

Практичне заняття № 23

Тема: Створення бази даних підприємства в режимі конструктора.

Мета: набути і закріплення практичних навичок у створенні та редагуванні таблиць MS Access.

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН: комп'ютери, програми Microsoft Access, роздатковий матеріал.

Література:

1. Клименко О. Ф., Головка Н. Р., Шарапов О. Д. Информатика та комп'ютерна техніка: Навч.-метод. посібник / За заг. ред. О. Д. Шарапова. — К.: КНЕУ, 2002.
2. Пінчук Н. С., Галузинський Г. П., Орленко Н. С. Інформаційні системи і технології в маркетингу: Навч. посібник. — 2-ге вид., перероб. і доп. — К.: КНЕУ, 2003.

Хід заняття

I. Організаційна частина.

- Привітання.
- Черговий говорить викладачу хто відсутній (викладач робить відмітки в журналі).

II. Повідомлення теми, формування мети та основних завдань:

Темою нашого заняття є «Створення бази даних підприємства в режимі конструктора» (студенти записують в зошити).

Основною метою перед нами буде: набути і закріпити практичні навички у створенні та редагуванні таблиць MS Access.

III. Актуалізація опорних знань

Ви вже з курсу інформатики проходили тему СУБД, давайте згадаємо деякі принципи роботи з нею:

- ❖ Назвіть Етапи створення бази даних у середовищі Microsoft Access.
- ❖ Як створити нову таблицю?
- ❖ Що означає значок у вигляді ключа?
- ❖ Як створюються зв'язки між таблицями?

IV. Контроль вихідного рівня знань студентів:

- ✓ Які головні переваги організації ІЗ у вигляді АБД?
- ✓ Охарактеризуйте поняття і класифікацію АБД.
- ✓ База даних — це...
- ✓ Що розуміють під предметною областю?
- ✓ Визначте які компоненти входять до складу АБД та стисло охарактеризуйте основні з них.
- ✓ Мовні засоби АБД їх призначення та характеристика.

Завдання

Склад бази даних «Автосалон»: таблиця «Автомобілі», таблиця «Клієнти», таблиця «Постачальники», таблиця «Замовлення».

Структура таблиці «Автомобілі»: код моделі; код заводу; модель; кількість дверей; коробка передач; ціна заводу; перепродажна підготовка. Структура таблиці «Клієнти»: код клієнта; прізвище та ім'я; адреса; місто; телефон.

Структура таблиці «Постачальники»: код заводу; назва заводу; адреса.

Структура таблиці «Замовлення»: номер договору; код моделі; код клієнта; дата замовлення.

Встановити зв'язки між таблицями.

Описати основні кроки створення бази даних;

Методичні рекомендації

Запустимо програму Microsoft Access.

Створення нової бази даних «Автосалон»:

Структура таблиці «Автомобілі»: код моделі; код заводу; модель; кількість дверей; коробка передач; ціна заводу; перепродажна підготовка.

Структура таблиці «Клієнти»: код клієнта; прізвище та ім'я; адреса; місто; телефон.

Структура таблиці «Постачальники»: код заводу; назва заводу; адреса.

Структура таблиці «Замовлення»: номер договору; код моделі; код клієнта; дата замовлення.

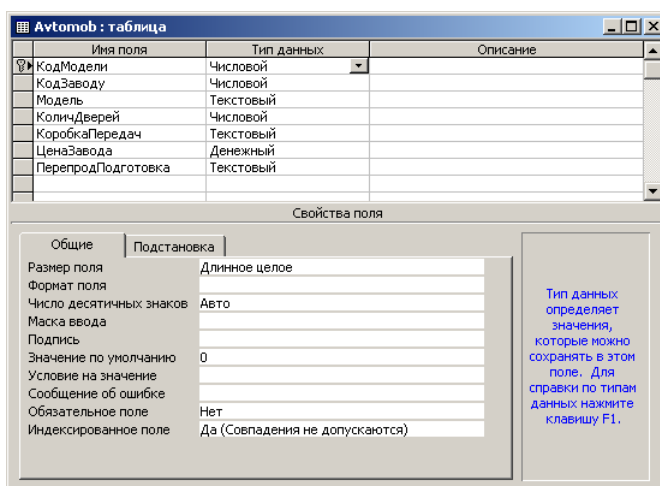
- Файл → Создать базу данных → Новая база данных → ОК

- Задамо ім'я бази Avtosalon.mdb.

