

## СИСТЕМА КЕРУВАННЯ БАЗАМИ ДАНИХ ACCESS 2007

Руденко В.Д.

**Анотація.** Розглянуті загальні відомості та особливості системи керування базами даних Access 2007. Наведені основи робочого середовища системи.

**Ключові слова.** Системи керування базами даних, головне вікно, робоче середовище, Access 2007.

\* \* \*

**Призначення та особливості Access 2007**

Система керування базами даних (СКБД) Access 2007 підтримує реляційні моделі даних. Основна її функція — робота зі структурованими даними у вигляді таблиць. Система забезпечує введення даних у таблиці бази даних, збереження й супровід даних, отримання з таблиць необхідних даних. Крім таблиць до основних об'єктів системи MS Access 2007 відносяться запити, форми і звіти. Запити дозволяють отримати з баз даних необхідну інформацію, звіти забезпечують оформлення цієї інформації у будь-якому вигляді, а форми — зручне введення даних у таблиці. Порядок та технологія створення і використання цих об'єктів буде розглядатися нижче. Система Access 2007 може підтримувати до 32768 об'єктів, які зберігаються в одному файлі бази даних. За умовчанням використовується формат файлів із розширенням **accdb**. Цей формат має більш широкі можливості порівняно з форматом попередніх версій Access (форматом **mdb**). Однак система Access 2007 дозволяє зберігати файли баз даних і в старому форматі.

Операції з даними, зазвичай, виконуються за допомогою структурованої мови запитів SQL. Однак користувачу не обов'язково знати оператори цієї мови. Більшість операцій з даними виконуються методом візуального конструювання запитів до бази даних, а запит на мові SQL генерується автоматично відповідно до цієї конструкції.

Крім роботи з основними об'єктами система Access надає можливість створення ще двох типів об'єктів: сторінок доступу до даних і макросів. Макроси, тобто серія макрокоманд, які виконують певні функції, використовуються для автоматизації операцій, які часто виконуються, наприклад, відкриття форм, друк звітів тощо.

Система Access 2007 забезпечує експортування даних у деякі інші програми та імпорт даних із них до бази даних. Імпортувати та експортувати можна й окремі об'єкти. Наприклад, звіт можна зберегти в форматі HTML і розмістити його на веб-сайт, або у Word, Excel та інших базах даних другого типу. Особливе значення має експортування в формати **pdf** і **xps**, тому що документи в них зберігаються у тому вигляді, у якому вони були створені. Таблиці з Excel можна імпортувати безпосередньо в базу даних.

До системи Access 2007 внесені деякі зміни порівняно з попередніми версіями. З точки зору користу-

вача найбільш значущі зміни внесені в інтерфейс, спрямований на підвищення продуктивності роботи із системою. Головним його елементом тепер є стрічка, на якій розміщено весь інструментарій для роботи з обраним об'єктом. Фактично інструменти для роботи залишилися ті ж самі, але доступ до них здійснюється через перероблені пункти меню. Наприклад, функції звичного для всіх пункту меню **Файл** тепер виконуються за допомогою кнопки **Office**, а функції меню **Правка** — за допомогою пункту **Home**. Інтерфейс системи Access 2007 описано в наступному підрозділі.

Система Access 2007 функціонує під керуванням операційної системи Windows XP (SP2) або пізніших версій. Рекомендується використовувати комп'ютер із процесором тактової частоти не менше 1 ГГц й оперативною пам'яттю не менше 512 МБ. Мінімальні вимоги до апаратних засобів комп'ютера такі: тактова частота процесора — 500 МГц, оперативна — 256 МБ, вільний дисковий простір для установки системи — 2 ГБ, роздільна здатність екрану — 800×600 (рекомендується 1024×768). Для встановлення Access 2007 на власний комп'ютер потрібен дистрибутив цього пакета програми.

**Елементи головного вікна Access 2007**

Головне вікно системи Access 2007 з'являється на екрані монітора після її запуску. Запуск системи можна здійснити різними способами, наприклад, після завантаження операційної системи можна виконати команду **Пуск\Програми\Microsoft Office\Microsoft Access 2007**. Головне вікно системи Access зображене на рис. 1. Область **Початок роботи з Microsoft Office Access** призначена для швидкого початку роботи із системою. Зокрема можна отримати доступ до довідкової системи, створити нову базу даних або відкрити базу даних, з якої здійснювалася робота в попередніх се-



Рис. 1

ансах. Будь-яка робота з базою даних розпочинається з головного вікна.

