

Лабораторна робота 1

Вивчення основ роботи з СУБД Access

I. Опис задачі

Деяке підприємство купує продукцію у різних постачальників (як юридичних, так і фізичних осіб). Закупівля здійснюється за допомогою партій та оформлюється у вигляді договорів на поставку. Кожен договір на поставку має унікальний номер і може бути укладений з одним постачальником. Документи для кожного договору включають найменування товару, суму, що постачається, та ціну (у гривнях).

Для зберігання та обробки цієї інформації може використовуватись СУБД Access, до складу якої входять наступні таблиці 1.1 – 1.5.

Таблиця 1.1 – Постачальники «Suppliers»

Назва поля	Тип даних	Розмір поля	Опис
SupplierName	Text	50	Ім'я постачальника
SupplierID	Number	Integer	Код постачальника
Note	Memo		Коментар

Таблиця 1.2 – Юридичні особи «LegalEntities»

Назва поля	Тип даних	Розмір поля	Опис
SupplierID	Number	Integer	Код постачальника
TaxNumber	Text	20	Податковий номер
VATNumber	Text	20	Номер платника ПДВ

Таблиця 1.3 – Фізичні особи «IndividualEntrepreneurs»

Назва поля	Тип даних	Розмір поля	Опис
SupplierID	Number	Integer	Код постачальника
LastName	Text	20	Прізвище
FirstName	Text	20	Ім'я
SecondName	Text	20	По батькові
RegistrationNumber	Text	20	Реєстраційний номер

Таблиця 1.4 – Договори «Contracts»

Назва поля	Тип даних	Розмір поля	Опис
ContractNumber	Number	Integer	Номер договору
ContractDate	Date/Time	Short Date	Дата укладення
SupplierID	Number	Integer	Код постачальника
ContractName	Text	50	Назва договору
Comment	Memo		Коментар

Таблиця 1.5 – Поставлена продукція «Supplied»

Назва поля	Тип даних	Розмір поля	Опис
ContractNumber	Number	Integer	Номер договору
Product	Text	50	Назва продукції
Amount	Number	Long Integer	Розмір партії
PricePerItem	Number	Single with 2 decimal places	Ціна за одиницю

II. Виконання роботи

1. Створити робочий каталог (наприклад, D:\ACCLAB).
2. Запустити СУБД Access.
3. Створити нову базу даних з ім'ям "sk.mdb".
4. Відкрити базу даних, якщо вона вже була створена раніше.
5. Створити базу даних відповідно до наведеної вище структури (рисунк 1.1).