Створення таблиць

Таблица → Создать:

- У вікні конструктора таблиць виконаємо опис структури таблиці **Автомобілі**.



Структура таблиці «Автомобілі»


Ім'я поля	Тип	Розмір поля
КодМодели	Числовой	Длинное целое
КодЗаводу	Числовой	Длинное целое
Модель	Текстовый	50
КоличДверей	Числовой	Длинное целое
КоробкаПередач	Текстовый	50
ЦенаЗавода	Денежный	Фиксированный
ПерепродПодготовка	Текстовый	50

Задамо ключове поле «КодМодели». Для цього натиснемо кнопку «Ключевое поле» на панелі управління.

Збереження таблиці

Натиснемо кнопку Закреть → дамо таблиці назву Avtomob.

Введення записів до таблиці.

У вікні бази даних виберемо ім'я таблиці і дамо команду Открыть, або перейдемо в режим таблиці (кнопка  на панелі інструментів)

Зміст таблиці Автомобілі

КодМ одели	КодЗ аводу	Модель	КоличД верей	КоробкаПередач	ЦенаЗавода	ПерепродПо дготовка
201	101	Audi A3	4	автоматическая	362 815,41 грн.	проведена
202	102	Chery Elara	4	механическая	86 100,00 грн.	проведена
203	105	Chevrolet Lachetti	4	механическая	115 702,00 грн.	проведена
204	110	Daewoo Lanos	4	механическая	75 132,00 грн.	проведена
205	103	Toyota Camry	4	автоматическая	310 896,00 грн.	проведена
206	103	Toyota Corolla	4	автоматическая	168 500,00 грн.	проведена

207	104	Dacia Logan	4	механическая	112 100,00 грн.	проведена
208	105	Chevrolet Aveo	4	механическая	95 300,00 грн.	проведена
209	106	Lada 2170	4	механическая	74 120,00 грн.	проведена
210	107	Lexus IS	4	автоматическая	439 830,00 грн.	проведена
211	108	Opel Astra H GTC	2	автоматическая	160 810,00 грн.	проведена
212	108	Opel Combo	4	механическая	120 800,00 грн.	проведена
213	109	Kia Soul	4	автоматическая	125 670,00 грн.	проведена
214	109	KIA Cerato Koup	4	автоматическая	160 360,00 грн.	проведена
215	110	Daewoo Sens	4	механическая	60 712,00 грн.	проведена

Створимо нові таблиці

Клієнти (Klient), Постачальники (Postachaln) та Замовлення (Zamovlen)

Структура таблиці Клієнти

Ім'я поля	Тип	Розмір поля
КодКлиента	Числовое	
ФамилияИмя	Текстовое	50
Адрес	Текстовое	50
Город	Текстовое	50
Телефон	Текстовое	50

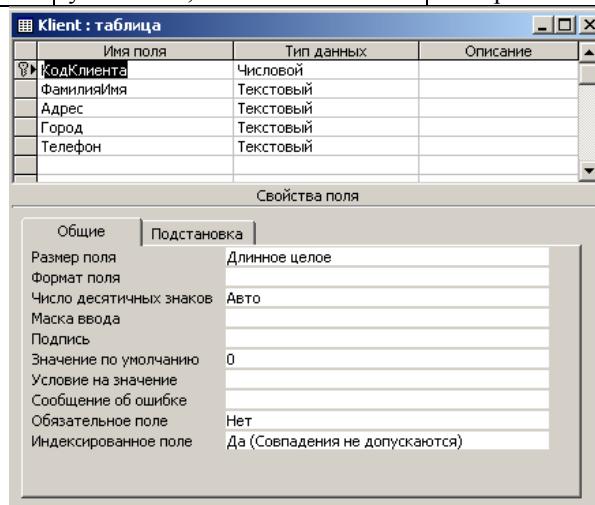
Встановлення ключового поля

Виділимо поле **КодКлиента** та натиснемо кнопку  на панелі інструментів.