За допомогою головного вікна обирається подальший режим роботи, а саме:

- відкривається вже існуюча БД;
- створюється нова база даних.

Розглянемо елементи інтерфейсу головного вікна. Як видно з рис. 1, інтерфейс системи Access 2007 принципово відрізняється від інтерфейсу попередніх систем. Тут немає звичних пунктів меню. Деякі автори називають такий тип інтерфейсу стрічковим. У лівому верхньому куті вікна розташована кнопка **Office**, у разі натиснення якої відкривається вікно (рис. 2) з командами для роботи з документами (**Створити, Зберегти, Друк** тощо). Деякою мірою ця кнопка є аналогом пункту меню **Файл** попередніх програмних засобів Windows.

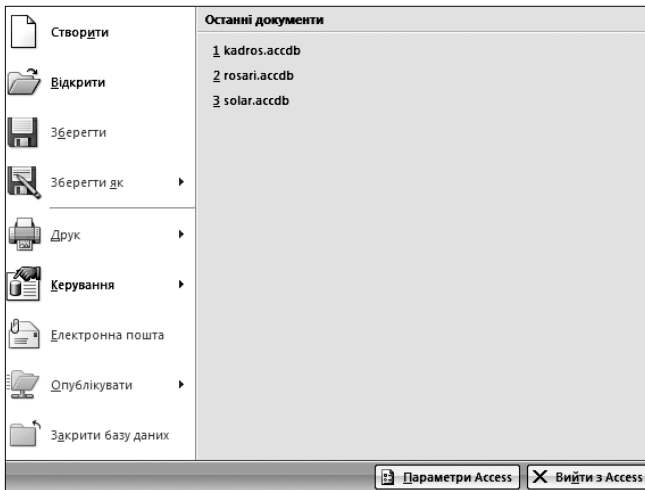


Рис. 2

Зверніть увагу на те, що в нижній частині вікна кнопки **Office** є кнопка **Параметри Access**. Після натиснення на цю кнопку відкривається вікно, у якому розміщені команди для налаштування основних параметрів Access. Але ми не радимо вже на початку роботи із системою користуватися цими командами. Необхідні параметри встановлені зазавжди і діють за замовчуванням. Після повного ознайомлення із системою можна повернутися до цього питання. Якщо Ви відкривали вказане вікно, закрийте його шляхом натиснення на кнопку **Скасувати**. Закриття вікна кнопки **Office** здійснюється шляхом натиснення кнопки миші поза межами цього вікна.

У правому верхньому куті головного вікна знаходиться кнопка знаку питання (?), після натиснення якої відкривається вікно **Довідка: Access** (рис. 3). У вікні перелічені розділи, за якими можна отримати детальну довідкову інформацію. Для закриття вікна довідки необхідно натиснути кнопку **Закрити** (\*), яка розташована у правому верхньому куті цього самого вікна.

Під кнопкою **Office** розміщена панель швидкого доступу, у якій містяться кнопки команд, які часто використовуються (**Створити** — Ctrl+N, **Відкрити** — Ctrl+O, **Зберегти** — Ctrl+S та інші). Кількість ко-

