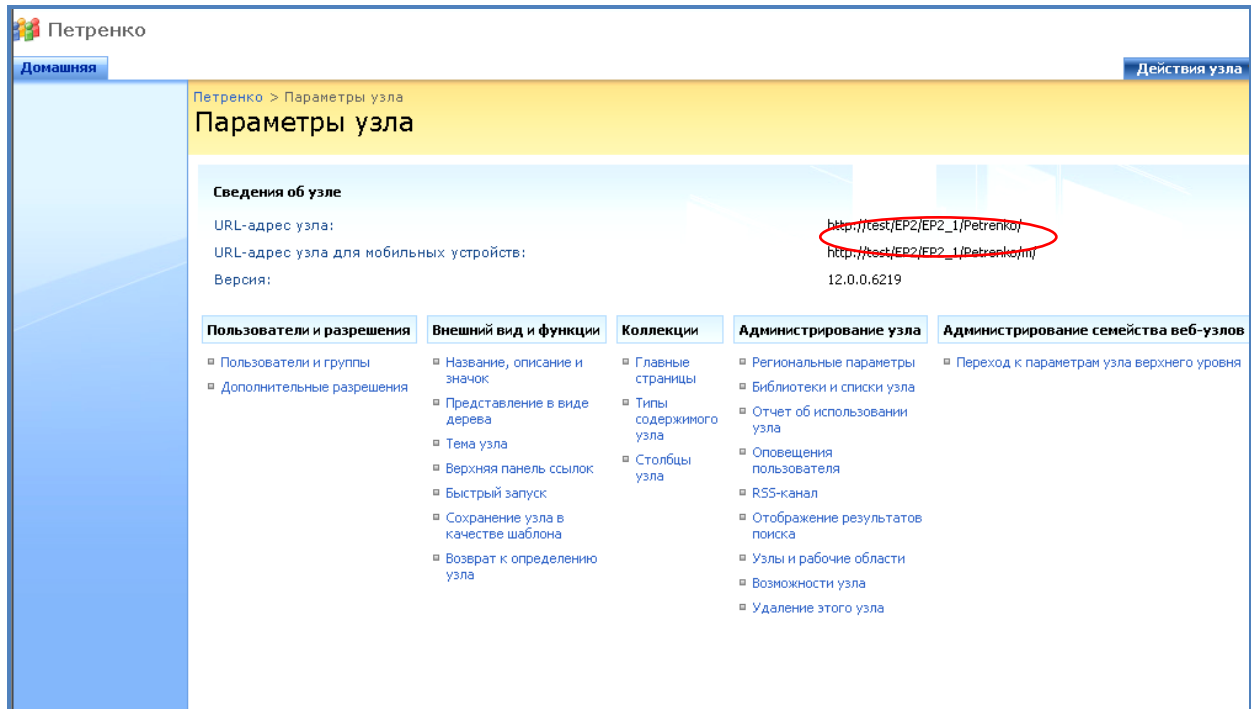


Рис. 14.6. URL-адреса вузла на сторінці *Параметры узла*

Завдання 3. Випробувати різні способи відкривання вузла *Петренко*.

Виконання

1. Закрийте вікно програми Internet Explorer.
2. Випробуйте спосіб безпосереднього введення адреси. Для цього:
 - 2.1 За допомогою кнопки **Пуск** відкрийте вікно програми Internet Explorer.
 - 2.2. У рядку адреси вікна Internet Explorer уведіть текст *http://test/EP2/EP2_1/Petrenko*, потім – ім'я та пароль для роботи у SharePoint.
 - 2.3. Закрийте вікно програми Internet Explorer.
3. Створіть ярлик для відкривання вузла *Петренко*. Для цього:
 - 3.1. Клацніть правою клавішею миші у вільному місці робочої ділянки своєї папки і з контекстного меню виберіть команду **Создать – Ярлык**.
 - 3.2. У першому вікні майстра введіть URL-адресу вузла *Петренко* і клацніть на кнопці **Далее** (рис. 14.7).

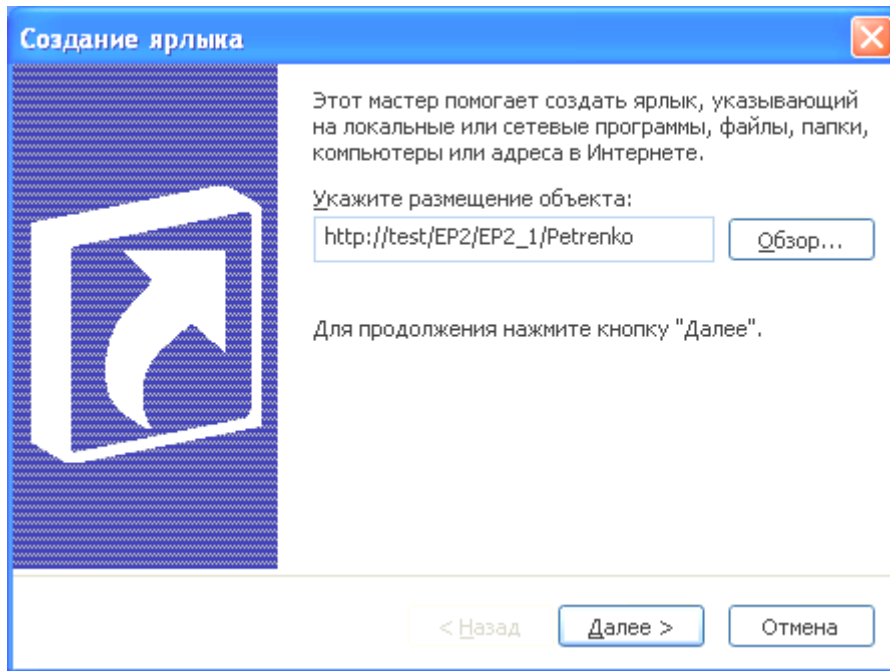


Рис. 14.7. Перше вікно майстра ярликів

3.3. У другому вікні майстра введіть ім'я ярлика *Петренко* і клацніть на кнопці **Готово** (рис. 14.8).

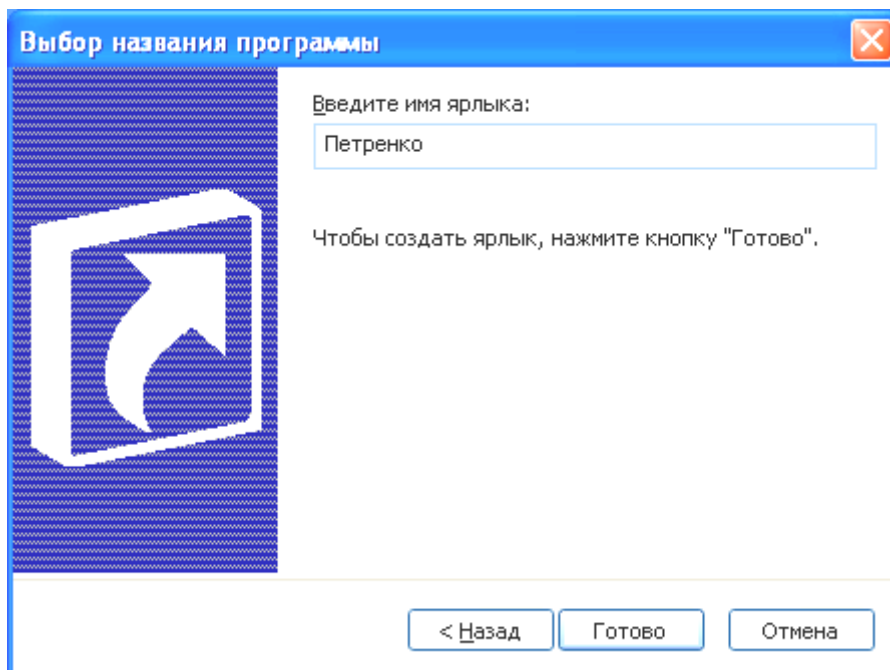


Рис. 14.8. Перше вікно майстра ярликів

У папці з'явиться значок ярлика, який має такий вигляд: 

4. Двічі клацніть на значку ярлика, потім уведіть ім'я та пароль для роботи в SharePoint.
5. Порівняйте два способи відкривання вузла *Петренко* –

безпосереднього введення адреси (п. 2) та використання ярлика (п. 4).
Виберіть з них той, що для вас зручніший.

3. Списки на веб-вузлі

Завдання. На вузлі *Петренко* створити такі списки:

Підрозділи – дані про назви підрозділів корпорації та їх місцезнаходження;

Співробітники – дані про продавців і менеджерів;

Групи, Товари – дані про ціни і ціни закупівлі товарів з розбиттям на групи;

Виробники – дані про кожний хлібозавод, з яким укладено угоду.

Перший з них створити безпосередньо засобами SharePoint, а решту експортувати з БД Колобок, яка створена у попередніх роботах.

3.1. Список *Підрозділи*

Завдання 1. Створити список **Підрозділи**, в якому зберігаються назви підрозділів корпорації (Офіс, Кіоск1, Кіоск2, ...).

Виконання

1. Перебуваючи на домашній сторінці вузла *Петренко*, клацніть на кнопці **Действие узла** і виберіть команду **Создание**.

2. У групі **Настраиваемые списки** клацніть на посиланні **Настраиваемый список**.

3. На сторінці **Создание** введіть такі дані.

Поле	Значення
Имя	Підрозділи
Описание	Назви підрозділів корпорації

4. Клацніть на кнопці **Создать**.

У результаті виконаних дій у вікні Internet Explorer відображається сторінка порожнього списку **Підрозділи**. Він містить тільки одне поле *Название* (рис. 14.9).

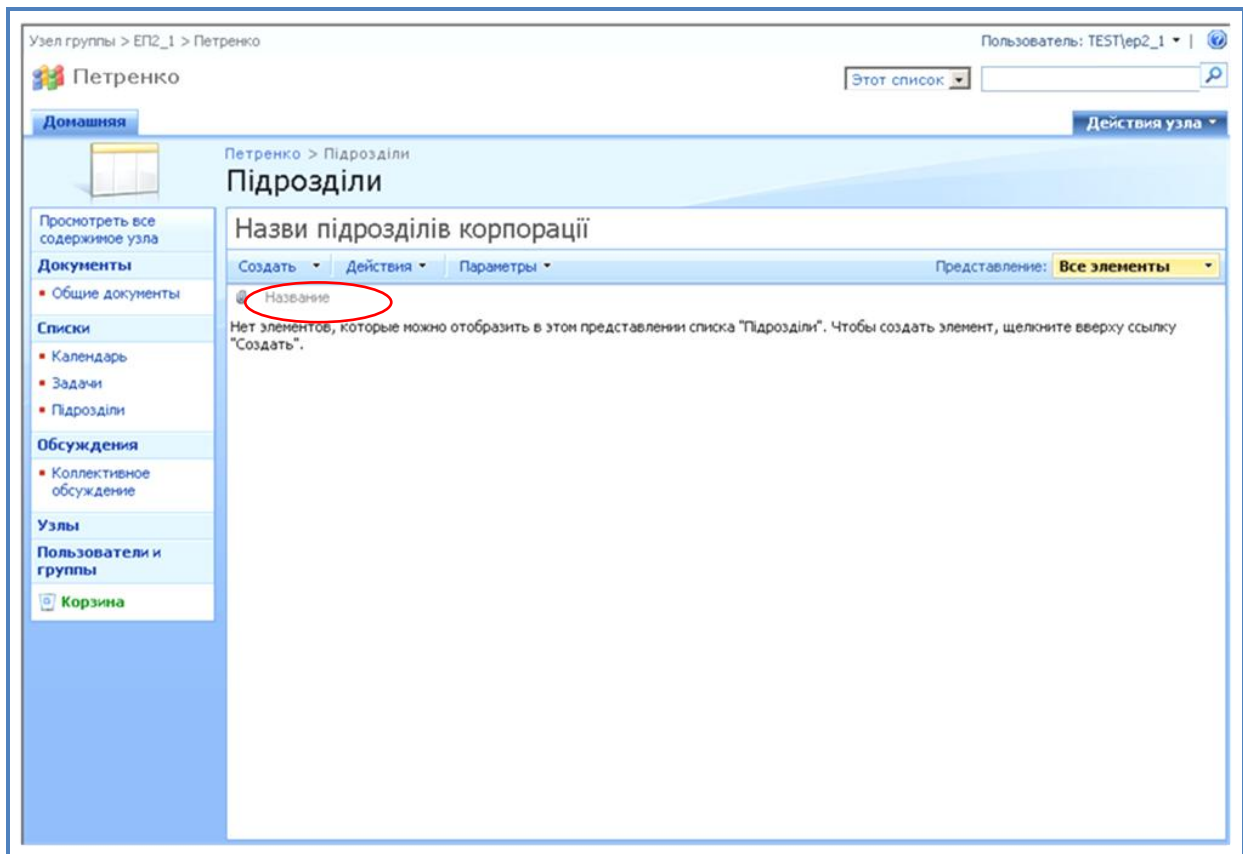


Рис. 14.9. Сторінка порожнього списку *Підрозділи* з полем *Название*

Завдання 2. Змінити ім'я поля з *Название* на *Підрозділ*.

Виконання

1. Перебуваючи на сторінці списку *Підрозділи*, клацніть на кнопці **Параметры** і виберіть команду **Список: параметры**.
2. У групі **Столбцы** сторінки **Настройка Підрозділи** клацніть на посиланні **Название**.
3. На сторінці **Создание** введіть такі дані.

Поле	Значення
Имя столбца	Підрозділ
Описание	Назва підрозділу корпорації
Максимальное число знаков	10

4. Клацніть на кнопці **ОК**.
5. Клацніть на посиланні **Підрозділи**, що відображається в ланцюжку посилань над назвою сторінки **Настройка Підрозділи**.

У результаті виконаних дій у вікні Internet Explorer відображається сторінка порожнього списку *Підрозділи*, але в ньому замість поля *На-*

звання міститься поле *Підрозділ*.

Завдання 3. Додати стовпчики *Адреса* і *Телефон*.

Виконання

1. Перебуваючи на сторінці **Настройка Підрозділи**, клацніть на посиланні **Создать столбец**, що знаходиться в групі **Столбцы**.
2. На сторінці **Создать столбец: Підрозділи** введіть такі дані.

Поле	Значення
Имя столбца	Адреса
Описание	Розташування підрозділу
Максимальное число знаков	30

3. Клацніть на кнопці **ОК**.
4. Подібно до п. п. 1 – 3 створіть стовпчик *Телефон*. Для нього задайте такі параметри.

Поле	Значення
Имя столбца	Телефон
Описание	Службовий телефон
Максимальное число знаков	15

5. Клацніть на посиланні **Підрозділи**, що відображається в ланцюжку посилань над назвою сторінки **Настройка Підрозділи**.

У результаті виконаних дій у вікні Internet Explorer відображається сторінка порожнього списку *Підрозділи*.

Завдання 4. Заповнити список *Підрозділи* значеннями для підрозділів корпорації *Офіс*, *Кіоск1*, *Кіоск2* та *Кіоск3*.

Виконання

1. Перебуваючи на сторінці списку *Підрозділи*, клацніть на кнопці **Создать**.
2. На сторінці **Підрозділи: Создать элемент** введіть такі дані.

Поле	Значення
Підрозділ	Офіс
Адреса	м. Харків, просп. Леніна, 9а
Телефон	758-77-10

3. Клацніть на кнопці **ОК**. Уведене значення з'явиться у списку *Підрозділи*.
4. Повторіть п. п. 1 – 3 для решти підрозділів *Кіоск1*, *Кіоск2* та

Кіоск3.

Підрозділ	Поле	Значення
Кіоск1	Підрозділ	Кіоск1
	Адреса	м. Харків, вул. Клочківська, 5
	Телефон	8-095-218-37-11
Кіоск2	Підрозділ	Кіоск2
	Адреса	м. Харків, вул. Травнева, 43
	Телефон	8-095-218-37-12
Кіоск3	Підрозділ	Кіоск3
	Адреса	м. Харків, вул. Студентська, 24
	Телефон	8-095-218-37-13

Заповнений список **Підрозділи** подано на рис. 14.10.