Для поля **КодКлиента** встановимо властивість Индексированное поле – Да (совпадения не допускаются).

Зміст таблиці Клієнти

КодКлиента	ФамилияИмя	Адрес	Город	Телефон
301	Иванов П.Р.	пр. Ленина, 148	Запорожье	63-01-01
302	Сидоренко В.А.	ул. Заднепровская, 2	Запорожье	212-01-01
303	Авраменко Т.О.	ул. Горького, 16/62	Днепропетровск	769-21-23
304	Остапенко Ю.В.	ул. Чернышевского, 31	Днепропетровск	768-35-41
305	Борисенко С.В.	пр. Ленина, 2	Запорожье	213-00-00
306	Иващенко Р.П.	ул. Чекистов, 12/44	Киев	285-56-42
307	Стеценко Т.А.	ул. Ленина, 13/1	Киев	286-32-89
308	Сергиенко О.Д.	ул. Красногвардейска, 16а	Днепропетровск	768-42-79
309	Андреев А.А.	ул. Победы, 16/11	Запорожье	64-00-01
310	Шмуль К.Н.	ул. Зеленая, 26/11	Киев	291-03-04
311	Кожушенко С.К.	ул. Горького, 16/54	Днепропетровск	768-24-81
312	Резник Т.В.	ул. Правды, 48/56	Запорожье	69-02-01
313	Долгарев С.А.	пр. К. Маркса, 95/16	Днепропетровск	768-42-15
314	Приходько В.С.	ул. Мельникова, 48/12	Киев	291-54-83
315	Криль Ю.Д.	ул. Гоголя, 46а	Запорожье	233-01-01



У вікні конструктора таблиць виконаємо опис структури таблиці **Клієнти**.

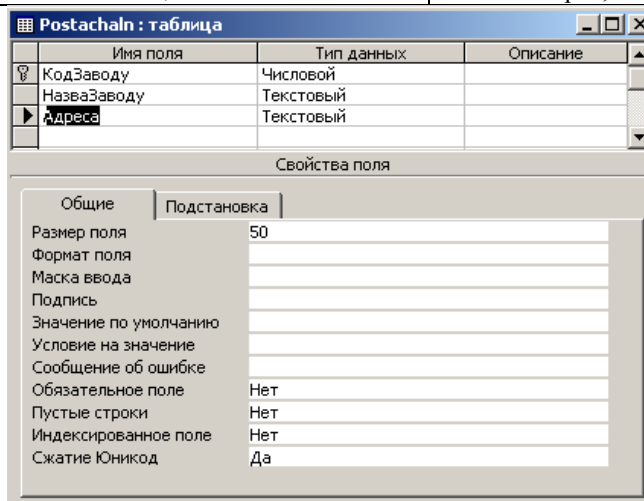
Структура таблиці Постачальники

Ім'я поля	Тип	Розмір поля
КодЗаводу	Числовоє	
НазваЗаводу	Текстове	50
Адреса	Текстове	50

Встановимо ключове поле «КодЗаводу».

Зміст таблиці Постачальники

КодЗаводу	НазваЗаводу	Адреса
101	Концерн «Фольксваген»	Германия, Ингольдштадт
102	Chery Automobile Co., Ltd	КНР, г. Вуху
103	Toyota Motors Corporation	Япония, г. Тоета
104	Компания Renault	Румыния
105	Дженерал Моторс	США, штат Мичиган, Уоррен
106	Волжский автомобильный завод	Россия, г. Тольятти
107	Toyota Motors Corporation	Япония, г. Тоета
108	Дженерал Моторс	Германия, г. Руссельхайм
109	Kia Motors Corporation	Южная Корея, г. Сеул
110	Daewoo Motor Co., Ltd.	Южная Корея, г. Сеул



У вікні конструктора таблиць виконаємо опис структури таблиці Постачальники.

