***Тема:*** Створення запитів, звітів, форм за допомогою майстра та в режимі конструктора. Редагування запитів і форм в режимі конструктора.

***Мета:*** засвоїти відомості про роботу з БД і СУБД, ознайомити учнів з створенням таблиць, запитів, форм і звітів з використанням майстра; *розвивати* координацію рухів, зорову пам’ять, вміння працювати з програмами;*виховувати* зосередженість, вміння активно сприймати новий матеріал, вміння раціонально використовувати робочий час, дисциплінованість під час роботи за ПК .

***Тип уроку*:**  Урок вивчення нового матеріалу (лекція)

***Структура уроку***

1. Організаційний момент
2. Мотивація навчальної діяльності
3. Вивчення нового матеріалу
4. Робота за ПК
5. Контрольно-оцінювальний етап
6. Домашнє завдання

***Хід уроку***

**І. Організаційний момент**

На минулому уроці ми вивчали теоретичний мате­ріал про БД та СКБД. Сьогодні ми будемо вивчати те, як створювати таблиці, запити, звіти, форми— основний атрибут сучасної СКБД в режимі майстра. Подивимося, як редагувати запити і форми в режимі конструктора.

**II. Мотивація навчальної діяльності**

Цікаво, в чому схожість та відмінність між формами й звітами? (Процес побудови звіту за допомогою майстра схожий на процес створення форми, відмінність: в звіті не можна вносити змін). Чи можна змінити умову в запиті створеного за допомогою Майстра? (Тільки, якщо перейти до режиму конструктор)

Сам на ці питання та на багато інших ми отримаємо відповіді на сьогоднішньому уроці.

**ІІІ. Вивчення нового матеріалу**

***Створення таблиць за допомогою майстра.***

*Таблиця* — організація збереження даних у вигляді двовимір­ного масиву. Вона є основним об’єктом БД. Решта — похідні від таблиці.

*Таблиці* — це об’єкти, у яких безпосередньо зберігаються дані.

Створити таблицю можна, вибравши у вікні БД вкладку *Табли­ця* і використавши *Конструктор* або *Майстер,* використовуючи шаблони. Але запропоновані шаблони не завжди відповідають вимогам користувача. І виникає необхідність змінювати вже існуючі шаблони в *режимі конструктора*. Використання *Мастера таблиць* допоможе вибрати поля з існуючих уже таблиць. Як правило, форму, запити, звіти створюють за допомогою майстра або в режимі автоформи, а потім допрацьовують у режимі конструктора.

Є й інші спосо­би. Вони наведені в таблиці. *(слайд 2)*

|  |  |
| --- | --- |
| Спосіб | Опис |
| Режим таблиці | Виводить бланк (форму) абстрактної таблиці, яка потім може набувати конкретної форми і змісту |
| Конструктор | У режимі конструктора можна безпосередньо вказати параметри всіх елементів структури таблиці |
| Імпорт таблиць | Імпорт даних у таблицю з інших файлів |

СУБД MS Access дає можливості створювати таблиці різними способами, перелік яких відображається в діалоговому вікні Нова таблиця *(слайд 3),* що зявляється при натисканні кнопки «Создать», або у вікні БД, якщо вибрати зі списку категорій об’єктів Таблиці(див. таблицю ).

Таблиці складаються з полів та записів. Полями називають стовпці, а записами — рядки. Увести запис до таблиці означає запо­внити даними рядок. Щоб створити таблицю, необхідно визначити її поля, типи даних цих полів, а іноді й деякі додаткові властивості. Не всі дані займають в комп’ютері однаковий об’єм. Для їх компак­тного зберігання необхідно чітко визначити їх тип.

При створенні таблиці за допомогою майстра пропонується обрати категорію таблиці, яку слід створити(Ділові чи Особисті) та переглянути шаблони таблиць обраної категорії. Подані шаблони містять найбільш часто вживані поля, тому вибір потрібних полів зі списку *Зразки полів* та включення їх до нової таблиці спрощує процес створення структури деяких таблиць. Найбільш коректно спростити структуру таблиці, тобто визначити типи полів, їх властивості, задати ключове поле тощо, дозволяє *режим конструктора.* Однак при створенні таблиць будь-яким іншим способом в подальшому можна її відкрити в режимі конструктора та внести зміни.

***Створюємо таблицю:***

1. Завантажити MS Access.
2. Створити та зберегти файл.
3. Вказати спосіб створення таблиці та натиснути ОК.
4. Вибрати зі списку «образцы – таблиц» та вказати потрібні поля, використовуючи значки <, >, << та >>. Натиснути «Далее».
5. Вибрати спосіб визначення ключа. Натиснути «Готово».
6. Вибрати «Вывести даные непосредственно в таблицу». Натиснути «Далее».
7. Вводити дані*.(слайд 4)*

***Створення форм за допомогою майстра***

***Форма*****—** це об’єкт системи управління базами даних, призначений для зручності введення інформації в таблиці і відображення її на екрані.

