

# Тема 1: Інформаційно-телекомунікаційні системи.

## Заняття 4: Системи управління базами даних.

### **МЕТА:**

1. Ознайомитись з основними поняттями бази даних.
2. Ознайомитись з інтерфейсом користувача СУБД MS Access.
3. Вивчити порядок створення та роботи з базою даних.
4. Ознайомитись прикладами використання баз даних, що використовуються в ІТС для інформаційно-правового забезпечення діяльності державних органів.

## Навчальні питання:

1. Поняття бази даних, системи управління базою даних.
2. Проектування бази даних.
3. Використання баз даних в ІТС.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Желдак А.А. та ін. Інформатика та інформатизація.- Хмельницький: Вид. НАДПСУ, 2001. - 268с.
2. Симонович С.В. и др. Информатика: Базовый курс - СПб.:Питер, 2003. - 640 с.
3. Віткуп М.О., Петренко В.В. Microsoft Office в прикладах і завданнях з методикою їх розв'язання: НП – 4-е вид. – К., 2006 – 352с.

# Навчальне питання 1.

Поняття бази даних,  
системи управління базою  
даних.

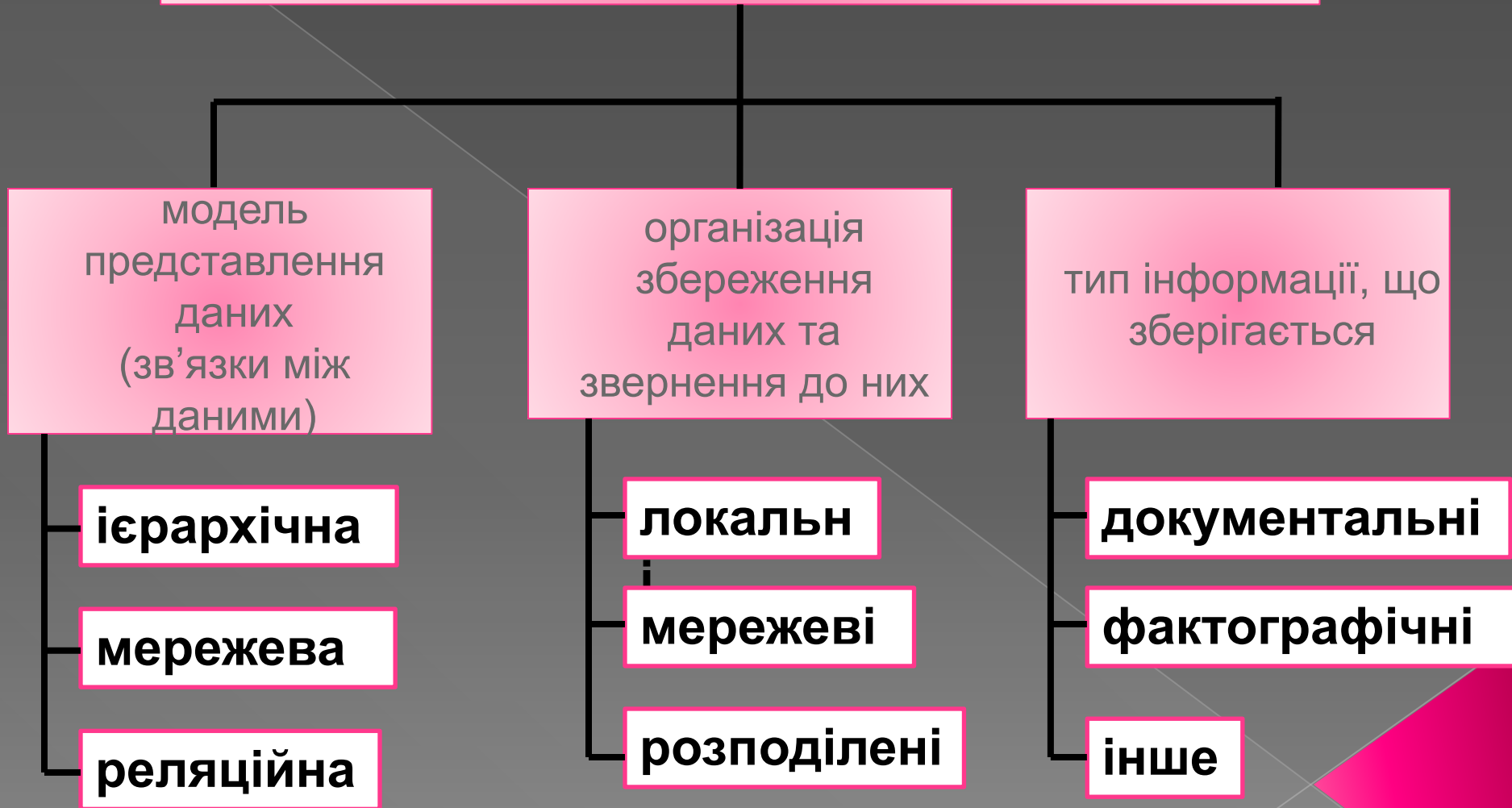
База даних - це поименована сукупність взаємопов'язаних даних, що знаходяться під управлінням СУБД.

