

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ
Національний авіаційний університет
Факультет економіки та бізнес-адміністрування
Кафедра економічної кібернетики

ЗАВДАННЯ для студентів
з практики “Комп’ютерний тренінг”

Галузь знань:	07 «Управління та адміністрування»
Спеціальність:	071 «Облік і оподаткування»
Освітньо-професійна програма:	«Облік і аудит»
Спеціальність:	072 «Фінанси, банківська справа та страхування»
Освітньо-професійна програма:	«Фінанси і кредит»
Спеціальність:	075 «Маркетинг»
Освітньо-професійна програма:	«Маркетинг», «Електронний маркетинг»
Спеціальність:	076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»
Освітньо-професійна програма:	«Підприємницька діяльність в авіації», «Підприємництво та бізнес-технології», «Митна та біржова справа»,

Курс – 1 Семестр – 2

Завдання для виконання в MS EXCEL

ВАРІАНТ №1

Розділ 1. Робота з ET Excel. Форматування аркушів і виконання розрахунків у таблиці.

Завдання 1. Створити таблицю, ввести в осередки формули для розрахунку і виконати обчислення, відповідно до приведеного алгоритму.

ОБОРОТНА ВІДОМІСТЬ РУХУ ТОВАРІВ

По базі _____ за _____ місяць 2000р.

№ складу	Найменування товару	Ціна, грн	Кількість, кг				Сума			
			Вх. Ост.	Прихід	Витрата	Исх.ост	Вх. Ост.	Прихід	Витрата	Исх.ост
KODS	NAMET	CENA	KOLO	KOLP	KOLR	KOLI	SUMO	SUMP	SUMR	SUMI
01	Риба холодного копчення	3,5	205	-	110					
012	Палтус морожений	5,4	185	300	250					
03	Целяміра океанська, філе	7,8	-	140	140					
021	Оселедець біломорська	2,4	20	420	300					
022	Оселедець каспійська	2,6	-	250	160					
023	Оселедець тихоокеанська	2,8	140	670	500					
04	Філе мармузи морожене	3,8	-	700	420					
041	Філе хека морожене	4,5	250	120	306					

АЛГОРИТМ РОЗРАХУНКУ

$$KOLI = KOLO + KOLP - KOLR; \quad (1) \qquad SUMO = CENA * KOLO; \quad (2)$$

$$SUMP = CENA * KOLP; \quad (3) \qquad SUMR = CENA * KOLR; \quad (4)$$

$$SUM_i = \begin{cases} SUMO_i + SUMP_i; & \text{если } CENA_i < 3 \\ SUMR_i + SUMP_i; & \text{если } CENA_i < 6 \\ SUMO_i + SUMP_i; & \text{если } CENA_i \geq 6 \end{cases} \quad (5)$$

Где $i=1 \dots 6$

Розділ 2. Побудова графіка і рішення нелінійного рівняння:

Завдання 1. Побудувати в системі координат, при $x \in [-2, 2]$ графік наступної функції

$$g = \begin{cases} \frac{1+x^2}{\sqrt{1+x^4}}, & x \leq 0 \\ 2x + \frac{\sin^2(x)}{2+x}, & x > 0 \end{cases}$$

Завдання 2. Побудувати в одній системі координат про $x \in [-2, 2]$ графіки двох наступних функцій :

$$y = 2\sin(x)\cos(x), \quad z = 3\cos^2(2x)\sin(x)$$

Завдання 3. Знайти всі корені рівняння $x^2 - 2,92x^2 + 1,4355x + 0,791136 = 0$

Розділ 3. Робота з Базою Даних

Завдання 1. Доповнити електронну таблицю 8-10 новими записами, використовуючи для введення вікно форми.

Завдання 2. Відсортувати отриману базу даних по двох ключах сортування: перший ключ – зростання ціни, другий ключ – зменшення суми витрати.

Завдання 3. Виконати пошук записів у БД по двох критеріях через вікно форми (критерії вибрати самостійно.).

Завдання 4. Вибрати запису з бази даних по трьох критеріях :

Перший критерій – $KOLO > 100$; другий критерій – $CENA < 50$; і третій критерій - $SUMI \geq 1200$

Завдання 5. Побудувати графік (кожної на ваш розсуд)

ВАРІАНТ №2

Розділ 1. Робота з ET Excel. Форматування аркушів і виконання розрахунків у таблиці.

Завдання 1. Створити таблицю, ввести в осередки формули для розрахунку і виконати обчислення, відповідно до приведеного алгоритму.

ЗВЕДЕНА ВІДОМІСТЬ

Найменування товару	Ціна, грн	Вхідний залишок		Прихід		Витрата		Залишок на кінець місяця	
		в, шт.	Сума, грн	в, шт.	Сума, грн	в, шт.	Сума, грн	в, шт.	Сума, грн
N_i	C_i	KW_i	S_i	KP_i	SP_i	KR_i	SR_i	KK_i	SK_i
Кофемолка	360	68		14		43			
Міксер	140	35		12		23			
Тостер	50	29		31		38			
Кухонний комбайн	187	34		27		54			
Мікрохвильова піч	263	17		15		30			
Пральна машина	695	9		15		17			
Холодильник	801	12		22		25			
Пилосос	450	27		35		50			
Праска	80	41		18		15			
Вентилятор	60	11		23		29			

АЛГОРИТМ РОЗРАХУНКУ

$$S_i = C_i * K_i; \quad (1) \quad SP_i = C_i * KP_i; \quad (2) \quad SR_i = C_i * KR_i; \quad (3) \quad SK_i = C_i * KK_i; \quad (5)$$

$$KK_i = \begin{cases} KW_i + (KP_i - KR_i) / 10; & \text{якщо } S_i < 2000 \\ KW_i + KP_i - KR_i; & \text{якщо } S_i < 8000 \\ (KW_i + KP_i - KR_i) / 2; & \text{якщо } S_i \geq 2000 \end{cases}$$

Где $i=1 \dots 5$

Розділ 2. Побудова графіка і рішення нелінійного рівняння.