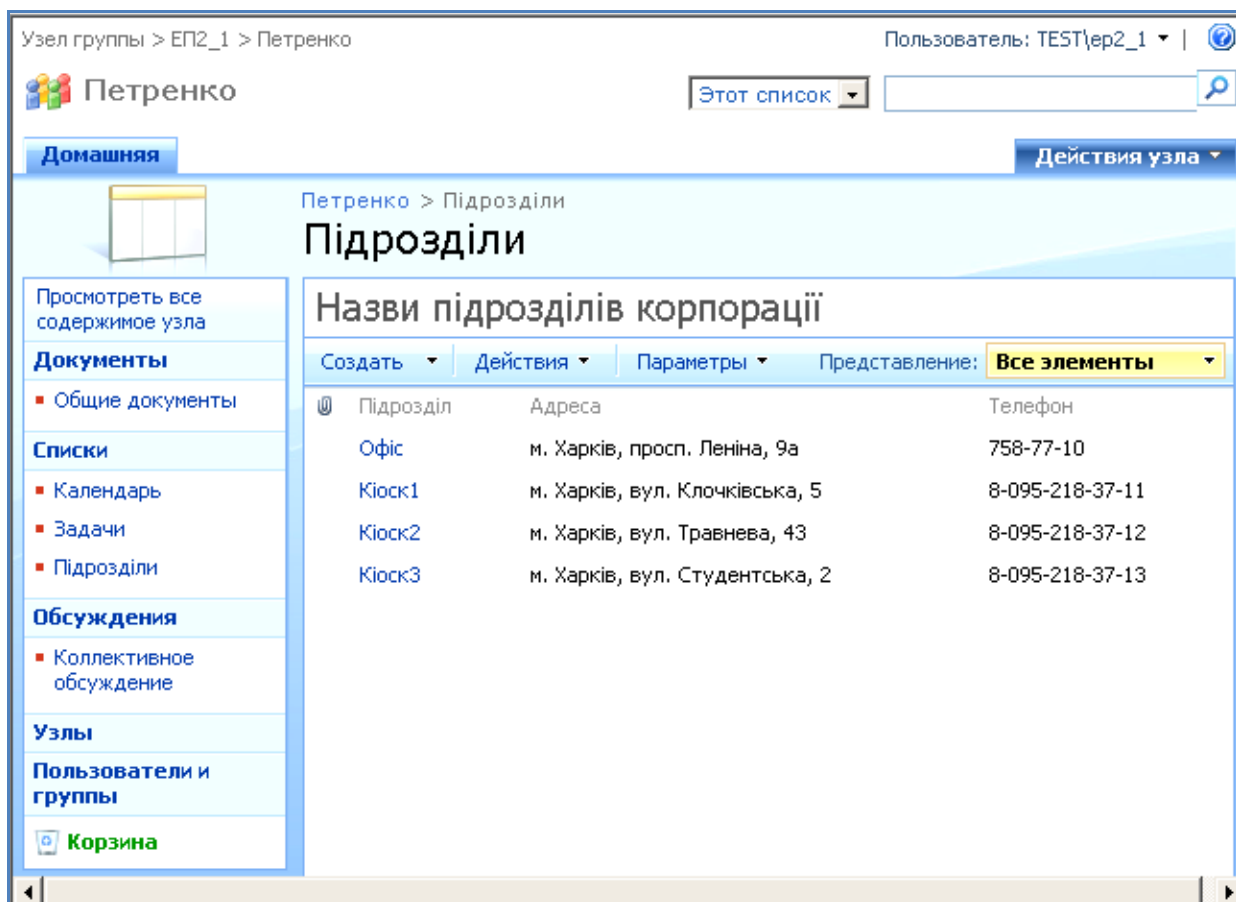


Рис. 14.10. Список **Підрозділи** з даними

Примітки. 1. Зверніть увагу на те, що на панелі швидкого запуску в групі **Списки** з'явилася посилання на новий список **Підрозділи**. Використовуючи його можна перейти на сторінку **Підрозділи**.

2. У списку **Підрозділи** відсутнє поле **Код_підрозділу**, яке передбачалося у схемі корпоративної БД під час її проектування. Замість

нього засобами SharePoint автоматично створилося поле *ИД* (від рос. *идентификатор*). Воно має тип лічильник і під час відображення списку приховане.

3.2. Список Співробітники

Завдання 1. Підготувати базу даних до виконання операцій.

Виконання

1. Скопіюйте файл БД *Колобок* у новий, назвавши його *Колобки*. Саме з ним виконуватимуться всі подальші дії.
2. Відкрийте БД *Колобки*, двічі клацнувши на її значку, і закрийте головну кнопочку форму.
3. Перейдіть у режим відображення таблиць, клацнувши на кнопці **Таблицы**, що розташована на лівій панелі вікна БД.

Завдання 2. Експортувати таблицю *Співробітники* з БД *Колобки* на вузол *Петренко*.

Виконання

1. Виділіть таблицю *Співробітники*, клацнувши на її значку.
2. У меню **Файл** виберіть команду **Експорт**.
3. Перебуваючи у вікні **Экспорт объекта**, виберіть у списку **Тип файла**, значення **Windows SharePoint Services** (рис. 14.11).
4. У вікні **Мастер экспорта на сервер Windows SharePoint Services** введіть в поле **Узел** URL-адресу вузла *Петренко* і клацніть на кнопці **Готово** (рис. 14.12).

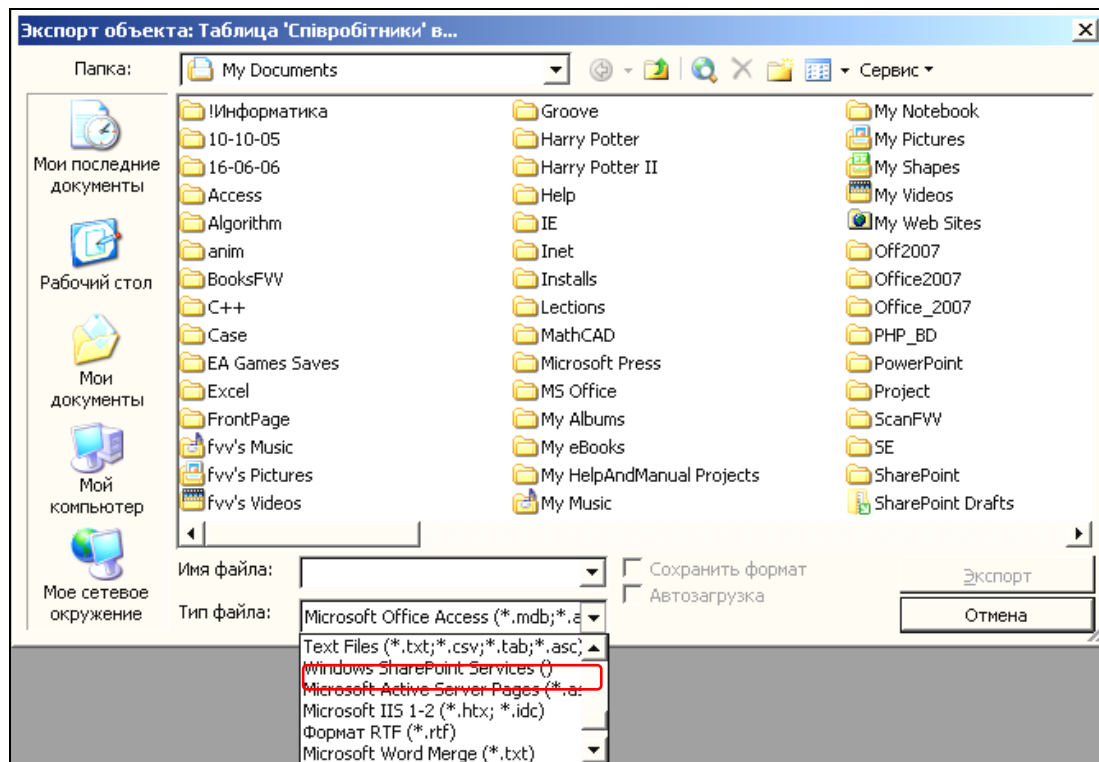


Рис. 14.11. Вибір типу файлу **Windows SharePoint Services**

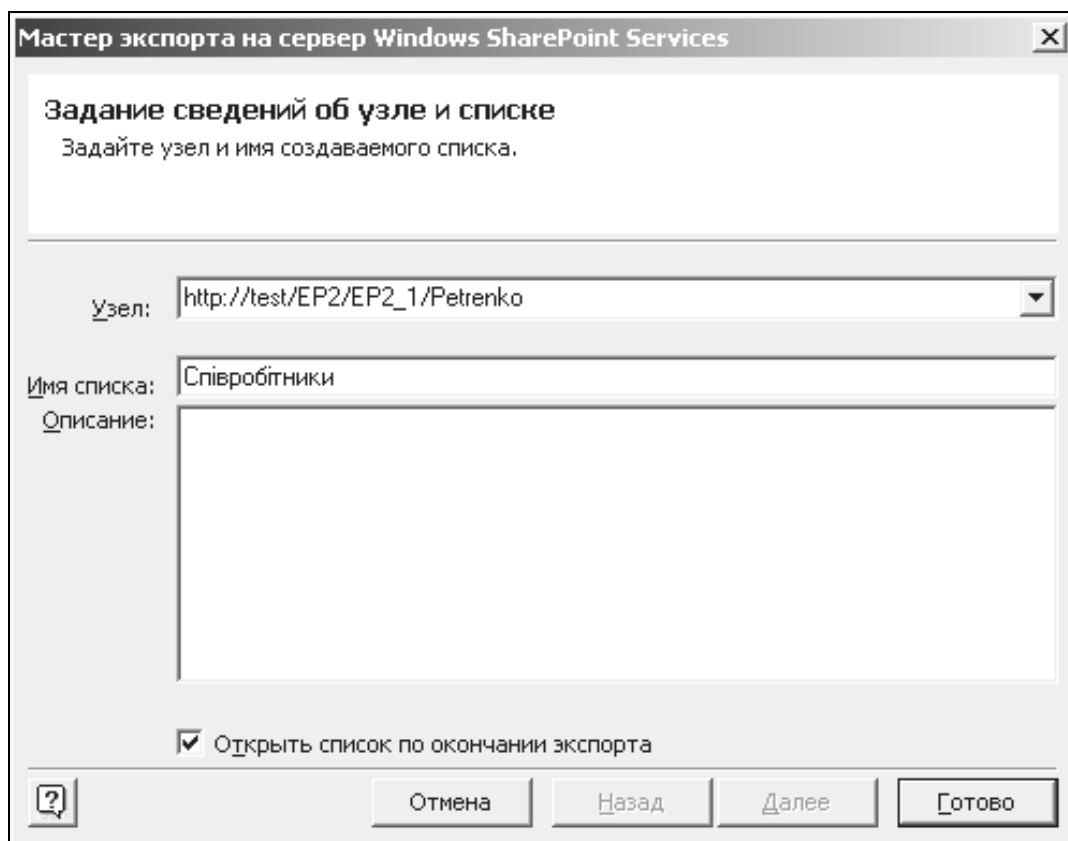


Рис. 14.12. Вікно **Мастер экспорта на сервер Windows SharePoint Services**

5. Дочекайтеся поки з'явиться вікно з повідомленням про успішне завершення експорту таблиці (рис. 14.13) і клацніть на кнопці **ОК** в ньому.



Рис. 14.13. Повідомлення про завершення експорту таблиці

На моніторі з'являється вікно Internet Explorer, в якому відображається список **Співробітники** на вузлі **Петренко** (рис. 14.14).

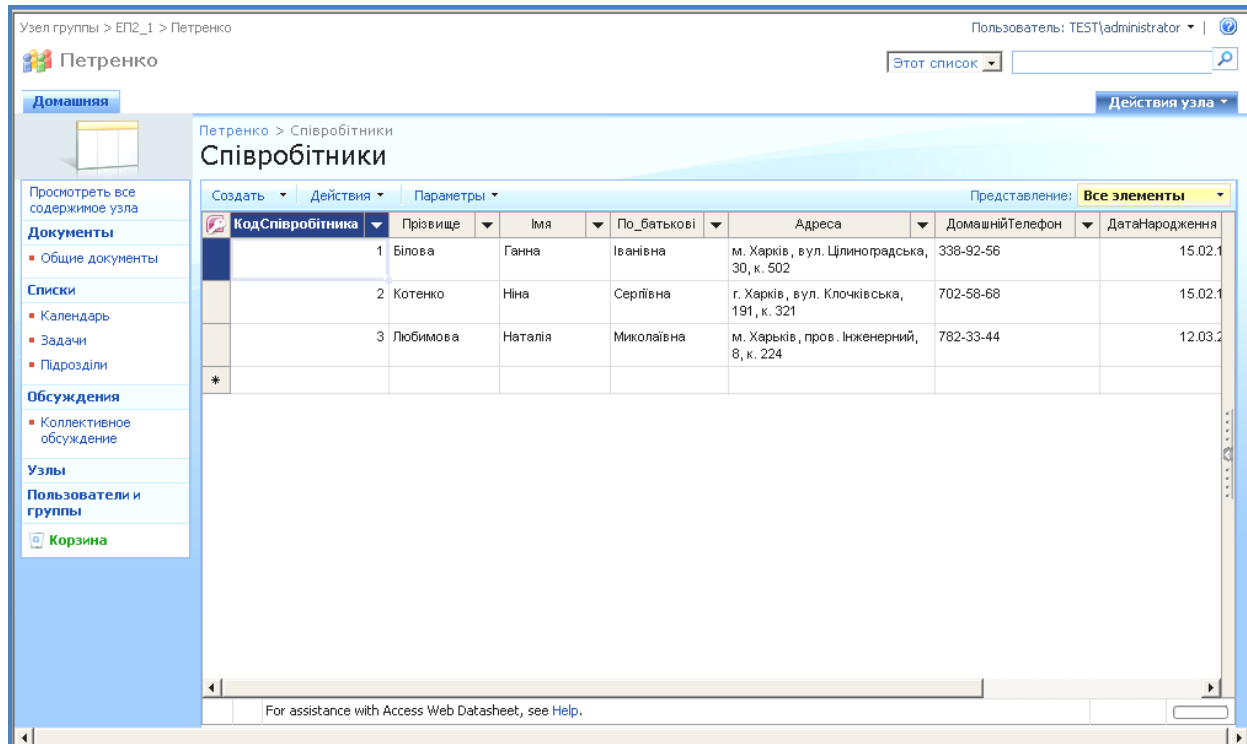


Рис. 14.14. Список **Співробітники** на вузлі **Петренко**

Завдання 3. Додати до списку **Співробітники** стовпчик **Код_підрозділу**, щоб указати, де працює співробітник, і заповнити його.

Виконання

1. Клацніть на кнопці **Параметры** і виберіть команду **Список: Параметры**.

2. Додайте стовпчик **Код_підрозділу** до списку **Співробітники**. Для цього:

2.1. На сторінці **Настройка Співробітники** клацніть на посиланні **Создать столбец**, що знаходиться в групі **Столбцы**.

2.2. На сторінці **Создать столбец: Співробітники** вкажіть такі значення параметрів:

Параметр	Значення
Имя столбца	Код_підрозділу
Тип данных этого столбца	Подстановка
Получить данные из	Підрозділи
В этот столбец	Підрозділ

2.3. Клацніть на кнопці **ОК**.

3. Переставте стовпчик *Код_підрозділу* на шосте місце, щоб він йшов після стовпчика *По_батькові*. Для цього:

3.1. На сторінці **Настройка Співробітники** клацніть на посиланні **Порядок столбцов**, що знаходиться в групі **Столбцы**.

3.2. На сторінці **Изменение порядка полей: Співробітники** вкажіть порядковий номер *6* для поля *Код_підрозділу*.

3.3. Клацніть на кнопці **ОК**.

3.4. Клацніть на посиланні **Співробітники**, що відображається в ланцюжку посилань над назвою сторінки **Настройка Співробітники**. Відображається сторінка списку **Співробітники**, в якому стовпчик *Код_підрозділу* як і раніше йде останнім.

3.5. Клацніть на меню **Все элементы** і виберіть команду **Изменить это представление**.

3.6. У групі **Столбцы** виберіть для стовпчика *Код_підрозділу* значення *6* і клацніть на кнопці **ОК**. Відображається сторінка списку **Співробітники**, в якому стовпчик *Код_підрозділу* йде після стовпчика *По_батькові*.

4. Заповніть стовпчик *Код_підрозділу* у списку **Співробітники**. Для цього на сторінці **Співробітники** виберіть у списку поля *Код_підрозділу* значення *Кіоск1* для всіх продавців (рис. 14.15).

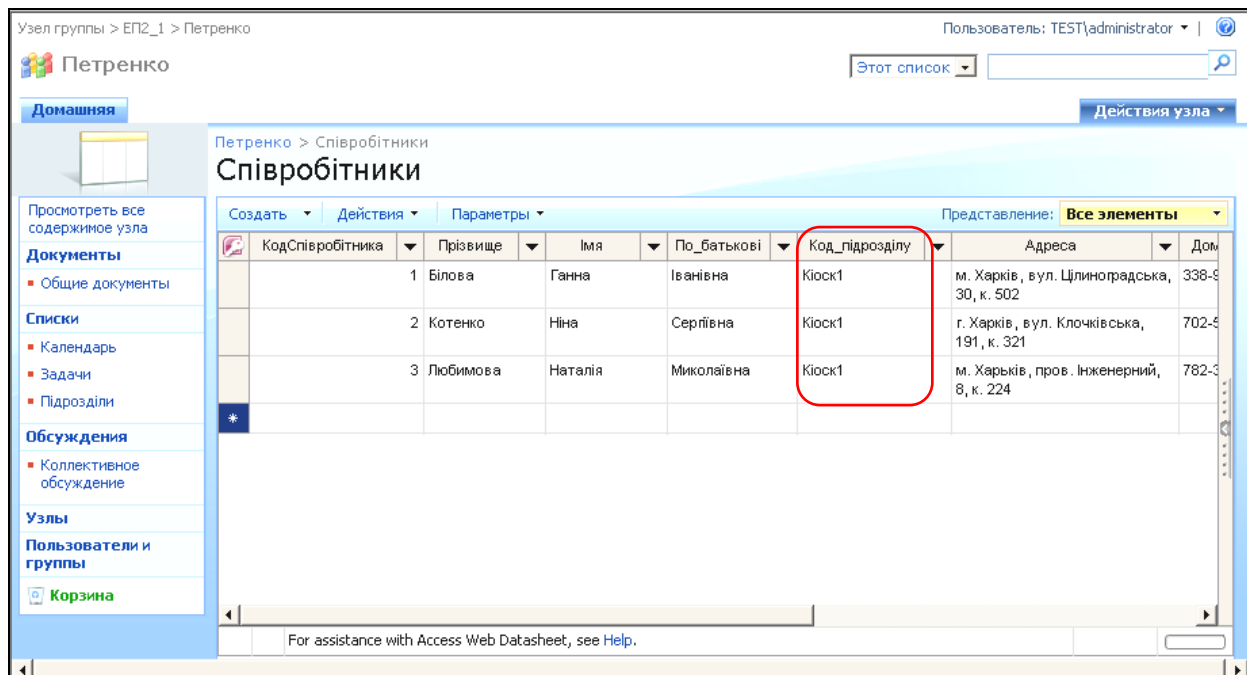


Рис. 14.15. Список *Співробітники* із заповненим стовпчиком *Код_підрозділу*

Завдання 4. Додати до списку *Співробітники* стовпчик *Посада*, щоб указати, ким працює співробітник, і заповнити його. Розмістити стовпчик *Посада* після стовпчика *Код_підрозділу*.