СУБД - складний комплекс, що забезпечує взаємодію всіх частин інформаційної системи при її функціонуванні. Сюди входять організація введення, обробки і зберігання даних, а також засоби налаштування системи та її тестування. Мовні засоби забезпечують інтерфейс користувача з БД.

# Основні функції СУБД

- введення імен полів, їх типів і величин;
- забезпечення вводу даних;
- перевірка правильності даних під час їх вводу;
- редагування даних і виведення необхідних
- повідомлень на етапі супроводу й використання баз даних (тобто на етапі їх експлуатації);
- видача даних у відповідно до запиту користувача;
- забезпечення одночасної роботи з базою даних кількох користувачів;
- забезпечення цілісності бази даних у разі збоїв, раптового зникнення електропостачання, в інших нештатних ситуаціях.

# Класифікація баз даних



# Реляційні БД

1970-і рр. Е. Кодд, англ. *relation* – відношення.

**Реляційна база даних** – це набір простих таблиць, між якими встановлені зв'язки (відношення) з допомогою числових кодів.



# Термінологія реляційних БД

**Поле (атрибут)** - властивість описуваного об'єкта;

**Запис (кортеж)** - значення атрибута об'єкта;

**Таблиця (відношення)** - сукупність записів із заповненими значеннями атрибутів;

**Структура БД (схема відношень)** - сукупність інформації про поля таблиці;



# Таблиця факультету

Ключ	Назва підрозділу	Керівник підрозділу
1	Факультет підготовки керівних кадрів	генерал-майор Томків І.О.
2	Факультет ОЗДК	генерал-майор Балашов В.О.
3	Факультет ОРД та права	полковник Попович М.І.

Поля (атрибути) таблиці

- Ключ
- Назва підрозділу
- Керівник підрозділу

# Таблиця

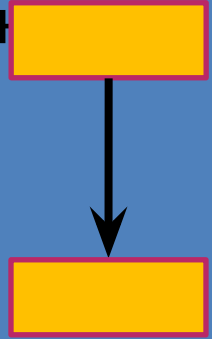
Факультет	Назва підрозділу	Керівник підрозділу
1	1 навчальний курс	майор Іванов Ф.Ф.
1	2 навчальний курс	майор Петрик С.С.
2	1 навчальний курс	капітан Семинін В.В.
2	2 навчальний курс	капітан Першик К.К.
3	1 навчальний курс	капітан Лоза М.М.
3	2 навчальний курс	капітан Верхно С.П.

Поля (атрибути) таблиці

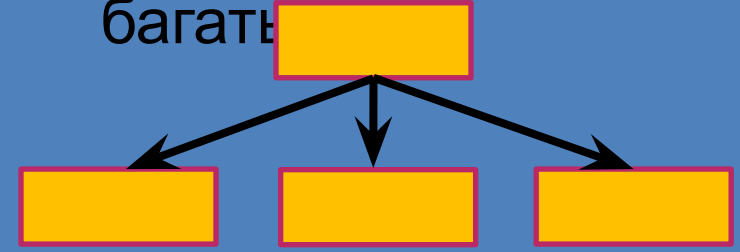
- Факультет
- Назва підрозділу
- Керівник підрозділу

Запис (кортеж)