Структура таблиці Замовлення

Ім'я поля	Тип	Розмір поля
НомерДогов	Текстове	50
КодМодели	Числовоє	
КодКлиента	Числовоє	
ДатаЗамовл	Дата/время	


Встановимо ключове поле «НомерДогов».

Зміст таблиці Замовлення

НомерДогов	КодМодели	КодКлиента	ДатаЗамовл
101/0530	203	303	12.05.2009
125/0411	205	302	25.03.2009
126/0411	204	305	18.04.2009
13/147	211	305	16.03.2007
14/369	215	311	05.07.2008
147/69	214	313	01.03.2008
158/6031	203	301	20.03.2009
31/654	207	306	25.04.2008
35/411	210	310	26.05.2008
36/211	212	312	28.03.2009
395/49	206	308	24.07.2009
456/1	213	309	14.03.2009
54/3697	202	304	04.07.2009
69/236	208	307	11.03.2007

У вікні конструктора таблиць виконаємо опис структури таблиці **Замовлення**.

Встановлення зв'язків між таблицями

Зв'язки між таблицями встановимо у вікні Схема даних. Для цього скористаємось командою Сервіс → Схема даних (кнопка  на панелі інструментів).

Для встановлення зв'язків, у вікні Схема даних встановимо курсор на ключове поле таблиці Постачальники (Postachaln) та натиснувши ліву кнопку миші, перетягнемо його на відповідне поле таблиці Автомобілі (Avtomob). Аналогічно встановимо зв'язок між іншими таблицями бази даних. У вікні Связи встановимо прапорець Обеспечение целостности данных.

Контрольні запитання

1. Що таке запис?
2. Що таке поле?
3. Які є способи створення таблиць у MS Access?
4. Як додати записи у таблицю?
5. Як знищити записи?
6. Як змінити тип даних поля?
7. Як перейменувати поле?
8. Як додати поле?
9. Як знищити поля ?
10. Як впорядкувати записи за зростанням чи спадання значень деякого поля?
11. Як приховати, відобразити стовпці таблиці?
12. Як встановити зв'язки між таблицями?

Практичне заняття № 24

Тема: Створення вихідних форм (запитів і звітів).

Мета: набути практичних навичок з виклику вихідних форм MS Access.

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН: комп'ютери, програми Microsoft Access, роздатковий матеріал.

Література:

1. Клименко О. Ф., Головка Н. Р., Шарапов О. Д. Информатика та комп'ютерна техніка: Навч.-метод. посібник / За заг. ред. О. Д. Шарапова. — К.: КНЕУ, 2002.
2. Пінчук Н. С., Галузинський Г. П., Орленко Н. С. Інформаційні системи і технології в маркетингу: Навч. посібник. — 2-ге вид., перероб. і доп. — К.: КНЕУ, 2003.

Хід заняття

I. Організаційна частина.

- Привітання.
- Черговий говорить викладачу хто відсутній (викладач робить відмітки в журналі).

II. Повідомлення теми, формування мети та основних завдань:

Темою нашого заняття є «Створення вихідних форм (запитів і звітів)» (студенти записують в зошити).

Основною метою перед нами буде: набути практичні навички з виклику вихідних форм MS Access.

III. Контроль вихідного рівня знань студентів:

- ✓ Що таке запис?
- ✓ Що таке поле?
- ✓ Які є способи створення таблиць у MS Access?
- ✓ Як додати записи у таблицю?
- ✓ Як знищити записи?
- ✓ Як змінити тип даних поля?
- ✓ Як перейменувати поле?
- ✓ Як додати поле
- ✓ Як знищити поля?
- ✓ Як впорядкувати записи за зростанням чи спадання значень деякого поля?
- ✓ Як приховати, відобразити стовпці таблиці?
- ✓ Як встановити зв'язки між таблицями?