**Форми зазвичай використовують для наступних цілей:**

* для введення нових даних в таблицю, їх редагування і видалення;
* для вибору даних, їх попереднього перегляду і для друку звіту;
* для відкриття інших форм або звітів. *(слайд 5)*

Форми у СУБД ACCESS створюються самостійно або за до­помогою майстрів. Форму, для цього достатньо зі списку категорій об’єктів обрати *Форми* та вибрати режим *Створення форми за допомогою майстра. (слайд 6)* На першому кроці слід обрати таблицю чи запит, на основі яких створити форму, та з доступних полів вибрви ті, які слід розмістити у формі. На наступних кроках пропонується обрати вигляд форми(в один стовпчик, табличний тощо), стиль оформлення та її назву. Створену форму за допомогою майстра, мо­жна доробити у режимі конструктора. Ми вибираємо на першому етапі *Стиль форми* (*слайд 7*), вигляд представлення даних і зовнішній вигляд форми(*слайд 8*).

*Для створення форми за допомогою майстра форм потрібно:*

1. Активізувати вкладку «Формы» в поточній БД.
2. Дати команду «Создать...».
3. Вказати спосіб створення форми – «Мастер форм» – та натиснути ОК.
4. Вибрати зі списку таблицю-джерело та вказати потрібні поля, використовуючи значки <, >, << та >>. Натиснути «Далее».
5. Вибрати зовнішній вигляд форми (в один столбец, ленточный, табличный, выровненный). Натиснути «Далее».
6. Обрати потрібний стиль представлення форми. Натиснути «Далее».
7. Вказати ім’я форми та натиснути «Готово».(*слайд 9*)

***Створення запитів за допомогою майстра***

**Запит** (англ. - query) – засіб добування з бази даних необхідної інформації. Питання, сформоване для бази даних і є запит.

**Існує кілька типів запитів**:

* **на вибірку** - використовується при виборці даних за параметром, створення полів які є результатом обчислень з даними таблиць.
* **Запит –дія** :
* **на відновлення** - автоматична зміна значень деяких полів таблиці
* **на додавання** **нової таблиці** – Створення нової таблиці в БД
* **на додавання** **(доповнення)**– об’єднання однорідних даних з двох таблиць однакової структури
* **на видалення** – знищення даних, що відповідають умові в таблиці-джерелі. Одноразовий запит
* **перехрестний запит** - знаходження спільних даних по кільком зв’язаним таблицям
* **запит з параметром** – використовується при виконанні розрахунків в обчислюваних полях чи при виборці даних за параметром (заздалегідь невідомим, вводиться користувачем кожен раз).(*слайд 10)*

**Найпоширенішим є запит на вибірку.** Який ми сьогодні розглянемо. Запити на вибірку використовуються для відбору потрібної користувачеві інформації, які розміщена в таблицях. Вони створюються тільки для зв'язаних таблиць. Результати виконання запиту відображаються у вигляді таблиці. Запити такої таблиці формуються на основі виконання сукупності умов для відбору записів із заданих таблиць, враховуючи встановлені між ними зв’язки. Таблиця з результатами пошуку за запитом може застосовуватися під час подальшого опрацювання даних.

За допомогою *Майстра* можна створювати лише прості запити на вибірку, які не містять умов відбору та обчислювальних полів. При виборі *Створення запиту за допомогою майстра* відображається діалогове вікно, в якому слід з однієї чи кількох зв’язаних таблиць, назви яких можна вибрати зі списку, що розкривається, вибрати поля, необхідні для формування запиту, та перенести їх до області *Обрані поля* у потрібній послідовності (*слайд 11*).

*При складанні запиту по декількох таблицях* виберіть необхідні таблиці, а потім натискуйте кнопку *Закрити*. На екрані відображуватиметься вікно, що дозволяє виконати налаштування запиту в режимі конструктора. У нижній частині вікна відображує порожній бланк запиту, який призначений для визначення запиту або фільтру в режимі конструктора запиту або у вікні розширеного фільтру.

Вікно структури запиту має вигляд, показаний на *слайді 12.*

***Запуск запиту***

У режимі конструктора запит можна запустити наступними способами:

* вибрати в меню Запит (Query) команду Запуск (Run);
* натискувати кнопку Запуск (Run) на панелі інструментів.

***Створення звітів за допомогою майстра***

**Звітом** називається організована і відформатована інформація, узята з бази даних і призначена для виводу на друк. *(слайд 13)*

Він може мати вигляд таблиці або оформлений по розробленій користувачем вільній формі. Звіт дозволяє вибрати критерії, згідно з якими витягується інформація з бази даних. Його можна доповнити малюнками, діаграмами, коментарями.

