

Знайомство з СУБД ACCESS 2017. Створення однотабличної бази даних. Введення даних в таблицю.

Мета роботи: навчитися створювати однотабличну базу даних і наповнювати таблицю даними за допомогою форми. Уявити поняття: СУБД, база даних, структура таблиці, таблиця, запис, поле, тип даних, властивості поля, ключ (простий та складений), поле підстановок, режим конструктора таблиці, форма.

Теоретичні відомості

База даних - сукупність даних певної структури, призначена для довготривалого збереження в пам'яті комп'ютера, характеризує актуальний стан деякої предметної області та задовольняє інформаційні потреби користувача. Бази даних (реляційні) можуть бути однотабличні або багатотабличні.

СУБД (система управління базою даних) – програма, за допомогою якої можна створювати та використовувати базу даних.

Структура таблиці – імена полів таблиці, типи даних полів, властивості полів. Структура таблиці визначає також порядок полів таблиці, але для СУБД порядок полів не має значення.

Таблиця - основний об'єкт бази даних, в якому зберігається інформація. Кожен рядок таблиці називається записом, кожен стовпчик - полем запису. Запис містить набір даних про один об'єкт (наприклад, назва фірми, її адреса, спеціалізація), а поле - однакові дані про всі об'єкти (наприклад, адреси всіх записаних у таблицю фірм).

Конструктор таблиць – інструмент СУБД, за допомогою якого користувач створює структуру таблиці, а саме: задає назви полів таблиці, обирає зі списку тип даних поля, у разі потреби змінює властивості поля.

Ключ таблиці - це одне або декілька полів таблиці, які однозначно ідентифікують запис. Простий ключ – ключ з одного поля. Складений ключ- ключ з декількох полів.

Запис (кортеж) – рядок таблиці.

Поле – стовпець таблиці.

Тип даних – властивість даних, яка визначає формат даних в пам'яті комп'ютера, об'єм пам'яті та набір дій, які можна виконувати з даними.

Форма – об'єкт бази даних, призначений для відображення на екрані даних з таблиць, результатів виконання запитів на вибірку (означення запиту на вибірку в завданнях до наступних лабораторних робіт). Форма може відображати усі або окремі поля. За допомогою форми з усіма полями можна вводити дані у таблицю.

1. Запустити програму ACCESS 2017. Створити базу даних *Кадри*.

Запустіть СУБД MS Access 2017, виконавши команду **Пуск**→**Програми**→**Microsoft Office** →**Microsoft Office Access 2017**.

На вкладці **Файл** виберіть варіант **Нова база даних**.

В полі **Ім'я файла** внесіть назву файла *Кадри*, перейдіть у свою папку і натисніть кнопку **Створити**.

Програма створить порожню базу даних **Кадри** та *Таблицю1* з полем *Код*.

Навести курсор на заголовок таблиці, відкрити контекстне меню (права клавіша миші), вибрати режим **Конструктор**. У вікні, яке відкриється, ввести назву таблиці *Співробітники*, **ОК**. Відкриється вікно конструктора таблиць:

Рис.1

4.Створити структуру таблиці *Співробітники* в режимі **Design View (Конструктор).**

Назву поля *Код* замінити на *Табельний номер*. Тип даних – числовий. Створити інші поля (див. таблицю нижче).

Назва поля	Тип даних	Властивості поля (задають у нижній частині вікна конструктора)
Табельний номер	Числовий	Ключове поле
Прізвище	Текст	Розмір поля - 20 Обов'язкове - Так
Ім'я	Текст	Розмір поля - 20 Обов'язкове - Так
Дата народження	Дата/час	Формат - Short Date Обов'язкове - Так
Фото	OLE-об'єкт	Обов'язкове - Ні
Одружений	Yes/No (логічний)	
Дата прийому на роботу	Data/Time (дата/час)	Формат - Short Date Обов'язкове - Так
Посадовий оклад	Currency (грошовий)	Формат – Currency
Адреса	Text (текстовий)	Розмір поля - 50 Обов'язкове - Так
Телефон	Text (текстовий)	Розмір поля - 7 Обов'язкове - Ні

5.Створити в таблиці *Співробітники* поле підстановок *Посада*.

Активізувати наступне поле таблиці, ввести назву: *Посада*.

При виборі типу даних поля *Посада* вибрати **Lookup Wizard...(Майстер підстановок...)**.

Відкриється діалогове вікно створення поля підстановок. Встановити перемикач у позицію **I will type in the values that I want (Буде введено фіксований набір значень), Next (Далі)**. В наступному вікні залишити кількість стовпчиків -1, ввести в цей стовпчик список значень можливих посад : директор, бухгалтер, продавець, експедитор, водій. Кожне слово - назву посади слід вводити в окремому рядку стовпчика. **Finish (Готово)**.

Інші властивості поля *Посада*: розмір поля -10, обов'язкове - так. Поле підстановок створене.

6.Створити в таблиці *Співробітники* ключове поле.

Для таблиці *Співробітники* таким полем може бути *Табельний номер*. Активізувавши поле *Табельний номер*, клацнути по кнопці із зображенням ключа на панелі інструментів. Ключове поле створене.

7. Зберегти структуру таблиці.

Клацнути по закриваючій кнопці вікна конструктора або вибрати з меню **File (Файл)** команду **Save As...(Зберегти як...)**. З'явиться діалогове вікно. В поле імені ввести назву таблиці: *Співробітники*, клацнути по кнопці **ОК**.

