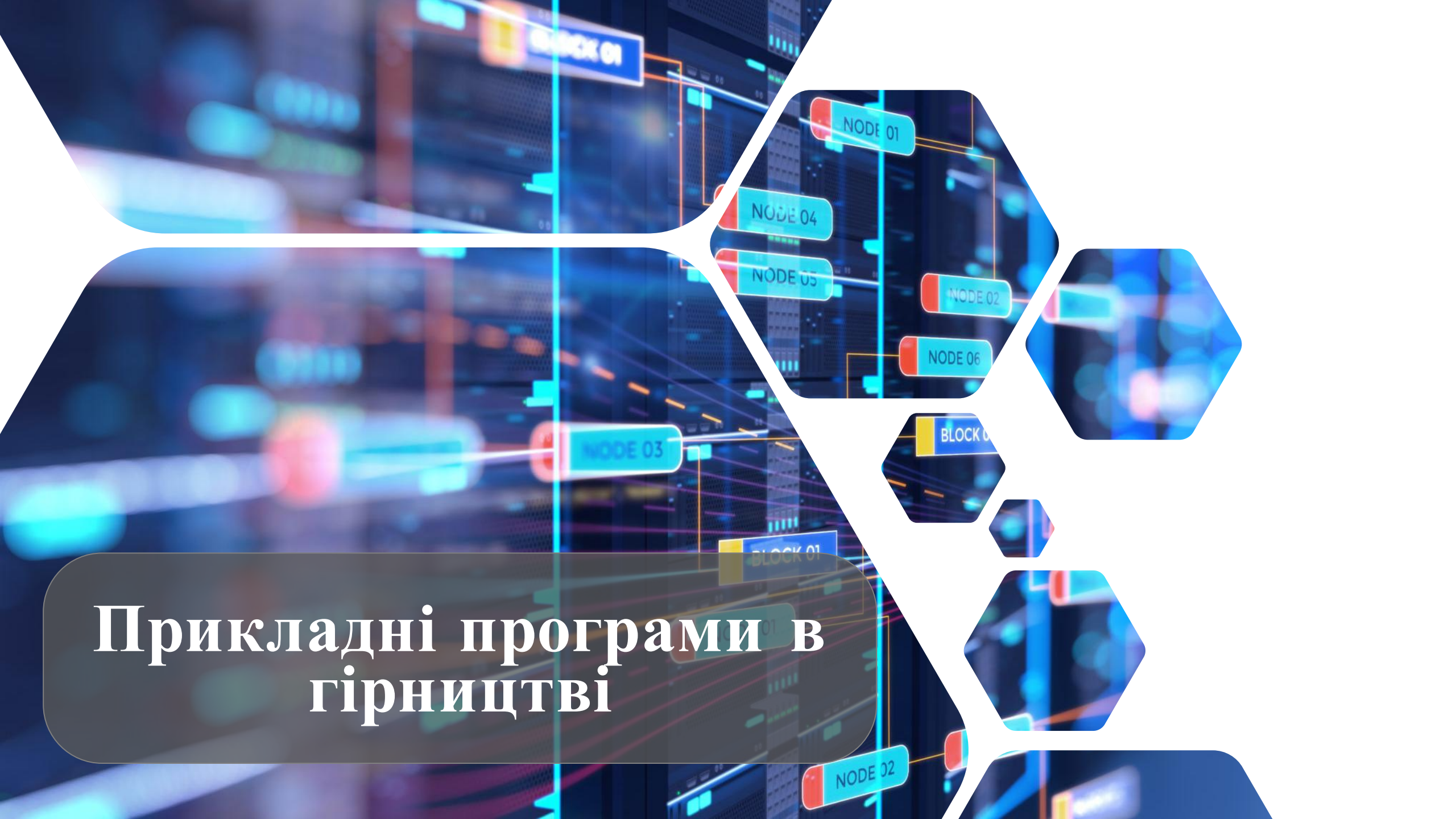
