

Міністерство освіти і науки України
Запорізький національний технічний університет

Кафедра комп'ютерних
систем та мереж

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
до виконання лабораторних робіт
з дисципліни
“Організація баз даних”
для студентів спеціальності 123 “Комп'ютерна інженерія”
усіх форм навчання
частина III

2018

Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни
“Організація баз даних даних” для студентів спеціальності 123
“Комп’ютерна інженерія” усіх форм навчання
частина I I/Укл. Т.О.Паромова, Н.В. Щербак. - Запоріжжя: ЗНТУ,
2018.-12 с.

Укладачі: Т.О.Паромова, ст.викладач,
Н.В. Щербак, ст. викладач

Рецензент: С.Д. Точилін, доцент, к.ф-м.н.

Відповідальний за випуск: Паромова Т.О.

Затверджено
на засіданні кафедри
“Комп’ютерні системи
та мережі ”
Протокол № 8
від “25” квітня 2018 р.

Рекомендовано до видання
НМК факультету комп’ютерних
наук та технологій
Протокол № 9
від “27” квітня 2018 р.

Лабораторна робота № 4	4
Створення звітів	4
Мета роботи – освоїти основні способи створення звітів.	4
1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ.....	4
Розділи звіту.....	5
Види звіту.....	5
Створення підсумкового звіту.....	6
Створення підлеглого звіту	7
Створення обчислювальних полів у звітах	8
3. ЗМІСТ ЗВІТУ	11
4. КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ.....	11
5. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА	12

Лабораторна робота № 4

Створення звітів

Мета роботи – овоїти основні способи створення звітів.

1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

Невід'ємною функцією будь-яких програмних систем, так чи інакше зв'язаних з обробкою даних, є представлення звітів за збереженою інформацією. Під звітом розуміється спеціальним образом структуроване уявлення збережених даних, виведене (як правило) на паперовий носій.

Принципові відмінності звітів від екранних форм, що обумовили виділення їх в окремий програмний об'єкт СУБД Access:

- звіти є винятково засобом виведення інформації;
- організація даних у звітах припускає можливість їхній складного, багаторівневого структурування;
- структура інформації, виведеної в звіті, повинна бути погоджена зі структурою носія.

Наприклад, розбивка звіту на сторінки припускає організацію виведення регулярних елементів на початку і кінці кожного листа (колонтитулів), дублювання шапок таблиць і т.д. Також на зовнішній вигляд звіту значний вплив мають параметри конкретного друкуючого пристрою, що буде використано для його виведення. У той же час, до числа важливих достоїнств Access відноситься те, що ідеологія роботи як з екранними формами, так і зі звітами максимально універсальна. Зокрема, інтерфейс режиму конструювання макета звіту аналогічний режиму конструктора для екранних форм.

При створенні звітів використовується така сама панель інструментів, як і при створенні форм, тому призначення всіх кнопок цієї панелі однакові.

У MS Access створення звітів виконується у декількох режимах: у режимі Майстра звітів, у режимі Конструктору та у режимі Автоотчета. Створення будь-якого звіту у режимі Майстра звітів значно простіше, тому режим Конструктору використовують для

редагування створеного Майстром звітів звіту. Режим Автоотчет дозволяє створювати звіти, у яких дані розміщуються рядками (стрічкова автоформа) або стовпцями (автоформа у стовпчик).

Розділи звіту

Розділ	Призначення
Заголовок звіту (Report Header)	Друкується на самому початку звіту один раз. Виводиться і ховається командою Вид > Заголовок/примечание отчета (View > Report Header/Footer)
Верхній колонтитул (Page Header)	Друкується у верхнім полі кожної сторінки. Виводиться і ховається командою Вид > Колонтитули (View > Page Header/Footer)
Заголовок групи (КонтактыЮ Header)	З'являється на початку кожної групи записів, відповідних черговому значенню полю по якому призначено угруповання
Область даних (Detail)	Основні дані звіту
Нижній колонтитул (Page Footer)	Друкується в нижнім полі кожної сторінки. Виводиться і ховається командою Вид > Колонтитули (View > Page Header/Footer)
Примітка звіту (Report Footer)	Друкується в самому кінці звіту. Виводиться і ховається командою Вид > Заголовок/примечание отчета (View > Report Header/Footer), звичайно містить дату створення звіту та кількість сторінок

Види звіту

У MS Access передбачено створення наступних видів звітів.

1. **Простий** - дані декількох таблиць або запитів подаються у вигляді послідовних записів, в цих звітах можна використовувати сортування даних;

2. **Згрупований** використовується для подання повторюваних даних

Згрупований звіт розділяє дані на смуги у відповідності зі значеннями полів, які вибрані для кожного рівня групування. Прикладом згрупованого звіту є звіт, в якому відомості про клієнтів згруповані спочатку за містом, а потім за прізвищем. У звітах припускається використання декількох рівнів групування. При створенні звіту за допомогою Майстра звітів уточнюється необхідність групування даних. Але ще до створення звіту можна створити запит, який буде використовуватись, як джерело для звіту. У запиті можна передбачити сортування даних.

