

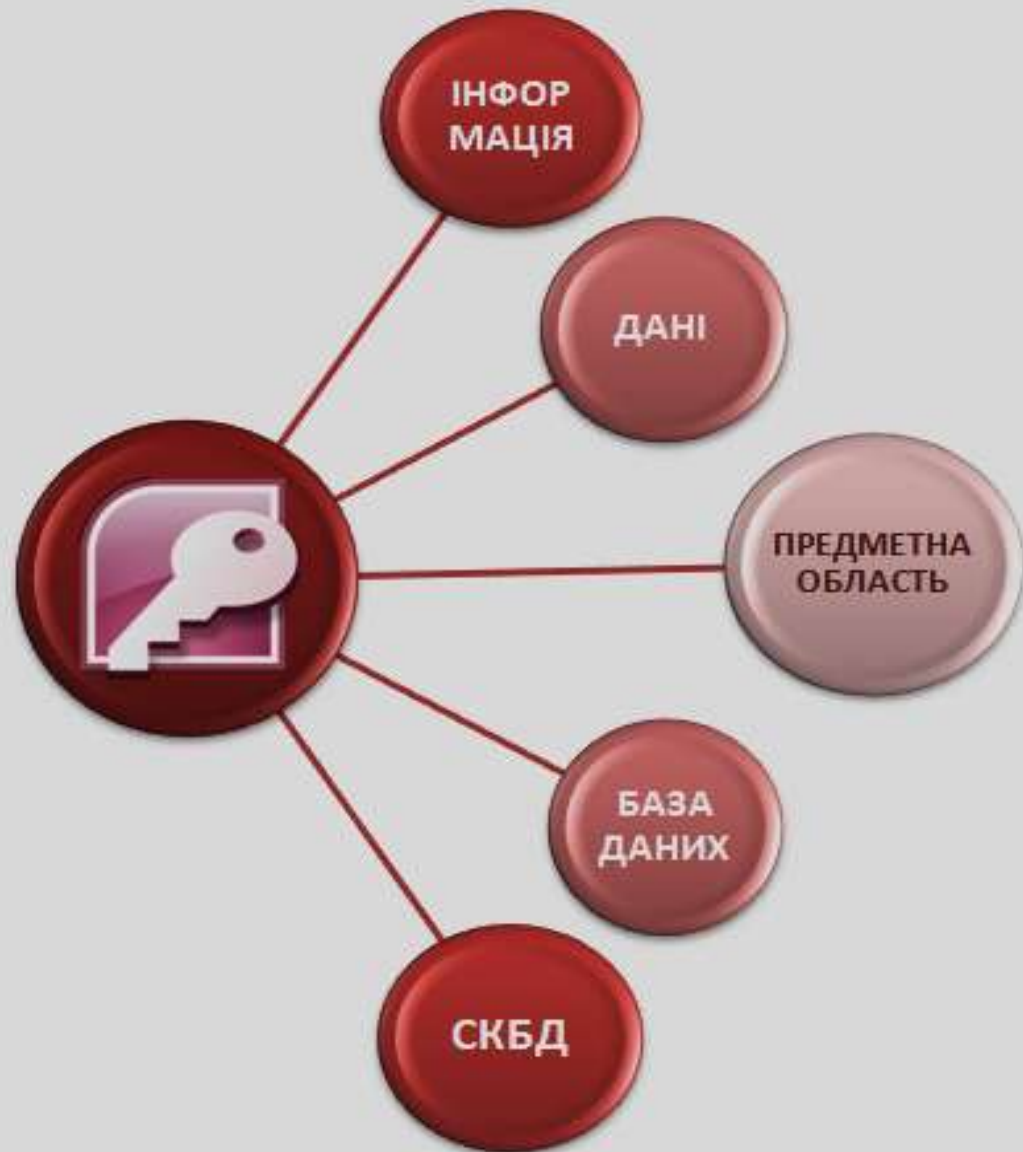
A photograph of a computer lab. In the foreground, a student with dark hair is seen from the side, focused on a computer screen. Behind her, another student with long brown hair is also working. The room is filled with rows of wooden desks, each equipped with a computer monitor and keyboard. Large windows on the left side of the room let in bright light. In the background, a man is seated at a desk, and a chalkboard is visible on the wall.

