**Контрольна робота**

**Тема**:

**"Створення структури бази даних. Робота з даними в MS Access"**

**Короткі теоретичні відомості**

Персональна СУБД Microsoft Access – це засіб управління базами даних і, як і інші програмні продукти цієї категорії, зберігає і видобуває дані, представляє інформацію в зручному для користувача вигляді, автоматизує рутинні задачі (такі як введення платіжних документів, карток обліку, складання розкладу і т.д.). Використовуючи Microsoft Access, можна створювати зручні вихідні форми, обробляти дані і складати різноманітні звіти.

Microsoft Access має нові інструментальні засоби створення та тиражування баз даних, аналізу їх продуктивності, забезпечуючи одночасно досить простий інтерфейс.

Microsoft Access дозволяє використовувати одночасно декілька таблиць в БД. Це полегшує процес структурування даних і виконання завдань. Програма забезпечує повне управління реляційними базами даних. Вона передбачає визначення первинних і зовнішніх ключів і повністю реалізує підтримку цілісності даних. Крім того, Microsoft Access має засоби для попередження введення некоректних даних.

Після запуску програми Microsoft Access на екрані з’являється вікно додатка, a також діалогове вікно, в якому користувач має вибрати один із наступних варіантів роботи: створення порожньої бази даних (перемикач **Нова база даних),** створення бази даних за допомогою майстра (перемикач **Запуск майстра**), відкриття однієї з існуючих баз даних (перемикач **Відкрити базу даних**)**.**

У результаті вибору перемикача **Нова база даних** утворюється порожня база даних, в яку згодом можна помістити таблиці, форми, звіти, запити і т.д. Якщо ж ви зупините свій вибір на перемикачі **Запуск майстра**, то після натискання клавіші ОК почнеться процес створення нової бази даних на основі однієї з баз колекції Access. У разі потреби відкрити існуючу базу даних слід установити перемикач **Відкрити базу даних**. У результаті після натискання клавіші ОК з’явиться список для вибору бази, яку потрібно відкрити.

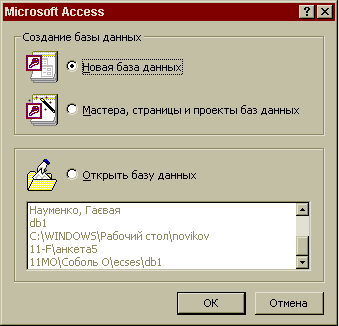


Рисунок 1. Діалогове вікно, яке дозволяє вибрати один із варіантів створення порожньої бази даних

У вікні бази даних систематизовані об’єкти бази даних: таблиці, запити, форми, звіти, макроси і модулі. Спочатку вікно нової бази даних є порожнім (рис. 2).

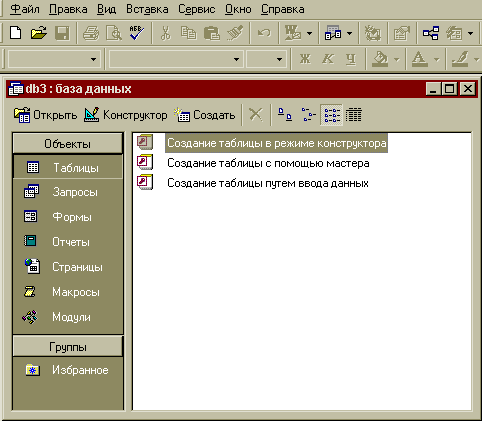


Рисунок 2. Вікно бази даних

У реляційних базах даних вся інформація зберігається у вигляді таблиць. Кожний рядок таблиці являє собою **запис**, а стовпчик – **поле**. Запис містить набір даних про один об’єкт (наприклад, назва фірми, її адреса і спеціалізація), а поле – однорідні дані про всі об’єкти (наприклад, адреси всіх занесених у таблицю фірм).

До створення нової таблиці можна приступити відразу після відкриття бази даних.

**Хід роботи**

1. У вікні бази даних активізуйте вкладку **Таблиці**.

2. Клацніть мишею по кнопці **Створити**. На екрані з’явиться вікно **Нова таблиця,** у правій частині якого перераховуються способи створення таблиці.