Завдання 1. Побудувати в системі координат, при $x \in [-2, 2]$ графік наступної функції

$$z = \begin{cases} \frac{1+x}{\sqrt[3]{1+x^4}}, & x \leq 0 \\ x + 2e^{-2x}, & x \in (0, 1), \\ |2-x|^{1/3}, & x \geq 1 \end{cases}$$

Завдання 2. Побудувати в одній системі координат про $x \in [-2, 2]$ графіки двох наступних функцій :

$$y = 2\sin(\pi x) - 3\cos(\pi x), \quad z = \cos^2(2\pi x) - 2\sin(\pi x)$$

Завдання 3. Знайти всі корені рівняння $x^3 - 2,56x^2 + 1,325x + 4,395006 = 0$

Розділ 3. Робота з Базою Даних

Завдання 1. Доповнити електронну таблицю 8-10 новими записами, використовуючи для введення вікно форми.

Завдання 2. Відсортувати отриману базу даних по двох ключах сортування: перший ключ – зростання суми вхідного залишку S_i ; другий ключ – збування суми залишку на кінець місяця SK_i .

Завдання 3. Виконати пошук записів у БД по двох критеріях через вікно форми (критерії вибрати самостійно).

Завдання 4. Вибрати запису з бази даних по трьох критеріях :

Перший критерій – $S_i \leq 1000$; другий критерій – $KK_i < 40$; і третій критерій – $SR_i \geq 15000$

Завдання 5. Побудувати графік (кожної на ваш розсуд)

Варіант № 3

Розділ 1. Робота з ET Excel. Форматування аркушів і виконання розрахунків у таблиці
Завдання 1. Створити таблицю, ввести в осередки формули для розрахунку і виконати обчислення, згідно

Аналіз зміни рівня цін на продовольчі товари

Найменування товару	Одиниці виміру	Зміна рівня цін по рокам						
		1975		1981		1982		
		Грн.	грн	% к 1975	грн.	% к 1981		
NAMET	EUT	CN75	CN81	ICN81	P81	CN91	ICN91	P91
Картопля	Kg.	0,37	0,35			0,75		
Капуста	Kg.	0,23	0,21			0,86		
Цибуля	Kg	0,51	0,48			1,23		
Огірки	Kg	0,33	0,41			1,45		
Помідори	Kg	0,95	1,05			2,00		
Яблука	Kg	0,84	0,97			1,60		
Яловичина	Kg	1,96	1,96			3,60		
Свинина	Kg	2,13	2,13			5,20		
Сало	Kg	2,50	2,40			3,50		

АЛГОРИТМ РОЗРАХУНКУ

$ICN81_i = \frac{CN81_i}{CN75_i} - 1$; (1) $ICN91_i = \frac{CN91_i}{CN81_i} - 1$; (2)
 $P81_i = \frac{CN81_i}{CN75_i} * 100$; (3)

$$P91_i = \begin{cases} CN91_i / CN81_i * 100; & \text{якщо } CN91_i < 1 \\ CN91_i / CN81_i * 80; & \text{якщо } 1 \leq CN91_i < 3 \\ CN91_i / CN81_i * 60 & \text{якщо } CN91_i \geq 3 \end{cases}$$

Где $i=1..9$

Розділ 2. Побудова графіка і рішення нелінійного рівняння:

Завдання 1. Побудувати в системі координат при $x \in [-2; 2]$ графік наступної функції:

$$g = \begin{cases} \frac{3x^2}{1+x^2}, & x \leq 0, \\ \sqrt{1 + \frac{2x}{1+x^2}}, & x > 0 \end{cases}$$

Завдання 2. Побудувати в одній системі координат при $x \in [-2; 2]$ графіки наступних двох функцій:

$$y = 5 \sin(\pi x) - \cos(3\pi x) \sin(\pi x), \quad z = \cos(2\pi x) - 2 \sin^3(\pi x)$$

Завдання 3. Знайти всі корені рівняння $x^3 - 2,84x^2 - 5,6064x - 14,395006 = 0$

Розділ 3. Робота з базою даних

Завдання 1. Доповнити електрону таблицю 8-10 новими записами, використовуючи для введення вікно форми.

Завдання 2. Відсортувати отриману базу даних по двох ключах сортування:

перший ключ-зростання CN 81; другий ключ – убавання P 81.

Завдання 3. Виконати пошук записів у БД по двох критеріях через вікно форми (критерії вибрати самостійно).

Завдання 4. Вибрати запис з бази даних по трьох критеріях:

перший критерій – $CN 75 \leq 1$; другий критерій – $CN 91 < 5$; і третій критерій – $CN 81 \geq 2$

Завдання 5. Побудувати графік (кожної – на ваш розсуд)

Варіант № 4

Розділ 1. Робота з ET Excel. Форматування аркушів і виконання розрахунків у таблиці
 Завдання 1. Створити таблицю, ввести в осередки формули для розрахунку і виконати обчислення, згідно

Структура фонду заробітної плати
 за _____ місяць 200 р

Категорії робітників	Фонд зарплати робітників, млн. грн.		Удельний вес категорії %		Виконання плану в %
	План	Отчёт	План	Отчёт	
	FP_i	FO_i	YDP_i	YDO_i	
Робітники	2583	6369			
Учні	1140	8040			
ІТП	8620	9730			
Службовці	3817	2890			
Охорона	702	1020			
Мед. Персонал	675	871			
Обслуговуючі	834	1003			
УСЬОГО:	S_1	S_2			

АЛГОРИТМ РОЗРАХУНКУ

$$YDP_i = FP_i / S_1; \quad (1) \quad YDO_i = FO_i / S_2 \quad (2)$$

$$PR_i = \begin{cases} FO_i / FP_i; & \text{если } YDP_i < 0.1 \\ FO_i / FP_i * 10; & \text{если } 0.1 < YDP_i < 0.3 \\ FO_i / (FP_i * 20); & \text{если } YDP_i > 0.3 \end{cases}$$

Где $i=1 \dots 5$

Розділ 2. Побудова графіка і рішення нелінійного рівняння:

Завдання 1. Побудувати в системі координат при $x \in [-2; 2]$ графік наступної функції:

$$z = \begin{cases} 3x + \sqrt{1+x^2}, & x < 0, \\ 2 \cos(x) e^{-2x}, & x \in [0, 1] \\ 2 \sin(3x), & x > 1 \end{cases}$$

Завдання 2. Побудувати в одній системі координат при $x \in [-2; 2]$ графіки наступних двох функцій:
 $y = 3 \sin(2\pi x) \cos(\pi x) - \cos^2(3\pi x), \quad z = 2 \cos^2(2\pi x) - 3 \sin(3\pi x)$

Розділ 3. Робота з базою даних

Завдання 1. Доповнити електронну таблицю 8-10 новими записами, використовуючи для введення вікно форми.