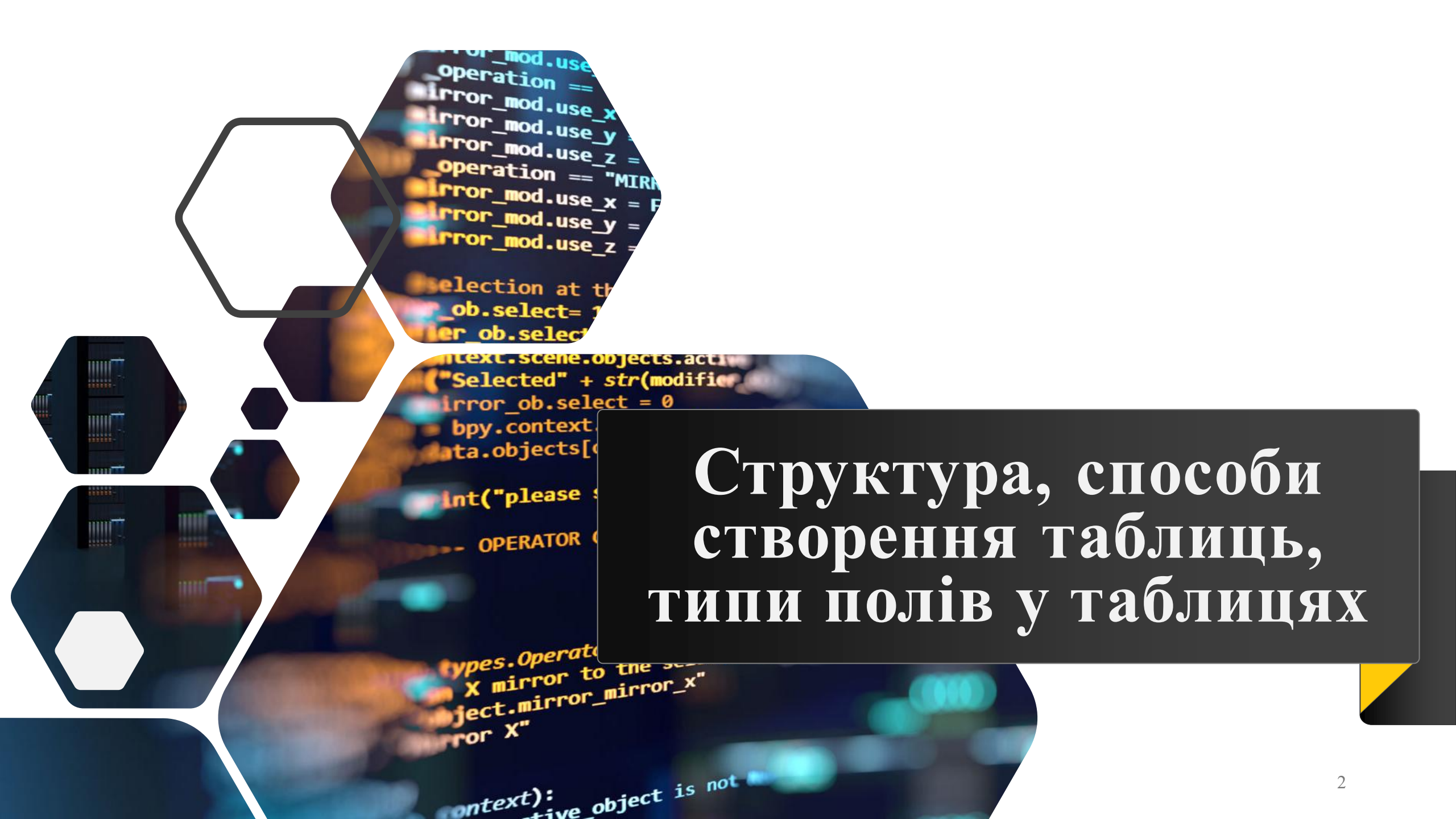