Виконання

Додайте новий стовпчик *Посада* подібно до того, як це описано в завданні 3. Клацніть на кнопці **Параметри** і виберіть команду **Список: Параметри**.

На сторінці **Создать столбец: Посада** вкажіть такі значення параметрів.

Параметр	Значення
Имя столбца	Посада
Тип данных этого столбца	Выбор
Введите варианты выбора	Продавец Менеджер

Для всіх співробітників укажіть, що вони займають посаду продавця.

Завдання 5. Додати на панель швидкого запуску посилання на список *Співробітники*.

Виконання

1. Перебуваючи на сторінці списку **Співробітники**, клацніть на кнопці **Параметры** і виберіть команду **Список: Параметры**.

2. У групі **Общие параметры** клацніть на посиланні **Название, описание и переходы**.

3. Для параметра **Отобразить этот элемент типа "Список" в области быстрого запуска**, що розташований в групі **Переходы**, виберіть перемикач **Да**.

4. Клацніть на кнопці **Сохранить**.

5. Щоб повернутися на сторінку списку **Співробітники**, клацніть на посиланні **Співробітники**, що відображається в ланцюжку посилань над назвою сторінки **Настройка Співробітники**. На панелі швидкого запуску під посиланням **Підрозділи** з'явилось посилання **Співробітники** (рис. 14.16).

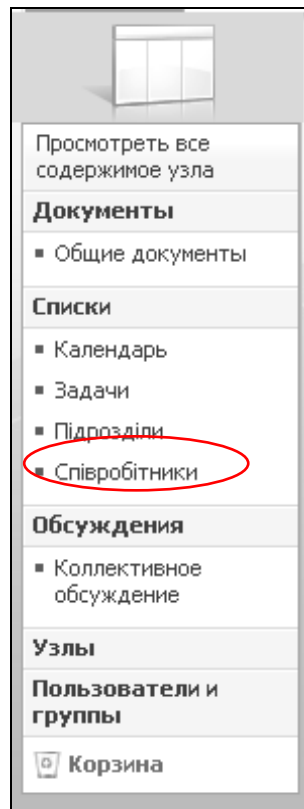


Рис. 14.16. Панель швидкого запуску з посиланням **Співробітники**

Завдання 6. Додати до списку **Співробітники** дані про менеджера **Петренка**.

Виконання

1. Перебуваючи на сторінці списку **Співробітники**, перейдіть на останній рядок списку, який позначено зірочкою.

2. Уведіть дані про себе, вказавши у стовпчику *Код_підрозділу* значення *Офіс*, а для стовпчика *Посада – Менеджер*.

Примітка. Зверніть увагу на те, що також потрібно вводити значення у стовпчик *КодСпівробітника* (у нашому випадку – 4).

3.3. Список Групи

Завдання 1. Експортувати таблицю **Групи** з БД *Колобки* на вузол *Петренко*.

Виконання

1. Поверніться у базу даних *Колобки*.

2. Виділіть таблицю **Групи**, клацнувши на її значку.

3. У меню **Файл** виберіть команду **Експорт**.

4. Перебуваючи у вікні **Експорт об'єкта**, виберіть у списку **Тип файла**, значення **Windows SharePoint Services**.

5. У вікні **Мастер експорту на сервер Windows SharePoint Services** уведіть у поле *Узел* URL-адресу вузла *Петренко* http://test/EP2/EP2_1/Petrenko і клацніть на кнопці **Готово**.

5. Дочекайтеся, поки з'явиться вікно з повідомленням про успішне завершення експорту таблиці, і клацніть на кнопці **ОК** у ньому.

На моніторі з'являється вікно Internet Explorer, у якому відображається список **Групи** на вузлі *Петренко* (рис. 14.17).

6. Клацніть на будь-якій клітинці з даними у стовпчику *Од_виміру*. Виявиться, що там збереглися тільки значення, але втрапилася можливість вибрати нове значення із списку можливих значень *шт., упаковка*.

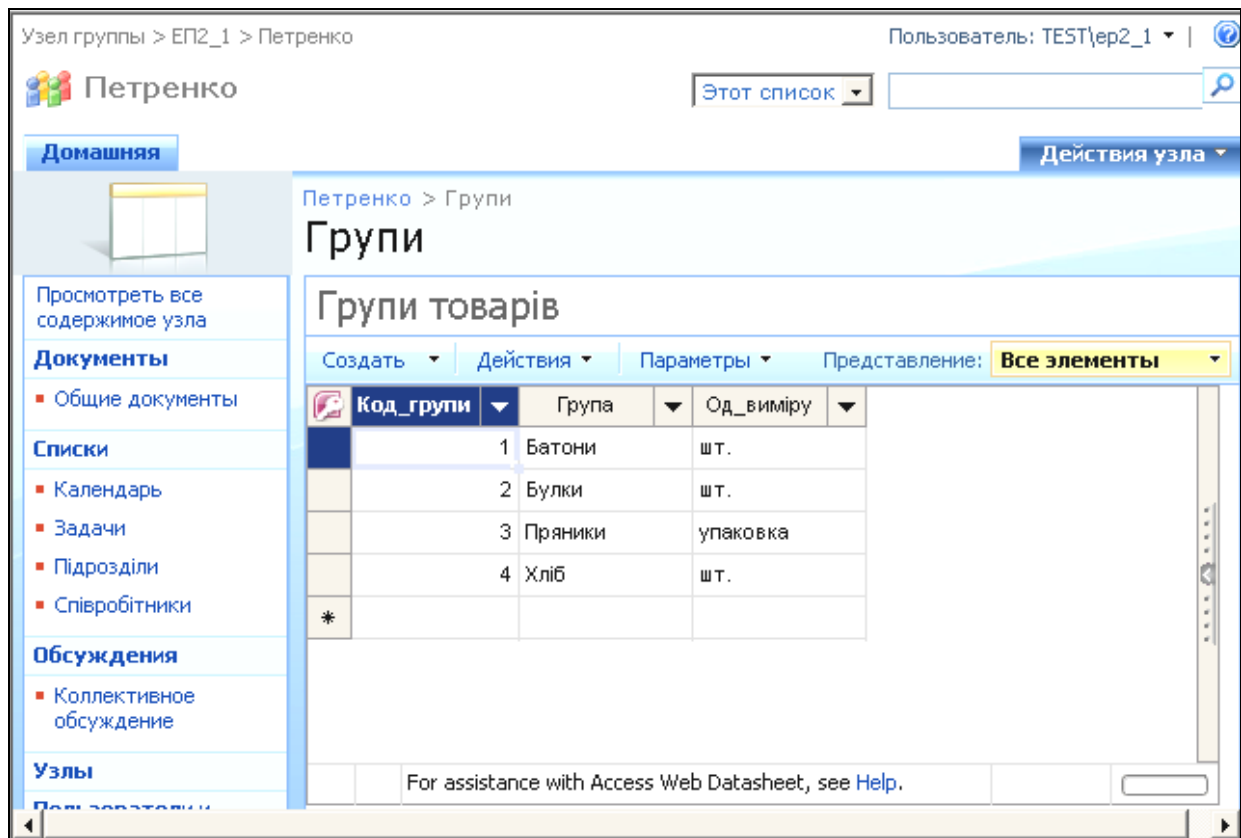


Рис. 14.17. Список *Групи* на вузлі *Петренко*

Завдання 2. Відновити можливість вибирати нове значення у стовпчику *Од_виміру* із списку можливих значень *шт.* і *упаковка*.

Виконання

1. Клацніть на кнопці **Параметры** і виберіть команду **Список: Параметры**.
2. Змініть властивості стовпчика *Од_виміру*. Для цього:
 - 2.1. На сторінці **Настройка Группы** клацніть на посиланні **Од_виміру**, що знаходиться у групі **Столбцы**.
 - 2.2. На сторінці **Изменение столбца: Группы** виберіть перемикач **Выбор** у групі **Тип данных этого столбца**.
 - 2.3. У списку **Введите варианты выбора** поміняйте порядок, у якому йдуть значення, – спочатку *шт.*, а потім *упаковка*.
 - 2.4. У поле **Значение по умолчанию** введіть значення *шт.* замість *упаковка*.
 - 2.5. Клацніть на кнопці **ОК**.
3. Щоб повернутися на сторінку списку *Групи*, клацніть на посиланні *Групи*, що відображається в ланцюжку посилань над назвою сторінки **Настройка Группы**.
4. Перевірте відновлення можливості вибирати нове значення у

стовпчику *Од_виміру* із списку можливих значень *шт.* і *упаковка*. Для цього додайте новий запис до списку *Групи*.

Стовпчик	Значення
Код_групи	5
Група	Пиріжки
Од_виміру	шт.

Завдання 3. Додати на панель швидкого запуску посилання на список *Групи*.

Виконання

Додайте на панель швидкого запуску посилання на список *Групи* подібно до того, як це описано в завданні 5 розділу 3.2 для списку *Співробітники*.

3.4. Список Товари

Завдання 1. Експортувати таблицю *Товари* з БД *Колобки* на вузол *Петренко*.

Виконання

Екпортуйте таблицю *Товари* з БД *Колобки* на вузол *Петренко* подібно до того, як це описано в завданні 1 розділу 3.3 для таблиці *Групи*.

На моніторі з'являється вікно Internet Explorer, в якому відображається список *Товари* на вузлі *Петренко* (рис. 14.18).

Примітки. 1. Зверніть увагу на те, що у стовпчику *Код_групи*, відображаються тільки числа. Тобто втратилася властивість відображати назви груп і можливість вибирати нове значення із списку.

2. Якщо в стовпчиках *Ціна* і *Ціна_закупівлі* ціни відображаються не в гривнях, то виконайте одну з таких дій:

Видаліть список *Товари*; в налаштуваннях Windows (команда **Пуск – Налаштування – Панель управління**, значок **Язык и стандарты**) установіть країну **Украина**; повторіть експорт таблиці *Товари*.

Перейдіть на сторінку **Изменение столбца: Товари** (команда **Параметры – Список: Параметры**) і для кожного стовпчика *Ціна* і *Ціна_закупівлі* виберіть потрібне значення параметра **Формат денежной единицы** (рис. 14.19).

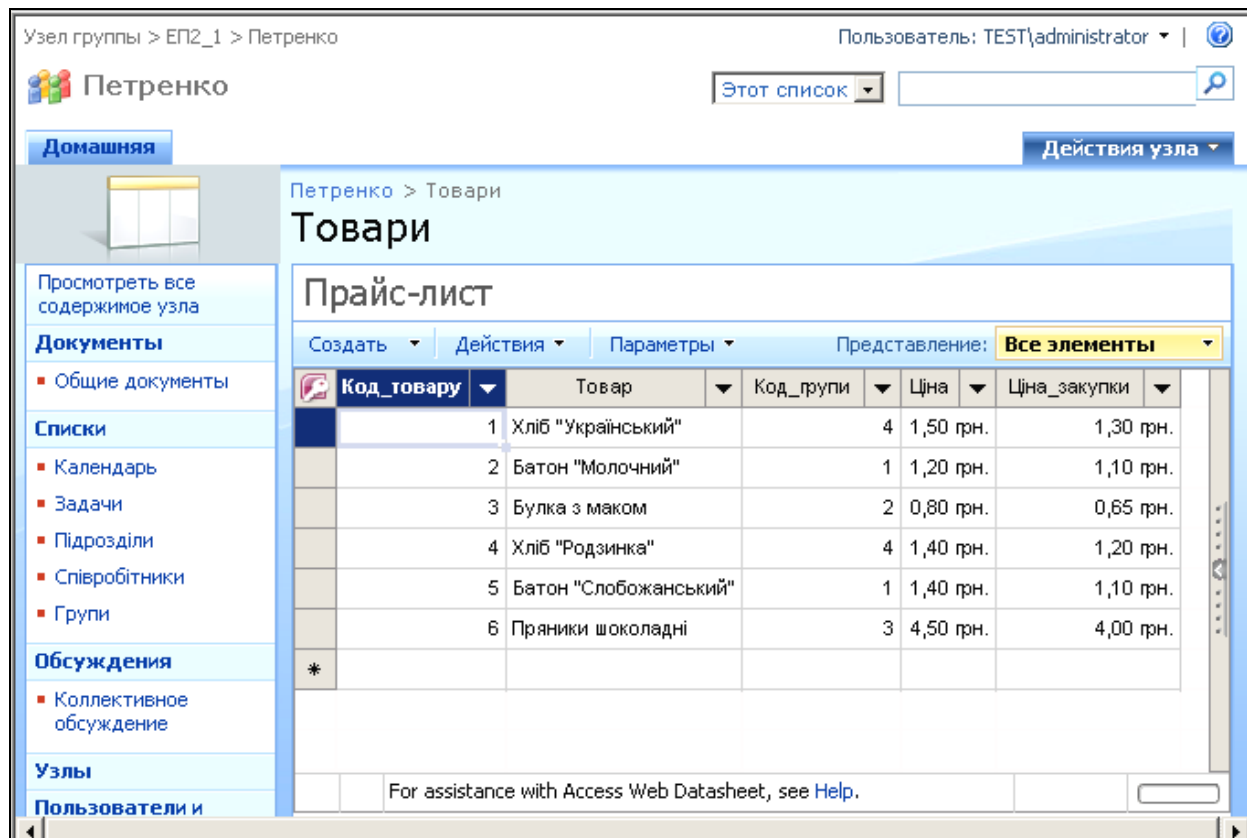


Рис. 14.18. Список *Товари* на вузлі *Петренко*

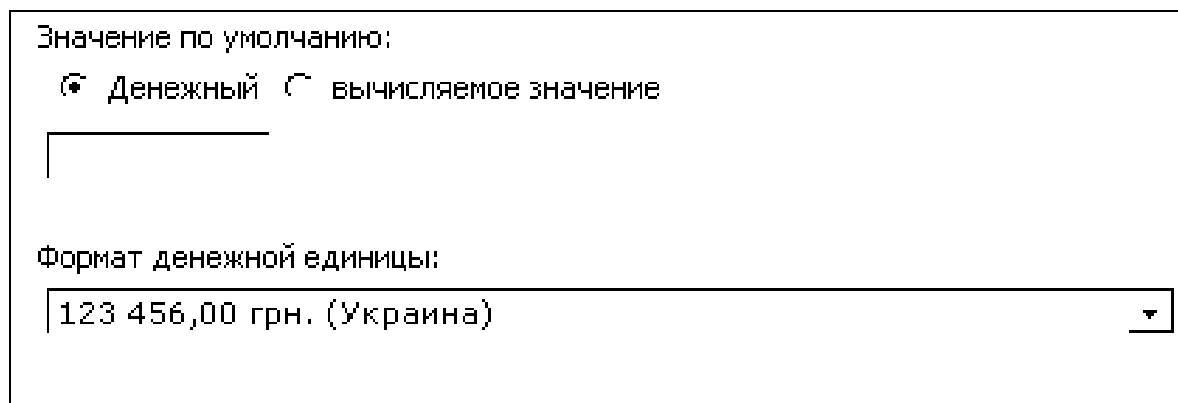


Рис. 14.19. Встановлення формату грошової одиниці

Завдання 2. Відновити властивість відображати назви груп у стовпчику *Код_групи* і можливість вибирати нове значення із списку.

Виконання

1. Клацніть на кнопці **Параметры** і виберіть команду **Список: Параметры**.
2. Видаліть стовпчик *Код_групи*. Для цього:
 - 2.1. На сторінці **Настройка Товары** клацніть на посиланні **Код_групи**, що знаходиться у групі **Столбцы**.
 - 2.2. На сторінці **Изменение столбца: Товары** перегляньте

можливі значення у групі **Тип данных этого столбца** і впевніться, що там немає типу **Подстановка**. Тому клацніть на кнопці **Удалить**.

3. Додайте новий стовпчик *Код_групи* до списку *Товари*, встановивши для нього такі значення параметрів.

Параметр	Значення
Имя столбца	Код_групи
Тип данных этого столбца	Подстановка
Получить данные из	Группы
В этот столбец	Группа

4. Переставте стовпчик *Код_групи* на четверте місце, щоб він йшов після стовпчика *Товар* (на першому місці стоїть прихований стовпчик *Название*, який не можна видалити). Змініть положення стовпчика подібно до того, як це описано в завданні 3 розділу 3.2.

5. Заповніть стовпчик *Код_групи* відповідними значеннями (рис. 14.20).

The screenshot shows the 'Товари' (Goods) list in the Access Web Datasheet. The table has the following columns: 'Код_товару', 'Товар', 'Код_групи', 'Цена', and 'Цена_закупки'. The 'Код_групи' column is highlighted with a red box. The data rows are as follows:

Код_товару	Товар	Код_групи	Цена	Цена_закупки
1	Хліб "Український"	Хліб	1,50 грн.	1,30 грн.
2	Батон "Молочний"	Батони	1,20 грн.	1,10 грн.
3	Булка з маком	Булки	0,80 грн.	0,65 грн.
4	Хліб "Родзинка"	Хліб	1,40 грн.	1,20 грн.
5	Батон "Слобожанський"	Батони	1,40 грн.	1,10 грн.
6	Пряники шоколадні	Пряники	4,50 грн.	4,00 грн.

Рис. 14.20. Список *Товари* із заповненням стовпчиком *Код_групи*

Завдання 3. Перевірити можливість додавання нових записів до списку *Товари*.

Виконання

1. Перейдіть у рядок під даними списку (ліворуч позначений символом "*").
2. Введіть дані про новий товар

Стовпчик	Значення
Код_товару	7
Товар	Пиріжки з маком
Код_групи	Пиріжки
Ціна	1,20
Ціна_закупівлі	1,00

Завдання 4. Додати на панель швидкого запуску посилання на список *Товари*.

