

Бази даних

Поняття бази даних

- **Бази даних (БД)** – це систематизоване сховище інформації певної предметної області.
- **Система управління (керування) базами даних (СУБД)** – це програма, призначена для організації зберігання, обробки й пошуку інформації в БД.

Основні можливості СУБД

- Поповнення, розширення та відновлення БД;
- Висока надійність зберігання інформації;
- Засоби захисту інформації в СУБД;
- Виведення повної й достовірної інформації на запити користувача.

Типи баз даних

- мережні
- реляційні
- ієрархічні

Ієрархічна модель БД

В ієрархічній моделі всі елементи розташовуються у послідовності від вищого до нижчого.



Мережна модель БД

В мережній моделі до вертикальних ієрархічних зв'язків додаються горизонтальні. Тому мережна БД є більш гнучкою у здійсненні пошуку потрібних даних.



Реляційна модель БД

Реляційна модель даних являє собою набір двовимірних таблиць, які складаються зі стовпців (полів) і рядків (записів), а також мають ім'я, унікальне в межах даної БД. Реляційна модель даних, як правило, складається з декількох таблиць, які зв'язуються між собою ключами.

База даних “Шкільний похід”, таблиця “Учасники”

Код учасника	Прізвище	Ім'я	Клас	Адреса	Телефон
1	Арбузов	Іван	8-А	вул. Піщана, 4	3-15-98
2	Бірюкова	Ольга	9-Б	вул. Леніна, 45	2-65-47
3	Крамаренко	Ігор	10-А	вул. Горького, 12	3-54-78

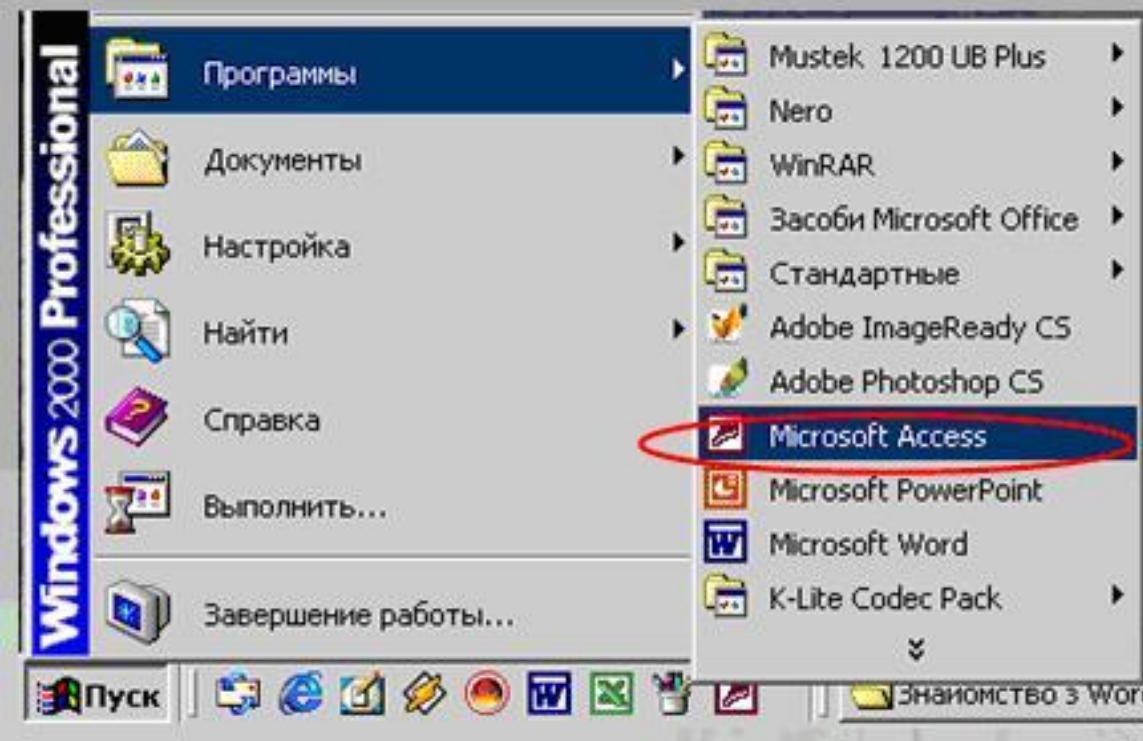
База даних “Шкільний похід”, таблиця “Знаряддя”

Код знаряддя	Код учасника	Знаряддя
10	1	Палатка
20	3	Ніж
30	1	Ліхтарик

СУБД Microsoft Access

1. Пуск/Программы/Microsoft Access.