Прикладні програми в гірництві



Структура, способи створення таблиць, типи полів у таблицях

Структура СУБД MS Access

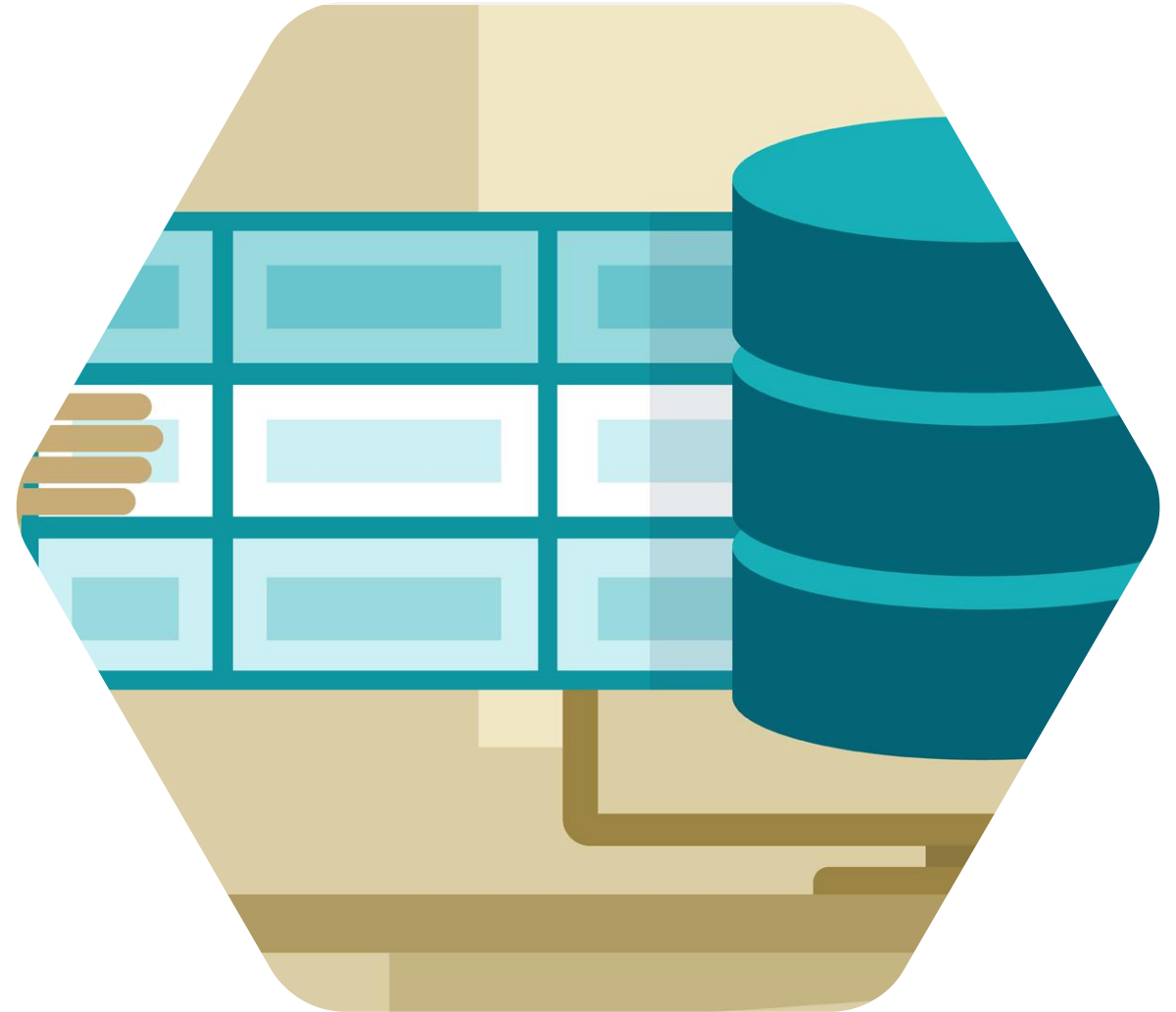
Основні дані у СУБД Microsoft Access зберігаються в таблицях.

Таблиця — це сукупність записів.

Стовпці в таблиці називаються полями, а рядка — записами. Кількість записів у таблиці обмежується ємністю жорсткого диска. Припустима кількість полів — 255.

