

БАЗИ ДАНИХ

Практична робота №1

Тема: ***Робота із структурою таблиці та даними бази даних.***

Мета: вчити створювати таблиці бази даних ; вводити та редагувати дані таблиць; користуватися додатковою літературою для введення даних у таблицю.

Контрольні запитання:

1. Дайте визначення структури база даних (БД).
2. Вкажіть етапи створення БД.
3. Перелічіть методи створення таблиць БД в Access.
4. Які відмінності мають режими створення таблиць?
5. Перелічіть основні об'єкти СУБД Access.
6. Які типи даних використовуються в СУБД Access.
7. Які моделі баз даних вам відомі?

Хід роботи

1. На диску створіть базу даних «Україна».
2. Створіть у режимі **Конструктор таблиць** таблицю «Області», яка містить поля: *№, Область, Облцентр, Населення, Площа.* (див. таблиця №1)
3. Заповнити таблицю даними для шести областей.
4. Створити та заповнити таблицю «Телефонні коди», яка містить поля *№, місто, тел. код* (див. додаток №2)
5. Створити та заповнити таблицю «*№машин*», яка містить поля *№, область, номзнак.*
6. Відкрити таблицю «Області». Додати до неї ще шість записів.
7. Змінити структуру таблиці «Області», додавши до неї поле «*Кількість районів*».

8. Закрити БД, СУБД.

Таблиця №1

№	Область	ОблЦентр	населенн я	площа км ²	К-ть районів
1	Вінницька	Вінниця	1832500	26500	27
2	Волинська	Луцьк	1063900	20200	16
3	Дніпропетровськ а	Дніпропетровськ	3745000	31900	22
4	Донецька	Донецьк	5007900	26500	18
5	Житомирська	Житомир	1445500	29900	23
6	Закарпатська	Ужгород	1288200	12800	13
7	Запорізька	Запоріжжя	2023800	27200	20
8	Івано-Франківськ а	Івано-Франківськ	1453700	13900	14
9	Київська	Київ	4476100	13900	25
10	Кіровоградська	Кіровоград	1183800	24600	21
11	Крим	Сімферополь	2526400	27000	
12	Луганська	Луганськ	2637800	26700	18
13	Львівська	Львів	2728600	21800	20
14	Миколаївська	Миколаїв	1309900	24600	19
15	Одеська	Одеса	2528600	33300	26
16	Полтавська	Полтава	1693100	28800	25
17	Рівненська	Рівне	1190300	20100	16
18	Сумська	Суми	1354500	23800	18
19	Тернопільська	Тернопіль	1163900	13800	17
20	Харківська	Харків	2997900	31400	27
21	Херсонська	Херсон	1237100	28500	18
22	Хмельницька	Хмельницький	1474000	20600	20
23	Черкаська	Черкаси	1463700	20900	20
24	Чернівецька	Чернівці	935400	8100	11
25	Чернігівська	Чернігів	1302900	31900	22

Таблиця № 2

№	місто	Код тел.
1	Вінниця	0432
2	Луцьк	03322
3	Дніпропетровськ	0562
4	Донецьк	0622
5	Житомир	0412
6	Ужгород	0312, 03122
7	Запоріжжя	0612
8	Івано-Франківськ	0342, 03422
9	Київ	044
10	Кіровоград	0522
11	Сімферополь	0652
12	Луганськ	0642
13	Львів	0322
14	Миколаїв	0512
15	Одеса	0482
16	Полтава	0532, 05322
17	Рівне	0362, 03622
18	Суми	0542
19	Тернопіль	0352
20	Харків	0572
21	Херсон	0552
22	Хмельницький	0382, 03822
23	Черкаси	0472
24	Чернівці	0372, 03722
25	Чернігів	0462, 04622