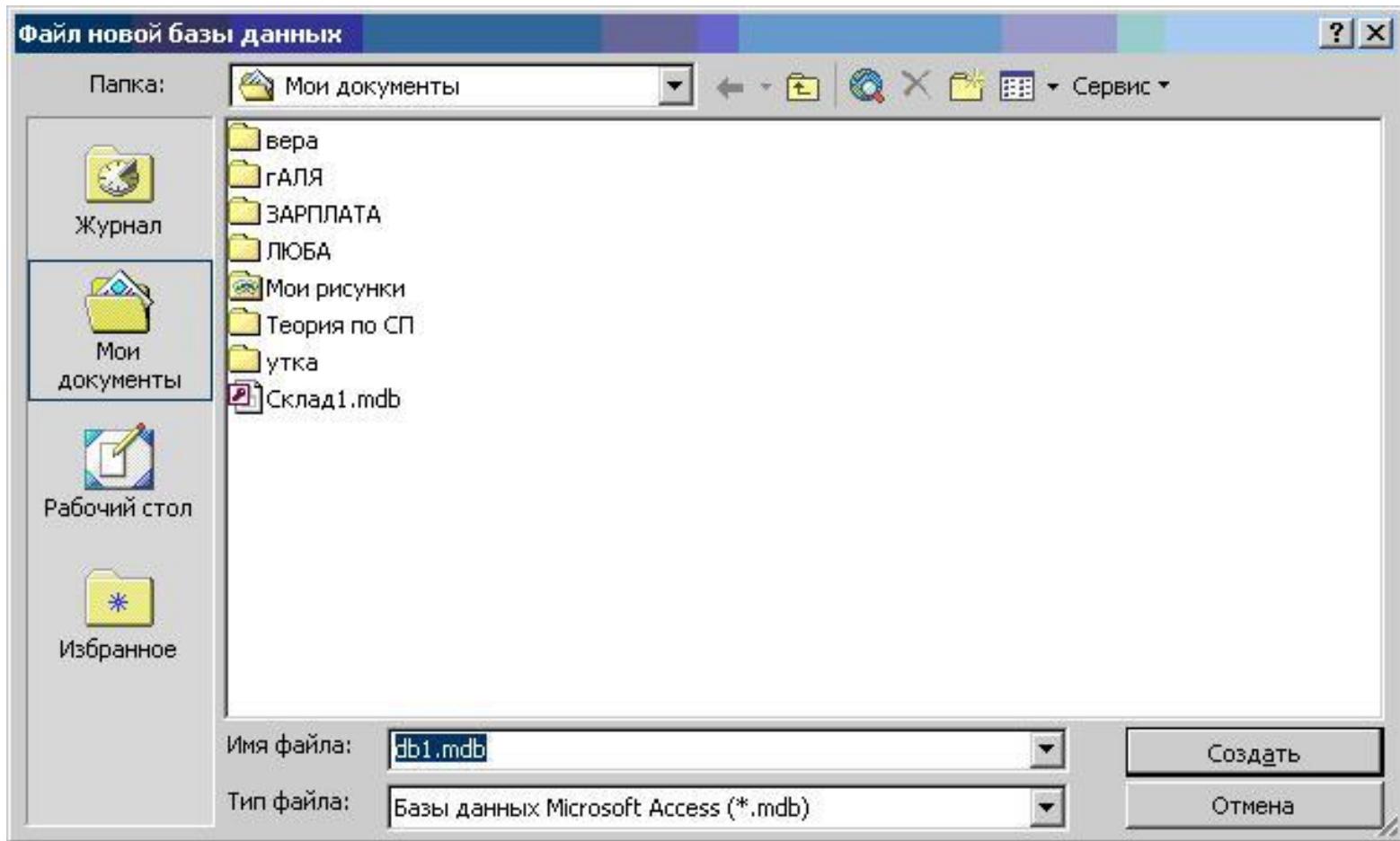
2. Клацнути подвійно по ярлику Access на робочому столі.



3. Клацнути подвійно по значку вже існуючого документу Access.

Існує декілька варіантів створення БД:

1. Створення порожньої БД, а потім додавання до неї об'єктів (Новая база данных)
2. Створення БД за допомогою шаблону, що містить у собі макет об'єктів на різну тематику .



Об'єкти бази даних

Способи створення об'єктів БД

Об'єкти БД

db1 : база даних (формат Access 2000)