У звіті можна групувати і сортувати дані, представити дані на діаграмі, обчислити підсумкове значення, наприклад, визначити виручку, отриману від продажу товарів на певну дату. Звіти дозволяють задати зовнішній вигляд відображення інформації у віддрукованому вигляді. Їх можна використовувати для аналізу даних і передачі їх в інші організації. Звіт можна відправити по електронній пошті, опублікувати в Інтернеті.

Для створення звіту в середовищі MS Access потрібно у списку категорій об’єктів вибрати *Звіти* та натиснути кнопку *Створити.* Серед запропонованих режимів найзручнішим є *Майстер звітів,* за допомогою якого задаються параметри звіту. Методи створення звітів показані на *слайді 14.* Режим конструктора використовується в особливих та нетипових випадках, або для внесення змін до звіту, побудованого за допомогою *Майстра.*

При виборі полів (*слайд* 15), які будуть внесені до звіту, діє те ж равило, що і для форм та запитів – у якому порядку поля будуть перенесені до списку *Обрані поля,* в такому вони і розміщуватимуться у звіті, незалежно від порядку їх розташування в джерелі(таблиці чи запиті). На наступних кроках роботи *Майстра* треба вказати: чи потрібно виконувати групування чи сортування за певними полями (*слайд* 15), вигляд макета звіту – табличний, стовпчиковий чи вирівняний, стиль оформлення та назву звіту.(*слайд 16)*

***Редагування запитів в режимі конструктора.***

Запит на вибірку може бути відкритий в різних режимах, зокрема в режимі таблиці чи в режимі конструктора. Відкрити запит в режимі конструктора можна клікнувши на відповідному значку. Бланк конструктора запитів поділено на дві частини (*слайд 17*): у верхній частині вказано таблиці, на основі яких створено запит, у нижній – записуються всі параметри запиту, тобто його структура.

Під час редагування структури запиту в режимі конструктора можна видаляти деякі поля, чи додавати інші з таблиць, що взяті за основу, змінювати послідовність розміщення полів, задавати порядок сортування за деякими полями, вказувати умови відбору записів, додавати нові поля, яких немає в таблиці даних, але які можуть бути створені в результаті обчислень, виконувати підсумкові обчислення з використанням групових операцій, які можна застосовувати до полів, значення в яких повторюються *(слайд 18)*.

***Редагування форм в режимі конструктора.***

Під редагуванням форми розуміються такі зміни, як видалення поля і додавання нового, додавання нових текстових записів і зміна існуючих і т. п.

З цим питанням пропоную ознайомитися самостійно, шляхом виконання вправи 21.6.1 Внесення змін у форму в режимі конструктора.

**ІV. Робота за ПК.**

***Давайте спробуємо створити таблицю:***

1. Завантажуємо СУБД MS Access відомим способом.
2. Воконуємо вказівку *Файл/Створити.* В області *Створити файл* вибрати посилання *Нова база даних* Вкажіть назві файла, наприклад *Учні* та папку *База даних* вашої структури папок, як місце для збереження БД *Учні.*
3. Зі спискуобєктів БД оберіть *Таблиці* та виберіть режим *Створення таблиці за допомогою майстра.*
4. Виберіть категорію таблиць *Ділові* та серед шаблонів таблиць *– Контакти.*
5. За допомогою кнопки « > » перенесіть до області *Поля нової таблиці* поля, зображені на слайді 4. Натисніть кнопку *Далі.(слайд20)*
6. Задайте імя нової таблиці – *Учні* та встановіть спосіб визначення ключового поля – MS Access *автоматично визначає ключ(слайд 21).* Натисніть кнопку *Готово.*
7. Далі відкрийте таблицю *Учні* в режимі конструктора та змініть імена деяких полів, щоб вони відповідали завданню(*слайд 23*). Закрийте таблицю та збережіть зміни.
8. Виберіть режим *Створення таблиці шляхом введення даних.* Замість стандартних імен полів *Поле1, Поле2…*введіть імені так як вказано на слайді 22.
9. Закрийте таблицю і назвіть її *Вулиці.* На пропозицію, яка зявляється у діалоговому вікні *Створити ключове поле,* натиснути кнопку *Ні.*
10. Створіть таблицю *Район.*Зробіть поле *КодРайону* ключовим.
11. Закрийте все і збережіть зміни.

**V. Підведення підсумків**

***Фронтальне опитування(****слайд 24****)***

1. Що таке запит і навіщо його використовують?
2. Які типи запитів існують? Охарактеризуйте кожен із них.
3. Які режими роботи з запитами є?
4. Для чого призначені звіти?
5. Які об’єкти можуть бути джерелом даних для звіту?
6. За допомогою яких режимів може бути створений звіт?
7. Що таке форма і навіщо її використовують?
8. Охарактеризуйте методи створення форм?
9. У яких режимах можна змінити запит? Як це зробити?
10. Що саме можна змінити при редагуванні запиту?

**VI.Домашнє завдання**

Вивчити терміни, конспект, § 21.2, 21.5, 23, 24. Виконати вправи 21.5.1, 23.2.1(*слайд 25*)