Таблиця № 3

Літеросполука	Належність
АК	АР Крим
АВ	Вінницька область
АС	Волинська область
АЕ	Дніпропетровська область
АН	Донецька область
АМ	Житомирська область
АО	Закарпатська область
АР	Запорізька область
АТ	Івано-Франківська область
АІ	Київська область
АА	м. Київ
ВА	Кіровоградська область
ВВ	Луганська область
ВС	Львівська область
ВЕ	Миколаївська область
ВН	Одеська область
ВІ	Полтавська область
ВК	Рівненська область
ВМ	Сумська область
ВО	Тернопільська область
АХ	Харківська область
ВТ	Херсонська область
ВХ	Хмельницька область
СА	Черкаська область
СВ	Чернігівська область
СЕ	Чернівецька область
СН	м. Севастополь
П	Загальнодержавна

Практична робота № 2

Тема: *Пошук, впорядкування та фільтрування даних.*

Створення форм.

Мета: формувати в учнів навички використання команд СУБД Access для пошуку, впорядкування та фільтрації даних, а також створення форм.

Контрольні запитання:

1. Як вилучити поле таблиці, запис? Як додати до таблиці нове поле, запис?
2. Які є режими впорядкування даних? Як виконати впорядкування даних?
3. Як здійснити пошук даних у таблиці?
4. Для яких цілей використовується фільтр? Чим відрізняється фільтр за виділенням від простого фільтру?

Завдання № 1

1. Відкрити БД «Україна». Відкрити таблицю «Область».
2. За допомогою вікна пошуку знайти область, із населенням 1445500.
3. Відсортувати таблицю за збільшенням кількості населення.
4. Відсортувати таблицю за зменшенням площі.
5. Створити простий фільтр: *площа більша за 20 тис., а обласний центр починається на С.*
6. Відключити фільтр.
7. Створити фільтр за виділення: *населення більше за 2 млн.*
8. Відключити фільтр. Закрити вікно таблиці.

Завдання № 2

1. У вікні БД «Україна» для роботи вибрати об'єкт «Форми» та команду «Создать».

2. У вікні нової форми для створення виберіть режим «Автоформа» (тип автоформи виберіть за бажанням).
3. У цьому самому вікні виберіть таблицю «Область», на основі якої потрібно створити форму.
4. Після підтвердження вибору на екрані з'явиться форма з іменами полів та значеннями відповідної таблиці. Перейдіть за допомогою лінійки перегляду записів до останнього запису.
5. Додайте 4 нових записи.
6. Закрийте форму, присвоївши їй назву.
7. Створіть ще дві форми для будь – якої таблиці (виберіть типи автоформ, з якими ви ще не працювали).
8. Скористайтесь режимом «мастер форм» для створення форми.
9. Виберіть таблицю «Область». Виберіть такі поля для форми: *Область, ОблЦентр, населення*. Виконайте наступні кроки: а) виберіть вигляд форми;
б) виберіть фон форми; в) введіть назву і натисніть «готово».
10. Відкрийте для перегляду всі форми, порівняйте їх зміст та вигляд.
11. Закрийте всі вікна.

Практична робота № 3

Тема: *Створення простого запиту. Створення звітів.*

Мета: вчити дітей працювати з об'єктами СУБД запитами та звітами, створювати зв'язки між таблицями бази даних.

Контрольні запитання :

1. Яке призначення об'єкту СУБД «запит»?
2. Які є запити? Чим запит відрізняється від фільтру?
3. Яке призначення об'єкту СУБД «звіт»?
4. Чи можна редагувати дані у запитах, звітах?
5. Які є способи створення звітів?

Завдання № 1

1. Відкрийте БД «Україна».
2. Активізуйте об'єкт «Таблиця» та відкрийте таблицю «Області» в режимі конструктора; поле «ОблЦентр» зробіть ключовим. Закрийте таблицю.
3. Аналогічно визначте ключовим полем поле «Місто» в таблиці «Телефонні коди». Закрийте таблицю.
4. У вікні Схеми даних за полями «ОблЦентр» та «Місто» створіть зв'язки між таблицями «Області» та «Телефонні коди». Закрийте вікно Схеми даних.
5. Відкрийте таблицю «Області» та переконайтесь в існуванні зв'язків між таблицями. Закрийте вікно таблиці.