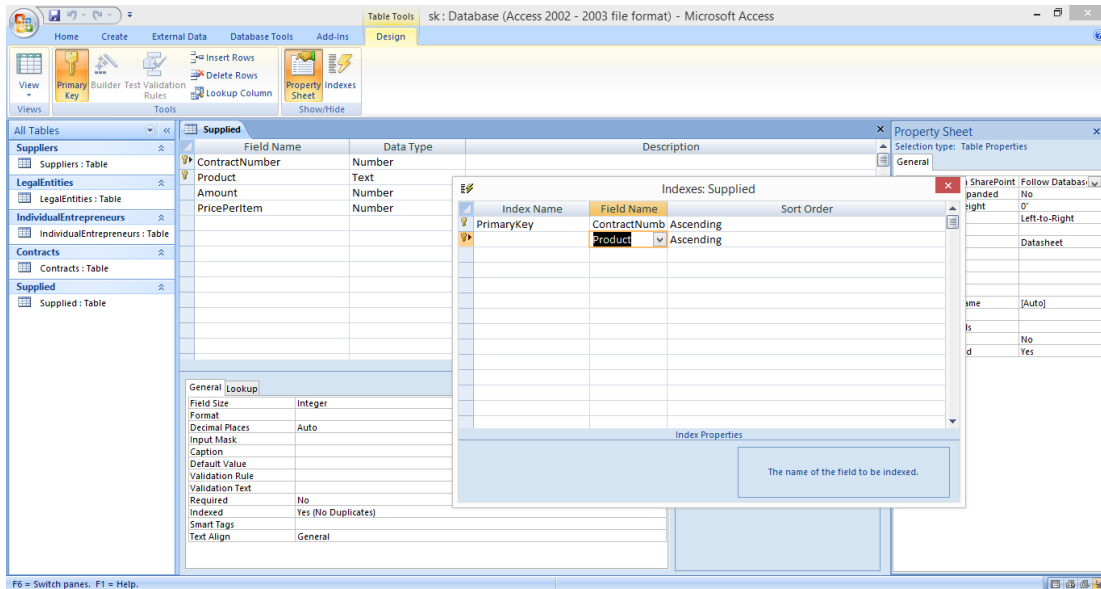


Рисунок 1.1

6. Створити зв'язки між таблицями бази даних (рисунок 1.2):

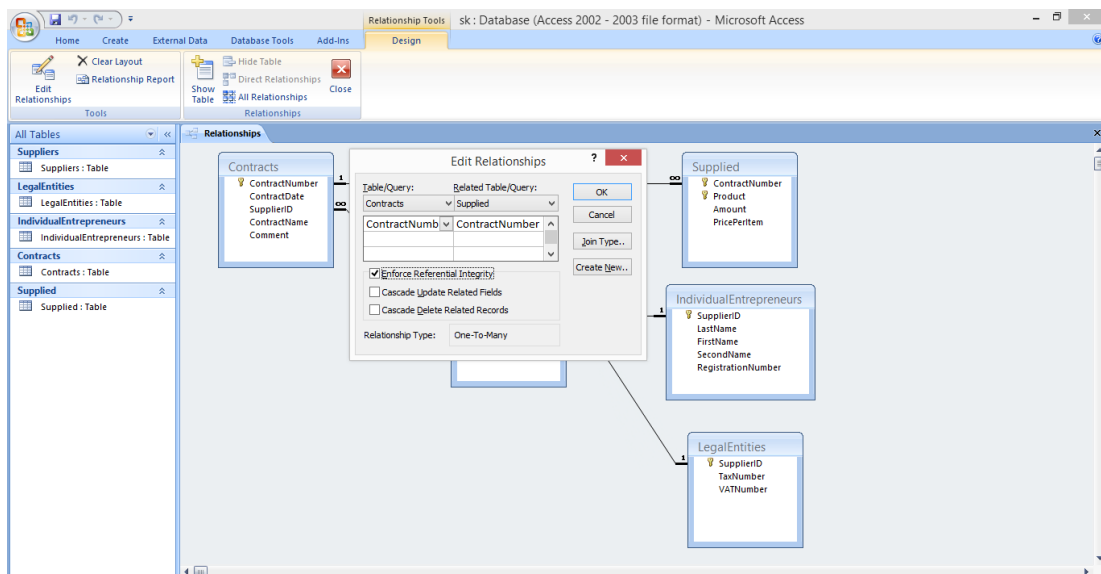


Рисунок 1.2

7. Ввести інформацію до створених таблиць бази даних (таблиці 1.6 – 1.10).

Таблиця 1.6 – Дані у таблиці «Suppliers»

SupplierName	SupplierID	Note
Petrov P. P. PE	3	Kharkiv, Nauky Av., 55, office 108, tel. 32-18-44
“Interfrut” LLC	2	Kyiv, Peremohy Av., 154, office 3
Ivanov I. I. PE	1	Kharkiv, Pushkinska Str., 77 (tel. 33-33-44, 12-34-56, fax 22-12-33)
“Transservis” LLC	4	Odesa, Deribasivska Str., 75
Sidorov S. S. PE	5	Poltava, Svobody Str., 15, apt. 43

Таблиця 1.7 – Дані у таблиці «LegalEntities»

SupplierID	TaxNumber	VATNumber
2	00123987	19848521
4	29345678	25912578

Таблиця 1.8 – Дані у таблиці «IndividualEntrepreneurs»