3. **Підсумковий звіт** підсумовує дані за допомогою функцій Sum() та Count(). В підсумкових звітах відображаються тільки підсумкові значення відповідних даних. Часто підсумкові звіти основані на результатах міжтабличних запитів, які дозволяють досягнути необхідного результату шляхом маніпулювання даними.

4. **Складний** (звіт з підлеглим звітом) звіт дозволяє подавати згруповані дані. Його можна створити для джерел даних, які пов'язані зв'язком 1:M, тому у підлеглому звіті завжди відображаються дані, які пов'язані з даними головного звіту. У MS Access не передбачено Майстра створення складного звіту, тому цей звіт створюється у режимі Конструктору.

Створення підсумкового звіту.

1. Для створення підсумкового звіту треба виконати наступні дії:
2. На панелі об'єктів вибрати Отчет
3. Вибрати Создание отчета с помощью мастера
4. Вибрати джерело даних (таблиця або запит)⇒вибрати поля, які треба виводити у звіті
5. Вибрати рівні групування
6. Встановити спосіб сортування за визначеними полями за зростання або за зменшення.

7. Натиснути на кнопку **Итоги**⇒ вибрати, яку функції використовувати для отримання підсумку

Summ – визначається сума значень відповідних даних

Avg - визначається середнє значення відповідних даних

Max - визначається максимальне значення відповідних даних

Min- визначається найменше значення відповідних даних

1. Визначити поля, за якими здійснюється сортування даних та напрямок сортування

1. Вибрати стиль звіту

2. Ввести ім'я звіту ⇒ Готово.

При створенні згрупованого звіту треба мати на увазі, якщо звіт має тільки одну групу записів, то по замовченню не відображається примітка відповідної групи, тому не можливо застосування підсумкових функцій.

Для відображення примітки відповідної групи:

1. Відкрити звіт у режимі Конструктору
2. Свойства відповідної групи ⇒ Сортировка и группировка
3. У вікні Сортировка и группировка у області Свойства группы встановити у полі Примечание значення Да
4. У області Примечание застосувати необхідну статистичну функцію.

Створення підлеглого звіту

В MS Access існує можливість створити звіт, який містить один або декілька приєднаних або підлеглих звітів, які є самостійним звітом. Створюються підлеглі звіти так саме, як підлеглі форми. При створенні підлеглого звіту треба звернути увагу на те, що об'єкти, які не мають зв'язаних полів у одному форматі, не можуть бути поєднані у підлеглому звіті. Перед створення підлеглого звіту треба переконатись, що вже існують об'єкти, які мають поєднуватись.

1. Створити головний звіт та звіт, який має використовуватись як підлеглий.

2. Відкрити головний звіт у режимі Конструктору.

3. Збільшити розмір головного звіту.

4. Натиснути на кнопку. Подчиненная форма/отчет .

5. Позначити, де на основному звіті треба розмістити підлеглий звіт.

6. Викликати вікно Свойства для підлеглого звіту⇒ на закладні Данные у полі Объект-источник визначити, який звіт, таблиця або запит мають бути джерелом підлеглого звіту, у полях Подчиненные поля та Основные поля зазначити необхідне. У разі правильного виконання всіх етапів створення підлеглого звіту MS Access самостійно визначає зв'язані поля

7. Переглянути створений звіт, у разі необхідності відредагувати його.

Створення обчислювальних полів у звітах

Поля, що обчислюються призначені для відображення в звітах значень виразів на основі вихідних даних. Обчислювані поля в звітах можна використовувати для отримання підсумкових значень або проведення спеціальних обчислень. У звітах можна виконувати розрахунки, які не передбачаються у відповідних запитах.

Для створення у звіті поля, що обчислюється необхідно:

1. Відкрити звіт у режимі Конструктора.
2. На панелі елементів натиснути кнопку **Поле** і розмістити новий напис у потрібному місці.
3. Зробити щиголь усередині поля.
4. Ввести символ “=”, а потім математичний вираз, якій відповідає потрібним обчисленням. При цьому у якості змінних використовуються назви полів з вихідними даними у квадратних дужках - [].

Наприклад:

$$= [\text{НаСкладі}] * [\text{Ціна}]$$

Часто у звітах необхідно створити поле, в якому визначається сума значень всіх попередніх записів. Таке поле являє собою спеціальний вид підсумкового значення.

Для того, щоб текстове поле накопичувало дані попередніх записів, треба встановити значення властивості Сумма с накоплением рівним або значенню Для группы або Для всего.

Для группы –обчислюється сума відповідних значень у межах групи, у наступній групі це значення складання починається з початку.

Для всего — використовується тоді, коли у звіті не має групувань або треба знайти підсумок за всіма групами.