Завдання 2. Відсортувати отриману базу даних по двох ключах сортування:
 перший ключ - зростання плану FP_i ; другий ключ - убавання PR_i .

Завдання 3. Виконати пошук записів у БД по двох критеріях через вікно форми (критерії вибрати самостійно).

Завдання 4. Вибрати запис з бази даних по трьох критеріях:
 перший критерій - $FO \leq 4000$; другий критерій - $YDP_i \geq 0,5$; і третій критерій - $YDO \geq 0,6$

Завдання 5. Побудувати гістограму зміни питомої ваги категорій працівників

Завдання для виконання в MS ACCESS

Варіант 1

Діяльністю деякої фірми є продаж комп'ютерів з використанням замовлень. Клієнти (фірми) мають можливість одночасно замовити декілька комп'ютерів та сплатити замовлення протягом деякого періоду.

У середовищі СУБД MS Access створити програмне забезпечення, за допомогою якого виконується:

I. Ввод даних у таблиці БД СУБД MS Access.

II)

Замовлення комп'ютерів

Код замовлення	Код фірми	Дата	Примітка
1	11	20.01.99	Сплачено
2	22	31.01.99	Сплачено
3	33	01.02.99	Не сплачено
4	44	26.02.99	Не сплачено
5	55	01.03.99	Сплачено
6	66	18.03.99	Не сплачено
7	11	24.03.99	Сплачено
8	22	04.04.99	Не сплачено
9	33	15.04.99	Сплачено
10	44	30.04.99	Сплачено
11	55	02.05.99	Сплачено
12	66	14.05.99	Сплачено
13	11	27.05.99	Не сплачено
14	22	07.06.99	Не сплачено
15	33	11.06.99	Не сплачено

Вміст замовлень

Код замовлення	Код комп'ютера	Кількість
1	1001	10
1	1002	5
1	1003	7
2	1002	15
2	1003	12
2	1004	9
3	1005	20
3	1006	14
3	1007	9
4	1008	13
4	1009	10
4	1010	15

5	1011	18
5	1001	22
5	1002	9
6	1003	24
6	1004	18
6	1005	6
7	1006	15
7	1007	11
7	1008	25
8	1009	10
8	1010	5
8	1011	18
9	1001	8
9	1002	20
9	1003	15
10	1004	5
10	1005	9
10	1006	17
11	1007	25
11	1008	14
11	1009	20
12	1010	7
12	1011	15
12	1001	20
13	1002	14
13	1003	5
13	1004	14
14	1005	21
14	1006	9
14	1007	21
15	1008	10
15	1009	7
15	1010	15

Вміст замовлень (продовження)

Характеристики комп'ютерів

Код комп'ютера	Найменування комп'ютера	RAM, Mb	HDD, Gb	FDD, Mb	VRAM, Mb	CD-ROM	D	Роздрібна ціна, у.о.	Оптова ціна, у.о.
1001	CELERON 300A	32	4,3	1,44	2	ні	14"SVGA	444,00	437,00
1002	IBM-200-MMX	16	3,2	1,44	2	так	14"SVGA	505,00	499,00
1003	IBM-233	16	3,2	1,44	2	ні	14"SVGA	450,00	438,00
1004	IDT-200	16	3,2	1,44	4	ні	14"SVGA	560,00	510,00
1005	IDT C6-200	16	3,2	1,44	1	ні	14"LR NI	565,00	516,00
1006	Intel Celeron-333	64	3,2	1,44	4	так	15"SVGA	760,00	749,00
1007	Intel Celeron-333	32	3,2	1,44	2	ні	4mbVideo	440,00	420,00
1008	Intel Pentium 166MHz	32	3,2	1,44	2	так	15"LG SV	630,00	610,00
1009	Intel Pentium II-350MXX	64	4,3	1,44	4	так	15"SVGA	916,00	905,00
1010	IP II Celeron 300A	32	3,2	1,44	4	ні	AGP	420,00	400,00
1011	Intel P II 333	64	4,3	1,44	4	ні	AGP	518,00	498,00
1012	IP II Celeron 300A	64	4,3	1,44	4	так	AGP	520,00	500,00

Довідник фірм

Код фірми	Назва фірми	Телефон
11	В.М.	229-40-33
22	Бостон-Київ	211-45-08
33	ЛДС	225-12-21
44	Комел	216-98-10
55	Промрегіон	244-96-20
66	ТОН-Д	221-17-04

Для вводу, модифікації та перегляду даних створити такі форми:

- Форму *Замовлення комп'ютерів* для вводу та модифікації даних таблиці *Замовлення комп'ютерів*. Для вводу даних у поле *Код фірми* на формі використати поле зі списком *Фірма*. Список будується по таблиці *Довідник фірм*.
- Форму *Комп'ютери* для вводу та модифікації даних таблиці *Характеристики комп'ютерів*.
- Форму *Фірма* для вводу та модифікації даних таблиці *Довідник фірм*.
- Ієрархічну форму *Замовлення та їх вміст* для одночасного вводу даних у таблиці *Замовлення комп'ютерів*, *Вміст замовлень*. Для вводу даних у поле *Код фірми* на формі використати поле зі списком *Фірма*. Список будується по таблиці *Довідник фірм*. У формі передбачити поле *Телефон* для вводу даних у таблицю *Довідник фірм*. У підпорядкованій формі *Вміст замовлень* передбачити наступні поля:
 - ✍ поле зі списком *Комп'ютер* для вводу даних у поле *Код комп'ютера*. Список будується по таблиці *Характеристики комп'ютерів*;
 - ✍ поле *Кількість*;
 - ✍ поля *Оптова ціна* та *Роздрібна ціна*;
 - ✍ розрахункове поле *Вартість* - елементи поля *Вартість* розраховуються як добуток *ціни* комп'ютера на *кількість* замовлених комп'ютерів. Якщо *кількість* замовлених

комп'ютерів в замовленні перевищує 10, то *ціна* дорівнюватиме *оптовій ціні*, в іншому випадку - *роздрібній ціні*;

✎ поля, що містять загальну кількість замовлених комп'ютерів та загальну вартість комп'ютерів.