Виконання

Додайте на панель швидкого запуску посилання на список *Товари* подібно до того, як це описано в завданні 5 розділу 3.2 для списку *Співробітники*.

3.5. Список *Виробники*

Завдання. Експортувати таблицю *Виробники* з БД *Колобки* на вузол *Петренко*.

Виконання

1. Екпортуйте таблицю *Виробники* з БД *Колобки* на вузол *Петренко* подібно до того, як це описано в завданні 1 розділу 3.3 для таблиці *Групи*.

2. Додайте на панель швидкого запуску посилання на список *Виробники* подібно до того, як це описано в завданні 5 розділу 3.2 для списку *Співробітники*.

Зображення сторінки списку *Виробники* подано на рис. 14.21.

Узел группы > ЕП2_1 > Петренко

Пользователь: TEST\ep2_1

Петренко

Этот список

Действия узла

Петренко > Виробники

Виробники

Постачальники товарів

Создать Действия Параметры Представление: Все элементы

Код_виробника	Виробник	Адреса	Телефон	Контактна_особа
1	Х/з "Олексіївський"	м.Харків, вул.Познаньська, 7	336-86-77	Іванов Іван Іванович
2	Х/з "Кулиничі"	м.Харків, вул.Салтівська, 123	368-62-95	Петров Петр Петров
3	Х/з "Салтівський"	м.Харків, вул.Салтівська, 8	362-58-55	Сидоров Іван Хомич
*				

For assistance with Access Web Datasheet, see [Help](#).

Рис. 14.21. Список *Виробники* на вузлі *Петренко*

4. Клієнтська база даних

Завдання. Вилучити з БД *Колобки* таблиці *Підрозділи*, *Співробітники*, *Групи*, *Товари*, *Виробники* і *Продажі*. Замість перших п'яти таблиць установити зв'язки з відповідними списками на вузлі *Петренко*, а замість останньої – створити дві нові – *Чеки* та *Товари_чеків*.

Основні етапи виконання

Завдання будемо виконувати у п'ять етапів:

- 4.1. Вилучення таблиць.
- 4.2. Встановлення зв'язків із списками.
- 4.3. Відновлення зв'язків у схемі даних.
- 4.4. Створення таблиць.
- 4.5. Заповнення таблиць даними про продаж товарів.

4.1. Вилучення таблиць

Завдання. Вилучити з БД *Колобки* таблиці *Співробітники*, *Групи*, *Товари*, *Виробники* і *Продажі*.

Виконання

1. Поверніться у вікно БД *Колобки*.
2. Розірвіть зв'язки між таблицями. Для цього:

2.1. Клацніть на кнопці **Схема даних** , що розташована на панелі інструментів вікна Access.

2.2. Клацніть на лінії зв'язку між таблицями **Робота** і **Співробітники**, а потім натисніть клавішу **Delete** і підтвердьте вилучення зв'язку з бази даних.

2.3. Повторіть п. 2.2 для ліній зв'язку між такими таблицями:

Робота – Продажі,

Продажі – Виробники,

Продажі – Товари,

Виробники – Накладні,

Товари – Товари накладних,

Групи – Товари.

2.4. Закрийте вікно схеми даних з підтвердженням збереження зроблених змін.

3. Вилучіть таблиці **Підрозділи**, **Співробітники**, **Групи**, **Товари**, **Виробники** і **Продажі** з БД *Колобки*. Для цього клацніть на значку таблиці, а потім натисніть клавішу **Delete** і підтвердьте вилучення таблиці з бази даних.

У результаті цих дій у БД залишаться тільки таблиці **Робота**, **Накладні** та **Товари_накладних**.

4.2. Встановлення зв'язків із списками

Завдання. Встановити зв'язки із списками **Співробітники**, **Групи**, **Товари**, **Виробники** і **Підрозділи**, що знаходяться на вузлі *Петренко*, з БД *Колобки*.

Виконання

1. У меню **Файл** вікна Access виберіть команду **Внешние данные – Связь с таблицами**.

2. У вікні **Связь** виберіть у списку **Тип файлов** значення **Windows SharePoint Services**.

4. У першому вікні майстра зв'язку клацніть у списку на URL-адресі вузла *Петренко*, щоб вона з'явилася в полі **Узел**, а потім клацніть на кнопці **Далее**.

5. У другому вікні майстра зв'язку виберіть перемикач **Связи с одним или несколькими списками**, що знаходиться у групі **Параметры связи**, а потім виділіть списки **Виробники**, **Групи**, **Підрозділи**, **Співробітники**, **Товари** (використовуючи клавішу **Ctrl**) і клацніть на

кнопці **Далее** (рис. 14.22).

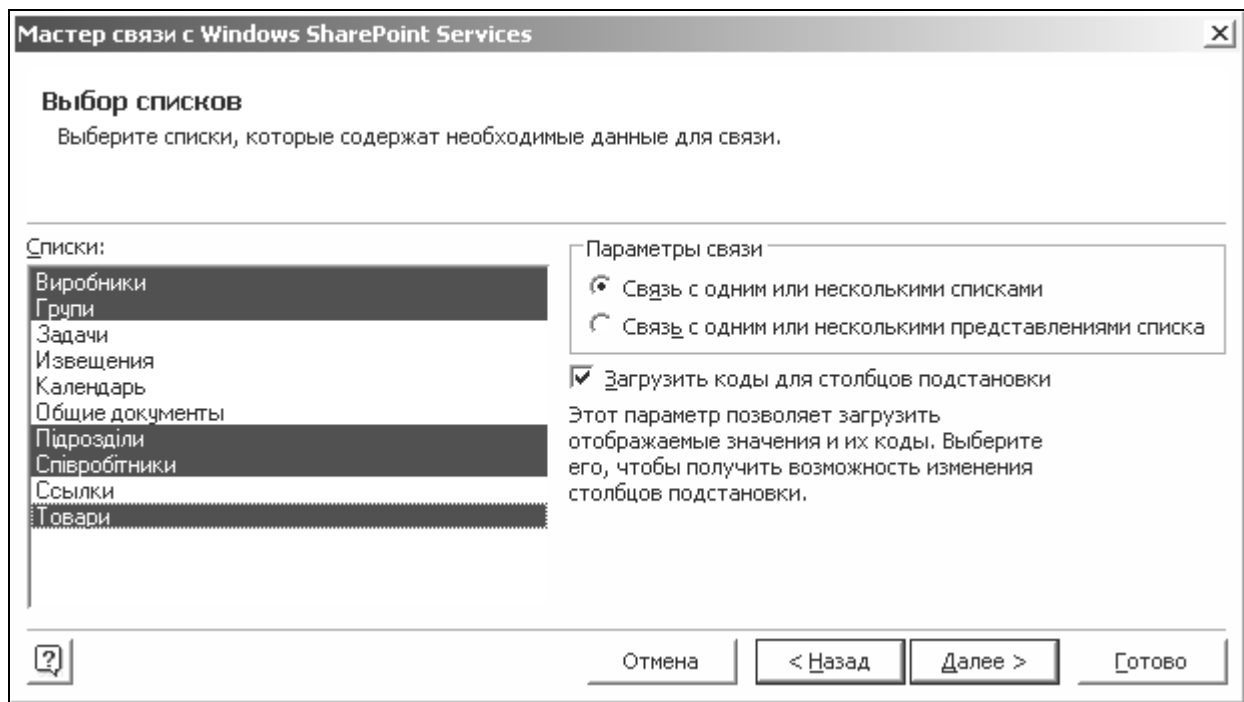


Рис. 14.22. Другое вікно Мастер связи с Windows SharePoint Services

6. Ознакомьтесь с повідомленням у третьому вікні майстра зв'язку і клацніть на кнопці **Далее**.

7. Ознакомьтесь с повідомленням в останньому вікні майстра зв'язку і клацніть на кнопці **Готово**.

8. Дочекайтеся поки з'явиться вікно з повідомленням про успішне встановлення зв'язку з вузлом *Петренко* (рис. 14.23) і клацніть на кнопці **ОК** у ньому.



Рис. 14.23. Повідомлення про успішне встановлення зв'язку


У режимі відображення таблиць вікна БД *Колобки* з'явилися значки посилань на списки SharePoint. Отже, тепер у базі даних списки SharePoint сприймаються як зв'язані таблиці.

9. Двічі клацніть на значку будь-якої зв'язаної таблиці, наприклад, **Группы**. Відкриється вікно таблиці, в якій окрім створених раніше полів SharePoint додав ще кілька службових. На роботу БД вони не впливають.


4.3. Відновлення зв'язків у схемі даних

Завдання. Встановити зв'язки із зв'язаними таблицями у схемі бази даних.

Виконання

1. Клацніть на кнопці **Схема даних** , що розташована на панелі інструментів вікна Access.

2. Додайте таблицю **Підрозділи**. Для цього:

2.1. Клацніть на кнопці **Отобразить таблицю** , що розташована на панелі інструментів вікна Access.

2.2. На вкладці **Таблицы** вікна **Добавления таблицы** виберіть таблицю **Підрозділи** і клацніть на кнопці **Добавить**, а потім – на кнопці **Закричь**.

3. Перетягуючи поля зв'язку з **Таблиця1** на відповідне поле у **Таблиця2**, встановіть зв'язки між такими таблицями.

Таблиця1	Поле зв'язку	Таблиця2	Відповідне поле
Групи	Код_групи	Товари	Код_групи
Товари	Код_товару	Товари_накладних	Код_товару
Накладні	Код_виробника	Виробники	Код_виробника
Робота	КодСпівробітника	Співробітники	КодСпівробітника
Підрозділи	ИД	Співробітники	Код_підрозділу

Встановлюйте зв'язки без забезпечення цілісності даних. На рис. 14.24 подано вікно **Схема даних** після відновлення зв'язків.

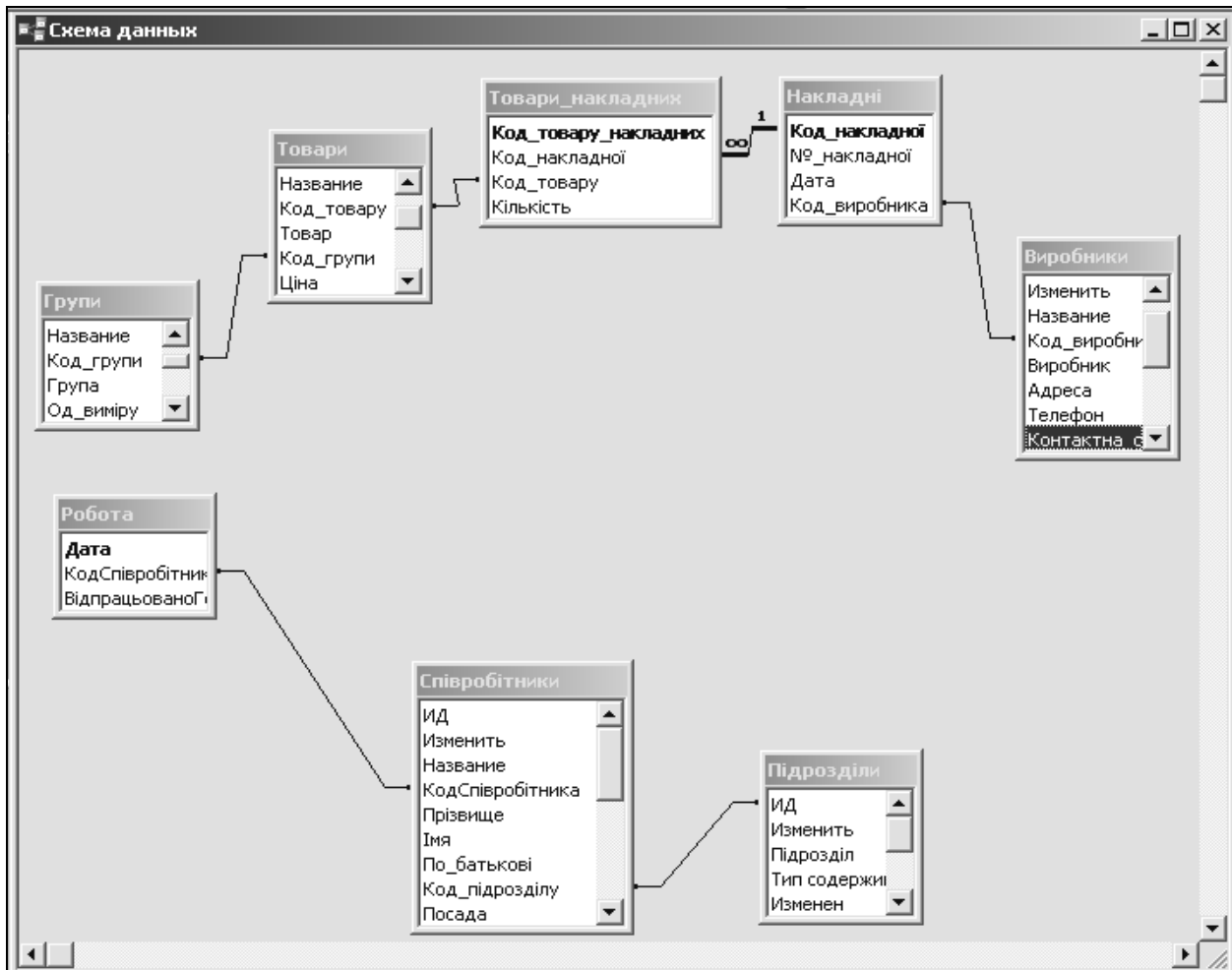


Рис. 14.24. Вікно *Схема даних* після відновлення зв'язків

4. Перевірте можливість роботи із зв'язаними таблицями на прикладі виконання запиту *ВсіНадходження*. У ньому окрім локальних таблиць *Накладні* та *Товари_накладних* використано таблиці *Групи*, *Товари* і *Виробники*, що знаходяться на вузлі *Петренко*. Для цього:

4.1. Перейдіть у режим відображення запитів у вікні бази даних.

4.2. Двічі клацніть на значку запиту *ВсіНадходження*.

4.3. Якщо з'явиться вікно введення значення параметра, клацніть на кнопці **ОК**.

4.4. Перегляньте отримані значення і впевніться, що відображаються навіть обчислювані поля.

4.5. Закрийте вікно запиту.

4.4. Створення таблиць

Завдання 1. Створити таблиці *Чеки* і *Товари_чеків*.

Виконання

1. Перейдіть у режим відображення таблиць у вікні бази даних.

2. Створіть структуру таблиці *Чеки*. Для цього:

2.1. На панелі інструментів вікна БД клацніть на кнопці **Создать**.

2.2. У вікні **Новая таблица**, що з'явилося, виберіть зі списку елемент **Конструктор** і клацніть на кнопці **ОК**.

2.3. У бланку конструктора таблиць уведіть імена полів, виберіть типи даних і змініть властивості відповідно до такої таблиці.

Ім'я поля	Тип даних і властивість
Код_чека	Счетчик, длинное целое
Дата	Дата/время, Значение по умолчанию: Date ()

2.4. Установіть ключ для поля *Код_чека*.

2.5. Закрийте вікно таблиці. При цьому введіть її ім'я *Чеки*.

3. Подібно до п. 2 створіть структуру таблиці *Товари_чеків*. Для цього в бланку конструктора таблиць уведіть імена полів, виберіть типи даних і змініть властивості відповідно до такої таблиці.


Ім'я поля	Тип даних і властивість
Код_товару_чека	Счетчик, длинное целое
Код_чека	Числовой, длинное целое, Значение по умолчанию: (прибрати цифру нуль)
Код_товару	Числовой, длинное целое, Значение по умолчанию: (прибрати цифру нуль)
Код_виробника	Числовой, длинное целое, Значение по умолчанию: (прибрати цифру нуль)
Кількість	Числовой, Одинарное с плаваю- щей точкой, Значение по умолчанию: (прибрати цифру нуль)


Ключове поле – *Код_товару_чека*.

Завдання 2. Встановити зв'язки між новими таблицями *Чеки* й

Товари_чеків з тими, що вже існують у схемі БД *Колобки*.

Виконання

1. Простежте за тим, щоб були закриті вікна всіх таблиць.
2. Відкрийте вікно **Схема данных**, клацнувши на панелі інструментів однойменну кнопку .

3. Клацніть на панелі інструментів на кнопці **Отобразить таблицу**  й у вікні **Добавление таблицы**, що з'явилося, виділіть таблиці **Чеки** й **Товари_чеків** з використанням клавіші **Ctrl**. Потім клацніть на кнопці **Добавить** й закрийте вікно.

4. У вікні **Схема данных** установіть зв'язок між таблицями в такий спосіб.

Таблиці, що зв'язують	Поля зв'язку
Чеки	Код_чека
Товари_чеків	Код_чека
Виробники	Код_виробника
Товари_чеків	Код_виробника
Товари	Код_товару
Товари_чеків	Код_товару
Робота	Дата
Чеки	Дата

Примітка. Під час установлення зв'язків між таблицями **Чеки** і **Товари_чеків**, **Робота** і **Чеки** у вікні **Изменение связей** задайте властивості цілісності даних, установивши такі прапорці:

- Обеспечение целостности данных;**
- Каскадное обновление связанных полей;**
- Каскадное удаление связанных записей.**

Вікно з установленими зв'язками подано на рис. 14.25.

5. Закрийте вікно **Схема данных** зі збереженням.