«РОБОТА В СКБД MS ACCESS»

Викладач

Дмитришин О.Б.

УЧНІ повинні ЗНАТИ що таке:



ЕТАПИ ПРОЕКТУВАННЯ БАЗИ ДАНИХ

1

КОНЦЕПТУАЛЬНЕ
проектування бази даних

2

ЛОГІЧНЕ
проектування бази даних

3

ФІЗИЧНЕ
проектування бази даних

КОНЦЕПТУАЛЬНЕ ПРОЕКТУВАННЯ БАЗИ ДАНИХ

Визначення
мети
створення
бази даних



ER-модель (скорочення від англ. слів *Entity* — сутність, *Relationship* — зв'язок)

ER-модель можна зобразити у вигляді діаграми (її називають ER-діаграмою).

На діаграмах сутності зображаються прямокутниками, а зв'язки — ромбами.

Усередині цих фігур записуються імена сутностей і зв'язків.

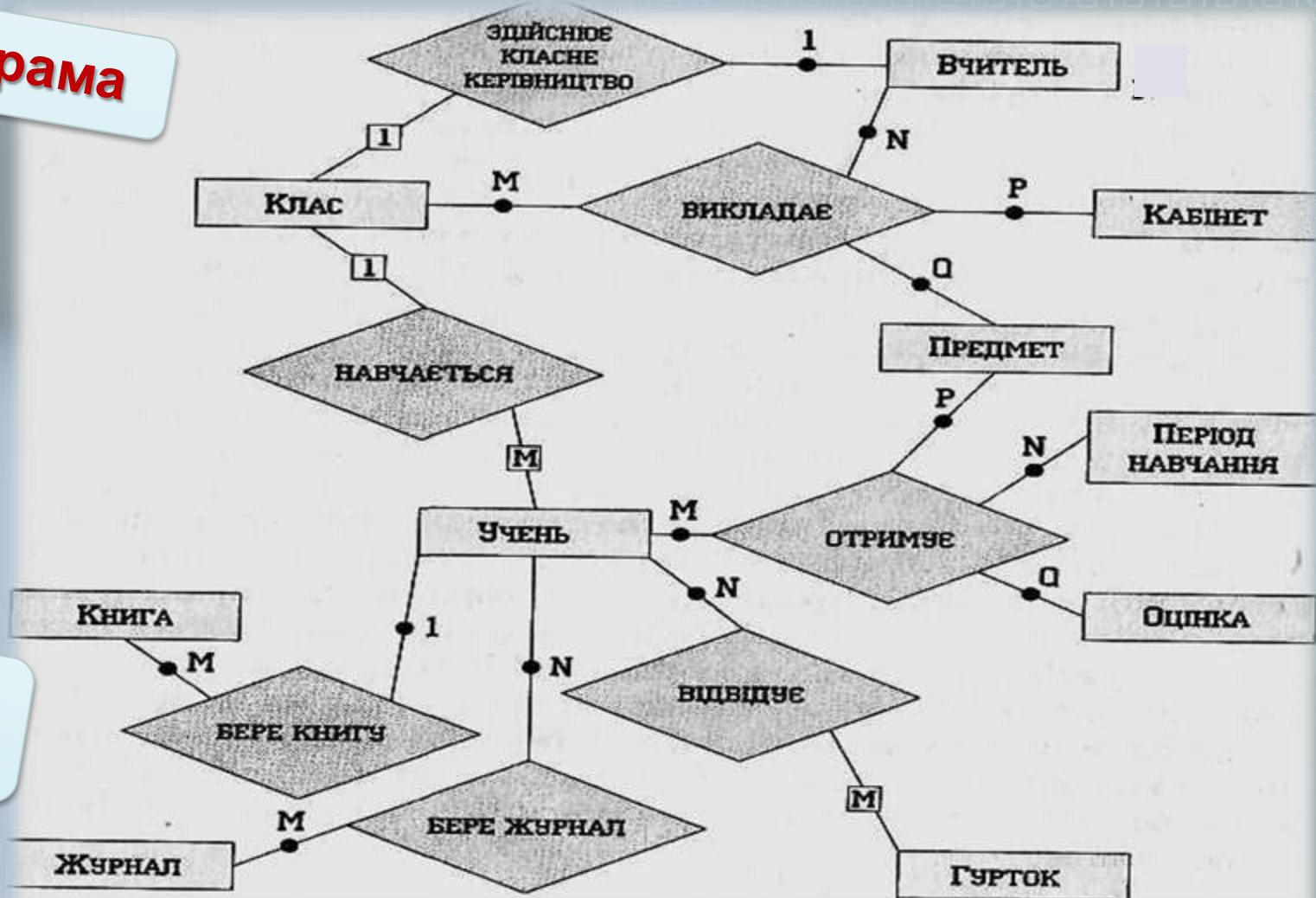
Сутності виражаються іменниками, зв'язки - дієсловами