У вікні бази даних на вкладці **Tables (Таблиці)** з'явиться піктограма таблиці. Створення структури таблиці завершено.

8. Виконати вправи зі зміни структури таблиці.

При створенні структури таблиці могли бути допущені помилки. До наповнення таблиці даними такі помилки можна виправити. Якщо в таблицю вже введені дані, то зміна структури таблиці може призвести до втрати даних.

ACCESS надає такі можливості для модифікації структури таблиці:

- * зміна назви поля та/або його типу, властивостей;
- * вставлення пропущеного поля;
- * видалення помилково введеного поля;
- * зміна послідовності полів у таблиці.

Щоб *змінити структуру* таблиці, її слід відкрити в режимі конструктора. На вкладці **Tables (Таблиці)** виділити піктограму таблиці, клацнути по кнопці **Design (Конструктор)**.

Зміна назви поля та/або його типу, властивостей - активізувати назву поля або його тип або властивість. Ввести потрібні зміни.

Вставлення пропущеного поля - активізувати поле, перед яким слід вставити нове поле. Вибрати команду **Insert (Вставка), Field (Рядки)** або скористатися кнопкою на панелі інструментів **Insert Row (Вставити рядки)**.

Видалення помилково введеного поля - виділити помилково введене поле, вибрати команду **Edit, Delete** або скористатися кнопкою **Delete Row**.

Зміна порядку полів у таблиці - виділити поле, яке слід перемістити. Тримаючи натиснутою ліву клавішу миші (вказівник набуде форми прямокутника), перемістити вказівник так, щоб контрастна лінія була між тими полями, між якими повинно знаходитися виділене поле. Відпустити клавішу миші.

Після зміни структури таблиці закрити таблицю з урахуванням внесених змін.

9. Створити форму для введення даних у таблицю *Співробітники*.

Виконати команду **Створення, Майстер форм**. Відкриється вікно:

За допомогою кнопки перенести у форму усі поля таблиці, натиснути кнопку **Готово**. Відкриється форма, яка успадковує назву таблиці.

9. Ввести дані в таблицю *Співробітники*. (див. Додаток 1).

До наповнення таблиці даними підготувати папку з фотографіями людей. Поле *Фото* необов'язкове для заповнення, тому достатньо використати 2-3 фотографії.

При введенні даних типу **Data/Time (Дата/время)** роздільником між числом, місяцем та роком може бути крапка або знак /.

Для введення в логічне поле значення **True** слід клацнути по зображенню квадрата у полі.

Для введення в поле *Фото* слід відкрити контекстне меню до поля (права клавіша миші), вибрати команду **Вставити об'єкт**. У вікні, яке відкриється, встановити опцію *Створити з файлу* та опцію *Зв'язок*. За допомогою браузера файлової системи знайти на диску файл з потрібним фото і натиснути ОК.

Якщо для поля встановлена властивість **Обов'язкове поле** - Так, ACCESS буде вимагати обов'язкового заповнення поля.

16. Завершити роботу з базою даних і програмою ACCESS.

Для того, щоб завершити роботу, потрібно клацнути на закриваючій кнопці в заголовку програми.

Контрольні запитання

1. Що таке база даних ?
2. Що таке система управління базою даних?
3. Що таке таблиця?
4. Що таке структура таблиці?
5. Що таке запис ?
6. Що таке поле ?
7. Що таке ключ?
8. В яких випадках створюють складений ключ?
9. Запишіть типи даних MS ACCESS.
10. Для чого створюють поле підстановок?
11. Як створити форму для введення даних в таблицю?
12. Як ввести в таблицю фотографію (рисунок)?

Додаток 1

Табельний номер	Прізвище	Ім'я	Дата народження	Фото	Одружений	Дата прийому на роботу	Оклад	Адреса	Телефон	Посада
1000	Мирончук	Тетяна	11.10.81		false	01.09.98	4000 грн.	Львів, Ак.Лазоренка,3 6 кв.50	2398704	продавець
1001	Боднар	Іван	27.11.50		false	01.01.75	7500 грн.	Львів, В.Великого, 13 кв.74	2639340	директор
1002	Свірідова	Лариса	07.10.55		true	15.01.97	8000 грн.	Львів, Стрийська, 115 кв.20	2636363	бухгалтер
1003	Вельгош	Андрій	26.06.81		false	01.09.98	4000 грн.	Львів, Виговського, 15 кв.60	2729396	продавець
1004	Бондарев	Павло	07.01.81		false	01.01.85	5700 грн.	Львів, В.Великого, 15 кв.10	2634566	експедитор
1005	Жидоник	Володимир	01.06.81		false	01.09.98	4200 грн.	Стрий, Сковороди, 10 кв.1	0	продавець
1006	Паранич	Наталія	15.01.81		false	01.09.98	4200 грн.	Пустомити, Григоровича, 10	0	продавець
1007	Ткачук	Вікторія	08.03.69		true	01.01.88	4700 грн.	Львів, Шевченка, 13 кв.5	2228845	експедитор
1008	Корчак	Андрій	27.07.81		true	01.09.98	4000,00 грн.	Червоноград, Ів.Франка, 5	0	продавець
1009	Петренко	Роман	01.01.60		false	17.09.92	4800,00 грн.	Львів, Ів.Франка, 22 кв.10	2441834	експедитор
1010	Жук	Віра	12.07.83		true	01.10.13	4000 грн.	Львів, Ак.Лазоренка, 12	2123456	продавець