програма база дані користувач

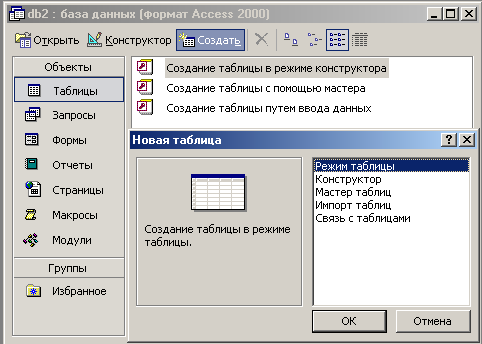


Рисунок 3. Діалогове вікно, яке дозволяє вибрати спосіб створення нової таблиці

3. Виберіть спосіб **Конструктор** (Рис. 3).

4. Після натискання клавіші ОК ви потрапите у вікно **Конструктора таблиці** (рис. 4).

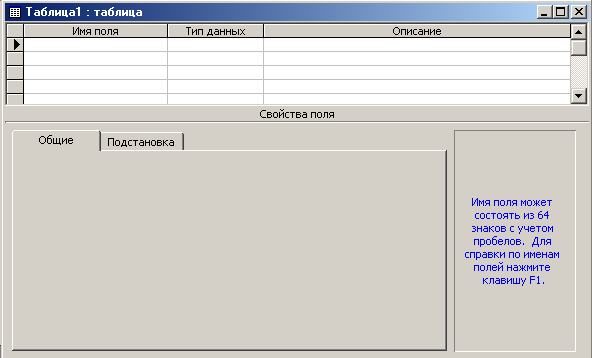


Рисунок 4. Вікно конструктора таблиці

5. Вікно конструктора таблиці складається з трьох колонок: **Ім’я поля, Тип даних** і **Опис**.

6. Введіть у перший рядок колонки **Ім’я поля** назву першого поля – Номер запису і натисніть Enter.

7. У списку **Типів даних** виберіть тип **Лічильник**. Після цього курсор переміститься у колонку **Опис**.

8. У колонку **Опис**, що служить для запису інформації про призначення поля, введіть такий опис «Служить для однозначної ідентифікації адреси».

На перший погляд описи можуть здаватися непотрібними. Але описи забезпечують користувача довідковою інформацією, яка з’являється у рядку стану, коли курсор знаходиться у відповідному полі.

9. В другий рядок колонки **Ім’я поля** введіть назву другого поля – «Код\_студента» і натисніть Enter.

Поле «Код\_студента» слід оголосити **ключовим полем.** Для цього потрібно його виділити, а потім Правка => Ключове поле.

Ключове поле однозначно ідентифікує записи в таблиці, а також збільшує швидкодію. Для ключового поля слід використовувати дані, які ніколи не повторюватимуться (наприклад, номери покупців, страховок, рахунків, фондів, накладних).

10. Зробіть описи даних для другого поля, а також створіть інші поля відповідно до даних, наведених в таблиці 1.

Таблиця 1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер поля | Ім’я поля | Тип даних | Розмір поля | Формат поля | Індексоване поле |
| 1 | Номер запису | Лічильник | «Длинное целое» | Основний |  |
| 2 | Код\_студента | Текстовий | 6 |  | Так |
| 3 | Прізвище | Текстовий | 30 |  |  |
| 4 | Ім’я | Текстовий | 30 |  |  |
| 5 | По\_батькові | Текстовий | 30 |  |  |
| 6 | Дата\_народження | Дата/час |  | Короткий формат дати |  |
| 7 | Адреса | Текстовий | 15 |  |  |

Поле з ідентифікаційними кодами студентів ми оголосили полем первинного ключа (ключовим полем). При цьому для властивості **Індексоване** **поле** програма автоматично встановила значення **ТАК (Збіги не допускаються)**. Завдяки цьому два різних записи в базі даних не можуть мати однакові ідентифікаційні номери.

**Заповнення таблиці**

Щоб заповнити таблицю, слід перейти з вікна **Конструктора** на лист даних, натиснувши кнопку **Вид** на панелі інструментів (перша зліва).

11. Заповніть базу даних відповідно до таблиці 2:

Таблиця 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер запису | Код\_  студ | Прізвище | Ім’я | По\_  батькові | Дата\_  народж. | адреса | Телефон |
| 1 | Ч-45 | Чехов | Антон | Іванович | 12.01.89 | Пр. Бажана, 46,5 | 565–67–89 |
| 2 | М-5 | Михайлов | Олексій | Петрович | 23.02.88 | В. Руденко, 5,67 | 564–78–12 |
| 3 | С-67 | Сімаков | Андрій | Петрович | 06.05.88 | В. Ревуцького, 6,4 | 565–23–05 |
| 4 | М-7 | Молохова | Світлана | Яківна | 12.03.89 | Пр. Бажана, 46,9 | 575–56–43 |
| 5 | Ч-12 | Чорна | Світлана | Дмитрівна | 01.01.89 | Пр. Бажана, 26,15 | 565–07–09 |
| 6 | А-78 | Антонов | Олександр | Петрович | 04.05.89 | В. Ревуцького, 1,8 | 565–16–15 |
| 7 | Б-23 | Баліцька | Ольга | Іванівна | 12.07.89 | Пр. Бажана, 20,35 | 575–80–44 |
| 8 | Б-14 | Баліцька | Марія | Савівна | 04.06.88 | В. Ревуцького, 7,8 | 565–34–34 |
| 9 | Г-34 | Гуменюк | Дмитро | Якович | 05.05.89 | В. Руденко, 8,7 | 575–14–07 |
| 10 | Г-78 | Габа | Людмила | Іванівна | 01.12.88 | В. Руденко, 12,17 | 574–23–49 |
| 11 | Ч-2 | Чехов | Іван | Якович | 23.02.88 | В. Руденко, 18,5 | 565–23–12 |
| 12 | М-19 | Молохова | Людмила | Савівна | 04.05.89 | В. Руденко, 8,47 | 565–09–00 |
| 13 | Б-17 | Бойко | Олександр | Петрович | 12.07.89 | В. Руденко, 9,2 | 574–11–54 |
| 14 | В-5 | Варава | Сергій | Дмитрович | 06.05.88 | В. Ревуцького, 17,8 | 565–28–25 |
| 15 | О-16 | Ольшанська | Лариса | Артемівна | 06.05.88 | Пр. Бажана, 24,5 | 574–17–19 |

12. Виконайте пошук елемента в таблиці. Для цього зробити активним те поле, у якому здійснюється пошук, а потім вибрати пункт меню **Правка / Знайти.**

З’являється вікно пошуку та заміни (рис. 9).

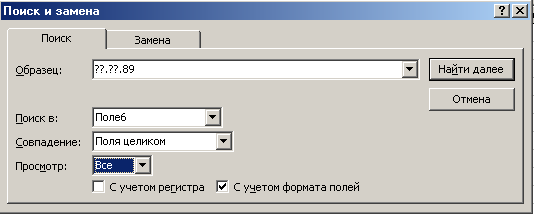


Рис. 9. Вікно пошуку та заміни

13. Зберегти таблицю під назвою «Студент». Це буде перша таблиця бази даних «Учбовий\_заклад».

14. Створити таблицю «Група» в режимі конструктора таблиць.

15. Заповнити таблицю в режимі відкритої таблиці.

Таблиця 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер\_запису | Назва\_групи | ПІБ |
| 1 | МЕ-07 | РВВ |
| 2 | ЕА-06 | БАВ |
| 3 | ЕС-08 | БЗІ |
| 4 | ЕС-06 | ОЩВ |
| 5 | ЕА-07 | РНІ |
| 6 | ОА-08 | РЛВ |
| … | … | … |

3. Зберегти під назвою «Група». Це буде друга таблиця бази даних «Учбовий заклад».

4. Створити таблицю «Викладач» за допомогою Майстра таблиць.

5. Заповнити таблицю в режимі відкритої таблиці.

Таблиця 4

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер\_запису | ПІБ | Прізвище | Ім’я | По\_батькові |
| 1 | РВВ | Розумовська | Валентина | Вікторівна |
| 2 | БАВ | Бардакова | Анна | Валеріївна |
| 3 | БЗІ | Баришева | Зінаїда | Іллівна |
| 4 | ОГВ | Огінська | Ганна | Володимирівна |
| 5 | РНІ | Романюк | Наталія | Іванівна |
| 6 | РЛВ | Романюк | Леся | Василівна |
| … | … | … | … | … |

6. Зберегти під назвою «Викладач». Це буде третя таблиця бази даних «Учбовий заклад».

7. Створити таблицю «Предмети».

8. Заповнити таблицю «Предмети».

Таблиця 5

|  |  |
| --- | --- |
| Номер\_запису | Назва\_предмета |
| 1 | Алгебра |
| 2 | Геометрія |
| 3 | Фізика |
| 4 | Інформатика |
| 5 | Хімія |
| 6 | Біологія |

9. Зберегти таблицю під назвою «Предмети». Це буде четверта таблиця бази даних «Учбовий заклад».

10. Зберегти базу даних під назвою Група\_прізвище\_ПР7.

11. Оформити звіт.

12. Записати висновок.