Завдання

Користуючись базою даних, яка була створена на попередньому занятті.

Створити запити:

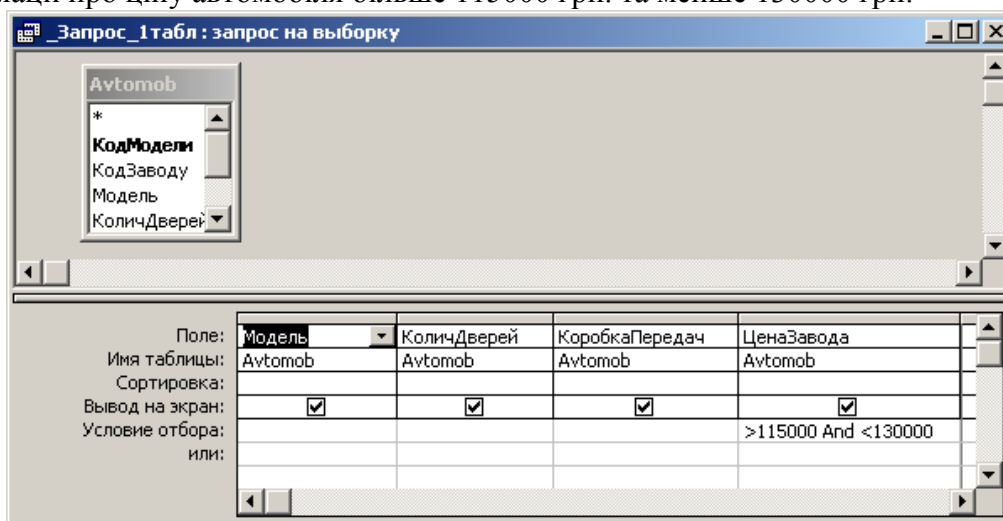
- на відбір
 - ✓ з однієї таблиці (передбачити в умовах добору використання функцій та операторів);
 - ✓ багатотабличний (передбачити поле, що обчислюється);
 - ✓ з параметром;
- підсумковий:
 - ✓ з однієї таблиці;
 - ✓ багатотабличний (передбачити поле, що обчислюється);
- перехресний:
 - ✓ за допомогою майстра;
 - ✓ за допомогою конструктора.
- на відновлення даних;
- на створення таблиці (передбачити поле, що обчислюється).

Оформити звіт по роботі.

Методичні рекомендації

Створення запитів

1. Створимо запит на відбір з однієї таблиці Автомобілі для отримання інформації про ціну автомобіля більше 115000 грн. та менше 130000 грн.



У вікні бази даних перейдемо на вкладку Запрос і натиснемо кнопку Создать → Конструктор. У вікні Добавление таблиц вибираємо таблицю Автомобілі. У вікні конструктора, двічі натиснувши кнопку миші на назві поля, оберемо поля Модель, КоличДверей, Коробка передач та ЦенаЗавода.

Під час закриття запити, з'явиться вікно, в якому слід дати запиту ім'я.

2. Створимо багатотабличний запит на відбір для отримання інформації про ціну автомобіля (поля Модель, КоробкаПередач та ЦенаЗавода з таблиці Avtomob, поля КодКлиента та ДатаЗамовл з таблиці Zamovlen).

Створимо обчислювальне поле Збільшення ціни на 10%: [Avtomob]! [ЦенаЗавода]+ [Avtomob]! [ЦенаЗавода]*0,1 за допомогою будівника виразів.

Вімкнемо прапорець Вывод на экран в полі, що обчислюється.

Запустимо запит, натиснувши кнопку

3. Створимо запит на відбір з параметром для отримання інформації про номери договорів, які уклали певні клієнти (поле Модель з таблиці Avtomob, поля НомерДогов та ДатаЗамовл з таблиці Zamovlen та поле ФамилияИмя з таблиці Klient).