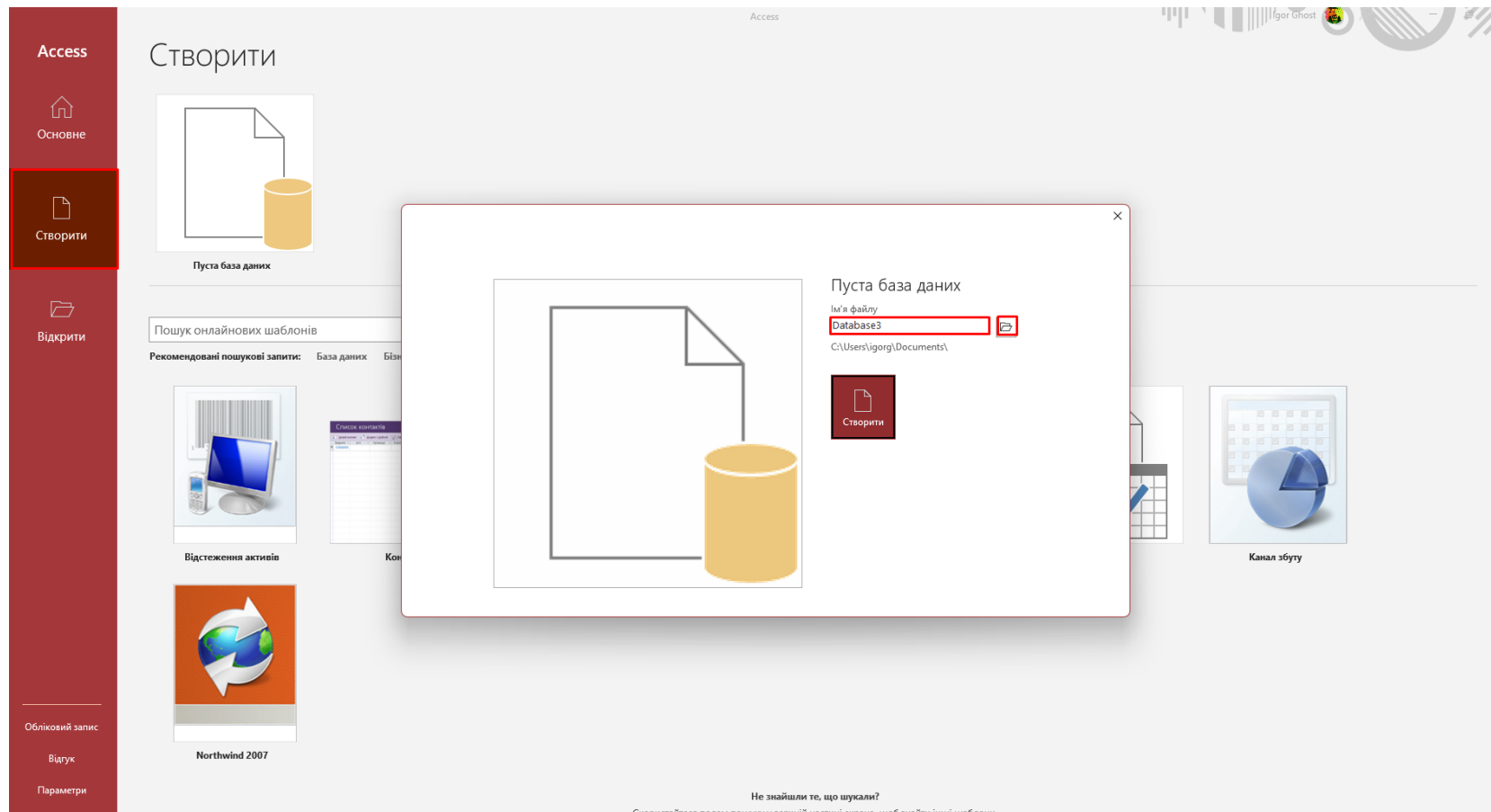
Таблиць у базі даних (БД) може бути кілька. Різні групи даних слід зберігати в окремих таблицях.

Файли БД Microsoft Access мають розширення accdb.



Створення СУБД MS Access

Для створення нової БД виберіть меню Файл → Створити → Нова база даних. У правій частині вікна вкажіть ім'я файлу БД і його розташування, натисніть кнопку "Створити".



Об'єкти СУБД MS Access

В одній базі може бути безліч об'єктів різних типів - таблиць, запитів, форм, звітів.