Открыть Конструктор Создать

Объекты

- Таблицы
- Запросы
- Формы
- Отчеты
- Страницы
- Макросы
- Модули

Группы

Избранное

Создание таблицы в режиме конструктора

Создание таблицы с помощью мастера

Создание таблицы путем ввода данных

Таблиці

ПОЛЯ

Табельный №	Фамилия, имя, отчество	Дата рождения	Семейное положение	Паспорт серия	Паспорт номер	Домашний адрес
1	Полицук Иван Матвеевич	12.10.1954	женат	ЕК	558469	кв. Ватутина, 30/5
2	Сергиенко Ольга Ивановна	18.05.1982	не замужем	АМ	125624	пл. Ленина, 4/1
3	Коваленко Сергей Анатольевич	21.10.1978	разведен	ЕК	258479	ул. Гоголя, 4
4	Степанченко Ирина Валерьевна	04.04.1958	замужем	АМ	365478	кв. Пархоменко, 3/9
5	Живага Иван Иванович	15.12.1980	женат	ЕК	125698	кв. Ватутина, 57/47
6	Козлов Иван Иванович	07.09.1965	женат	ЕК	349365	ул. Кирова, 125
7	Петрова Ольга Петровна	14.10.1973	разведена	ЕК	556899	ул. Смоленская, 45
8	Ковач Елена Дмитриевна	12.03.1966	замужем	ЕК	144562	ул. Привокзальная, 69
9	Сергиенко Петр Михайлович	12.04.1950	женат	ЕК	658742	
10	Просенко Олег Григорьевич	12.10.1956	замужем	АК	254789	кв. Ватутина, 54/36

Запити

Запрос1 : запрос на выборку

Табельный №	Фамилия, имя, отчество	Образование	Должность	Дата назначения
1	Полищук Иван Матвеевич	высшее	бухгалтер	12.10.1985
2	Сергиенко Ольга Ивановна	незаконченное высшее	инженер-строитель	10.10.2001
3	Коваленко Сергей Анатольевич	высшее	старший инженер	10.10.2001
4	Степанченко Ирина Валерьевна	среднее специальное	инженер по ТБ	01.01.1999
5	Живага Иван Иванович	высшее	старший бухгалтер	01.01.2000
6	Козлов Иван Иванович	высшее	рабочий	15.12.1984
7	Петрова Ольга Петровна	незаконченное высшее	начальник	01.01.1980
8	Ковач Елена Дмитриевна	высшее	крановщик	12.04.1995
9	Сергиенко Петр Михайлович	высшее	водитель	24.08.1984

Формы

The image shows a screenshot of a Windows application window titled "Работники завода" (Factory Workers). The window contains a form with the following fields and values:

Field Label	Value
Табельный № по заводу	1
Фамилия, имя, отчество	Полищук Иван Матвеевич
Дата рождения	12.10.54
Семейное положение	женат
Паспорт серия	ЕК
Паспорт номер	558469

At the bottom of the window, there is a status bar with the text "Запись: 1 из 10" (Record: 1 of 10) and navigation buttons for first, previous, next, and last records.

Звіти

The screenshot shows a software window with a blue title bar containing the text "Отпуска работников на 2006 год". The main content area has a grey header with the same text. Below the header is a table with five columns: "Начало отпуска", "№ по заводу", "Фамилия, имя, отчество", "Длительность", and "Явиться на работу". The table contains ten rows of data. At the bottom of the window, there is a status bar with the text "Страница: 1" and navigation icons.

Начало отпуска	№ по заводу	Фамилия, имя, отчество	Длительность	Явиться на работу
	11	Просенко Олег Григорьевич		
01.01.06	3	Коваленко Сергей Анатоль	18	19.01.06
01.02.06	4	Степанченко Ирина Валерь	21	22.02.06
01.03.06	5	Живага Иван Иванович	21	22.03.06
01.04.06	6	Козлов Иван Иванович	21	22.04.06
01.05.06	7	Петрова Ольга Петровна	18	19.05.06
01.06.06	8	Ковач Елена Дмитриевна	21	22.06.06
01.07.06	9	Сергиенко Петр Михайлов	21	22.07.06
01.10.06	1	Полицук Иван Матвеевич	21	22.10.06
01.11.06	2	Сергиенко Ольга Ивановна	21	21.11.06

Практична робота

1. Запустити Access.
2. Створити нову БД у своїй робочій папці під ім'ям Школа.dba.
3. Ознайомитися з інтерфейсом вікна Access.
4. Викликати довідку Access та переглянути її вміст.
5. Закрити вікно Access.
6. Відкрити БД Бібліотека, що розміщена за адресою: *D:\11 клас\СУБД Access*.
7. Переглянути таблиці БД, запити, звіти.
8. Закрити БД Бібліотека.

Закінчіть речення:

1. Сховище інформації певної предметної області має назву ...
2. Програми для роботи з БД називають ...
3. Широко розповсюджена СУБД, що входить до складу пакету Microsoft Office і має назву ...
4. Запустити цю програму можна за допомогою ...
5. Існує три моделі БД, а саме: ...
6. Основними об'єктами БД є ...
7. Рядки у таблицях називають ...
8. Стовпці у таблицях називають ...
9. Для зручного введення даних у СУБД використовують ...
10. Таблиці в Access створюють у режимі ...
11. Текстовий, лічильник, дата/час, числовий – це ...
12. Для того, щоб ввести до таблиці дані, необхідно ...

Урок закінчено!

Дякую за увагу