- Ієрархічну форму *Замовлення та клієнти* для вводу даних у таблиці *Довідник фірм*, *Замовлення комп'ютерів* та *Вміст замовлення*. Ієрархічна форма складається з двох вкладок *Клієнти* та *Замовлення*.

Елементи управління вкладки *Клієнти* аналогічні елементам управління форми *Фірми*:

Підпорядкована форма *Замовлення* містить такі поля:

✎ *Код замовлення*;

✎ поле зі списком *Найменування комп'ютера* для вводу даних у поле *код комп'ютера*;

✎ поле *Дата*;

✎ поле *Примітка*;

✎ поле *Кількість* для виводу кількості замовлених комп'ютерів різних типів замовлених обраною фірмою;

✎ поле *Вартість* що містить значення, яке дорівнює сумі *вартостей*, замовлених в одному замовленні. Для обчислення *вартості* див. правило, що наведено під час описання підпорядкованої форми *Замовлення та їх Вміст*;

✎ розрахункові поля для виводу кількості замовлень та загальної вартості замовлень вибраної фірми.

I. Пошук даних у БД.

1. Побудувати динамічні набори записів, що містять

1.1. Інформацію про комп'ютери, в конфігурацію яких входить привід для читання компакт-дисків (CD-ROM), а оптова ціна не перевищує 800 у.о. Динамічний набір записів повинен містити поля, що співпадають з полями таблиці *Характеристики комп'ютерів*. Дані впорядкувати по зростанню оптової ціни комп'ютерів.

1.2. Замовлення на продаж комп'ютерів для фірм "ЛДС" та "Промрегіон" за перший квартал. Динамічний набір записів повинен містити такі поля: *код замовлення*, *найменування комп'ютера*, *назва фірми*, *кількість*, *ціна*, *вартість замовлення*. Елементи поля *вартість замовлення* розраховуються як добуток *ціни* комп'ютера на *кількість* замовлених комп'ютерів. Для обчислення ціни скористатися правилом, що наведено у ієрархічній формі *Замовлення та їх вміст*. Дані впорядкувати по алфавіту назв фірм.

1.3. Не сплачені замовлення комп'ютерів, що замовлені до 02.05.99. Динамічний набір записів повинен містити такі поля: *код замовлення*, *назва фірми*, *телефон*, *дата*.

2. Створити групові запити, які визначають для всіх фірм загальну кількість та загальну вартість замовлених комп'ютерів

2.1. всіх типів (правило для розрахунку вартості замовлення наведено вище);

2.2. деякого типу (найменування комп'ютера повинно задаватися під час виконання запита у вигляді параметра);

- 2.3. за деякий проміжок часу (нижня та верхня границі проміжку часу повинні вводитись під час виконання запита у вигляді параметрів);
- 2.4. за деякий місяць року (значення параметра повинно вводитись у такому форматі “уууу mm”, де “уууу” означає рік, а “mm” - номер місяця).
3. Вивести дані, що містять інформацію про кількість замовлених комп’ютерів, назва яких починається зі слова “Intel”, для кожної фірми по місяцях. Результати подати у вигляді перехресної таблиці, в якій елементами першого стовпця будуть найменування фірм, а назвами стовпців - рік та місяць у такому форматі “уууу mm”, де “уууу” означає рік, а “mm” - номер місяця.
4. Визначити типи комп’ютерів та їх характеристики, для яких не має замовлень у січні місяці.

I. Модифікація даних.

За допомогою запитів-дій:

1. Зменшити на 10% *оптову ціну* та на 5% *роздрібну ціну* комп’ютерів, об’єм оперативної пам’яті (RAM) яких менший, ніж 32 Mb.
2. З таблиці *Замовлення комп’ютерів* видалити записи, в яких замовлення сплачені. До видалення даних зберегти в окремій таблиці записи, що підлягають видаленню.

I. Створення вихідних документів.

- I. Звіт *Аналіз попиту комп’ютерів в розрізі місяців*. Звіт повинен містити такі поля: *код замовлення, найменування комп’ютера, назва фірми, телефон, дата, примітка, кількість, ціна, вартість*. Дані звіту згрупувати по полю *дата* (по місяцях). А межах однієї групи - по полю *найменування комп’ютера*.
- II. Звіт *Аналіз попиту комп’ютерів в розрізі клієнтів*. Звіт повинен містити такі поля: *назва фірми, дата, код замовлення, примітка, кількість, ціна, вартість*. Дані звіту згрупувати по полю *назва фірми*.
- III. Звіт *Аналіз попиту комп’ютерів в розрізі кварталів*. Звіт повинен містити такі поля: *найменування комп’ютера, дата, код замовлення, примітка, кількість, ціна, вартість*. Дані звіту згрупувати по полю *дата* (по кварталах).

Примітка: Розрахункові поля звітів *вартість* та *ціна* будується аналогічно полям *вартість* та *ціна* динамічного набору записів у запиті п.ІІ.1.2. Для кожної групи звітів додати проміжні результати для обчислення загальної кількості та загальної вартості замовлених комп’ютерів. Звіти також повинні містити загальні підсумки названих показників по всіх записах.

Вимоги до інтерфейсу користувача.