Таблиці - основний об'єкт бази Access, так як саме в них зберігаються призначені для користувача дані. Крім того, при створенні нової БД, Access будує системні таблиці, де міститься інформація про об'єкти бази (однією з характерних властивостей БД є те, що вони володіють функцією самодокументування).

Таблиці – головний об'єкт СУБД. Усі дані в реляційній БД зберігаються в таблицях. Усі інші об'єкти БД – допоміжні і призначені для автоматизації операцій з даними.

Запити – компонент, що зустрічається майже в будь-якій реляційній БД. Призначенні для автоматизації пошуку даних за різноманітними критеріями, а також для додавання, оновлення чи видалення даних.

Форми – діалогові вікна, за допомогою яких користувач може вводити дані в таблиці. Підвищують зручність додавання даних.

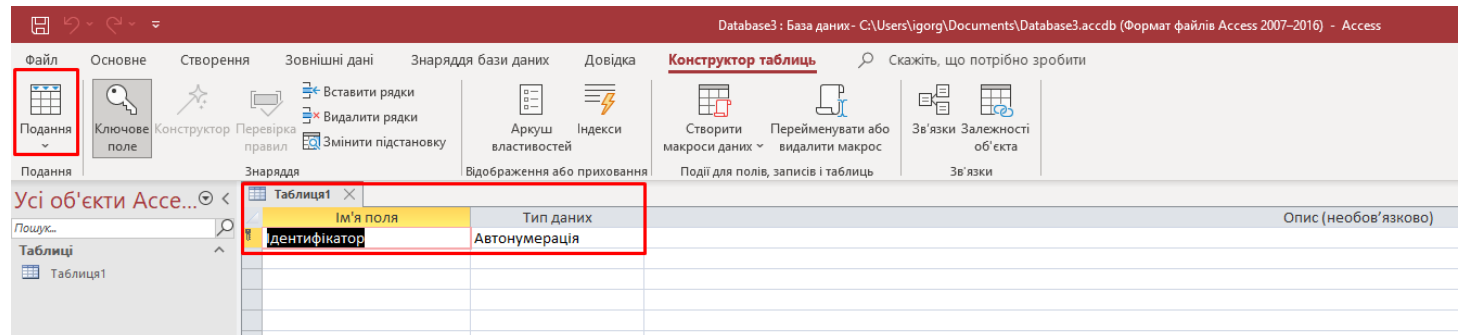
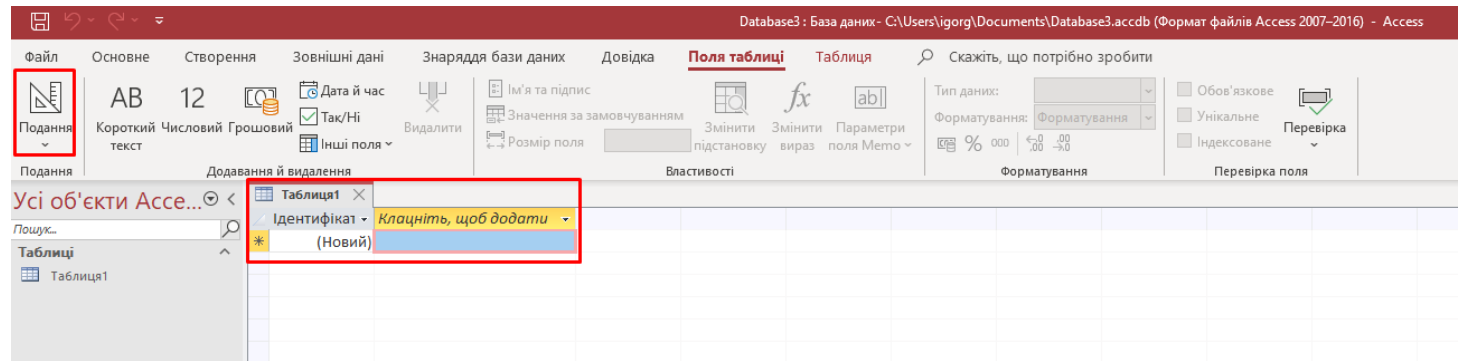
Звіти – макети аркушів паперу, на яких відображаються дані з таблиць і запитів у спосіб, визначений розробником БД. Використання звітів сприяє підвищенню гнучкості відображення даних.