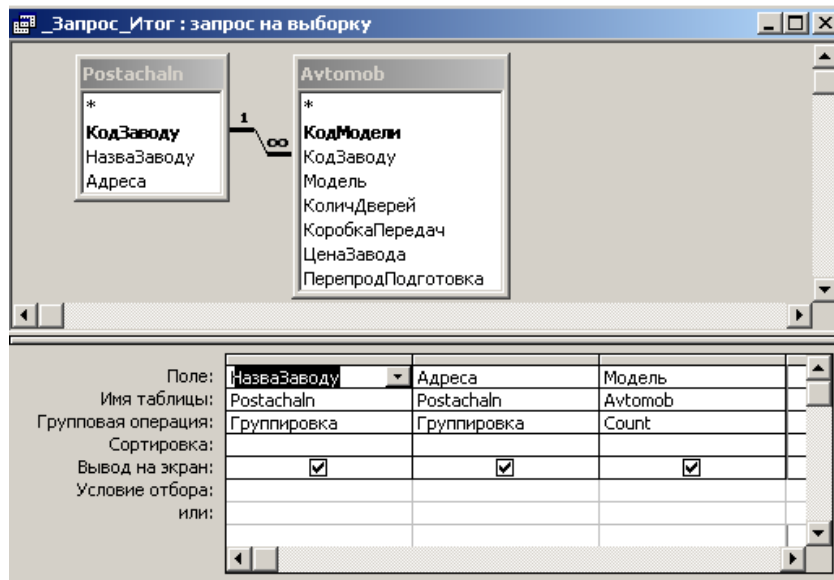
Передбачимо обчислюване поле Ном_дог: Ном_дог: [Zamovlen]! [НомерДогов]

У рядку Условие отбора для поля Ном_дог напишемо [№ договора]. В даному запиті з параметром передбачається номер договору, який слід ввести для отримання інформації.

4. Створимо підсумковий запит на відбір для отримання інформації про кількість проданих моделей автомобілів певного заводу (поля НазваЗаводу та Адреса таблиці Postachaln та поле Модель таблиці Avtomob).

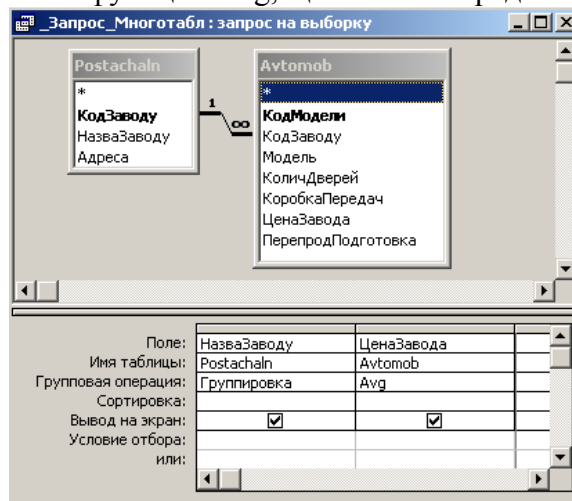
- Виконаємо команду Запрос⇒Создать⇒Конструктор.
- Виберемо таблиці Postachaln та Avtomob, до яких буде адресовано запит, а також необхідні їх поля.

• Звернемо увагу на рядок Групповая операция, який містить список функцій. Під груповою операцією розуміється обробка й узагальнення значення даного поля за допомогою певної функції. У результаті в таблиці запити змінюється розташування або кількість записів. Групова операція дозволяє легко створити обчислюване поле. Для того, щоб увімкнути рядок Групповая операция у вікні конструктора запити, скористаємось командою Вид → Групповые операции, або кнопкою Σ на панелі інструментів.



Для назви заводу та його адреси встановимо Групування, а для моделі автомобіля – функцію Count, що означає підрахунок кількості записів.