Для запуску побудованих об’єктів створити *Головну форму*, що містить декілька вкладок (див. розділи “*Контрольний приклад ...*” та “*Лабораторна робота 5*”).

Під час перегляду звітів передбачити фільтрацію даних по полях *Дата замовлення* та *Дата сплати*. Фільтр для звітів будується на основі значень елементів управління форми *Головна форма*. Для створення фільтра по полям *Дата замовлення* та *Дата сплати* використати поля форми.

Варіант 2

Діяльністю деякої фірми є продаж принтерів з використанням замовлень. Клієнти (фірми) мають можливість одночасно замовити декілька принтерів та сплатити замовлення протягом деякого періоду.

У середовищі СУБД MS Access створити програмне забезпечення, за допомогою якого виконується:

V. Ввод даних у таблиці БД СУБД MS Access.

Замовлення принтерів

Код замовлення	Код фірми	Дата	Примітка
1	10	20.04.99	Сплачено
2	20	22.04.99	Сплачено
3	30	30.04.99	Сплачено
4	40	04.05.99	Сплачено
5	50	11.05.99	Не сплачено
6	60	19.05.99	Сплачено
7	70	25.05.99	Сплачено
8	80	01.06.99	Сплачено
9	10	09.06.99	Сплачено
10	20	18.06.99	Сплачено
11	30	27.06.99	Не сплачено
12	40	05.07.99	Сплачено
13	50	10.07.99	Не сплачено
14	60	30.07.99	Не сплачено
15	70	04.08.99	Сплачено
16	80	26.08.99	Сплачено
17	10	07.09.99	Сплачено
18	20	16.09.99	Не сплачено

Вміст замовлень

Код замовлення	Код принтера	Кількість
1	101	20
1	102	14
2	105	20
2	106	24
3	107	15
3	108	10
4	102	18
4	103	5
4	104	15
5	105	10
5	107	16
6	105	8
6	106	10
6	107	15
Вміст замовлень (продовження)		
7	108	19
7	101	5
7	102	20

8	103	24
8	107	15
8	108	10
9	101	18
9	105	5
9	106	15
10	107	10
10	108	17
10	101	16
11	102	8
11	103	17
11	104	16
12	105	8
12	102	10
12	108	15
13	104	19
13	101	5
13	108	20
14	106	10
14	104	17
15	101	8
15	106	17
15	102	16
16	104	8
16	103	10
16	107	15
17	105	19
17	108	20
18	101	10

Характеристики принтерів

Код принтера	Найменування принтера	Код типу	Роздрібна ціна, у.о.	Оптова ціна, у.о.
101	CANON 250	2	176,00	166,00
102	EPSON LQ 100	1	128,00	118,00
103	EPSON LX 1050	1	158,00	148,00
104	MINOLTA PagePro 6L	3	1585,00	1578,00
105	EPSON Stylus 400/600 color	2	186,00	179,00
106	HP DESKJET 400	1	131,00	124,00
107	HP LJET 1100	2	400,00	390,00
108	HP Laser Jet 6P	3	733,00	720,00
109	EPSON LX 300	1	119,00	102,00
110	HP Laser Jet 4P	3	515,00	500,00

Довідник фірм

Код фірми	Назва фірми	Телефон
10	КОМЕЛ	216-98-10
20	НЕВАДА	211-62-11
30	ОЛЕКСАНДРИНА	261-00-74
40	Офісна техніка БВКТ	245-80-00
50	ХОСТ-ПЛЮС	245-47-54
60	АВС-ГРУПП	229-44-92
70	АВС-ГРУПП	443-10-82
80	Бізнестехніка	573-98-88

VI)

Типи принтерів

Код типу	Тип
д1	Матричний
2	Струйний
3	Лазерний

VI)

VII)

VIII)

I. Для вводу, модифікації та перегляду даних створити такі форми:

- Форму *Замовлення* для вводу та модифікації даних таблиці *Замовлення принтерів*. Для вводу даних у поле *Код фірми* на формі використати поле зі списком. Список будується по таблиці *Довідник фірм*.
- Форму *Принтери* для вводу та модифікації даних таблиці *Характеристики принтерів*. Для вводу даних у поле *Код типу* на формі використати поле зі списком. Список будується по таблиці *Типи принтерів*.
- Форму *Фірми* для вводу та модифікації даних таблиці *Довідник фірм*.
- Ієрархічну форму *Замовлення та їх вміст* для одночасного вводу даних у таблиці *Замовлення принтерів*, *Вміст замовлень*. Для вводу даних у поле *Код фірми* на формі використати поле зі списком. Список будується по таблиці *Довідник фірм*. У формі передбачити поле *Телефон* для вводу даних у таблицю *Довідник фірм*. Підпорядкована форма *Вміст замовлень* повинна містити такі поля:

- ✎ поле зі списком *Принтер*, для вводу даних у поле *Код принтера*. Список будується по таблиці *Характеристики принтерів*;
 - ✎ поле *Кількість*;
 - ✎ поля *Оптова ціна* та *Роздрібна ціна*;
 - ✎ розрахункове поле *Вартість* - елементи поля *Вартість* розраховуються як добуток *ціни* принтера на *кількість* замовлених принтерів. Для обчислення *ціни* скористатися таким правилом: якщо кількість замовлених принтерів у замовленні перевищує 10, то ціна дорівнюватиме *оптовій ціні*, в іншому випадку - *роздрібній ціні*;
 - ✎ поля для обчислення загальної кількості замовлених принтерів та загальної вартості замовлень.
- Ієрархічну форму *Клієнти та замовлення* для вводу даних у таблиці *Довідник фірм*, *Замовлення принтерів* та *Вміст замовлень*. Ієрархічна форма складається з двох вкладок *Клієнти* та *Замовлення*.