Ступінь зв'язку (1:1, 1:∞, ∞:∞)

Обов'язковість зв'язку

КОНЦЕПТУАЛЬНЕ ПРОЕКТУВАННЯ БАЗИ ДАНИХ

ER-діаграма



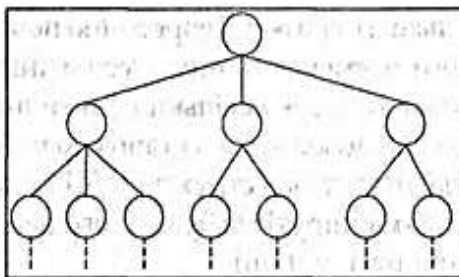
І.Т.Зарецька
Інформатика
частина 2

ЛОГІЧНЕ ПРОЕКТУВАННЯ БАЗИ ДАНИХ

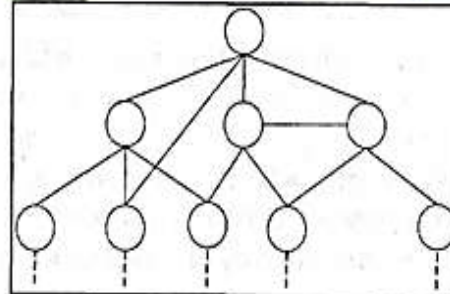
Вибір логічної моделі даних

ЛОГІЧНІ МОДЕЛІ ДАНИХ

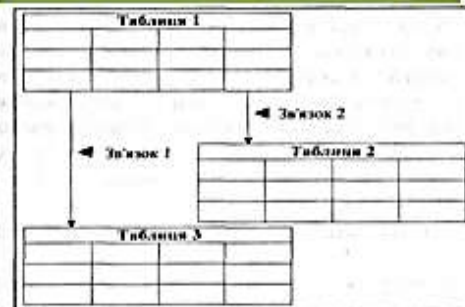
Ієрархічна структура



Сіткова модель



Реляційна модель даних



ЛОГІЧНЕ ПРОЕКТУВАННЯ БАЗИ ДАНИХ

передбачає:



Представлення ER-моделі у вигляді таблиці реляційної бази даних



Задання структури таблиці



Задання ключа і визначення зв'язків між таблицями



Нормалізацію відношень



ЛОГІЧНЕ ПРОЕКТУВАННЯ БАЗИ ДАНИХ

Нормалізація відношень:



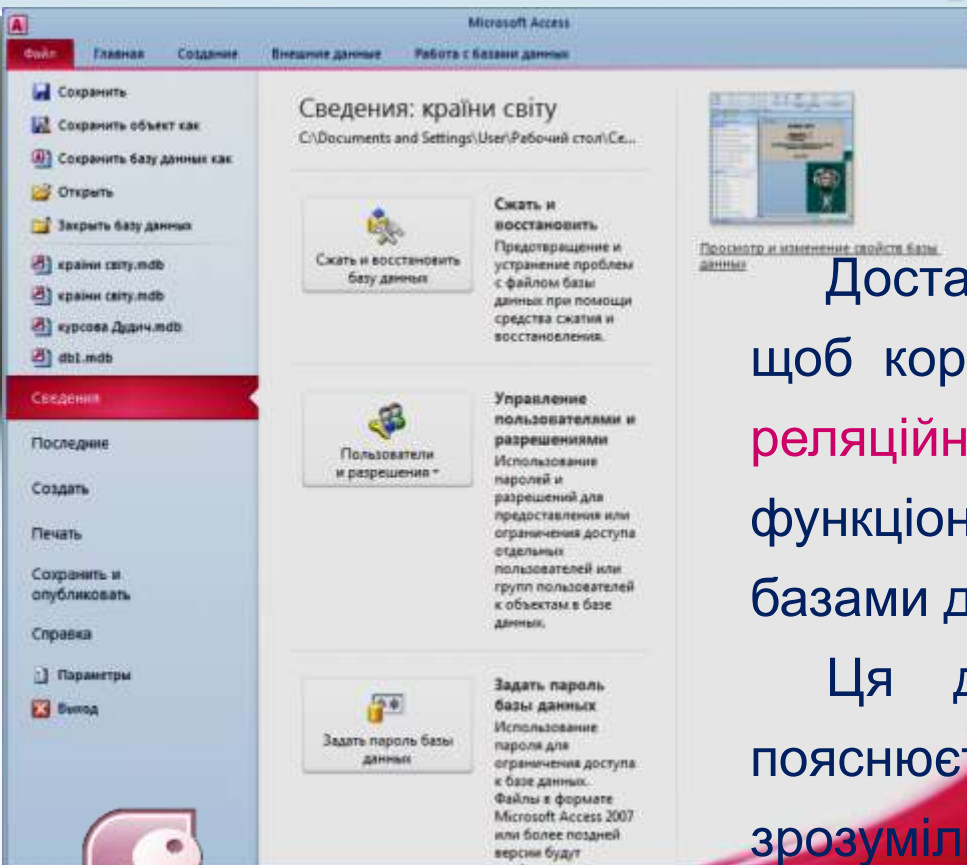
Правила нормалізації виконуються послідовно.

Для більшості баз даних достатньо перевіряти перші три форми.

1. Відношення знаходиться у **1НФ**, якщо його атрибути прості.
2. Щоб таблиця була у **2НФ** усі її неключові стовпці повинні залежати від усіх компонентів ключа.
3. Відношення у **3НФ**, якщо неключові поля не залежать один від одного.



ФІЗИЧНЕ ПРОЕКТУВАННЯ БАЗИ ДАНИХ



Достатньо зусиль викладачі докладають, щоб коректно і доступно висвітлити засади **реляційної моделі даних** і принципи функціонування реляційних систем керування базами даних.

Ця досить складна тема для учнів пояснюється на простих і загально зрозумілих прикладах.

У контексті розробки проекту невеликої бази даних розглядається методика роботи в середовищі **MS Access**.

ФІЗИЧНЕ ПРОЕКТУВАННЯ БАЗИ ДАНИХ

ПРОЕКТУВАННЯ БАЗИ ДАНИХ у СЕРЕДОВИЩІ MS ACCESS



The screenshot shows the Microsoft Access application window. The title bar reads "Microsoft Access". The ribbon is set to "Главная" (Home) with the "Создание" (Create) group selected. The navigation pane on the left shows a list of objects under "Все объекты Access" (All Access Objects) and "Формы" (Forms). The main area displays a form titled "КРАЇНИ СВІТУ" (Countries of the World) with a "Відкрити" (Open) button. Below the button, it says "база даних розроблена учн. гр.110 ВПУ № 63 м. Львова викладач: Дмитришин О.Б." and "Львів-2012". A globe icon is visible in the bottom right of the form area. A task pane on the right shows options for the form, such as "Форма для додавання записів" (Form for adding records) and "Відкрити форму для внесення змін" (Open form for making changes).