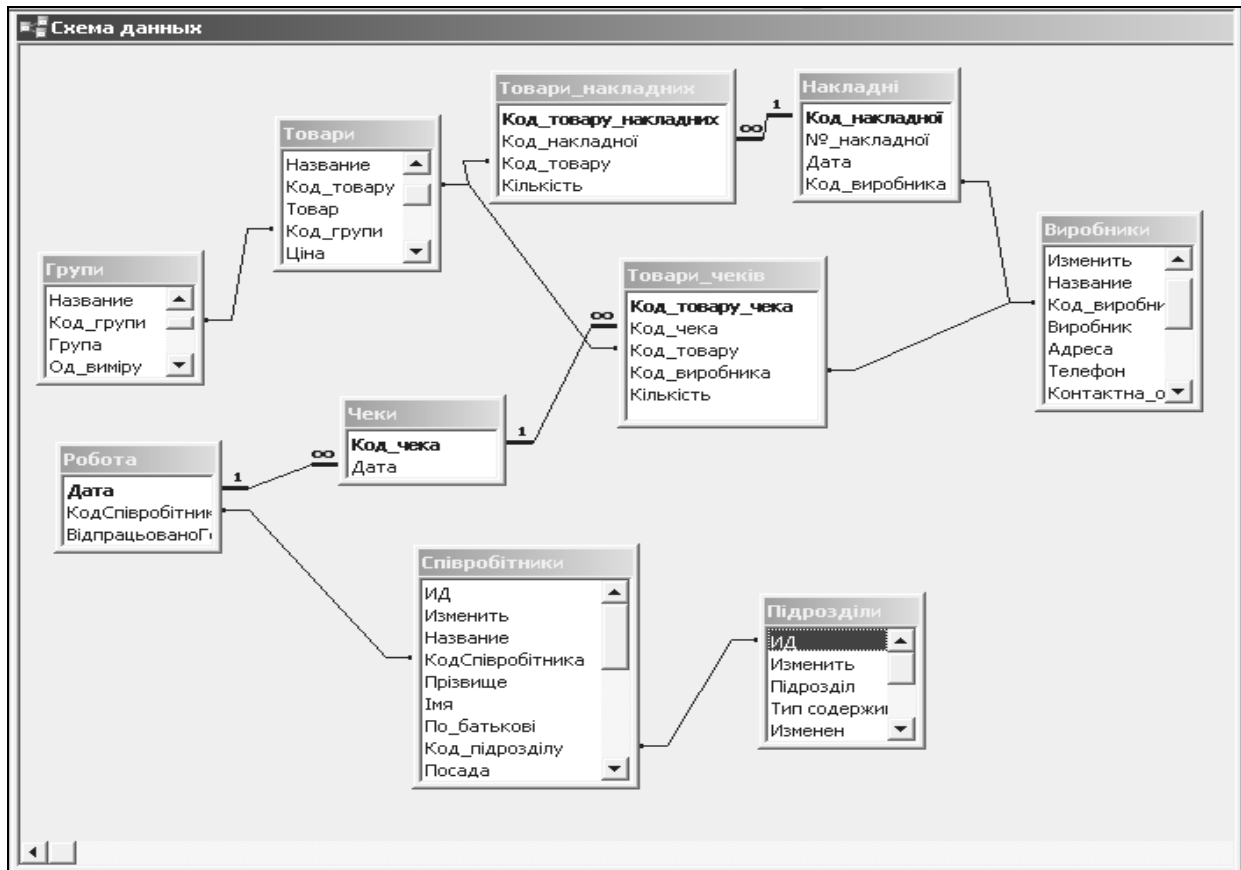


Рис. 14.25. Вікно з установленими зв'язками

4.5. Заповнення таблиць даними про продаж товарів

Завдання. Додати в базу даних *Хліб* дані про продаж товарів за чеками.

Передбачається, що виробники привозять товар один раз на день до початку продажів. Майже весь товар продається в цей день, а той, що залишився, повертається. Тому кількість товарів, що продають, має бути не більшою, ніж їхнє надходження у відповідні дні.

Виконання

1. Налаштуйте середовище для зручного введення даних так, щоб одночасно були відкрита таблиця **Накладні** з можливістю відкривати підтаблицю **Товари_накладних**, а також таблиця **Чеки** з можливістю відкривати підтаблицю **Товари_чеків**.

2. Орієнтуючись на дані накладних за перші три дні, введіть дані в таблицю **Чеки** і підтаблицю **Товари_чеків**. При цьому дотримуйтеся співвідношення, що на кожну накладну припадає по два чеки. На рис. 14.26 показано процес заповнення таблиць **Чеки** і **Товари_чеків**.

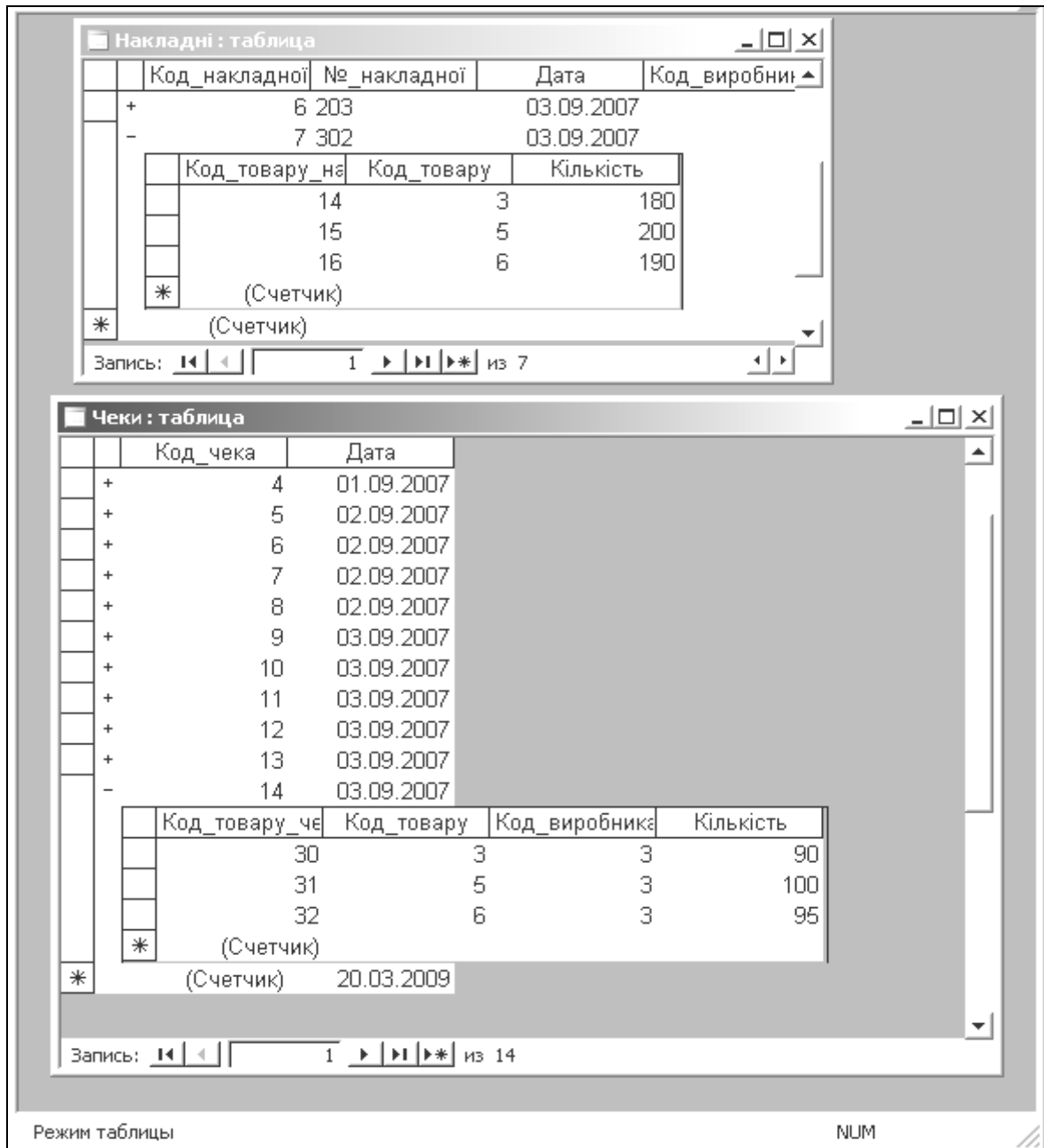


Рис. 14.26. Заповнення таблиць Чеки і Товари_чеків з врахуванням даних таблиць Накладні і Товари_накладних

3. Закрийте таблиці Накладні й Чеки без збереження змін у макетах таблиць.

Задачі для самостійного розв'язання

1. Створити вузол *Петренко_ІНДЗ* на веб-сервері SharePoint як дочірній для вузла *Петренко*.
2. Побудувати проект корпоративної БД згідно з ІНДЗ.
3. Реалізувати корпоративну БД відповідно до проекту п. 2 на вузлі *Петренко_ІНДЗ*.

Лабораторна робота № 15. Оптимізація трафіка в мережі

Мета: набути вмінь та навичок оновлення даних у БД клієнта, що входить до корпоративної мережі.

Призначення: виконавши роботу, ви закріпите такі навички: організовувати зв'язки в мережі з корпоративною базою даних, створювати запити на зміну і за їхньою допомогою оновлювати дані в БД клієнта.

Ці вміння й навички допоможуть мінімізувати трафік у корпоративній мережі вашого підприємства.

Підготовка до роботи

Щоб визначити рівень вашої підготовленості до роботи, спробуйте дати відповіді на такі запитання:

1. У яких випадках зменшують трафік у мережі? Наведіть приклади, коли це доцільно робити, а коли – ні.
2. Коли відбувається трафік мережею, якщо в базі даних Access є зв'язана таблиця, що зберігається на веб-сервері SharePoint?
3. Якими заходами можна запобігти переробленню форм, звітів й інших об'єктів застосування, якщо списки, що зберігаються на сервері, продублювати таблицями в клієнтській БД і передбачити регулярну актуалізацію даних?
4. Як зміниться таблиця в базі даних Access, якщо її спочатку експортувати як список на веб-сервер SharePoint, а потім, навпаки, – імпортувати в базу даних Access із веб-сервера SharePoint?
5. Які операції потрібно виконати, щоб актуалізувати дані в клієнтській БД, якщо змінено дані на сервері?
6. У чому полягає дія запиту на оновлення?
7. У яких записах можна змінити дані під час виконання запиту на оновлення з метою актуалізації даних у клієнтській БД?
8. Які дані відбираються в запиті без підпорядкованих?
9. Які дії потрібно виконати, щоб перенести з сервера нові записи у таблицю клієнтської БД?
10. Які дії потрібно виконати, щоб видалити з таблиці клієнтської БД зайві записи, тобто ті, які є в таблиці клієнтської БД але немає у відповідному списку на сервері?
11. За допомогою яких засобів можна однією командою виконати кілька запитів?

Хід роботи

1. Постановка задачі

Завдання. Мінімізувати обсяг інформації, що передається мережею корпорації ВАТ "Колобки".

Виконання

У корпоративній БД, яку створено у попередній лабораторній роботі, всі довідкові таблиці знаходяться на сервері. Дані таблиць **Виробники, Групи, Підрозділи** та **Товари** є однаковими для всіх кіосків, у таблиці **Співробітники** містяться відомості про продавців кожного кіоску. Розміщення цих таблиць на сервері виправдане тим, що саме в офісі в них додають, видаляють і змінюють дані.

Але під час формування кожного чека в кіосках використовують дані цих таблиць. Тому комп'ютер, що знаходиться в кіоску (клієнт) під час розрахунків з кожним покупцем звертається до сервера за потрібними даними.

З метою зменшення трафіку в мережі пропонується продублювати таблиці **Співробітники, Виробники, Групи** та **Товари** в локальній БД кожного кіоску і використовувати їх під час формування чеків. Тому в схемі даних замість зв'язаних таблиць використовуватимуться звичайні таблиці, які розміщуються в клієнтській БД *Кіоск*.

Оскільки ці дані час від часу змінюються в офісі, то вони регулярно оновлюватимуться в кіосках (наприклад, щодня) даними з сервера.

Для оновлення даних у клієнтській БД *Кіоск* для кожної довідкової таблиці використовуватимуть дані відповідної зв'язаної з сервером таблиці. Її назва збігається із відповідною звичайною таблицею, але починається літерами "срв" (скорочення від *сервер*). Наприклад, для таблиці **Товари** зв'язаною буде таблиця **срвТовари**. Дані в зв'язаних таблицях використовуватимуться тільки під час оновлення. За рахунок цього значно зменшиться трафік у корпоративній мережі.

Оновлення даних відбуватиметься за допомогою запитів на зміну на основі даних зв'язаних таблиць.

Спочатку довідкові таблиці в клієнтській БД *Кіоск* отримують шляхом імпортування відповідних списків з сервера. Щоб під час роботи в новій БД можна було використовувати об'єкти, створені раніше (запити, форми тощо), потрібно дати ті ж самі імена таблицям, що були у зв'язаних таблицях. Тому доведеться спочатку розірвати зв'язки в схемі даних, перейменувати зв'язані з сервером таблиці, потім імпортувати

відповідні списки і з ними як з таблицями відновити зв'язки в схемі даних. Після цього створити запити на зміну і за допомогою них регулярно оновлювати дані в клієнтській БД.

2. Зв'язані таблиці

Завдання. Розірвати зв'язки у схемі даних, перейменувати зв'язані з сервером таблиці.

Основні етапи виконання

Завдання будемо виконувати в три етапи:

- 2.1. Копіювання БД.
- 2.2. Скасування зв'язків у схемі даних.
- 2.3. Перейменування таблиць.

2.1. Копіювання БД

Завдання. Створити копію БД *Колобки*, назвавши нову БД *Кіоск*.


Виконання

1. Відкрийте вікно папки, в якій знаходиться файл *Колобки.mdb*.
2. Засобами Windows створіть копію файла *Колобки.mdb*.
3. Перейменуйте щойно створений файл, давши йому ім'я *Кіоск*.

2.2. Скасування зв'язків у схемі даних

Завдання. Розірвати зв'язки в схемі даних БД *Кіоск* із зв'язаними таблицями, які містяться на сервері корпоративної бази даних.

Виконання

1. Відкрийте вікно БД *Кіоск*.
2. Клацніть на кнопці **Схема даних** , що розташована на панелі інструментів вікна Access.
3. Клацніть на лінії зв'язку між таблицями **Підрозділи** і **Співробітники**, а потім натисніть клавішу **Delete** і підтвердьте вилучення зв'язку з бази даних.
4. Повторіть п. 3 для ліній зв'язку між такими таблицями:
Співробітники – Робота,
Виробники – Накладні,
Виробники – Товари_чеків,

**Товари – Товари накладних,
Товари – Товари_чеків,
Групи – Товари.**

Після розірвання зв'язків вікно схеми даних матиме вигляд, який подано на рис. 15.1.

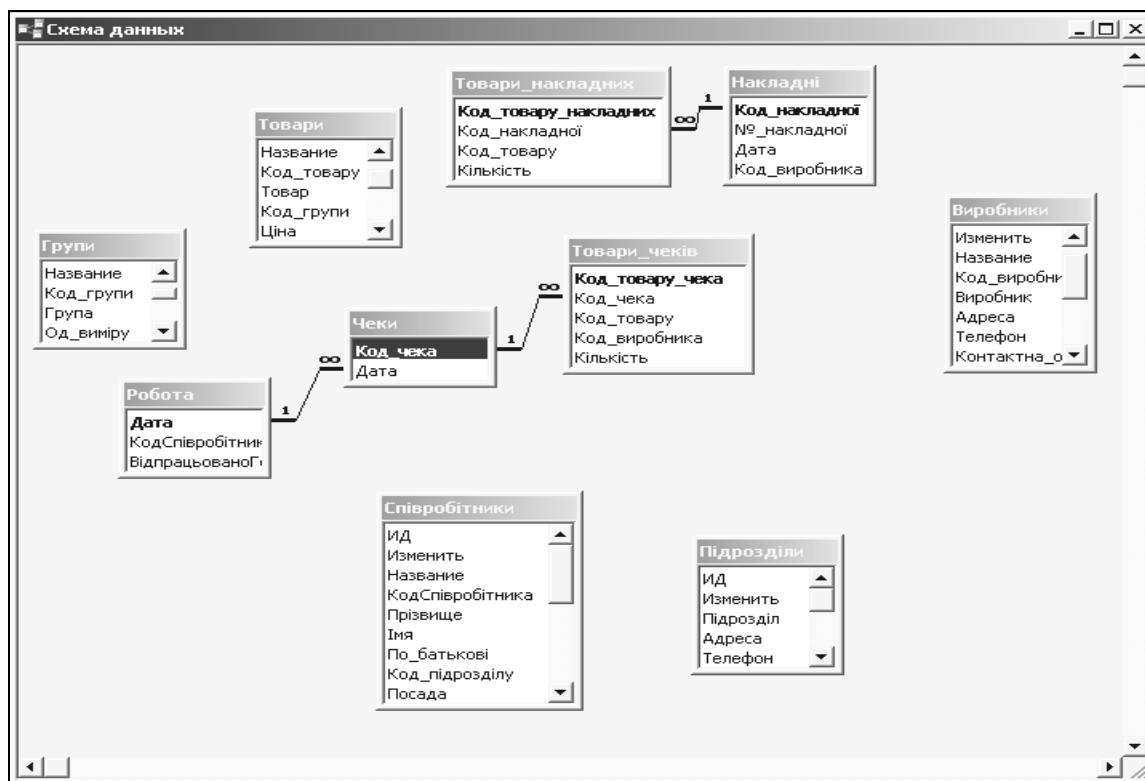


Рис. 15.1. Вікно схеми даних після розірвання зв'язків

5. Закрийте вікно схеми даних з підтвердженням збереження зроблених змін.

2.3. Перейменування таблиць

Завдання. Перейменувати зв'язані з сервером таблиці, додавши до імені кожної префікс *срв*.

Виконання

1. Перейдіть у режим таблиць вікна БД *Кіоск*.
2. Перейменуйте таблицю **Виробники**. Для цього:
 - 2.1. Клацніть правою клавішею миші на значку зв'язаної таблиці

Виробники.

