

## Лабораторна робота № 3

### Створення таблиць та зв'язків

1. Створення таблиць.

2. Створення зв'язків.

#### Теоретичні відомості

##### Створення таблиць

Під час створення бази даних дані зберігаються в таблицях - тематичних списках рядків і стовпців. Наприклад, можна створити таблицю «Контакти» для збереження списку імен, адрес і телефонних номерів, або таблицю «Товари» - для збереження відомостей про товари. Розробку бази даних завжди слід починати зі створення таблиць.

Перед створенням таблиць слід ретельно вивчити вимоги й спланувати базу даних, щоб визначити, які потрібно створити таблиці.

Таблиця містить дані про певну область, наприклад дані про працівників або товари. Кожен запис у таблиці містить дані про один елемент, наприклад про певного працівника. Запис складається з полів, наприклад імені, адреси й телефонного номера. Запис також зазвичай називається рядком, а поле - стовпцем.

| Іденти | Компанія   | Ім'я    | Прізвище         |
|--------|------------|---------|------------------|
| 1      | Компанія А | Anna    | Bedecs           |
| 2      | Компанія В | Antonio | Gratacos Solsona |
| 3      | Компанія С | Thomas  | Axen             |

Рис.1. Таблиця "Клієнти" в програмі Access, яка відображає макет записів і полів

На рис.1 подано приклад таблиці «Клієнти»:

- 1) запис або рядок;
- 2) поле або стовець;
- 3) дані.

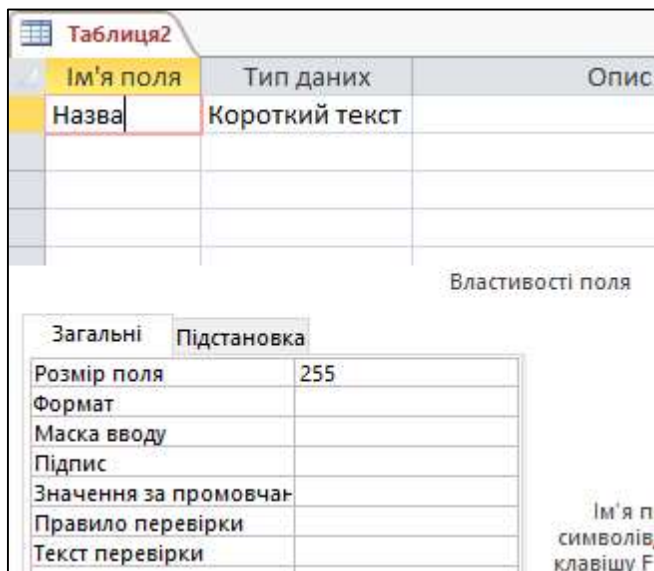
База даних може містити багато таблиць, кожна з яких містить дані про окрему область. Кожна таблиця може містити багато полів різних типів, зокрема текстові поля, числові поля, поля дат і зображення.

Базу даних слід ретельно розробляти та планувати, щоб забезпечити її правильність і уникнути внесення великої кількості змін.

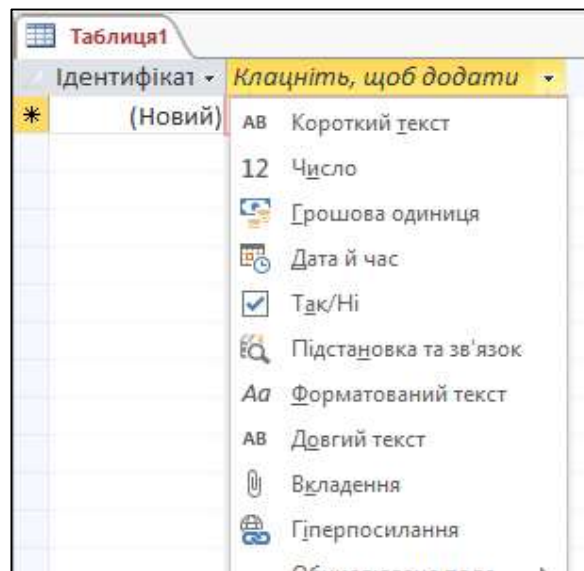
Проста база даних, наприклад список контактів, може використовувати лише одну таблицю. Проте більшість баз даних містять кілька таблиць. Під час створення нової бази даних створюється новий файл на комп'ютері, який працює як контейнер усіх об'єктів бази даних, зокрема таблиць.