Елементи управління вкладки *Клієнти* аналогічні елементам управління форми *Фірми*:

Підпорядкована форма *Замовлення* містить такі поля:

- ✎ *Код замовлення*;
- ✎ поле зі списком *Назва принтеру* для вводу даних у поле *код принтера*;
- ✎ поле *Дата замовлення*
- ✎ поле *Примітка*;
- ✎ поле *Кількість* для виводу кількості замовлених принтерів різних типів замовлених обраною фірмою;
- ✎ поле *Вартість* що містить значення, яке дорівнює сумі *вартостей*, замовлених в одному замовленні. Для обчислення *вартості* див. правило, що наведено під час описання підпорядкованої форми *Замовлення та їх Вміст*;
- ✎ розрахункові поля для виводу кількості замовлень та загальної вартості замовлень вибраної фірми.

I. Пошук даних.

1. Побудувати динамічний набір записів, що містить
 - 1.1. Інформацію про струйні принтери, *роздрібна ціна* яких не перевищує 300 у.о. Динамічний набір записів повинен містити поля, що співпадають з полями таблиці *Характеристики принтерів*. Дані впорядкувати по зростанню *роздрібної ціни* принтерів.
 - 1.2. Замовлення принтерів фірм “НЕВАДА” та “ХОСТ-ПЛЮС” за другий квартал. Динамічний набір записів повинен містити такі поля: *Код замовлення*, *Найменування принтера*, *Тип*, *Назва фірми*, *Кількість*, *Ціна*, *Вартість замовлення*. Елементи поля *вартість замовлення* розраховуються як добуток *ціни* принтера на *кількість* замовлених принтерів. Для обчислення *ціни* скористатися правилом, що наведено для ієрархічної форми *Замовлення та їх вміст*. Дані впорядкувати по алфавіту назв фірм.
 - 1.3. Визначити не сплачені замовлення принтерів, що замовленні до 04.08.99. Динамічний набір записів повинен містити такі поля: *Код замовлення*, *Назва фірми*, *Телефон*, *Дата*.
2. Створити групові запити, які визначають для всіх фірм загальну кількість та загальну вартість замовлених принтерів
 - 2.1. всіх найменувань;

- 2.2. деякого найменування (найменування принтера повинно задаватися під час виконання запита у вигляді параметра. Передбачити задання найменування принтера по ключовому слову);
 - 2.3. за деякий проміжок часу (нижня та верхня границі проміжку часу повинні вводитись під час виконання запита у вигляді параметрів);
 - 2.4. за деякий місяць деякого року (місяць та рік повинні вводитись під час виконання запиту).
3. Одержати інформацію про кількість замовлених принтерів, назва яких починається зі слова “EPSON”, для кожної фірми по місяцях. Результати подати у вигляді перехресної таблиці, в якій елементами першого стовпця будуть найменування фірм, а назвами стовпців - рік та місяць у такому форматі “уууу mm”, де “уууу” означає рік, а “mm” - номер місяця.
 4. Використовуючи зовнішнє об’єднання між таблицями та запитами, визначити принтери та їх характеристики, для яких не було замовлень у серпні місяці.

I. Модифікація даних.

3. Зменшити на 7% *оптову ціну* та на 5% *роздрібну ціну* принтерів матричного типу.
4. З таблиці *Замовлення принтерів* видалити записи, в яких замовлення сплачені. До видалення даних зберегти в окремій таблиці записи, що підлягають видаленню.

I. Створення вихідних документів.

- IV. Звіт “*Аналіз попиту принтерів в розрізі місяців*”. Звіт повинен містити такі поля: *Код замовлення, Найменування принтера, Тип, Назва фірми, Телефон, Дата, Примітка, Кількість, Ціна, Вартість*. Дані звіту згрупувати по полю *дата* (по місяцях). В межах однієї групи - по полю *найменування принтера*.
- V. Звіт “*Аналіз попиту принтерів в розрізі типів*”. Звіт повинен містити такі поля: *Тип, Найменування принтера, Дата, Код замовлення, Примітка, Кількість, Ціна, Вартість*. Дані звіту згрупувати по полю *Тип*.
- VI. Звіт “*Аналіз попиту принтерів в розрізі клієнтів*”. Звіт повинен містити такі поля: *Назва фірми, Телефон, Дата, Код замовлення, Примітка, Кількість, Ціна, Вартість*. Дані звіту згрупувати по полю *Назва фірми*.

Примітка: Розрахункові поля звітів *Вартість* та *Ціна* будуються аналогічно одноіменним полям динамічного набору записів у запиті п.П.1.2. Для кожної групи звітів додати проміжні результати для обчислення загальної кількості та загальної вартості замовлених принтерів. Звіти також повинні містити загальний підсумок названих показників по всіх записах звіту.

Вимоги до інтерфейсу користувача.

Для запуску побудованих об’єктів створити *Головну форму*, що містить декілька вкладок (див. розділи “*Контрольний приклад ...*” та “*Лабораторна робота 5*”).

Під час перегляду звітів передбачити фільтрацію даних по полях *Дата* та *Примітка*. Фільтр для звітів будується на основі значень елементів управління форми *Головна форма*. Для створення фільтра по полю *Дата* використати поля форми, а для створення фільтра по полю *Примітка* – групу перемикачів.

Варіант 3

Діяльністю деякої фірми-ділера є продаж автомобілів з використанням замовлень. Клієнти (фірми) мають можливість одночасно замовити декілька автомобілів та сплатити замовлення протягом деякого періоду.

У середовищі СУБД MS Access створити програмне забезпечення, за допомогою якого виконується:

Х. Ввод даних у таблиці БД СУБД MS Access.