- 2.2. Виберіть з контекстового меню команду **Переименовать**.
- 2.3. Перед іменем *Виробники* введіть літери *срв* (кирилиця), щоб отримати *срвВиробники*.
- 2.4. Натисніть клавішу **Enter**.

3. Повторіть п. 2 для зв'язаних таблиць *Групи*, *Підрозділи*, *Співробітники* та *Товари*.

3. Імпорт таблиць

Завдання. Імпортувати з сервера списки *Виробники*, *Групи*, *Підрозділи*, *Співробітники* та *Товари*, а потім з ними як з таблицями відновити зв'язки в схемі даних.

Основні етапи виконання

Завдання будемо виконувати в два етапи:

3.1. Імпортування таблиць.

3.2. Відновлення зв'язків у схемі даних.

3.1. Імпортування таблиць

Завдання. Імпортувати з сервера списки *Виробники*, *Групи*, *Підрозділи*, *Співробітники* та *Товари*, що знаходяться на вузлі *Петренко*, в БД *Кіоск*.

Виконання

1. У меню **Файл** вікна Access виберіть команду **Внешние данные – Импорт**.

2. У вікні **Импорт** виберіть у списку **Тип файлов** значення **Windows SharePoint Services**.

4. У першому вікні майстра імпорту клацніть у списку на URL-адресі вузла *Петренко*, щоб вона з'явилася у полі **Узел**, а потім клацніть на кнопці **Далее**.

5. У другому вікні майстра зв'язку виберіть перемикач **Импортировать один или несколько списков**, що знаходиться у групі **Параметры импорта**, а потім виділіть списки *Виробники*, *Групи*, *Підрозділи*, *Співробітники* та *Товари* (використовуючи клавішу **Ctrl**) і клацніть на кнопці **Далее** (рис. 15.2).

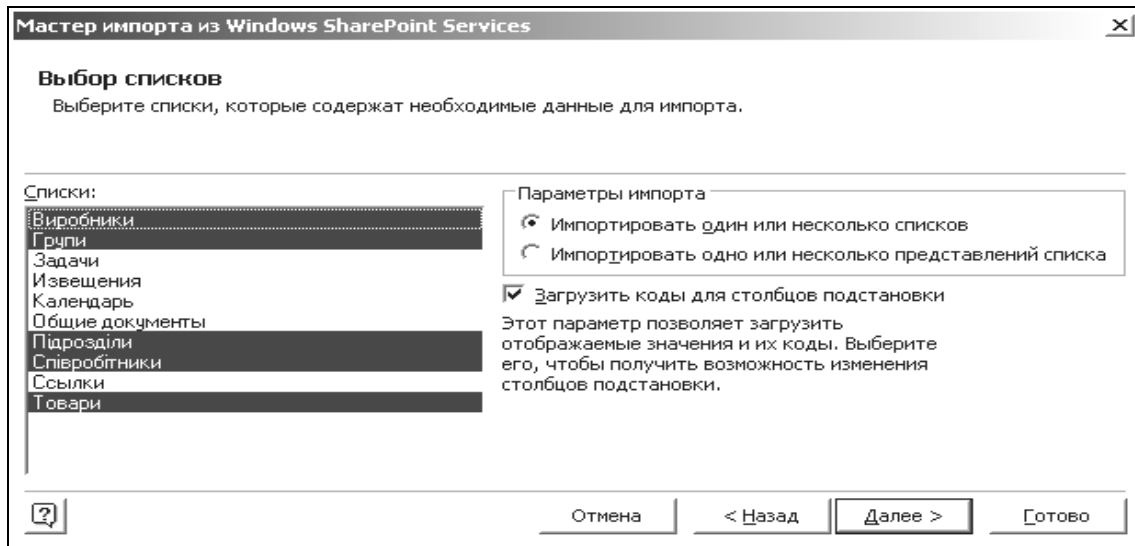


Рис. 15.2. Друге вікно *Мастер импорта из Windows SharePoint Services*

6. Ознакомьтесь с повідомленням у третьому вікні майстра зв'язку і клацніть на кнопці **Далее**.

7. Ознакомьтесь с повідомленням в останньому вікні майстра зв'язку і клацніть на кнопці **Готово**.

8. Дочекайтеся поки з'явиться вікно з повідомленням про завершення імпорту з вузла *Петренко* (рис. 15.3) і клацніть на кнопці **ОК** в ньому.

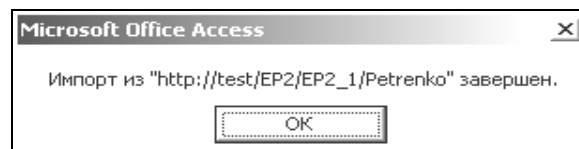


Рис. 15.3. Повідомленням про завершення імпорту


У режимі відображення таблиць вікна БД *Кіоск* з'явилися значки таблиць *Производители*, *Группы*, *Подразделы*, *Співробітники* та *Товари*.

Примітка. При відкриванні будь-якої з імпортованих таблиць виявиться, що SharePoint додав до них службові поля. Їх можна вилучити з кожної таблиці в режимі конструктора. На роботу бази даних вони не впливають.

3.2. Відновлення зв'язків у схемі даних

Завдання. Встановити зв'язки з імпортованими таблицями у схемі бази даних.

Виконання

1. Клацніть на кнопці **Схема даних** , що розташована на панелі інструментів вікна Access.
2. Перетягуючи поля зв'язку з однієї таблиці на відповідні поля іншої, встановіть зв'язки між такими таблицями.

Таблиці, що зв'язують	Поля зв'язку
Групи Товари	Код_групи Код_групи
Товари Товари_накладних	Код_товару Код_товару
Товари Товари_чеків	Код_товару Код_товару
Виробники Накладні	Код_виробника Код_виробника
Виробники Товари_чеків	Код_виробника Код_виробника
Співробітники Робота	КодСпівробітника КодСпівробітника
Підрозділи Співробітники	ИД Код_підрозділу

Встановлюйте зв'язки без забезпечення цілісності даних. На рис. 15.4 подано вікно **Схема даних** після відновлення зв'язків.

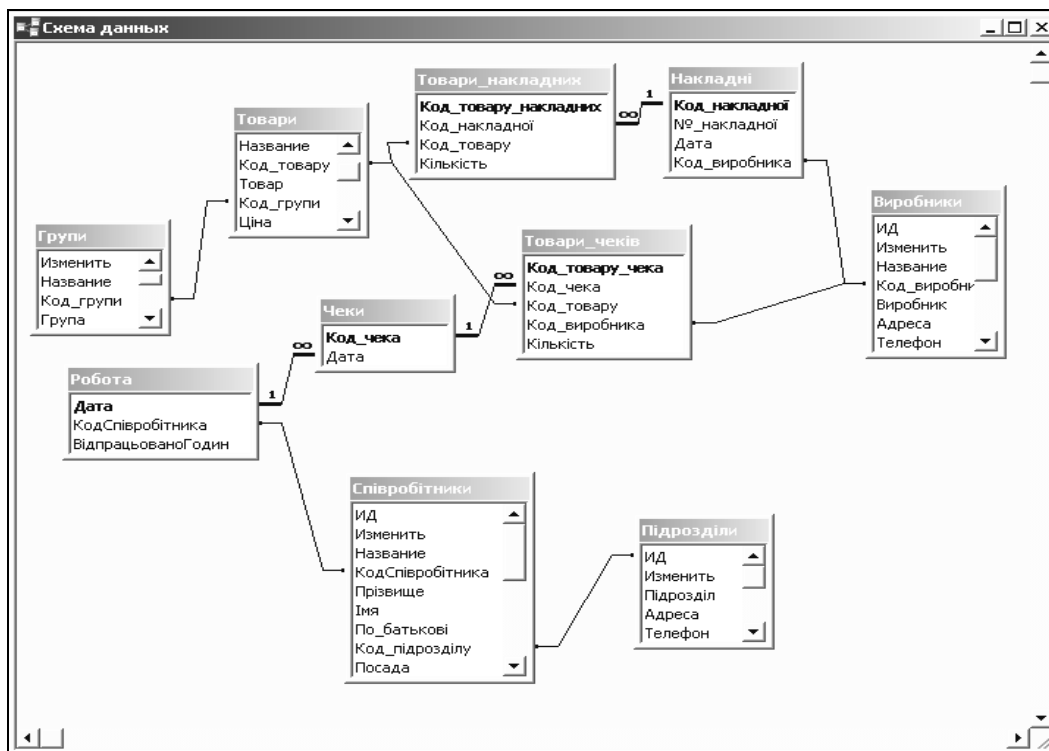


Рис. 15.4. Вікно **Схема даних** після відновлення зв'язків

3. Перевірте можливість роботи із зв'язаними таблицями на прикладі виконання запити *ВсіНадходження*. У ньому використано тільки

локальні таблиці **Накладні**, **Товари_накладних**, **Групи**, **Товари** і **Виробники**, що знаходяться в БД *Кіоск*. Останні три таблиці імпортовані з вузла *Петренко*.

Для виконання перевірки:

3.1. Перейдіть у режим відображення запитів у вікні бази даних.

3.2. Двічі клацніть на значку запиту *ВсіНадходження*.

3.3. Якщо з'явиться вікно введення значення параметра, клацніть на кнопці **ОК**.

3.4. Перегляньте отримані значення і впевніться, що відображаються навіть обчислювані поля.

3.5. Закрийте вікно запиту.

4. Актуалізація таблиці Товари

Завдання. Створити запити на зміну даних, які допоможуть корегувати дані, що зберігаються в БД *Кіоск* у таблиці **Товари**, у відповідності до змін, які відбулися в однойменному списку на вузлі *Петренко*.

Основні етапи виконання

З даними списку можуть відбуватися такі зміни:
змінюються значення в записах,
додаються нові записи,
видаляються наявні записи.

Кожна із вище вказаних змін у списку переноситься у таблицю через такі види запитів відповідно: запит на оновлення, запит на додавання та запит на видалення. Тому для забезпечення актуалізації даних таблиці **Товари** потрібно створити три запити, вказаних вище видів. Всі вони будуються на основі зв'язаної таблиці **срвТовари**, оскільки в ній відображається поточний стан списку **Товари** на сервері.

Отже завдання будемо виконувати в три етапи:

4.1. Оновлення даних.

4.2. Додавання записів.

4.3. Видалення записів.

4.1. Оновлення даних

Завдання 1. Створити запит на вибірку *Товари* *Оновлення*, в якому відображаються всі записи, що є у таблиці *Товари* (клієнтська БД) й одночасно у списку *Товари* (сервер).

Виконання

1. Перебуваючи у режимі відображення запитів у вікні БД *Кіоск*, клацніть на кнопці **Создать**, що розташована у вікні бази даних.
2. Виберіть елемент **Конструктор** у списку вікна **Новый запрос**.
3. Виберіть елементи *Товари* і *срвТовари* у списку вікна **Добавление таблицы**, клацніть на кнопці **Добавить**, а потім – на кнопці **Заккрыть** (рис. 15.5).

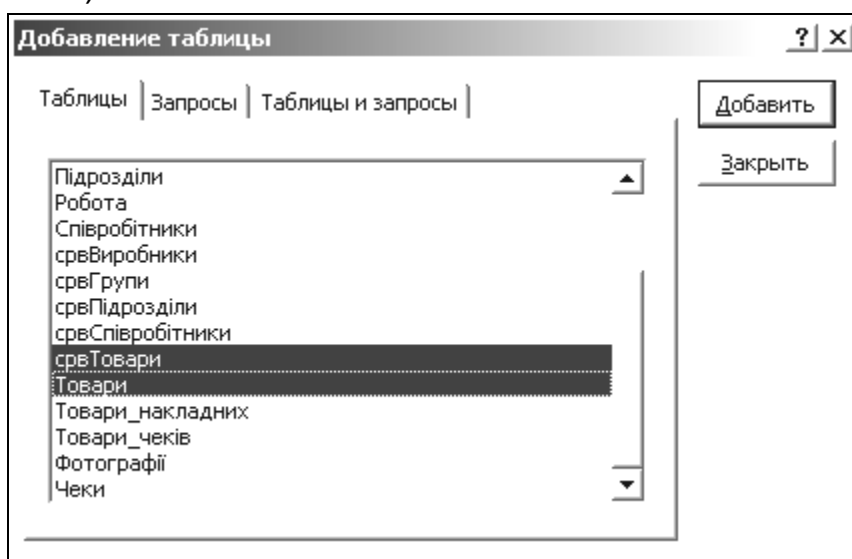


Рис. 15.5. Вибір базових таблиць для запиту

4. Щоб відбиралися тільки ті записи, що мають однакові коди в обох таблицях, установіть у верхній частині вікна запиту зв'язок між таблицями *Товари* і *срвТовари*, перетягнувши поле *Код_товару* з однієї таблиці на однойменне поле в іншій (рис. 15.6).



Рис. 15.6. Зв'язування таблиць

5. У подальшому будуть оновлюватися значення у таблиці

Товари. Тому заповніть бланк запиту такими полями: *Код_товару*, *Товар*, *Код_групи*, *Ціна*, *Ціна_закупки*, що розташовані в цій таблиці. Для цього двічі клацніть на імені кожного із зазначених полів у верхній частині вікна запиту (рис. 15.7).

6. Клацніть на кнопці **Сохранить** і введіть ім'я запиту *Товари-Оновлення*.

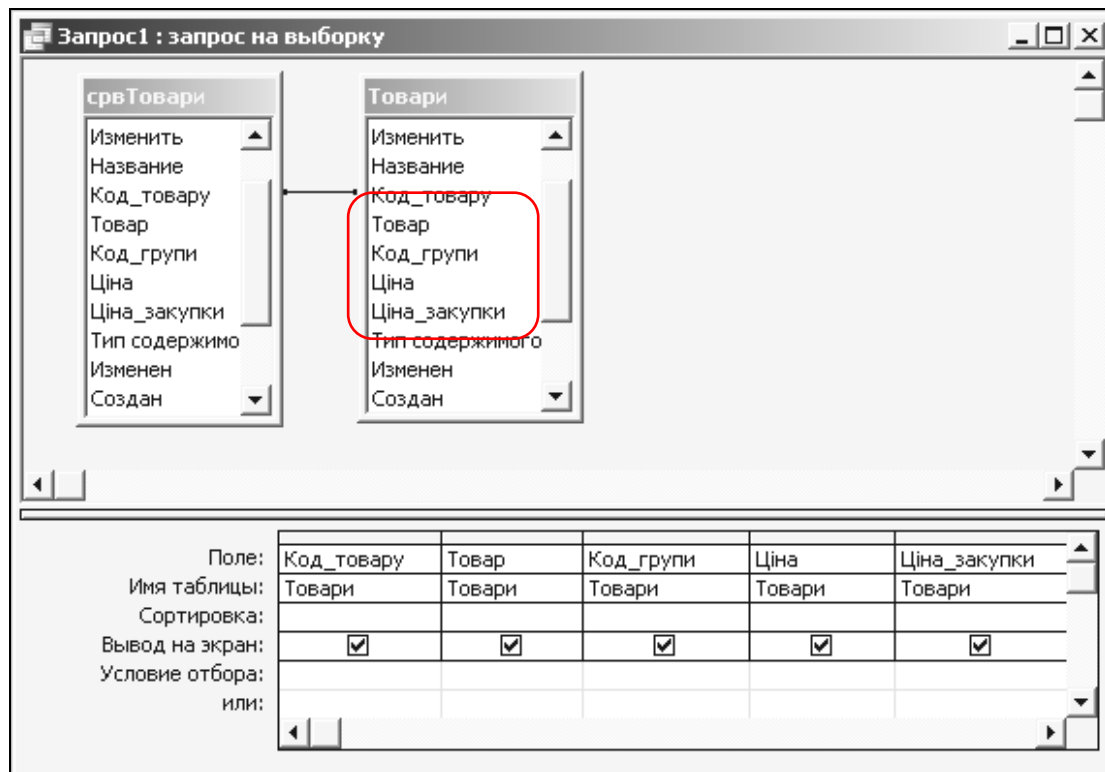



Рис. 15.7. Заповнення бланку запиту

Завдання 2. Перетворити запит на вибірку *ТовариОновлення* на запит на оновлення. Він замінює всі записи в таблиці **Товари** (клієнтська БД) відповідними записами, що зберігаються у списку **Товари** (сервер).

Виконання

1. Перебуваючи у вікні запиту *ТовариОновлення*, що відкрите в режимі конструктора, встановіть тип запиту на оновлення. Для цього:

1.1. Клацніть на кнопці із стрілкою, що розташована праворуч від кнопки **Тип запроса**  на панелі інструментів вікна Access.

1.2. Виберіть з меню, що з'явилося, команду **Обновление**.

2. Додайте ім'я *Код_товару* з таблиці *срвТовари* в рядок **Обновление** однойменного поля . Для цього:

2.1. Клацніть в рядку **Обновление** поля *Код_товару*.

2.2. Клацніть на кнопці **Построить** , що розташована на

панелі інструментів вікна Access.

2.3. У вікні **Построитель выражений** двічі клацніть на кнопці **Таблицы**, що розташована в лівому стовпчику, потім клацніть на значку таблиці **срвТовари**. Після цього у середньому стовпчику виділіть поле **Код_товару** і клацніть на кнопці **Вставить**, а потім – на кнопці **ОК** (рис. 15.8).

