

## Тема 21. Формування запитів.

Мета: Вивчити порядок створення простих та перехресних запитів.  
та створення запиту з обчисленням.

1. *Створення простих і перехресних запитів.*
2. *Задання умов відбору.*
3. *Створення запиту з обчисленням.*

Доступ до інформації в базі даних забезпечується таким інструментом, як *запити*. Запити дозволяють відібрати дані, що містяться в різних таблицях бази, а також виконати відбір відповідно до заданих умов (наприклад, список товарів, не дорожчих заданої ціни, дані про клієнтів у певному регіоні тощо). Тобто запити нагадують розглянуті раніше фільтри, однак запити - гнучкіший інструмент доступу до інформації. Так, за допомогою запитів можна не лише добути інформацію з БД, а й формувати нові поля, яких немає у первинних таблицях. У запитах можна обробляти початкові дані (знаходження середнього, максимального значення, підсумовування тощо).

### Простий запит.

Створення запиту в Access (як і створення інших об'єктів) можливо здійснити за допомогою майстра або в режимі конструктора. Під час ознайомлення з технологією запитів ми використовуватимемо майстер простих

Дотримуючись його інструкцій, ви зможете обрати потрібну таблицю і поля даних, переглянути результати відбору на екрані.

Продовжимо розгляд бази «Фірма «Подорожж». Наприклад, вас цікавить інформація щодо того, які організації й у якій кількості замовляли путівки. Очевидно, що такий запит має бути зроблений на основі таблиць «Замовлення» і «Клієнти». Вважатимемо, що відповідні таблиці побудовані і що між ними встановлено зв'язок. Відкрийте вікно бази даних, перейдіть на вкладку Запросы і натисніть кнопку Создать. У діалозі Новый запрос оберіть опцію Простой запрос і натисніть ОК. У першому вікні майстра простих запитів зазначте, що ви створюєте запит на основі таблиці «Замовлення». Для цього в списку и Таблицы/запросы виділіть «Таблица: Замовлення». Потім у списку Доступные поля клацніть по позиції «Код клієнта» і натисніть кнопку із символом >. Зазначена вами позиція переміститься до списку Выбранные

Оберіть у верхньому списку Таблицы/запросы опцію «Таблица: Клієнти» і перемістіть позицію «Організація» із лівого списку до правого.

- Знову установіть у списку опцію «Таблица: Замовлення» і перемістіть з лівого списку до правого поле «Кількість». Потім клацніть по кнопці Далее.
- У наступному діалозі залиште установленим перемикач подробный (вывод каждого поля каждой записи) і клацніть по кнопці Готово.

У вікні Access з'явиться запит (мал. 64.3), що містить дані трьох зазначених полів із двох зв'язаних таблиць

### Перехресний запит.

Ефективним засобом аналізу даних є *перехресний запит*. Цей вид запиту являє згрупувати дані рядків або стовпців і вивести підсумкові значення до окремого стовпця.

Розглянемо приклад простого запиту. В ньому клієнти «Київміськбуд-2» і АКБ «Комінвест» представлені кількома рядками. Зручніше було б мати таблицю запиту, в якій дані замовлень кожного клієнта були б підсумовані, а загальна кількість замовлень умістилася б до окремого стовпця. Найпростіше це зробити за допомогою перехресного запиту.

- Відкрийте вікно бази даних, перейдіть на вкладку Запросы і клацніть на кнопки Создать.
- У діалозі Новый запрос (мал. 64.1) зазначте опцію Перекрестный запрос і натисніть кнопку ОК.
  - Відкриється перше діалогове вікно майстра перехресних запитів. Клацніть по перемикачу запросы і виділіть у списку існуючих запитів позицію «Замовлення: Запрос». Натисніть кнопку Далее.

Наступний діалог призначений для задання заголовків рядків у майбутньому запиті. У списку Доступные поля оберіть позицію «Організація», натисніть кнопку >, і зазначена позиція переміститься до списку Выбранные поля. Клацніть по кнопці Далее.

Третій діалог майстра перехресних запитів служить для задання заголовків стовпців. У списку Доступные поля виділіть позицію «Код клієнта» і натисніть кнопку Далее.