Замовлення автомобілів

Код замовлення	Код фірми	Дата	Примітка
1	100	31.03.99	Сплачено
2	110	12.04.99	Сплачено
3	120	21.04.99	Сплачено
4	130	01.05.99	Не сплачено
5	140	19.05.99	Сплачено
6	150	02.06.99	Не сплачено
7	100	11.06.99	Сплачено
8	110	22.06.99	Не сплачено
9	120	01.07.99	Сплачено
10	130	20.07.99	Сплачено
11	140	29.07.99	Сплачено
12	150	10.08.99	Не сплачено
13	100	19.08.99	Сплачено
14	110	31.08.99	Не сплачено
15	120	12.09.99	Не сплачено

Вміст замовлень

Код замовлення	Код автомобіля	Кількість
1	1001	3
1	1002	4
1	1003	5
2	1003	3
2	1002	1
2	1005	2
3	1001	3
3	1002	7
3	1005	4
4	1003	2
4	1004	1

]Вміст замовлень (продовження)

4	1005	5
5	1001	4
5	1002	3

5	1005	1
6	1004	5
6	1005	5
7	1002	4
7	1003	7
7	1005	2
8	1001	1
8	1004	1
8	1005	2
9	1001	1
9	1004	2
9	1005	1
10	1002	5
10	1003	2
10	1004	1
11	1002	2
11	1004	3
11	1005	1
12	1001	4
12	1003	5
12	1004	2
13	1001	1
13	1002	1
14	1002	10
14	1003	24
14	1004	18
15	1001	20
15	1003	13
15	1005	15
15	1003	13

Види автомобілів

Код автомобіля	Назва автомобіля	Роздрібна ціна, у.о.	Оптова ціна, у.о.
1001	BMW-750	13800	13000
1002	MITSUBISHI Galant 2.0	19500	19000
1003	SKODA Felicia 1.3LX	7800	7200
1004	TOYOTA Corolina 1.4	12500	12000
1005	VOLVO 940GL	16400	16000

Довідник фірм

Код фірми	Назва фірми	Телефон
100	В.М.	229-40-33
110	Бостон-Київ	211-45-08
120	ЛДС	225-12-21
130	Комел	216-98-10
140	Промрегіон	244-96-20
150	ТОНД	221-17-04

Для вводу, модифікації та перегляду даних БД створити такі форми:

- Форму *Замовлення автомобілів* для вводу та модифікації даних таблиці *Замовлення автомобілів*. Для вводу даних у поле *Код фірми* на формі використати поле зі списком. Список будується по таблиці *Довідник фірм*. Для вводу даних у поле *Код автомобіля* на формі використовується поле зі списком. Список будується по таблиці *Види автомобілів*.
- Форму *Фірми* для вводу та модифікації даних таблиці *Довідник фірм*.
- Форму *Автомобілі* для вводу та модифікації даних таблиці *Види автомобілів*.
- Ієрархічну форму *Замовлення та їх вміст* для одночасного вводу даних у таблиці *Замовлення автомобілів* та *Вміст замовлень*. Для вводу даних у поле *код фірми* на формі використати поле зі списком. Список будується по таблиці *Довідник фірм*. На формі передбачити поле *Телефон* для вводу даних у таблицю *Довідник фірм*. У підпорядкованій формі *Вміст замовлень* передбачити такі елементи управління:
 - ✎ поле зі списком *Автомобіль* для вводу даних у поле *Код автомобіля*. Список будується по таблиці *Види автомобілів*;
 - ✎ поле *Кількість*;
 - ✎ поля *Оптова ціна* та *Роздрібна ціна*;
 - ✎ розрахункове поле *Вартість* - елементи поля *Вартість* розраховуються як добуток *ціни* автомобіля на *кількість* замовлених автомобілів. Для обчислення *ціни* скористатися таким правилом: якщо кількість замовлених автомобілів в замовленні перевищує 2, то ціна буде дорівнювати *оптовій ціні*, в іншому випадку - *роздрібній ціні*;
 - ✎ розрахункові поля, що містять загальну кількість автомобілів та загальну вартість автомобілів.
- Взаємопов'язані форми *Фірми* та *Замовлення фірми*. Форма *Фірми* використовується для перегляду та введення даних в таблицю *Довідник фірм*. Вона також містить кнопку *Замовлення*, натискання на яку призводить до виводу на екран підпорядкованої форми *Замовлення фірми*. На підпорядкованій формі відображається інформація про замовлення вибраної фірми. Підпорядкована форма повинна містити такі поля:
 - ✎ *Код замовлення*;
 - ✎ *Дата*;
 - ✎ *Примітка*;

- ✎ *Кількість автомобілів*, що містить кількість автомобілів різних типів, замовлених фірмою в одному замовленні;
 - ✎ *Вартість замовлення*, що містить значення, яке дорівнює сумі *вартостей*, замовлених в одному замовленні. Для обчислення *вартості* див. правило, що наведено під час описання підпорядкованої форми *Замовлення та їх Вміст*;
 - ✎ розрахункові поля для виводу кількості замовлень та загальної вартості замовлень вибраної фірми.
- Ієрархічну форму *Автомобілі та замовлення* для вводу даних у таблиці *Види автомобілів та Замовлення автомобілів*. Ієрархічна форма складається з двох вкладок *Види автомобілів та Замовлення*. Елементи управління вкладки *Види автомобілів* аналогічні елементам управління форми *Види автомобілів*. Підпорядкована форма *Замовлення* містить такі поля: *Код замовлення*; *Назва фірми*; *Дата*; *Примітка*; *Кількість*; розрахункові поля для виводу загальної кількості замовлень та загальної вартості автомобілів одного типу.