Завдання № 2

1. Активізуйте об'єкт «Запроси». Оберіть в рядку меню команду «Создать».

2. Вберіть режим створення *«Простой запрос»*.
3. Із поля *«таблицы и запросы»* виберіть таблицю *«Області»*, а в *«Выбранные поля»* додайте поля *№, Область, Облцентр*. Потім із поля *«таблицы и запросы»* виберіть таблицю *«Телефонні номери»* і до *«Выбранные поля»* додайте поле *телкод*.
4. Натисніть *«Далее»* та продовжіть створення запиту. Збережіть запит під іменем *«Телефонні коди обласних центрів»*.
5. Створіть запит на основі таблиці *«Області»*, який містить поля *№, «Область», «ОблЦентр», «Кількість районів»*. Збережіть запит під іменем *«Області України»*.

Завдання № 3

1. Активізуйте об'єкт *«Отчет»*. Оберіть в рядку меню команду *«Создать»*.
2. Оберіть режим створення звітів *«Мастер отчетов»*. У полі виберіть запит *«Телефонні коди обласних центрів»* та натисніть *ОК*.
3. У вікні створення звітів у *«Выбранные поля»* додайте всі поля звітів. Натисніть *«Далее»*.
4. У наступних вікнах виберіть ті параметри, які ви вважаєте потрібними. Задайте ім'я звіту *«Телефонні коди обласних центрів»* Збережіть звіт.
5. Створіть 2 звіти на основі інших об'єктів, використовуючи інші режими створення звітів.

Завдання № 4 (додатково)

1. Створіть зв'язки між таблицями *«Області»* та *«№машин»* за полем *№*.
2. Створіть запит на основі цих таблиць, який містить поля: *№, ОблЦентр, номзнак*.
3. Створіть звіт на основі цього запиту.

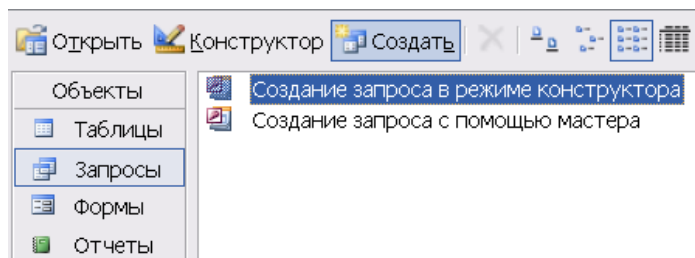
Практична робота № 4

Тема: ***Створення форм на базі кількох об'єктів.***

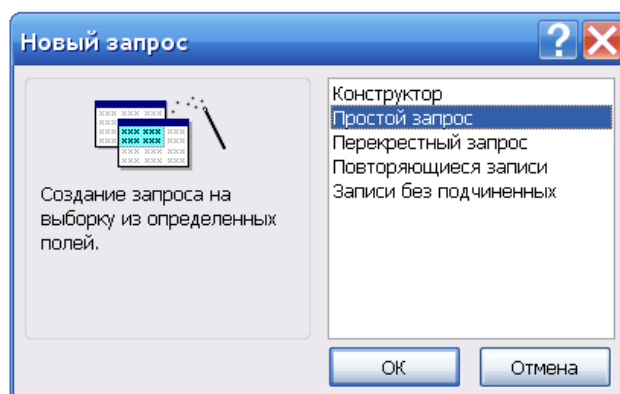
Мета: вчити дітей працювати з об'єктами СУБД (таблицями, формами), з різними типи даних.