Режими роботи з таблицями у СУБД MS Access

В Access існує два основні режими роботи з таблицями - режим Таблиці та режим Конструктора.

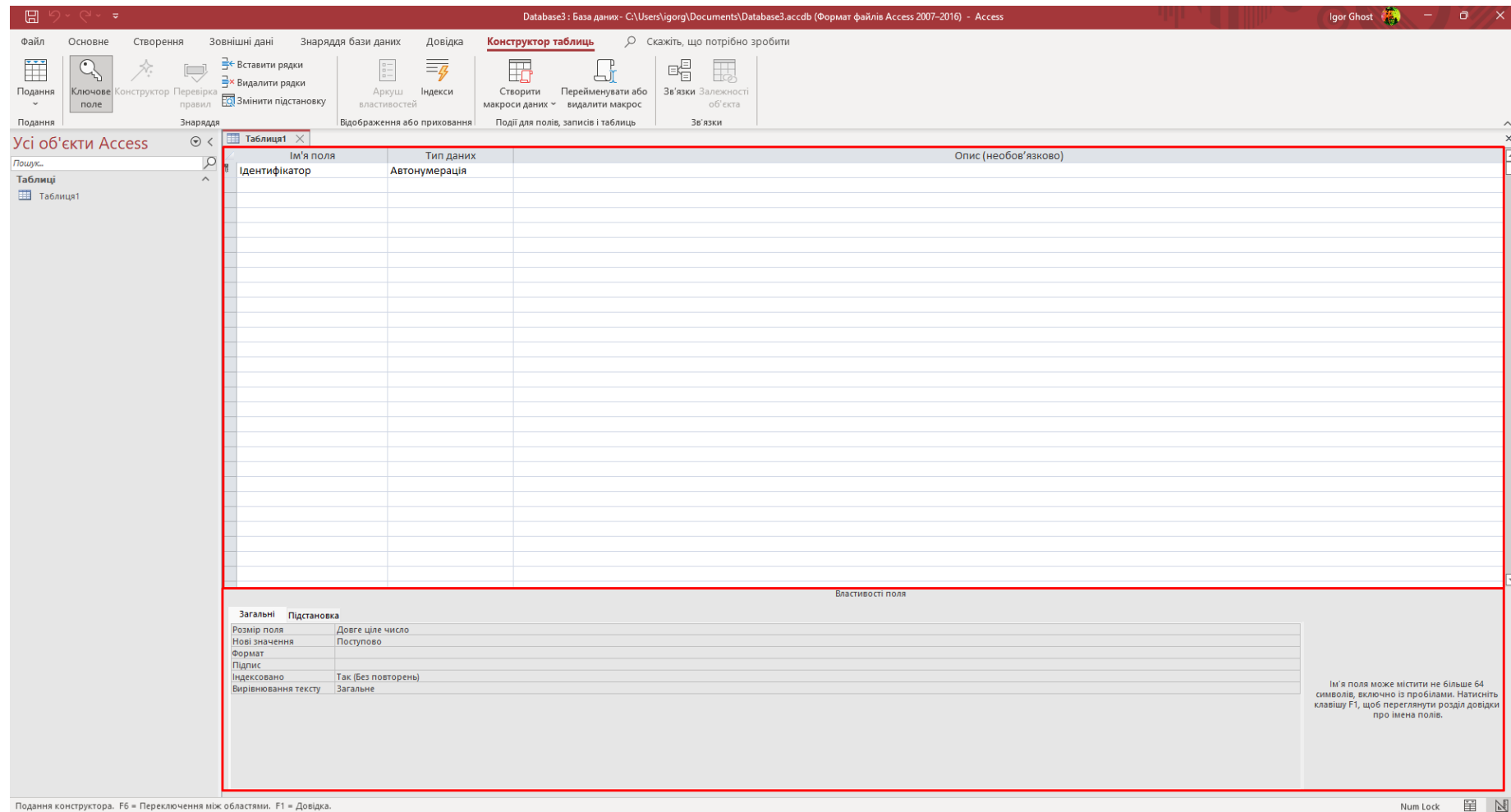
У першому з них здійснюється безпосередньо робота з даними - введення, редагування, перегляд, сортування. У режимі Конструктора створюється і модифікується структура таблиці: задаються імена і типи полів, формуються накладаються на них обмеження і т.д.