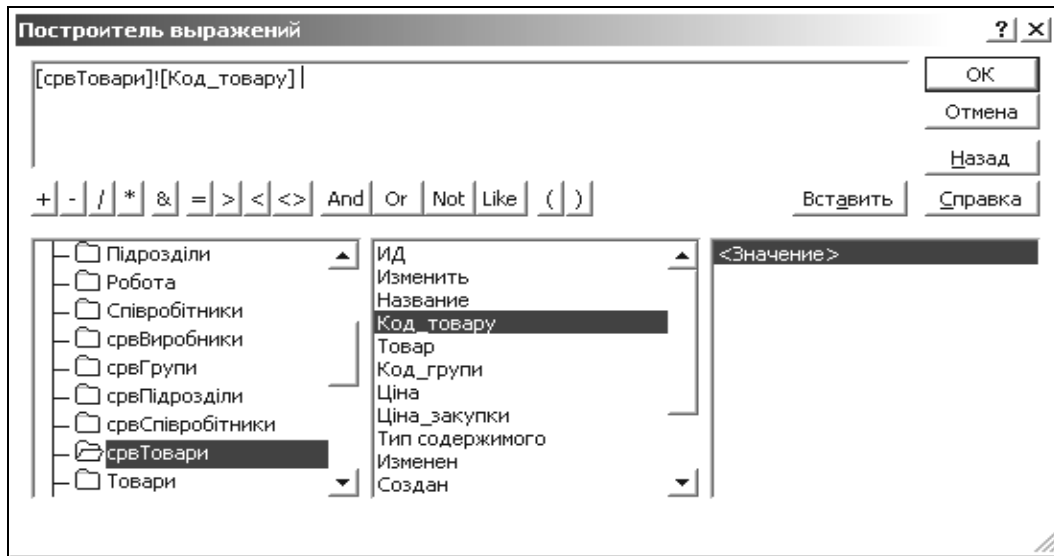


Рис. 15.8. Формування оновлюючого значення

3. Подібно до п. 2 додайте імена однойменних полів із таблиці **срвТовари** в рядок **Обновление** решти полів. У результаті вікно запиту матиме такий вигляд (рис. 15.9):

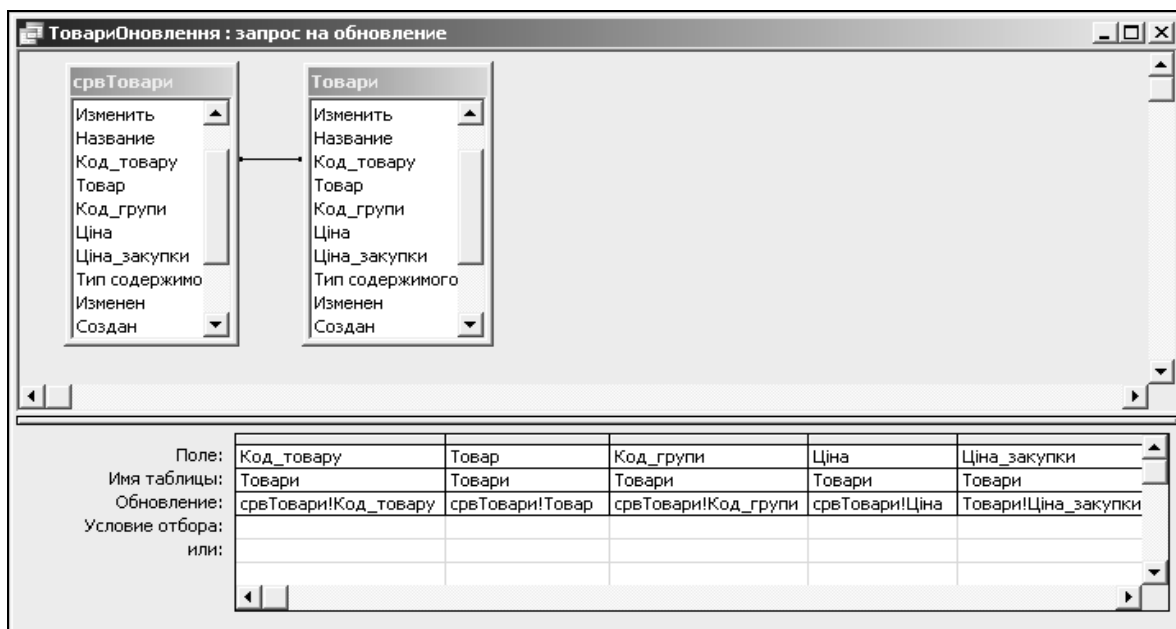


Рис. 15.9. Сформований запит на оновлення

4. Закрийте вікно запиту **ТовариОновлення** із збереженням зроблених змін.

Завдання 3. Перевірити роботу запиту на оновлення **Товари-**

Оновлення.

Виконання

1. Відкрийте у програмі Internet Explorer веб-вузол *Петренко* (наприклад, за допомогою ярлика, який створено у попередній лабораторній роботі).

2. Знаходячись на домашній сторінці веб-вузла *Петренко*, клацніть на панелі швидкого запуску на посиланні *Товари*, що розташоване в розділі **Списки**.

3. У списку *Товари* змініть ціну батона "Молочного" з 1,20 грн. на 1,50 грн. і назву товару з *Пряники шоколадні* на *Пряники м'ятні* (рис. 15.10).

Код_товару	Товар	Код_групи	Ціна	Ціна_закупки
1	Хліб "Український"	Хліб	1,50 грн.	1,30
2	Батон "Молочний"	Батони	1,50 грн.	1,10
3	Булка з маком	Булки	0,80 грн.	0,65
4	Хліб "Родзинка"	Хліб	1,40 грн.	1,20
5	Батон "Слобожанський"	Батони	1,40 грн.	1,10
6	Пряники м'ятні	Пряники	4,50 грн.	4,00
7	Пиріжки з маком	Пиріжки	1,20 грн.	1,00

Рис. 15.10. Список *Товари* із зміненими даними

4. Поверніться у вікно БД *Кіоск* і перейдіть у режим відображення таблиць.

5. У режимі таблиці відкрийте таблицю *Товари* і зв'язану таблицю *срвТовари*. Порівняйте в них дані. У першій таблиці зберігаються старі дані, а в другій – нові.

6. Перейдіть у режим відображення запитів і двічі клацніть на значку запиту *ТовариОновлення*.

7. Підтвердьте виконання запиту, клацнувши на кнопці **Да** у трьох послідовних вікнах, що з'являються.

8. Перегляньте ще раз дані у таблицях *Товари* і *срвТовари*, щоб впевнитися, що нові дані з другої таблиці перенесено у першу.

9. Закрийте вікна таблиць *Товари* і *срвТовари*.

4.2. Додавання записів

Завдання 1. Створити запит на вибірку *ТовариДодавання*, в якому відображаються записи, що є у списку *Товари* (сервер), але немає у таблиці *Товари* (записи без підпорядкованих). У подальшому вони додаватимуться до таблиці *Товари*.

Виконання

1. Перейдіть у режим відображення запитів у вікні БД *Кіоск*.
2. Клацніть на кнопці **Создать**, що розташована у вікні бази даних.
3. Виберіть елемент **Записи без подчиненных** у списку вікна **Новый запрос**.
4. У першому вікні майстра виберіть таблицю *срвТовари*. У ній будуть відбиратися записи, яких ще немає у таблиці *Товари*.
5. У другому вікні майстра виберіть таблицю *Товари*, тобто ту, до якої будуть додаватися записи.
6. У третьому вікні майстра в обох списках виберіть поле *Код_товару*, за не співпадаючими значеннями якого в таблиці *срвТовари* будуть визначатися нові записи. Потім клацніть на кнопці з символами " $\Leftarrow\Rightarrow$ " (рис. 15.11).

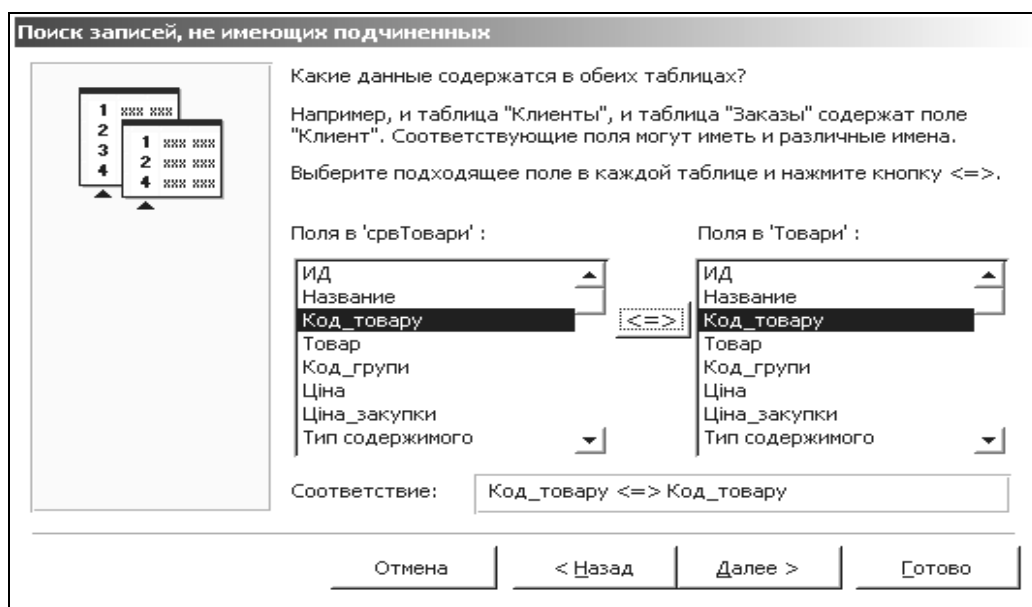



Рис. 15.11. Третє вікно майстра

7. У четвертому вікні майстра перешліть всі поля з лівого списку в правий, клацнувши на кнопці з символами " \gg ".
8. В останньому вікні майстра введіть ім'я запиту *ТовариДодавання* і клацніть на кнопці **Готово**.

З'явиться порожнє вікно запиту. Воно свідчить про те, що у списку **Товари** (сервер) немає нових записів.

Завдання 2. Перетворити запит на вибірку **ТовариДодавання** на запит на додавання. Він додає записи у таблицю **Товари** (клієнтська БД), які є у списку **Товари** (сервер), але немає в однойменній таблиці клієнтської бази даних.

Виконання

1. Відкрийте запит на вибірку **ТовариДодавання** у режимі конструктора.
2. Установіть тип запиту на додавання. Для цього:
 - 2.1. Клацніть на кнопці із стрілкою, що розташована праворуч від кнопки **Тип запроса**  на панелі інструментів вікна Access.
 - 2.2. Виберіть з меню, що з'явилося, команду **Добавление**.
 - 2.3. Виберіть елемент **Товари** у полі із списком **имя таблицы**, що розташоване у вікні **Добавление**, і клацніть на кнопці **ОК** (рис. 15.12).

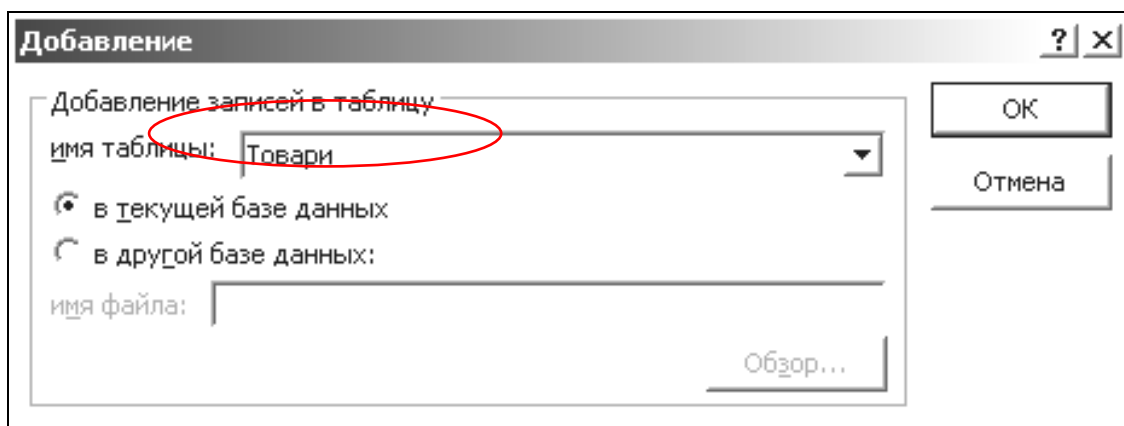


Рис. 15.12. Вибір таблиці, в яку додаватимуться записи

3. В останньому полі **Код_товару** (там де є умова відбору) вилучіть текст **Код_товару** з рядка **Добавление** (рис. 15.13).

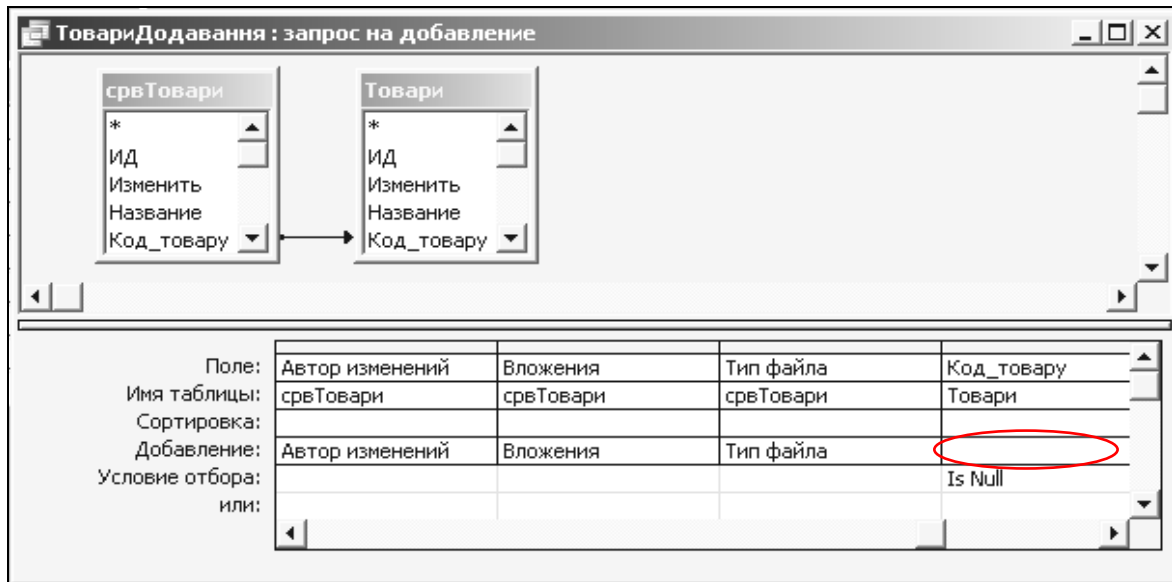


Рис. 15.13. Порожній рядок **Добавление** в полі з умовою відбору

4. Закрийте вікно запиту *ТовариДодавання* із збереженням зроблених змін.

Завдання 3. Перевірити роботу запити на додавання *ТовариДодавання*.

Виконання

1. Перейдіть на сторінку списку *Товари*, що розташований на веб-вузлі *Петренко*.

2. Додайте як новий запис у список *Товари* дані про товар *Хліб "Бородинський"* (рис. 15.14).

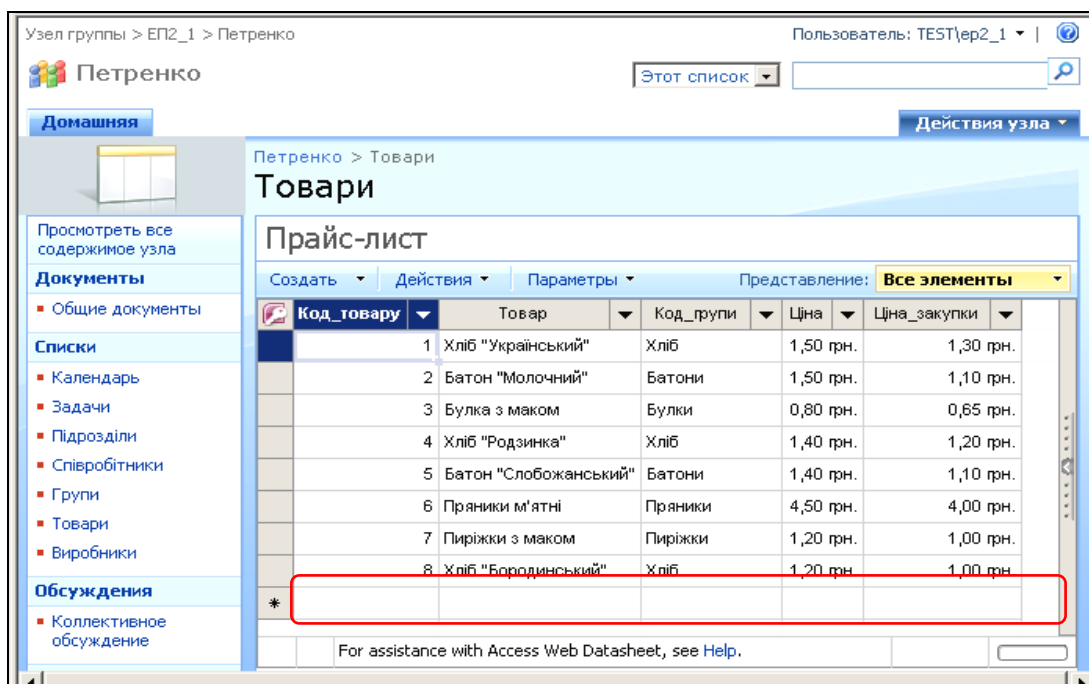


Рис. 15.14. Список *Товари* із доданими даними

3. Поверніться у вікно БД *Кіоск* і перейдіть у режим відображення

таблиць.

4. У режимі таблиці відкрийте таблицю **Товари** і зв'язану таблицю **срвТовари**. Порівняйте в них дані. У першій таблиці зберігаються старі дані, а в другій – на одну більше.

5. Перейдіть у режим відображення запитів і двічі клацніть на значку запиту **ТовариДодавання**.