1. Відкрийте БД « *Україна*».
2. Створіть нову таблицю «*Герби*», яка містить поля: № (лічильник), *ОблЦентр*(текстове), *Герб*(має тип OLE).
3. Заповніть таблицю: поле з іменем *ОблЦентр* має значення назви міст, які є обласними центрами, а поле *Герб* матиме значення у вигляді посилань на файли зображення герба міста.
4. Створіть зв'язок між таблицями «*Області*» та «*Герби*» за полем *ОблЦентр*.
5. У вікні БД «*Україна*» активізуйте об'єкт «*Форми*». Виберіть створення форми за допомогою майстра форм.
6. Із списку «*Таблиці та...*» виберіть таблицю «*Області*» та скопіюйте у вікно «*Вибраннє поля*» такі поля: *Область*, *ОблЦентр*, *кількість районів*. Аналогічно із таблиці «*Герби*» скопіюйте поле *Герб*.
7. Виберіть вигляд форми, фон для форми, назву форми.
8. Форму створено.
9. Перегляньте записи у формі.
10. Закрийте форму.

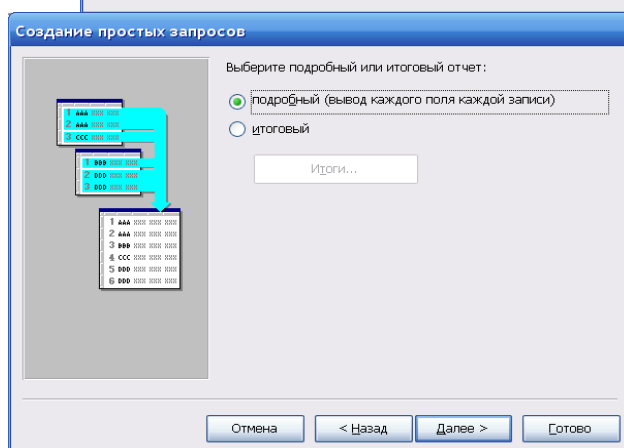
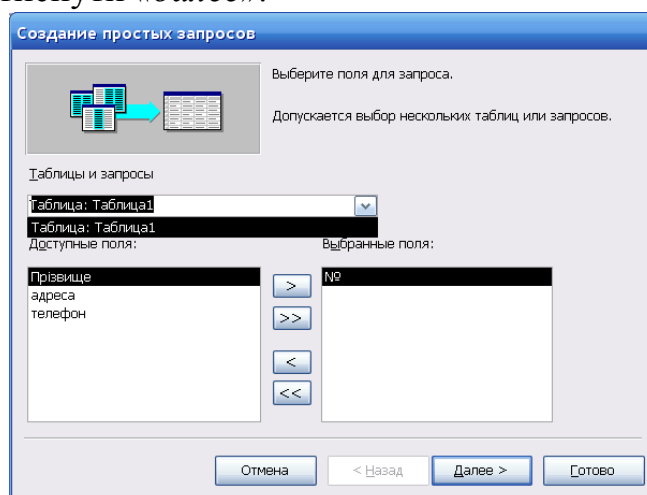
1. Відкрити вікно БД.
2. У вікні БД вибрати об'єкт «Запрос» та активізувати в рядку меню «Создать».



3. У вікні «Новый запрос» вибрати «Простой запрос» і натиснути ОК.



У вікні створення запитів вибрати із списку ім'я таблиці, поля та натиснути «далее».



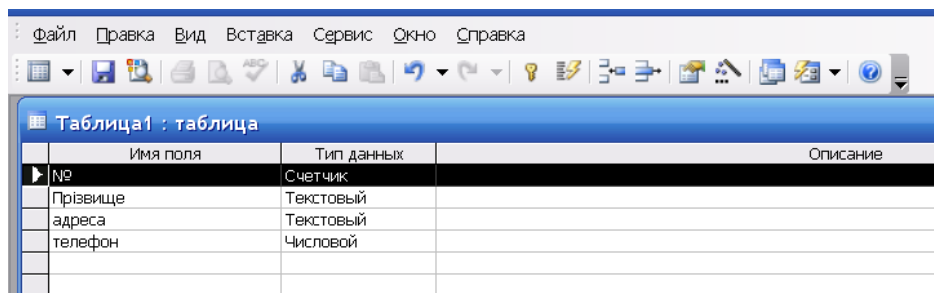
4. У наступному вікні вибрати «подробный или итоговый отчет», натиснути «далее».

