

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 кнопку 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 параграфу). 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.