Накопичувальне поле може бути розміщено у області даних або у області заголовку або примітки

2. ЛАБОРАТОРНЕ ЗАВДАННЯ

Завдання 2. 1 Створення простого звіту

2.1.1. Створити звіт „Список студентів групи РП-410”, якій містить поля прізвище ім'я та по батькові та дату народження Звіт має бути відсортований за прізвищем. Зберегти за ім'ям Група_410.

2.1.2. Створити звіт „Список викладацького складу” з полями прізвище, ім'я, по батькові, посада, вчене звання, адреса. Робочий телефон, домашній телефон, дата народження. Параметр звіту – назва кафедри. Встановити сортування за прізвищем викладача. Зберегти за ім'ям Кафедра.

Вказівки що до виконання: спочатку створити запит з параметром, а потім для нього створити звіт.

Завдання 2. 2 Створення згрупованих звітів в підсумках

2.1.3. Створити звіт “Список студентів 4 курсу”, якій містить Прізвище, ім'я та по батькові, рік народження. Звіт має бути згрупований за навчальною групою, встановити сортування за прізвищем студента. Після кожної групи визначити кількість студентів у групі. Зберегти за ім'ям 4_курс

2.1.4. Створити звіт “Список студентів за роками народження”, якій має містити поля прізвище ім'я та по батькові, групу. Звіт має бути згрупований за роком народження, а список кожної групи відсортований за прізвищем. Рік народження винести в заголовок групи. Після кожного року народження визначити кількість студентів зазначеного року народження. Зберегти за ім'ям Студенти_рік.

2.1.5. Створити відомість результатів складання іспиту для кожної групи (група – параметр звіту). У звіті передбачити сортування за прізвищем студента та підрахунок середньої успішності.

Завдання 2. 3 Створення підлеглого звіту

*Створити звіт Успішність студентів, які мешкають у гуртожитку для кожної групи окремо, у якому для кожного студента відображається прізвище, ім'я та по батькові, гуртожиток та номер кімнати, де мешкає студент, а нижче перелік іспитів, що складав студент, та оцінка.

2.1.6. Створити запит на вибірку з параметром, у якому забезпечити виведення полів КодСтудента, Прізвище, Імя По батькові, Група. Параметром запиту має бути група. Зберегти запит за ім'ям Студенти_осн.

2.1.7. Створити запит на вибірку, у якому забезпечити виведення полів КодСтудента, Гуртожиток, Кімната. Зберегти його за ім'ям Гуртожиток_підл.

2.1.8. Створити звіти на обидва запита Студенти_осн та Гуртожиток_підл

2.1.9. Відкрити звіт „Студенти_осн” у режимі Конструктору та збільшити розмір області Даних.

2.1.10. Натиснути на кнопку Подчиненная форма/отчет та зазначити розміщення підлеглого звіту у області даних форми Студенти_осн.

2.1.11. У вікні Свойства підлеглого звіту зазначити на закладені Данные у полі Объект источник звіт Гуртожиток_підл, у полі Подчиненные поля - Код студента (натиснути на кнопку Построить та у вікні зазначити Код студента). Як що все зроблено правильно Access самостійно визначає поля, за якими зв'язуються основний та підлеглий звіти.

2.1.12. Переглянути створений звіт у режимі перегляду.

2.1.13. Відредагувати створений звіт: змінити при необхідності назву полів, вилучити зайві поля (на підлеглому звіті Гуртожиток_підл зайве поле Код студента), змінити розміщенні полів, виконати форматування тексту.

2.1.14. Зберегти виконані зміни у звіті.

Додати у звіт Студенти_осн ще один підлеглий звіт, що б на підлеглому звіті відображались результати сесії для кожного студента.

3. ЗМІСТ ЗВІТУ

3.1. Тема та мета лабораторної роботи

3.2. Послідовність виконання завдань лабораторної роботи, які позначені *.

3.3. Відповіді на контрольні питання

4. КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

4.1. Що таке звіт?

4.2. Які типи звітів можна зробити у Access ?

- 4.3. Що таке згрупований звіт та алгоритм його створення?
- 4.4. Що таке підсумковий звіт та алгоритм його створення?
- 4.5. Які статистичні функції використовуються у згрупованому звіті?
- 4.6. Як створити підлеглий звіт?
- 4.7. Як виконати підрахунок кількості записів у звіті?
- 4.8. Розділи звіту та їх призначення
- 4.9. Яку інформацію можна виводити у заголовку звіту?
- 4.10. Як створити звіт з параметром?
- 4.11. Як надрукувати параметр звіту?
- 4.12. Як підрахувати кількість записів у групі?
- 4.13. Як створити обчислювальне поле у звіті?

5. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

- 5.1 Елен Феддема, Access, Питер, Москва-СПб, 2010, 940с.
- 5.2 С Робинсон, Microsoft Access, Учебный курс, Питер, СПб-Москва-Харьков-Минск, 2010, 612с.
- 5.3 Т.Коннолли, К Бегг, А. Страчан, Базы данных, проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика, М-СПб_Киев, 2001, 1112с.