Microsoft Access

Файл Главная Создание Внешние данные Работа с базами данных

Режим Вставить Фильтр По возрастанию По убыванию Удалить сортировку Сортировка и фильтр Обновить все Записи Найти Найти По размеру формы Перейти в другое окно Форматирование текста

Режимы Буфер обмена

SQL

Все объекты Access

- Запрос15
- Запрос16
- Запрос2
- Запрос23
- Країни світу Запрос
- Параметричний запит
- 19
- Запрос24
- Запит_перехресний

Формы

- Switchboard Items
- Грошова одиниця
- Грошова одиниця подчиненная форма
- Грошова одиниця1
- Запрос15
- Запрос16
- Запрос2
- Заставка

Заставка

КРАЇНИ СВІТУ

Відкрити
база даних

розроблена учн. гр.110 ВПУ № 63 м. Львова
викладач: Дмитришин О.Б.

Львів-2012

країни світу

- Форма для додавання записів
- Відкрити форму для внесення змін
- Відкрити звіт
- Закрити базу даних

Режим формы Num Lock





ФІЗИЧНЕ ПРОЕКТУВАННЯ БАЗИ ДАНИХ

КОМПЛЕКС ЗАВДАНЬ передбачає :

- Створення структури **таблиць**, заповнення записами;
- Зв'язків між таблицями;
- Різних типів **запитів** (на вибірку, на створення нової таблиці, на оновлення, на вилучення, перехресний, з параметром);
- Представлення запитів у режимі **SQL** і навпаки;
- Створення **форм**-діаграм, форм з вкладками, розділених форм, їх оформлення;
- Оформлення **звітів**.
- Створення **заставки** та головної **кнопкової форми**.





ФІЗИЧНЕ ПРОЕКТУВАННЯ БАЗИ ДАНИХ

- ✓ Завдання потребують **творчої активності** виконавця, оскільки деякі завдання чи умови задач потрібно самостійно конкретизувати і розв'язати.
- ✓ У складних випадках рекомендується звертатися до **викладача чи довідкових служб програм**, адже саме там, гортаючи зміст довідок і читаючи гіпертекстові матеріали, можна знайти інформацію, теоретичні матеріали і приклади, яких немає у книжках.
- ✓ Щоб успішно виконати роботу, потрібно заздалегідь готуватися до неї: ознайомитися з **теоретичними відомостями**. За вказівкою викладача оформляються поточні звіти про виконання робіт, а розв'язки зберігаються на робочому диску.
- ✓ Захист роботи, на вибір викладача, може бути проведено **індивідуально** з окремими учнями, або у **груповому інтерактивному режимі**.





ЛІТЕРАТУРА

1. Жалдак М.І., Рамський Ю.С. Інформатика. — К.: Вища школа, 1999. —319с.
2. С.В.Глушаков, Д.В.Ломотько Базы данных Харьков: Фолио; М.: ООО «Издательство АСТ» 2002. — 504с. — Учебный курс
3. Рамський Ю.С., Цибко Г.Ю. Проектування й опрацювання баз даних: Посібник для вчителів, студентів та учнів. — 2-ге вид., перероб. і доп. — Тернопіль: Навчальна книга — Богдан, 2005.—116 с.
4. Пасічник В.В., Резніченко В.А. Організація баз даних та знань. — К.: Видавнича група ВНУ, 2006. — 384 с.: іл. ISBN 966-552-156-X
5. І.Т.Зарецька, А.М.Гуржій, О.Ю.Соколов Інформатика. Ч.2. ISBN 966-7786-67-6 — К.: Форум, 2004. — 288 с.: іл.
6. Р.Чаповська, А.Жмуркевич Робота з базами даних Microsoft Access 2000. Навчальний посібник. — Київ: ЦУЛ, 2003. — 324 с.





ВИСНОВОК

Отже **дидактичними цілями** даної роботи є експериментальне підтвердження вивчених теоретичних засад.

Під час роботи в учнів виробляється уміння:

- **спостерігати,**
- **порівнювати,**
- **аналізувати,**
- **узагальнювати,**
- **формуються професійні уміння роботи з технічними засобами навчання.**

Дякую за увагу!