SupplierID	LastName	FirstName	SecondName	RegistrationNumber
1	Ivanov	Illia	Illich	00123987
3	Petrov	Pavlo	Petrovych	12345678
5	Sidorov	Serhii	Stepanovych	09876541

Таблиця 1.9 – Дані у таблиці «Contracts»

ContractNumber	ContractDate	SupplierID	ContractName	Comment
1	9/1/1999	1	Contract 1	Invoice 34 from 8/30/99
2	9/10/1999	1	Contract 2	Invoice 08-78 from 8/28/99
3	9/10/1999	3	Contract 3	Invoice 08-78 from 8/28/99
4	9/23/1999	3	Contract 4	Order 56 from 8/28/99
5	9/24/1999	2	Contract 5	Invoice 74 from 9/11/99

Закінчення таблиці 1.9.

ContractNumber	ContractDate	SupplierID	ContractName	Comment
6	10/1/1999	1	Contract 6	Invoice 9-12 from 9/28/99
7	10/2/1999	2	Contract 7	Invoice 85 from 9/21/99

Таблиця 1.10 – Дані у таблиці «Supplied»

ContractNumber	Product	Amount	PricePerItem
1	TV	10	1253.45
1	Audio Player	25	655.12
1	Video Player	12	722.33
2	Stereo System	11	511.43
2	Audio Player	5	455.14
2	Video Player	8	450.67
1	Stereo System	12	220.45
1	PC	24	1554.22
2	PC	43	1453.18
3	TV	52	899.99
3	Audio Player	11	544.00
3	Display	85	545.32
4	TV	56	990.56
4	Audio Player	22	323.19
4	Printer	41	350.77
5	TV	14	860.33
5	Audio Player	33	585.67
5	Video Player	17	850.12
4	Stereo System	27	330.55
5	Display	44	590.23
6	TV	34	810.15
6	PC	32	1850.24
6	Display	51	520.95
7	TV	62	900.58
7	PC	15	1234.56
7	Display	22	389.75

8. Ознайомитися з механізмом забезпечення цілісності посилань. Для цього виконати видалення та модифікацію даних у зв'язаних таблицях.

9. Зберегти файл "SK.mdb".

Вимоги до звіту:

- 1) коротко описати основні етапи виконання роботи;
- 2) зобразити структуру створеної бази даних і відношень між таблицями;
- 3) описати результати дослідження особливостей роботи відношень цілісності посилань, встановлених між таблицями.

Питання за темою роботи

1. Поясніть, чому для зберігання інформації була обрана саме така структура бази даних. Які недоліки характерні для використовуваної структури бази даних?

2. Чи можна змінити структуру бази даних, і якщо так, то як?

3. Перерахуйте основні типи даних СУБД Access і дайте коротку характеристику кожному типу.

4. Поле типу «Лічильник». Призначення, переваги і недоліки. Чому поля цього типу не використовувалися при проектуванні таблиць в даній лабораторній роботі.

5. Як створити базу даних засобами СУБД Access?

6. Як модифікувати базу даних, створену засобами СУБД Access (дати нову таблицю або змінити структуру існуючої таблиці)?

7. Як додати в таблицю новий запис?

8. Як видалити з таблиці одну або кілька записів?

9. Як виконати сортування даних, що зберігаються в таблиці, за значеннями якого-небудь поля?

10. Як змінити формат уявлення календарних дат?

11. Що необхідно для встановлення відносин посилальної цілісності між таблицями?

12. Як змінити тип відносин посилальної цілісності між таблицями?

13. Посилальна цілісність типу Restrict – переваги і недоліки.

14. Посилальна цілісність типу Cascade – переваги і недоліки.

15. Що таке індекс?

16. Перерахувати основні типи індексів.

17. Перерахувати основні функції, що їх індексами.

18. Що таке первинний ключ таблиці?

19. Як встановити первинний ключ для таблиці?

20. Як створити складений первинний ключ (до складу якого входять кілька полів)?

21. Як для поля таблиці встановити властивість унікальності (заборона введення повторюваних значень)?

22. Як змінити порядок проходження полів у структурі таблиці?