7. Підтвердьте виконання запиту, клацнувши на кнопці **Да** у двох послідовних вікнах, що з'являються.

8. Перегляньте ще раз дані у таблицях **Товари** і **срвТовари**, щоб впевнитися, що нові дані з другої таблиці перенесено у першу.

9. Закрийте вікна таблиць **Товари** і **срвТовари**.

4.3. Видалення записів

Завдання 1. Створити запит на вибірку **ТовариВидалКод**. У ньому відображаються коди товарів, записи яких є в таблиці **Товари** (клієнтська БД *Кіоск*), але немає списку **Товари** (сервер). Наприклад, такими є товари, які випадково потрапили в БД, але фактично не надходять і не продаються. У подальшому записи з такими кодами товарів вилучатимуться із таблиці **Товари**.

Виконання

1. Перейдіть у режим відображення запитів у вікні БД *Кіоск*.

2. Клацніть на кнопці **Создать**, що розташована у вікні бази даних.

3. Виберіть елемент **Записи без подчиненных** у списку вікна **Новый запрос**.

4. У першому вікні майстра виберіть таблицю **Товари**. У ній будуть відбиратися записи, яких вже немає в таблиці **срвТовари**.

5. У другому вікні майстра виберіть таблицю **срвТовари**, тобто ту, з якою буде порівнюватися таблиця **Товари**.

6. У третьому вікні майстра в обох списках виберіть поле **Код_товару**, за неспівпадаючими значеннями якого в таблиці **Товари** будуть визначатися зайві записи. Потім клацніть на кнопці з символами "**<=>**".

7. У четвертому вікні майстра перешліть поле **Код_товару** з лівого списку в правий. Його значення використовуватимуться для відбору зайвих записів.

8. В останньому вікні майстра введіть ім'я запиту **ТовариВидалКод** і клацніть на кнопці **Готово**.

З'явиться порожнє вікно запиту. Воно свідчить про те, що в таблиці **Товари** (клієнтська БД) немає зайвих записів.

Завдання 2. Створити запит на вибірку **ТовариВидалення**, в якому відображаються записи, що є в таблиці **Товари** (клієнтська БД *Кіоск*), але немає у списку **Товари** (сервер).

Щоб цей запит у подальшому можна було перетворити на запит на видалення, його потрібно побудувати тільки на одній таблиці **Товари**, а для відбору зайвих записів використати оператори запиту **ТовариВидалКод** як підпорядкованого.

Виконання

1. Перебуваючи у режимі відображення запитів, клацніть на кнопці **Создать**, що розташована у вікні бази даних.
3. Виберіть елемент **Простой запрос** у списку вікна **Новый запрос**.
4. У першому вікні майстра виберіть таблицю **Товари**, а в ній поле **Код_товару** (рис. 15.15).

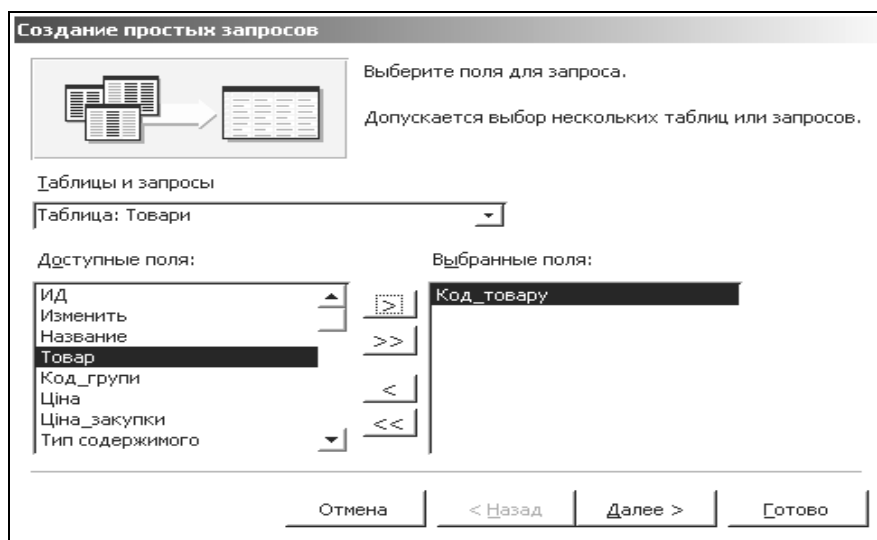


Рис. 15.15. Формування запиту майстром

5. Клацніть на кнопці **Готово**. З'явиться вікно запиту, в якому відображаються коди всіх записів, що є в таблиці **Товар**. Запит має ім'я **Товари Запрос**.

6. Установіть умови відбору, щоб відображалися тільки коди тих записів, які відібрані в запиті **ТовариВидалКод**. Для цього:

6.1. Перейдіть у режим конструктора запиту **Товари Запрос**.

6.2. Установіть курсор у рядку **Условие отбора** поля **Код_товару** і введіть такий текст **In ()** (рис. 15.16).

6.3. Перейдіть у вікно БД і відкрийте запит **ТовариВидалКод** у режимі конструктора.

6.4. У меню **Вид** виберіть команду **Режим SQL**.

6.5. У вікні *ТовариВидалКод* виділіть весь текст за винятком крапки з комою і скопіюйте його в буфер обміну.

6.6. Поверніться у вікно запиту *ТовариВидалКод* і вставте в дужки, що йдуть після оператора **In**, скопійований текст. У вікні будівника виразів має бути вираз, що подано на рис. 15.17.

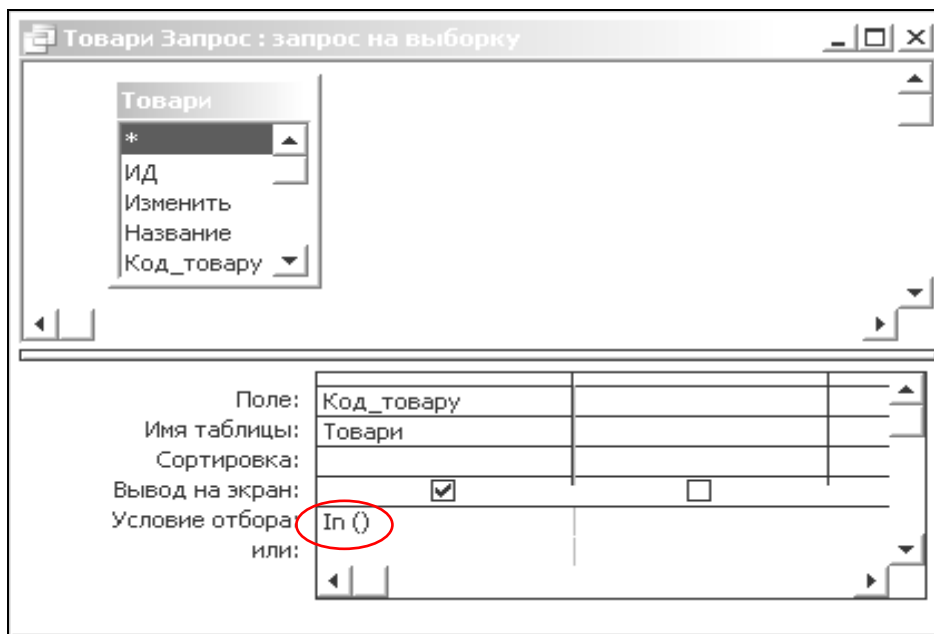


Рис. 15.16. Формування умови відбору

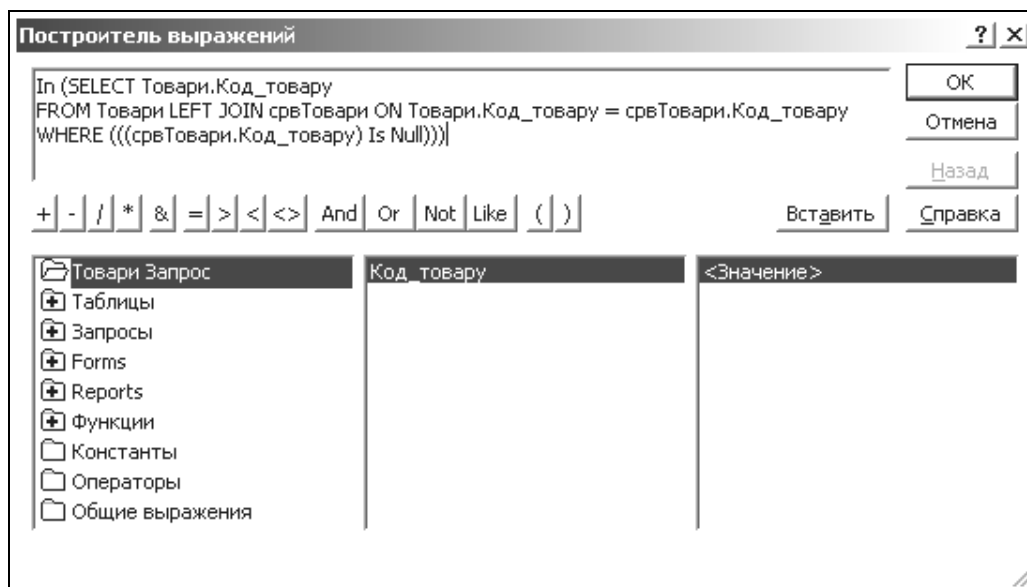


Рис. 15.17. Умова відбору для поля *Код_товару* у запиті *Товари Запрос*


6.7. Закрийте вікна запитів *ТовариВидалКод* та *Товари Запрос* із збереженням зроблених змін.

7. Перейменуйте запит *Товари Запрос* на *ТовариВидалення*.

Завдання 3. Перетворити запит на вибірку *ТовариВидалення* на запит на видалення. Він видаляє записи з таблиці **Товари** (клієнтська

БД), яких немає у списку **Товари** (сервер), але є в однойменній таблиці клієнтської бази даних.

Виконання

1. Відкрийте запит на вибірку **ТовариВидалення** у режимі конструктора.
2. Установіть тип запиту на видалення. Для цього:
 - 2.1. Клацніть на кнопці із стрілкою, що розташована праворуч від кнопки **Тип запроса**  на панелі інструментів вікна Access.
 - 2.2. Виберіть з меню, що з'явилося, команду **Удаление**.
3. Закрийте вікно запиту **ТовариВидалення** із збереженням зроблених змін.

Завдання 4. Перевірити роботу запиту на видалення **ТовариВидалення**.

Виконання

1. Перейдіть на сторінку списку **Товари**, що розташований на веб-вузлі **Петренко**.
2. Із списку **Товари** видаліть запис про товар **Пиріжки з маком** (рис. 15.18).
3. Поверніться у вікно БД **Кіоск** і перейдіть у режим відображення таблиць.
4. У режимі таблиці відкрийте таблицю **Товари** і зв'язану таблицю **срвТовари**. Порівняйте в них дані. У першій таблиці зберігаються старі дані, а в другій – на одну менше.
5. Перейдіть у режим відображення запитів і двічі клацніть на значку запиту **ТовариВидалення**.
6. Підтвердьте виконання запиту, клацнувши на кнопці **Да** у трьох послідовних вікнах, що з'являються.
7. Перегляньте ще раз дані у таблицях **Товари** і **срвТовари**, щоб впевнитися, що видалено зайві дані з першої таблиці.
8. Закрийте вікна таблиць **Товари** і **срвТовари**.

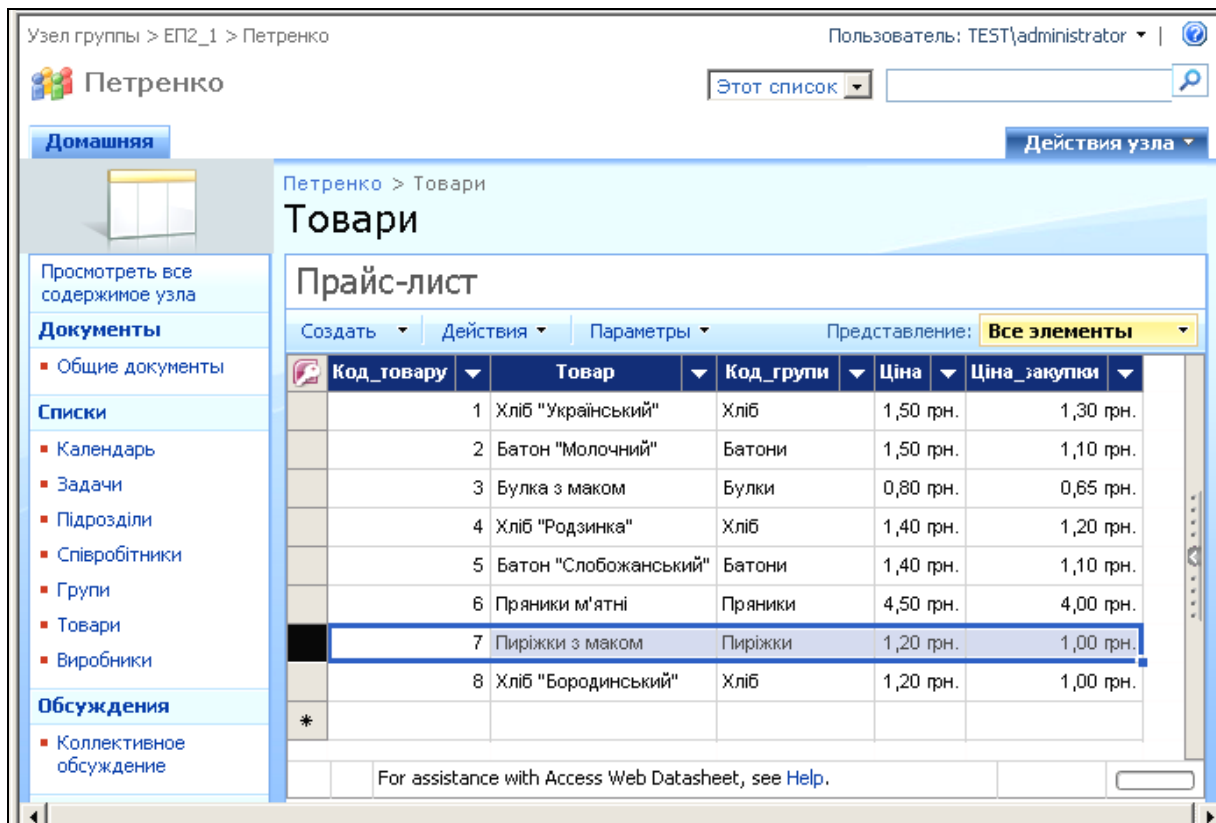


Рис. 15.18. Видалення даних

Задачі для самостійного розв'язання

1. Створити запити на зміну даних, які допоможуть корегувати дані, що зберігаються в БД *Кіоск* у таблиці **Групи**, відповідно до змін, які відбулися в однойменному списку на вузлі *Петренко*. (Подібно до розділу 4).

2. Створити запити на зміну даних, які допоможуть корегувати дані, що зберігаються в БД *Кіоск* у таблиці **Виробники**, відповідно до змін, які відбулися в однойменному списку на вузлі *Петренко*. (Подібно до розділу 4).

3. Створити запити на зміну даних, які допоможуть корегувати дані, що зберігаються в БД *Кіоск* у таблиці **Підрозділи**, відповідно до змін, які відбулися в однойменному списку на вузлі *Петренко*. (Подібно до розділу 4).

4. *Створити запити на зміну даних, які допоможуть корегувати дані, що зберігаються в БД *Кіоск* у таблиці **Співробітники**, відповідно до змін, які відбулися в однойменному списку на вузлі *Петренко*. (Подібно до розділу 4, але тільки для співробітників одного кіоску).

5. **Оптимізувати трафік у мережі корпоративної БД згідно з ІНДЗ.

Рекомендована література

2. Інформатика: Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології : підруч. для студ. Вищ. навч. закл. / за ред. О. І. Пушкаря. – К. : ВЦ "Академія", 2002. – 704 с.

3. Лабораторний практикум з інформатики та комп'ютерних технологій : навч. посібн. / за ред. О. І. Пушкаря. – Харків : ВД "ІНЖЕК", 2003. – 424 с.

5. Пушкарь А. И. Использование СУБД Access в решении экономических задач / учебн. пособ. А. И. Пушкарь, В. В. Федько, В. И. Плоткин. – Харьков : ХГЭУ, 2002. – 124 с.

4. Microsoft Access 2003. Шаг за шагом: практ. пособ.; пер. с англ. – М. : СП ЭКОМ, 2004. – 432 с.

1. Дженнингс Р. Использование Microsoft Office Access 2003 / Р. Дженнингс – М. : ИД "Вильямс", 2005. – 1 312 с.

6. Федько В. В. Бази даних кінцевих користувачів. Лабораторний практикум: Навч.-практ. посібн. Ч.1 / В. В. Федько, В. І. Плоткін. – Харків : Узд. ХНЕУ, 2008.– 196 с.

7. Федько В. В. Лабораторный практикум по базам данных конечных пользователей. Модуль 1: электронное учебн. пособ. / В. В. Федько. – Харьков : Изд. ХНЭУ, 2006.– 204 с.

Зміст

Вступ	3
Лабораторна робота № 9. Зведені таблиці та діаграми.....	5
Лабораторна робота № 10. Використання макросів.....	33
Лабораторна робота № 11. Робота зі звітами.....	59
Лабораторна робота № 12. Створення застосувань у базі даних....	93
Лабораторна робота № 13. Робота у мережі.....	132
Лабораторна робота № 14. Створення корпоративної бази даних....	149
Лабораторна робота № 15. Оптимізація трафіка в мережі	184
Рекомендована література	206

Федько В. В.
Плоткін В. І.

Лабораторний практикум
СТВОРЕННЯ БАЗ ДАНИХ ТА ЗАСТОСУВАНЬ
ПРОФЕСІЙНОГО СПРЯМУВАННЯ
Навчально-практичний посібник