5. У наступному вікні натиснути «*готово*».

Додаток 2

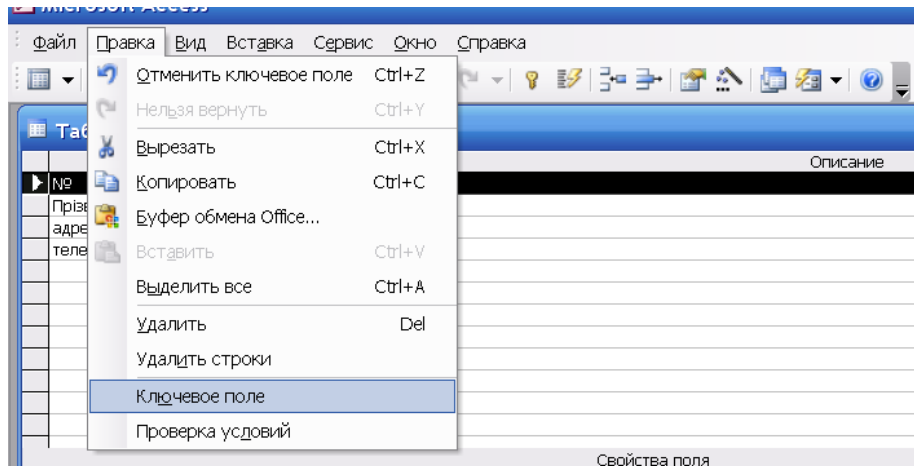
Визначення або заміна ключового поля.

1. Відкрити таблицю в режимі конструктора.
2. Виділити поле, яке буде визначене як ключове (клацнути ЛКМ у рядку поля)



	Имя поля	Тип данных	Описание
▶	№	Счетчик	
	Прізвище	Текстовый	
	адреса	Текстовый	
	телефон	Числовой	

- У рядку меню вибрати «Правка» → «Ключевое поле» або натиснути на ПІ на кнопці із зображенням ключа.

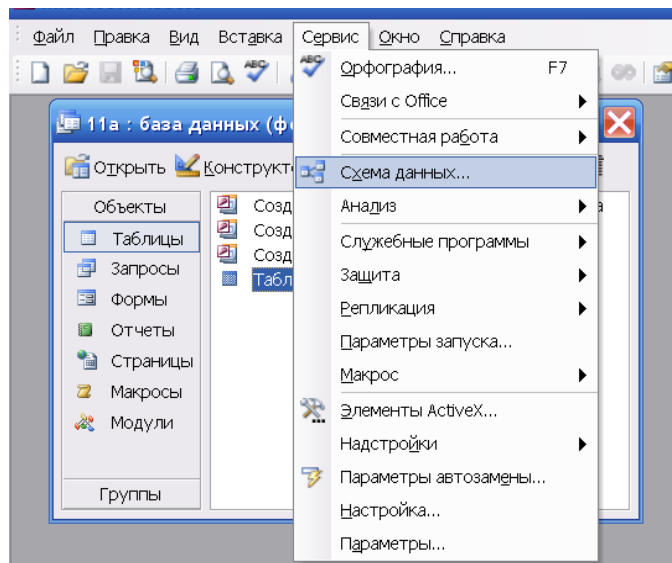


- Повторний виклик команди пункту №3 знімає з поля статус ключового.

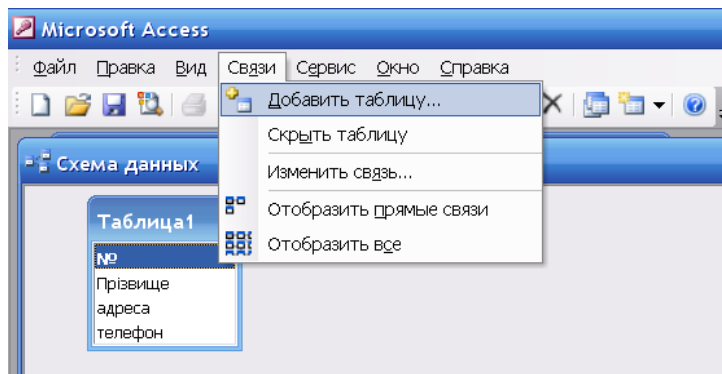
Додаток 3

Створення зв'язку між таблицями.