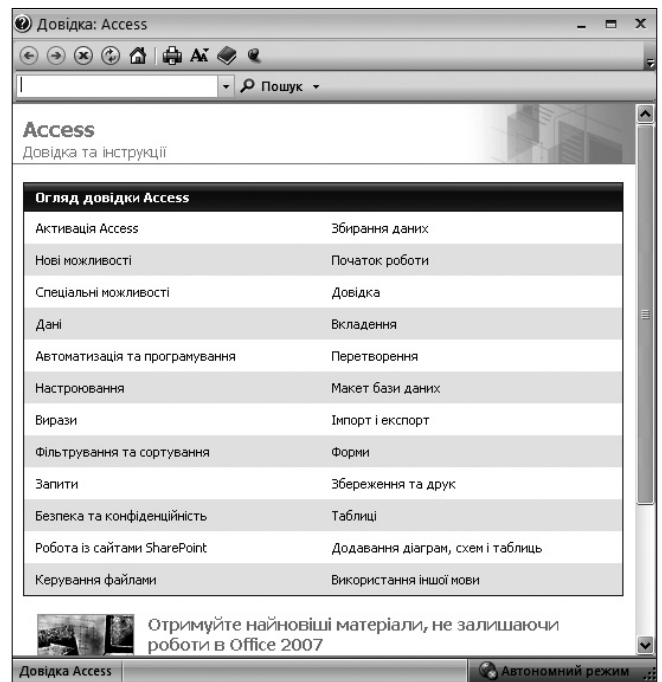


Рис. 3

манд на цій панелі можна змінювати за допомогою кнопки **Налаштувати панель швидкого доступу**, яка розміщена на цій панелі праворуч. Після натиснення на цю кнопку відкривається вікно з переліком команд (рис. 4), які можуть бути розміщені на панелі швидкого доступу (галочкою відмічені ті, які у даний час є на цій панелі). Ми радимо поки що не змінювати стан команд. Для закриття вікна **Налаштувати панель швидкого доступу** слід натиснути клавішу миші поза межами цього вікна.

Нижче панелі швидкого доступу знаходяться три поля. Праворуч у полі **Відкриття останньої бази даних** відображаються імена декількох останніх баз даних, з якими працював користувач (кількість таких імен можна змінювати). У центральному полі розміщені елементи, призначення яких безпосередньо впливає з їх назви. Ліворуч розташоване поле **Категорії шаблонів**, яке містить декілька шаблонів (**Локальні шаблони** та інші). Шаблон — це готове застосування, яке містить вже розроблені таблиці, форми, звіти, запити, макроси і зв'язки, і які можна одразу використовувати на практиці.

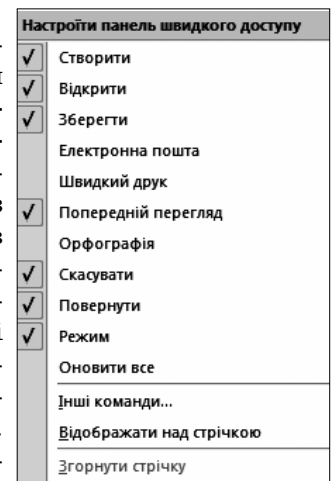


Рис. 4

### Елементи робочого середовища Access 2007

Робоче середовище системи Access 2007, з яким працює користувач у певний момент часу, досить різноманітне. Його зміст залежить як від режиму роботи з БД (створення нової БД, відкриття вже існуючої БД), так і від об'єкта, з яким у даний момент часу

здійснюється робота (з таблицею, звітом та іншим). Розглянемо варіант робочого середовища, яке розміщується у головному вікні в процесі створення нової бази даних. Принципи, закладені в його створення, та порядок розміщення елементів у вікні є загальними і для інших режимів та об'єктів, а їх зміст, безумовно, інший. Нагадаємо ще раз, що ніяких налаштувань ми поки що не виконуємо і працюємо за замовчуванням. Зазначимо, що в системі Access 2007 база даних може створюватися одним із трьох варіантів:

- створюється нова пуста база даних «з нуля». Тобто самостійно розробляється структура БД та її об'єкти, до яких вносяться необхідні дані;
- створюється копія вже існуючої БД;
- база даних створюється з використанням шаблонів.

Робоче середовище будемо розглядати для першого варіанту. Для його завантаження виконаємо такі дії. Завантажимо систему Access 2007. На панелі швидкого доступу головного меню натиснемо кнопку **Створити**. У правій частині вікна з'явиться область **Пуста база даних**, у якій наберемо ім'я файлу, наприклад, *vik\_1*, і натиснемо кнопку **Створити**, яка розміщена під іменем файлу. Водночас файл бази даних буде зареєстровано у папці, ім'я якої вказано нижче поля **Ім'я файлу**, а на екрані з'явиться головне вікно з робочим середовищем, зображеним на рис. 5. Зазначимо, що файл БД можна зареєструвати і в іншій папці. Для цього можна скористатися кнопкою **Пошук розташування для даних**, яка розташована праворуч від поля **Ім'я файлу** (див. рис. 4).