У новій БД автоматично створюється і відкривається в режимі таблиці Таблиця 1. Access дозволяє створювати нові поля і в режимі Таблиці, ґрунтуючись на введених користувачем значеннях.



Режими «Конструктор» у СУБД MS Access

Вікно Конструктора складається із двох частин. У верхній частині відображається список полів таблиці із вказівкою їх типу й описом призначення, а в нижній — властивості виділеного поля.



Режими «Конструктор» у СУБД MS Access

В режимі «Конструктора» таблиці створюються шляхом завдання імен полів, їх типів і властивостей. При завданні імен полів потрібно враховувати, що:

- імена полів повинні бути унікальними в межах таблиці;
- імена полів можуть містити не більше 64 символів, включаючи пробіли;
- небажано, щоб імена полів збігалися з іменами вбудованих функцій або властивостей Access, операторів мови SQL, так як в деяких випадках це може призвести до неправильної інтерпретації запитів до БД;
- імена полів не повинні починатися з пробілу або керуючого символу;
- імена полів можуть містити будь-які літери, цифри, знаки за винятком крапки ".", знаку оклику "!", апострофа " ' ", чи квадратних дужок "[", "]"

Аналогічні правила застосовуються при завданні імен таблиць і інших об'єктів Access.

Поле, яке містить унікальні значення, що не повторюються в жодному із записів і не є порожнім, називається **ключовим**.

Типи даних у СУБД MS Access

Текстовий

- для введення тексту довжиною до 255 символів (за замовчуванням)

Поле MEMO

- для введення заміток або довгих описів

Числовий

- для введення числових даних

Дата/час

- для введення часу і дати

Грошовий

- використовується для роботи з грошовими величинами

Лічильник

- для введення числа, яке автоматично збільшується на одиницю при додаванні в таблицю нового запису

Логічний

- для збереження логічного значення Так або Ні

Об'єкти OLE

- використовуються для збереження в таблиці OLE-об'єктів (наприклад, малюнків, звуків, документів Word та ін.)

Гіперпосилання

- для запису в таблицю гіперпосилань

Типи полів у СУБД MS Access

Для більшості полів (стовпців таблиці) можна задати додаткові властивості. Для цього служать вкладки внизу вікна конструктора. Нижче перераховані деякі з цих властивостей, але в залежності від обраного типу даних список доступних властивостей може змінюватися.

Підпис - псевдонім імені поля. Виводиться в заголовку стовпця в режимі таблиці, в формах і т.д. Наприклад, ви хочете називати стовпець "ID", а при відображенні таблиці показувати його під заголовком "Табельний номер співробітника". У цьому випадку зручно буде використовувати підпис.



Типи полів у СУБД MS Access

Обов'язкове поле визначає, чи є введення даних в це поле обов'язковим.

Формат поля дозволяє визначити, в якому форматі відображаються дані в режимі таблиці. Конкретний перелік форматів залежить від типу даних, який було обрано для цього поля. Дуже часто зумовлений формат вказують для даних з типом Дата / Час.

Значення за замовчуванням дозволяє задати значення за замовчуванням для поля. Це значення буде присвоюватися в випадках, коли при внесенні запису в таблицю явно не вказано інше.



Типи полів у СУБД MS Access

Індексоване поле - властивість, що дозволяє вказати, чи буде створюватися індекс для даного поля таблиці. Індокси використовуються для прискорення пошуку записів в БД, але для їх створення і підтримки потрібні додатковий час і дисковий простір. Поле може бути не індексованим, індексованим і допускати збіг значень, індексованих і не допускати збігу значень. Унікальний індекс (збіг значень не допускається) також є обмеженням цілісності. Він автоматично створюється для первинного ключа таблиці, і можна його створити вручну для альтернативних ключів.

Умова на значення - дозволяє задати обмеження на можливі значення поля, якщо такі обмеження присутні в предметній області. Наприклад, дата народження людини не може бути пізніше поточної дати.

Повідомлення про помилку - дозволяє визначити текст повідомлення, що виводиться Access в разі введення в поле неприпустимих значень.