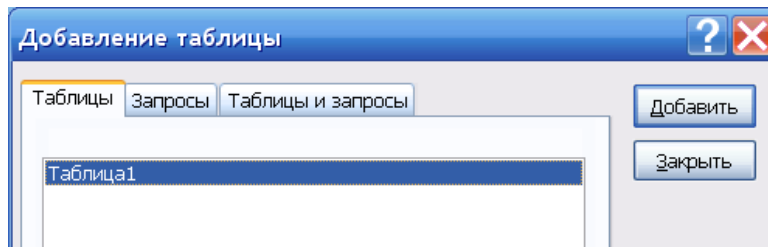
- У рядку меню вибрати «Сервис» → «Схема данных»



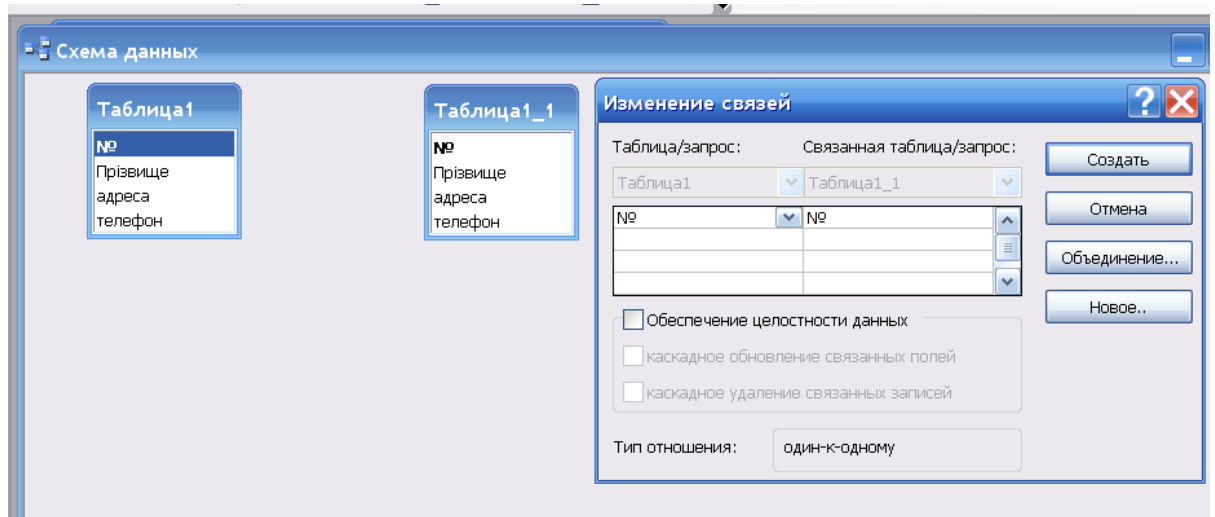
- У рядку меню вибрати «Связи»→ «Добавить таблицу».



- У вікні «Добавление таблицы» вибрати об'єкт «Таблицы».
- Для копіювання таблиці у вікно схеми даних достатньо 2 рази клацнути ЛКМ по назві таблиці або можна послідовно виділити назви необхідних таблиць (ЛКМ) і натиснути «добавить».



- За допомогою миші перетягнути ключове поле з однієї таблиці в іншу.
У вікні «Изменения связей» натиснути «Создать».



Алгоритм створення звітів.

- Відкрити вікно БД.
- Вибрати об'єкт «Отчет». Активізувати команду «Создать».

3. У вікні створення звітів вибрати із списку ім'я таблиці і режим створення звітів. Натиснути *OK*.