

**Тема 18.****Пов'язування даних.**

**Мета:** Вивчити можливі відношення між таблицями, види можливих зв'язків та створення макета зв'язків.

- 1. Відношення між таблицями.**
- 2. Встановлення зв'язків.**
- 3. Створення макета зв'язків.**

**Відношення між таблицями.**

Розглянемо можливі відношення між таблицями бази даних. Вони бувають таких типів: "один до одного", "один до багатьох", "багато до одного" і "багато до багатьох". Найпоширенішим у таблицях реляційних баз даних є відношення "один до багатьох".



**Відношення "один до багатьох"** означає, що одному запису і відповідають кілька записів в іншій таблиці.

Сторона "один" у відношенні "один до багатьох" називається *головною* таблицею. Сторона "багато" у цьому самому відношенні називається *зв'язаною* таблицею. У прикладі зв'язаних таблиць «Путівки» і «Замовлення» ми що ключове поле головної таблиці зв'язується з відповідним полем зв'язаної таблиці.

Тип відношень "один до одного" трапляється в таблицях баз даних ніж "один до багатьох. У "наведених нами раніше таблицях немає відношення «один до багатьох».



У відношенні «один до одного» одному запису в головній таблиці відповідає один запис у зв'язаній таблиці.

Щоб проілюструвати це відношення, ми могли б додатково до таблиці створити таблицю «Банківські дані», у якій містилися б банківські реквізити клієнтів. Наприклад, у полі «Рахунок» було б зазначено номери розрахункових рахунків клієнтів. Оскільки рахунок кожного клієнта унікальний, між полем «Код клієнта» таблиці «Клієнти» і полем «Рахунок» таблиці «Банківські дані» існувало б відношення «один до одного».

**Встановлення зв'язків між таблицями.**

Отже, між полями таблиць можуть існувати певні відношення. Однак щодо них програма Access нічого не знає, поки ми не визначимо зв'язки між таблицями за допомогою передбаченої для цього процедури. Розглянемо встановлення зв'язків на прикладі таблиць «Путівки», «Клієнти» і «Замовлення».

- Починаючи зв'язування таблиць, переконайтеся, що всі таблиці і форми закриті. Потім переключіться у вікно бази даних, натиснувши клавішу F11.
- Клацніть по кнопці Схема даних на панелі інструментів вікна Access у відповідь відкриється однойменне діалогове вікно.

Водночас з вікном Схема даних з'явиться діалог Добавление таблицы. Отже, між полями таблиць можуть існувати певні відношення. Однак щодо них програма Access нічого не знає, поки ми не визначимо зв'язки між таблицями за допомогою передбаченої для цього процедури. Розглянемо встановлення зв'язків на прикладі таблиць «Путівки», «Клієнти» і «Замовлення».

- Починаючи зв'язування таблиць, переконайтеся, що всі таблиці і форми закриті. Потім переключіться у вікно бази даних, натиснувши клавішу F11.
- Клацніть по кнопці Схема даних на панелі інструментів вікна Access -у відповідь відкриється однойменне діалогове вікно.
- Водночас з вікном Схема даних з'явиться діалог Добавление таблицы. Однак цей діалог може і не з'явитися, якщо раніше були створені зв'язки між таблицями (вікно Схема даних не порожнє). У цьому разі потрібно очистити вікно від зв'язків, клацнувши по кнопці Очистить макет. Потім натисніть кнопку Добавить таблицу на панелі інструментів.
- За умовчанням в діалозі Добавление таблицы буде відкрита вкладка Таблиць). Виділіть у списку таблицю «Замовлення» і натисніть кнопку Добавить. У вікні Схема даних з'явиться список полів таблиці «Замовлення».
- Аналогічно виведіть списки полів таблиць «Клієнти» і «Путівки» у вікно Схема даних, після чого закрийте діалог Добавление таблицы.
- Для зв'язування полів «Код путівки» оберіть це поле у головній таблиці «Путівки» і перетягніть його мишею до зв'язаної таблиці «Замовлення». Зазначимо, що напрямок перетягування поля завжди повинен бути «від головної таблиці до зв'язаної».

### **Макет зв'язків.**

Зручним для вас способом (наприклад, щоб лінії зв'язків не перетинались розмістіть списки полів у вікні Схема даних. Списки можна перетягувати захопивши мишею заголовок списку. Розташування списків у вікні називається *макетом зв'язків*. Після цього можете закрити вікно Схема даних. Програма виведе на екран запит щодо того, чи потрібно зберігати макет зв'язків. Клацніть по кнопці Да. Якщо ви відповісте Нет, то збережуться лише створені зв'язки, а не компонування списків.

Зверніть увагу, що в розглянутих випадках ми зв'язували ключове поле позначене напівжирним шрифтом у списку полів) головної таблиці з відповідним йому полем зв'язаної таблиці. Поле зв'язаної таблиці називають *полем зовнішнього ключа*.

Для видалення будь-якого зв'язку не потрібно знову створювати макет зв'язків. Виділіть зв'язок клацанням миші й натисніть клавішу Delete. Після появи запиту на видалення зв'язку клацніть по кнопці Да.

Запитання для самоконтролю:

1. Які відношення між таблицями вам відомі?
2. Що таке головна і зв'язана таблиці у відношенні «один до багатьох»?
3. Опишіть процедуру створення зв'язків між таблицями?
4. Як виглядатиме лінія зв'язку у вікні Схема даних, якщо не установити перемикач Обеспечение целостности данных?
5. Що таке макет зв'язків? Як видалити зв'язок між таблицями?
6. Що таке ключове поле?
7. Що таке поле зовнішнього ключа?

**Увага !** Матеріал даної теми обов'язково законспектувати і вивчити.