один до  
одного

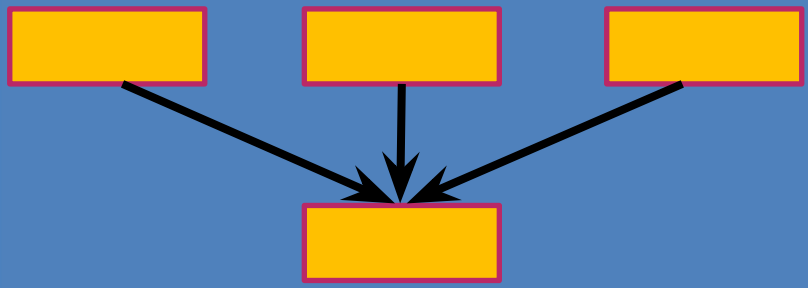


один до  
багатьох

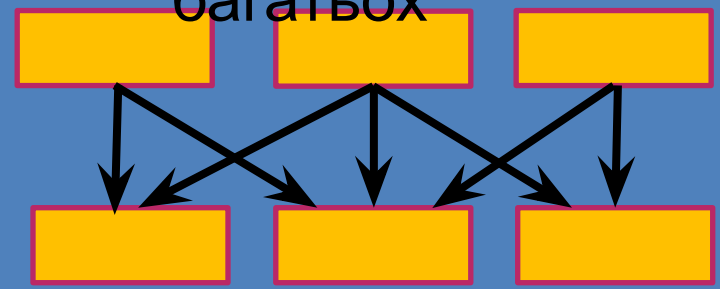


Типи зв'язків  
між даними

багато до одного



багато до  
багатьох



**Навчальне питання 2.**

**Проектування бази даних.**

## Створення бази даних

1

- Визначення предметної області

2

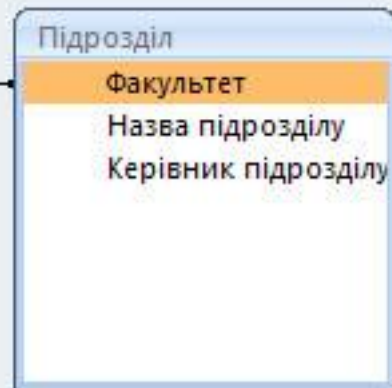
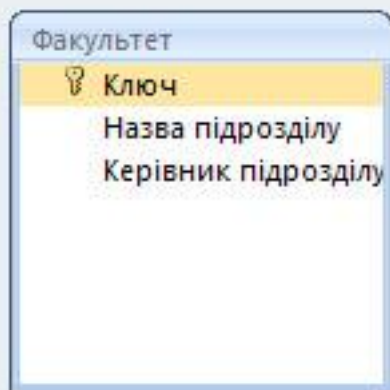
- Визначення структури бази даних

3

- Визначення атрибутів та їх властивостей

# Схема даних

Зв'язок між даними



Главная Создание Внешние данные Работа с базами данных Конструктор

Режим Ключевое Поле Индексы

Режимы

Зміна режиму візуалізації (структура/дані)

Предупреждение системы безопасности Часть содержимого базы данных отключено Параметры...

Все таблицы

Факультет

Факультет : таблица

Запрос1

Підрозділ

Підрозділ : таблица

Запрос1

Таблица1

Таблица

Имя поля	Тип данных	Описание
Ключ	Счетчик	
Назва підрозділу	Текстовый	
Керівник підрозділу	Текстовый	

Тип поля (атрибуту)

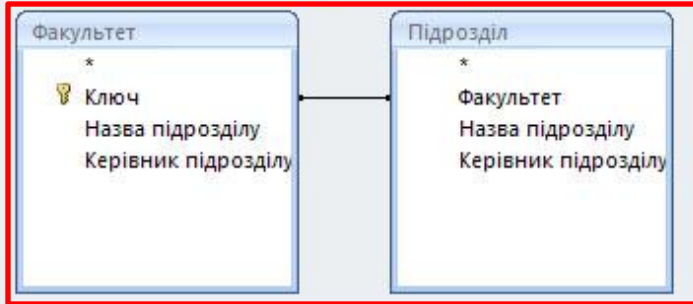
Параметри поля (атрибуту)

Общие	Подстановка	Вложение
Размер поля	255	Мастер подстановок.
Формат поля		
Маска ввода		
Подпись		
Значение по умолчанию		
Условие на значение		
Сообщение об ошибке		
Обязательное поле	Нет	
Пустые строки	Да	
Индексированное поле	Нет	
Сжатие Юникод	Да	
Режим IME	Нет контроля	
Режим предложений IME	Нет	
Смарт-теги		

Тип данных определяет значения, которые можно сохранять в этом поле. Для справки по типам данных нажмите клавишу F1.