5. Створимо багатотабличний підсумковий запит на відбір для отримання інформації про середню ціну автомобіля для кожного заводу (поле НазваЗаводу з таблиці Postachaln та поле ЦенаЗавода з таблиці Avtomob) аналогічно до попереднього прикладу. Для суми середнього встановимо функцію Avg, що означає середнє значення.



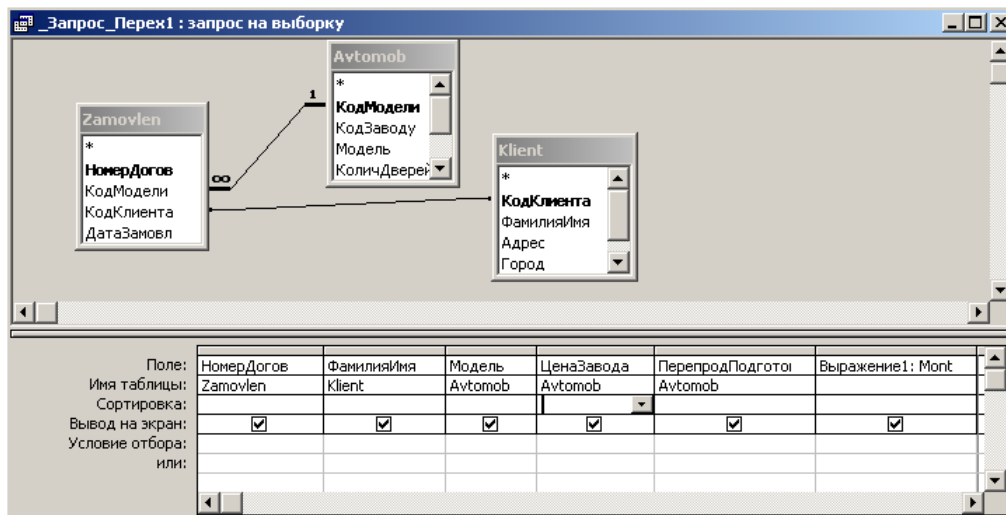
6. За допомогою Майстра перехресних запитів створимо багатотабличний перехресний запит для отримання інформації по спеціальностям про кількість днів народжень студентів в кожному місяці.

Перехресні запити дозволяють виводити дані у вигляді перехресної таблиці, що схожа на електронну. В таких запитах в ролі заголовків стовбчиків виступають значення полів і виразів.

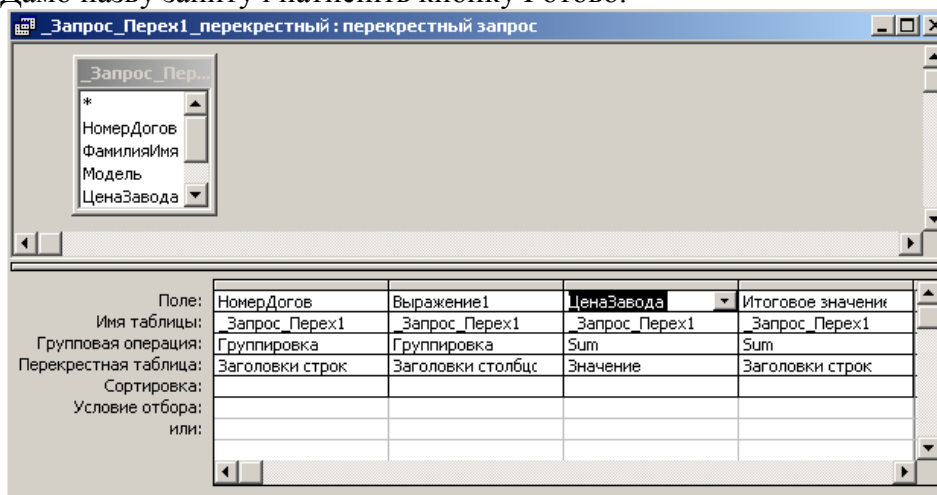
Під час створення перехресних запитів вказуємо Access, які поля він повинен використовувати у ролі заголовків рядків, стовбчиків, підсумкових величин.