У діалозі потрібно задати ті обчислення, які виконуватимуться в комірках на перехресті рядків і стовпців. Оберіть опцію Зит, яка у нашому прикладі встановить підсумовування за значеннями стовпця «Кількість». Клацніть по кнопці Далее.

- В останньому діалозі майстра введіть ім'я запиту, наприклад «Сума замовлень». Натисніть кнопку Готово й отримайте таблицю запиту. У стовпчику підсумкових значень показано загальну кількість путівок, замовлених кожною організацією. Стовпці праворуч мають заголовки кодів клієнтів і містять значення, на основі яких сформований стовпець підсумків.

### Використання виразів у запитах.

При формуванні запиту ви можете задати обробку даних, наприклад! знайти суму або середнє значення для будь-якого поля. Для цього використовуються *вирази*, за якими виконуються обчислення, а результати обчислень заносяться в окреме поле. У виразах можна вживати значки арифметичних операцій +, -, \*, /, оператори порівняння =, <, >, <=, >=, а такої імена полів, які взяті у квадратні дужки. Наприклад, вираз [Ціна]\*1,25 означає що вміст поля Ціна збільшується у 1,25 разу.

Надалі ми використовуватимемо вирази при заданні умов відбору і під час формування поля, що обчислюється в запиті.

**Умови відбору.**

Запит, сформований згідно з вказівками пункту «Створення запиту», містить всі замовлення путівок. Якщо ж вас цікавлять лише великі замовлення (кількіс путівок перевищує певне число), краще сформувавши запит із заданням умов^ відбору у такий спосіб:

- У вікні бази даних перейдіть на вкладку Запросы і клацніть двічі по пікіграмі «Замовлення: Запрос».
  - У відповідь відкриється вікно запиту. Перейдіть у режим конструктора запитів, клацнувши по кнопці Вид на панелі інструментів.
    - У діалозі наведено схему даних для розглянутих таблиць, нижче бланк запиту. Клацніть по комірці, розташованій на перехресті рядка; Условие отбора і стовпця «Кількість». Введіть із клавіатури вираз «>8»| натисніть Enter
- Клацніть по кнопці Вид і ви побачите таблицю із записами, що задовольняють умови відбору. Після введення умови відбору кількість записів у запиті зменшиться до трьох.

**Розрахунки в запиті.**

Проілюструємо виконання розрахунків на прикладі запиту, сформованого на основі таблиць «Замовлення» і «Путівки». Нас цікавитиме сума кожного замовлення, що обчислюється як добуток ціни путівки та кількості путівок: [Ціна]\*[Кількість]. Виконується подібний запит таким чином.

- Спочатку сформууйте запит, показаний на мал. 64.9 (технологію створення запиту ви вивчили в пункті «Створення запиту» цього параграфа). Потрібно використовувати поля таблиць «Замовлення» і «Путівки».

Перейдіть у режим конструктора запитів, клацнувши по кнопці Вид на панелі інструментів.

У вікні (мал. 64.10) клацніть по полю праворуч від поля «Кількість». Введіть вираз [Ціна]\*[Кількість] і натисніть клавішу Enter. Перед введенням виразом з'явиться текст Выражениеі:

Клацніть правою кнопкою миші в зоні поля з виразом і оберіть у контекстному меню команду Свойства. У діалозі Свойства поля задайте формат поля С разделителем (два десяткові знаки після коми) і назву поля «Сума».

Натисніть кнопку Вид і перейдіть у Режим таблиці. Ви отримаєте запит (мал. 64.11), в останньому стовпці якого буде зазначена сума кожного замовлення.

Отже, на основі таблиць бази даних ви отримали запит, у якому було виведено обчислюване поле - сума всіх зроблених замовлень на путівки. Розрахунки виконуються безпосередньо при виведенні запиту. Результати обчислень у таблицях не зберігаються. Тому результати запиту завжди представляють поточний вміст бази даних.

***Контрольні запитання***

1. Для чого призначені запити?
2. Чим запити відрізняються від фільтрів?
3. Опишіть процедуру створення простого запиту в базі даних.
4. Що таке перехресний запит і як його створити?
5. Для чого застосовуються вирази в запитах?
6. Як задати умову відбору в запиті?
7. Як створити поле, що обчислюється в запиті?

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