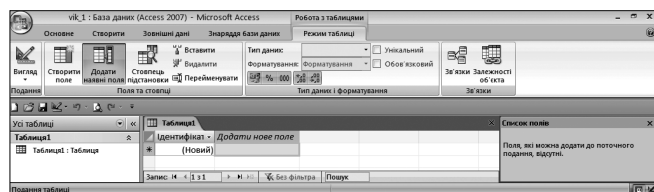


Рис. 5

Звернемо увагу на те, що в цьому вікні присутні деякі елементи, головного вікна, зображеного на рис. 1, зокрема панель швидкого доступу, кнопка Office та інші. Розглянемо нові елементи у відкритому вікні (див. рис. 5).

1. Самий верхній рядок — це рядок заголовку, у якому відображується ім'я бази даних (у даному випадку ім'я *vik\_1*) та ім'я програми Access. Інколи тут розміщується також і панель швидкого доступу, але, зазвичай, вона розміщується нижче (під смугою інструментів).

2. Під рядком заголовка розміщена смуга інструментів, на якій постійно присутні чотири вкладки: **Основне**, **Створити**, **Зовнішні дані**, **Знаряддя бази даних**. Вибір необхідної вкладки здійснюється натисненням на ній клавіші миші. Обрана вкладка висвітлюється іншим кольором. Під назвами вкладок розміщуються назви груп команд обраної вкладки. Якщо, наприклад, обрана вкладка **Створити**, то будуть висвітлені такі групи команд: **Таблиці**, **Форми**, **Звіти**, **Додатково** (рис. 6).

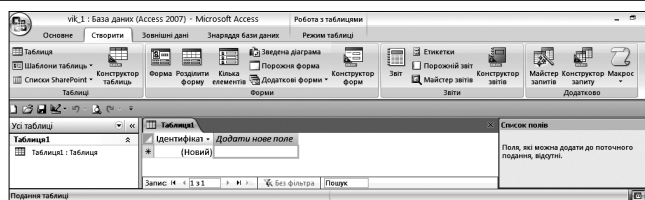


Рис. 6

Команди об'єднуються в групи за функціональним призначенням. Кнопки команд розміщуються безпосередньо над назвами груп. Запуск команд здійснюється натисненням кнопки миші на відповідній кнопці. Розглянемо призначення наведених вище вкладок:

- **Основне** — містить команди, які часто використовуються під час роботи з БД, зокрема, команди для роботи з буфером обміну, установки параметрів шрифту та абзаців тексту RTF, сортування даних та інші;
- **Створити** — містить команди створення об'єктів БД (таблиць, форм, звітів, запитів і макросів);
- **Зовнішні дані** — містить команди збирання, імпорту й експорту даних;
- **Знаряддя бази даних** — містить команди для виконання основних операцій з БД, наприклад, команди аналізу й переміщення даних між застосуваннями, захисту даних паролем, виклику редактора Visual Basic та інші.

Крім розглянутих чотирьох вкладок на смугі інструментів можуть знаходитися й інші вкладки, назви яких залежать від об'єктів, з якими здійснюється робота. У даному випадку розміщена вкладка **Режим таблиці**, яка містить команди для роботи з таблицями.

3. Під смугою інструментів, зазвичай, розміщується панель швидкого доступу, призначення елементів якої було розглянуто раніше.

4. Ліворуч під смугою швидкого доступу знаходиться область переходів між об'єктами бази даних (таблицями, запитом, формами, звітами, сторінками і макросами). Для виклику назв об'єктів необхідно в цій області натиснути кнопку стрілка вниз (▼). Потім об'єкт вибирається натисненням на ньому кнопки миші. Перехід на новий об'єкт здійснюється аналогічно.

5. У центрі, під смугою швидкого доступу — це робоча область головного вікна, у якому відображуються вибрані об'єкти баз даних (у даному випадку область таблиць).

6. Нижній рядок — це панель навігації, призначення елементів якої будуть розглянуті пізніше.

**Анотація.** Рассмотрены общие сведения и особенности системы управления базами данных Access 2007. Приведены основы рабочей среды системы.

**Ключевые слова.** Системы управления базами данных, главное окно, рабочая среда, Access 2007.

### Література

1. *Тимошок Т.В.* Microsoft Office Access 2007. Самоучитель. — М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2008. — 464 с.
2. *Сеннов А.С.* Access 2007. Учебный курс (+CD). — СПб.: Питер, 2007. — 267 с.

(Далі буде)