Таблицю можна створити, скориставшись відповідною групою команд із закладки «Створення». В MS Access 2013 існує два основних способи створення таблиць: режим конструктора та спрощений режим.

В режимі конструктора користувач вибирає назви полів, їх типи та налаштовує властивості поля (рис.2а). А у спрощеному - лише назву та тип полів таблиці (рис.2б).



а



б

Рис.2. Режими створення таблиці

**Примітка:** незалежно від способу створення таблиці, властивості полів можна змінити скориставшись поданням таблиці у вигляді конструктора.

### Створення зв'язків

Для створення зв'язків між таблицями потрібно скористатись командою «Зв'язки» на закладці «Знаряддя бази даних». У вікні зв'язків потрібно додати до схеми вже створені таблиці (рис.3).

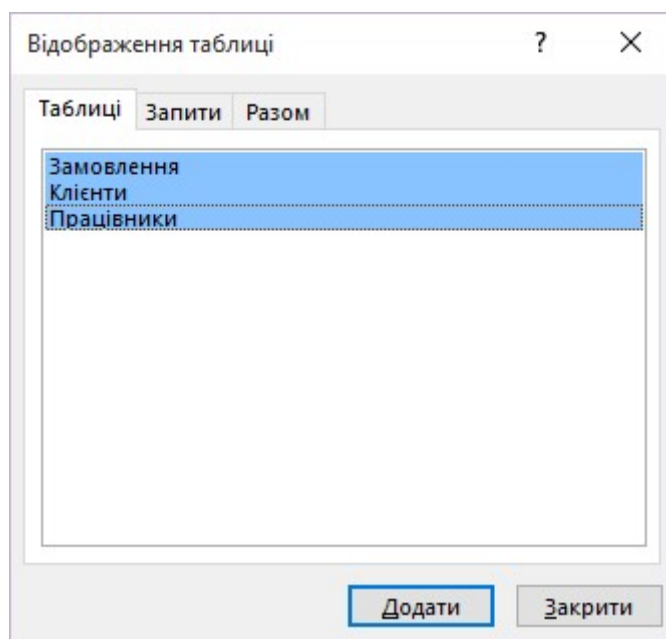


Рис.3. Додавання таблиць до схеми зв'язків

Створення зв'язків між таблицями здійснюється перетягуванням поля однієї таблиці до відповідного поля іншої. Після цього з'являється вікно з налаштуванням властивостей зв'язку (рис.4).

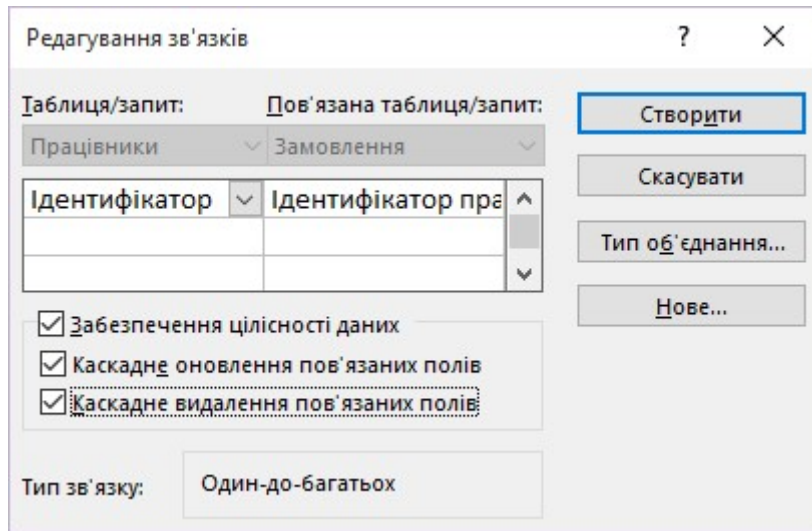


Рис.4. Встановлення властивостей зв'язка

У цьому вікні потрібно відмітити всі три прапорці, які означають:

- **Забезпечення цілісності даних** - встановлення систему правил, які використовуються для підтримки зв'язків між записами у зв'язаних таблицях, а також для забезпечення захисту від випадкового видалення або зміни зв'язаних даних;
- **Каскадне оновлення пов'язаних полів** - при оновленні значень полів у основній таблиці автоматично оновлюються значення у пов'язаних таблицях;
- **Каскадне видалення пов'язаних полів** - при знищенні запису в основній таблиці автоматично знищуються записи у пов'язаних таблицях з відповідним значенням певного поля.

Правильно створена схема зв'язків буде відображати тип зв'язків між таблицями (рис.5).

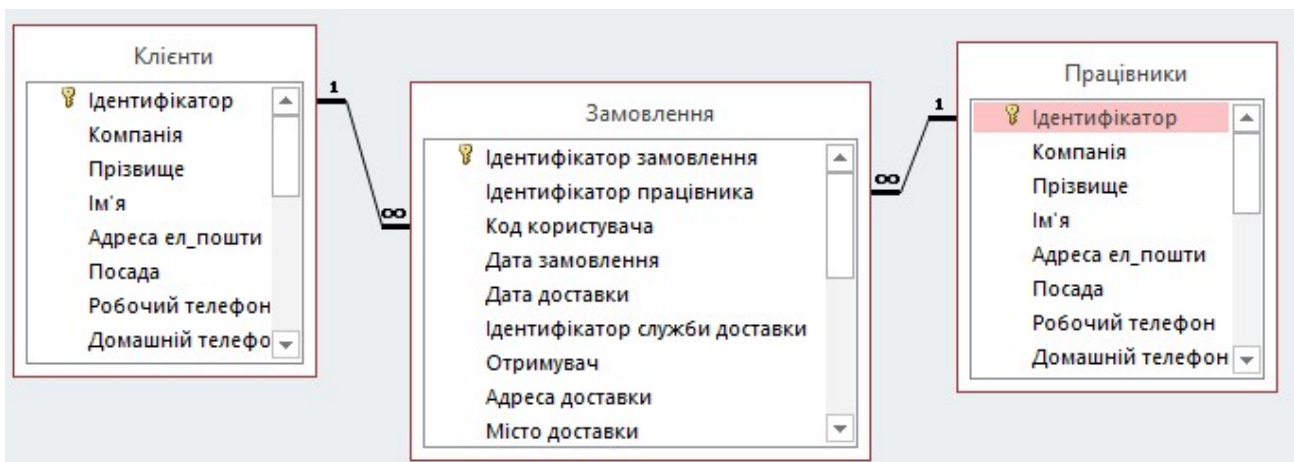


Рис.5. Схема зв'язків бази даних

### Хід роботи

1. Створити нову базу даних.
2. Створити три таблиці відповідно до схеми бази даних реалізованої в лабораторній роботі №2.
3. Створити проміжні таблиці (якщо необхідно) для реалізації зв'язків типу багато-до-багатьох.
4. Створити відповідні зв'язки між таблицями..
5. Оформити звіт з використанням знімків екрану у відповідних пунктах ходу роботи.

## **Контрольні питання**

1. Для чого призначені таблиці баз даних?
2. Які типи полів використовуються в СУБД MS Access?
3. Які типи зв'язків використовуються в MS Access?
4. Яке розширення по замовчуванню дає файлам СУБД MS Access?
5. Що таке обмеження цілісності?