Виконання запиту

Схема даних



Поле:	Керівник підрозділ	Керівник підрозділу			
Имя таблицы:	Факультет	Підрозділ			
Сортировка:					
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Условие отбора:					
или:					

Поля, що вибираються



## Результат запиту до бази даних (видати всіх керівників підрозділів та їх начальників)

Факультет.Керівник підрозділу	Підрозділ.Керівник підрозділу
генерал-майор Томків І.О.	майор Іванов Ф.Ф.
генерал-майор Томків І.О.	майор Петрик С.С.
генерал-майор Балашов В.О.	капітан Семинін В.В.
генерал-майор Балашов В.О.	капітан Першик К.К.
полковник Попович М.І.	капітан Лоза М.М.
полковник Попович М.І.	капітан Верхно С.П.

ПОЛЕ

ПОЛЕ

КОРТЕЖ



**Навчальне питання 3.**

**Використання баз даних в ІТС.**

## Два головних напрямки правової інформатизації:

- у нормотворчій діяльності;
- у правозастосовній діяльності.

## Головні цілі правової інформатизації:

- інформаційно-правове забезпечення діяльності органів держави;
- інформаційно-правове забезпечення інших структур суспільства, у т.ч. фізичних і юридичних осіб.

Інформатизація правової сфери здійснюється в першу чергу шляхом створення сукупності баз даних правових документів органів державної влади.

Сьогодні створенні бази даних правової інформації Верховної Ради України "Право", "Законодавство", "Картотека", "Закони і підзаконні акти України в Internet".

## Дані бази даних призначені для:

- оперативного забезпечення офіційною правовою [інформацією](#) з першоджерел;
- швидкого пошуку й аналізу нормативно-правових документів.

**Системи сприяють підвищенню ефективності законотворчої і правозастосовної діяльності. Бази даних містять нормативно-правові документи в остаточній редакції з внесеними змінами (у системі "Законодавство" є попередні редакції), у тому числі:**

- закони, постанови ВР України, постанови й укази Президії ВР України починаючи з 1990 р., а також деякі нормативно-правові акти, що були прийняті;
- кодекси;
- укази і розпорядження Президента України;
- постанови і розпорядження КМ України, починаючи з 1992 р.;
- документи міністерств та відомств України;
- міжнародні угоди;
- документи міністерств і відомств України, що не підлягають реєстрації в Міністерстві юстиції (листи, роз'яснення тощо).

## Можливості систем "Право", "Законодавство", "Картотека":

- пошук документів за реквізитами (назва, номер, дата прийняття, орган видання і тип), за ключовими словами і темами (пенсії, боротьба зі злочинністю, податки тощо);
- перегляд текстів документів у багатовіконному режимі з підсвічуванням ключових слів;
- друкування тексту документу на принтері;
- контекстний пошук за двома словами;
- ведення списків користувача;
- перегляд нормативних актів, зв'язаних з документом (що вносять зміни, вводять у дію, ратифікують, посилаються на даний документ тощо);
- переключення перегляду з одного документа на іншій за посилками в тексті (динамічний гіпертекст);
- перегляд додаткових реквізитів документа (дати публікації чи втрати дії), перегляд як діючих, так і недійсних документів;

- перегляд структури документа, створення "закладок" у текстах, власних приміток користувача до документів;
- копіювання текстових фрагментів документів у буфер, комбінування їх там із власним текстом з можливістю вибірки необхідного тексту чи копіювання його у файл;
- перегляд статистики бази даних;
- актуалізацію бази даних за допомогою спеціальних файлів (блоків поновлення), що передаються користувачам на дискетах, чи засобами телекомунікації ([електронною поштою](#), через [FTP-сервер](#) мережі Internet тощо);
- перегляд результатів попередніх пошуків за різними критеріями, перегляд списків документів, що додавалися до бази даних з окремих блоків відновлень;
- довідку про обсяг вільного дискового простору, версію системи, обсяг бази даних, номер останнього блоку поновлення тощо.

## Література:

- Наказ Голови Держприкордонслужби від 02.06.2005 р. № 511 „Про прийняття на озброєння підсистеми „Ризик”.
- Наказ Голови Держприкордонслужби від 5.11.2004 року № 811 „Про прийняття на озброєння підсистеми „Гарт-ГІС”.
- Катеринчук І.С., Мул Д.А., Рачок Р.В., Волинець Д.О., Прокопенко Є.В. Програмно-технічні комплекси прикордонних підрозділів. – Хмельницький: Видавництво Національної академії Державної прикордонної служби України імені Б. Хмельницького, 2010. – 271 с.
- Катеринчук І.С., Желдак А.А., Мул Д.А., Волинець Д.О. Основи телекомунікаційних мереж. [Електронний ресурс] – Режим доступу : <<http://10.241.26.136/newsite/librery/>>.