Створимо завчасно запит, щоб консолідувати дані для перехресного запиту.

Для створення запиту використаємо таблиці Avtomob, Klient та Zamovlen (поля НомерДогов, ФамилияИмя, Модель, ЦенаЗавода, ПерепродПодготовка), передбачимо обчислювальне поле Місяць продажу (вираз Місяць продажу: Month([Zamovlen]![ДатаЗамовл])).



- У вікні бази даних виконайте команду Запросы → Создать.
- В діалоговому вікні Новый запрос выберемо значення Перекрёстный запрос.
- Выберемо створений звичайний запит, на базі якого майстер створить перехресний запит, і натисніть кнопку Далее.
- В списке Доступные поля выберемо поля, що будуть використовуватися в ролі заголовків рядків (поле НомерДогов) і перенесемо їх в список Выбранные поля за допомогою кнопки з позначкою >.
- Выберемо поле, значення якого служитимуть заголовками стовпчиків таблиці (поле Місяць Продажу).
- Вкажемо, значення якого поля повинні знаходитись в комірках перехресної таблиці (поле ЦенаЗавода) і выберемо операцію для обробки цих значень (Sum). Також в таблиці визначимо суму значень в кожному рядку. Для цього встановимо опцію Да в області Вычислить итоговое значение для каждой строки?.
- Дамо назву запиту і натисніть кнопку Готово.



7. Той самий запит створимо за допомогою Конструктора
- У вікні бази даних виконаємо команду Запросы → Создать.
 - Выберіть режим **Конструктор**, і далі, у вікні діалогу **Добавление таблицы** выберіть таблиці, необхідні для створення.
 - Перетягніть і вставте в Бланк запиту необхідні поля.
 - Задайте в кожному полі параметри **Условие отбора** і **Сортировка** (при необхідності).
 - Натисніть на панелі інструментів кнопку **Тип запроса** і выберіть опцію **Перекрестный**.

- В рядку **Перекрестная таблица** кожному полю призначте «роль»: **Заголовки столбцов**, **Заголовки строк** або **Значение**, як показано на малюнку.

- В рядку **Групповая операция** поля значень слід задати операцію. На малюнку зображений завершений перехресний запит в режимі Конструктор.

- Натисніть кнопку **Запуск** на панелі інструментів, щоб переглянути результати запиту.

8. Створимо запит на відновлення для заміни значення поля ЦенаЗавода для певної моделі автомобіля. Для цього використаємо таблицю Avtomob (поля ЦенаЗавода та Модель). В режимі Конструктора виконаємо команду Запрос → Обновление. В пункті Обновление для поля ЦенаЗавода вкажемо значення 148000, а для поля Модель – значення «Лачетти».

9. Створимо запит на створення таблиці. Для цього використаємо таблиці Avtomob (поля Модель та ЦенаЗавода) і Zamovlen (поле ДатаЗамовл). В режимі Конструктора виконаємо команду Запрос Создание таблицы.

Створимо обчислювальне поле Зменшення ціни автомобіля на 5%: Зменш_ціни на 5%: [Avtomob]! [ЦенаЗавода] – [Avtomob]! [ЦенаЗавода]*0,05 за допомогою будівника виразів.

Якщо запустити цей запит на виконання, створюється таблиця з такими даними: Модель автомобіля, Ціна автомобіля, Дата замовлення та Зменшення ціни автомобіля на 5%.

Оформлення звіту

Зайдемо в закладку Отчеты, Натиснемо кнопку Создать, виберемо режим Мастер отчетов. Далі виберемо із таблиць поля, дані яких буде містити Отчет та натиснути кнопку Далее. На наступному етапі можна додати рівні групування даних. Встановити сортування даних. Вибрати макет, а потім стиль Отчета. Дати звіт назву та натиснути кнопку Готово. На екрані з'явиться форма Отчета, яку було створено.