I. Пошук даних.

1. З використанням запитів - вибірок побудувати динамічний набір записів, що містить
 - 1.1. Інформацію про автомобілі, *оптова ціна* яких не перевищує 13000 у.о. Динамічний набір записів повинен містити поля, що співпадають з полями таблиці *Види автомобілів*. Дані впорядкувати по зростанню *оптової ціни* автомобілів.
 - 1.2. Замовлення автомобілів фірм “ЛДС” та “Бостон-Київ” за другий квартал. Динамічний набір записів повинен містити такі поля: *Код замовлення*, *Назва автомобіля*, *Назва фірми*, *Телефон*, *Кількість*, *Ціна*, *Вартість замовлення*. Елементи поля *Вартість замовлення* розраховуються як добуток *ціни* автомобіля на *кількість* замовлених автомобілів. Для обчислення *ціни* скористатися правилом, що наведено під час описання підпорядкованої форми *Замовлення та їх вміст*. Дані впорядкувати по алфавіту назв фірм.
 - 1.3. Визначити не сплачені замовлення автомобілів, що замовлені до 01.07.99. Динамічний набір записів повинен містити такі поля: *Код замовлення*, *Назва фірми*, *Телефон*, *Дата*, *Примітка*.
2. Створити групові запити, які визначають для всіх фірм загальну кількість та загальну вартість замовлених автомобілів
 - 2.1. всіх типів;
 - 2.2. деякого типу (назва автомобіля повинна задаватися під час виконання запита у вигляді параметра. Передбачити завдання назви автомобіля по ключовому слову);
 - 2.3. за деякий проміжок часу (нижня та верхня границі проміжку часу повинні вводитись під час виконання запита у вигляді параметрів);
 - 2.4. за деякий місяць року деякого року (значення параметрів: рік та місяць повинні вводитись під час виконання запиту).
3. З використанням перехресного запиту вивести дані, що містять інформацію про кількість замовлених автомобілів, *оптова ціна* яких перевищує 5000, для кожної фірми по місяцях. Результати подати у вигляді перехресної таблиці, в якій елементами першого стовпця будуть *назви фірм*, а назвами стовпців - рік та місяць у такому форматі “уууу mm”, де “уууу” означає рік, а “mm” - номер місяця.
4. Використовуючи зовнішнє об’єднання між таблицями та запити, визначити автомобілі та їх характеристики, для яких не має замовлень у квітні місяці.

I. Модифікація даних.

З використанням запитів-дій виконати такі модифікації даних

5. Зменшити на 2% роздрібну ціну та на 5% оптову ціну автомобілів, кількість замовлень яких за другий квартал не перевищує 5.
6. З таблиці *Замовлення автомобілів* видалити записи, в яких замовлення не оплачено. До видалення даних зберегти в окремій таблиці записи, що підлягають видаленню.

I. Створення звітів.

VII. Звіт *Аналіз попиту автомобілів в розрізі місяців*. Звіт повинен містити такі поля: *Код замовлення, Назва автомобіля, Назва фірми, Телефон, Дата, Примітка, Кількість, Ціна, Вартість*. Дані звіту згрупувати по полю *дата* (по місяцях). В межах однієї групи - по полю *Назва автомобіля*.

VIII. Звіт *Аналіз попиту автомобілів в розрізі типів*. Звіт повинен містити такі поля: *Назва автомобіля, Дата, Код замовлення, Примітка, Кількість, Ціна, Вартість*. Дані звіту згрупувати по полю *Назва автомобіля*.

IX. Звіт *Аналіз попиту автомобілів в розрізі клієнтів*. Звіт повинен містити такі поля: *Назва фірми, Телефон, Дата, Код замовлення, Примітка, Кількість, Ціна, Вартість*. Дані звіту згрупувати по полю *Назва фірми*.

Примітка: Розрахункові поля звітів *Вартість* та *Ціна* будуються аналогічно полям *Вартість* та *Ціна* динамічного набору записів у запиті П.1.2. Для кожної групи звітів додати проміжні результати для обчислення загальної кількості та загальної вартості замовлених автомобілів. Звіти також повинні містити загальний підсумок названих показників по всіх записах.

Вимоги до інтерфейсу користувача.

Для запуску побудованих об'єктів створити *Головну форму*, що містить декілька вкладок (див. розділи “*Контрольний приклад ...*” та “*Лабораторна робота 5*”).

Під час перегляду звітів передбачити фільтрацію даних по полях *Дата* та *Примітка*. Фільтр для звітів будується на основі значень елементів управління форми *Головна форма*. Для створення фільтра по полю *Дата* використати поля форми, а для створення фільтра по полю *Примітка* – групу перемикачів.

Варіант 4

Діяльністю туристичного агентства САМ є продаж путівок по декількох напрямків. Туристичне агентство САМ має свої філіали, що безпосередньо займаються реалізацією путівок. Філіали одночасно реалізують тури по декількох напрямках.

У середовищі СУБД MS Access створити програмне забезпечення, за допомогою якого виконується:

XIV. Ввод даних у таблиці БД СУБД MS Access.

Продаж путівок туристичним агентством САМ

Номер реалізації	Код філіалу	Дата
1	100	01.01.99
2	200	01.02.99
3	300	01.03.99
4	400	15.03.99
5	500	01.04.99
6	600	15.04.99
7	100	01.05.99
8	200	15.05.99
9	300	01.06.99
10	400	15.06.99
11	500	01.07.99
12	600	15.07.99
13	100	01.08.99
14	200	15.08.99
15	300	01.09.99
16	400	15.09.99
17	500	01.10.99
18	600	01.11.99

Вміст продажу		
Номер реалізації	Код туру	Кількість реалізованих турів
1	11	5
1	77	8
1	44	2
2	99	4
2	88	6
2	44	15
3	55	25
3	66	4
3	77	10
4	88	11
4	99	10
4	11	15
5	55	4
5	33	30
Вміст продажу (продовження)		
6	77	9
6	88	8
7	99	15

7	11	25
7	77	4
8	11	10
8	22	11
8	33	10
9	44	15
9	55	4
10	77	25
10	88	4
10	99	9
11	11	8
11	22	15
12	77	18
12	88	10
12	33	11
13	44	10
13	55	15
13	66	4
14	22	30
14	11	25
14	99	8
15	77	15
15	55	25
15	33	18
16	44	10
16	55	11
16	99	10
17	33	15
17	55	30
18	99	25
18	11	8

Довідник турів




Код туру	Напрямок туру	Вартість туру	Кількість днів
11	Франція	735	7
22	Рим	350	7
33	Лондон	600	10
44	Париж	635	7
55	Рига	220	5
66	Турція	409	7
77	Прага	350	5
88	Нью-Йорк	1245	10
99	Болгарія	230	12

Довідник філіалів туристичного агентства САМ

Код філіалу	Адреса філіалу	Телефон
100	вул. Мельникова, 5б	219-19-19
200	вул. Комінтерна, 7	227-06-62
300	вул. Володимирська, 40/2	228-65-83
400	вул. Саксаганського, 133-а	235-90-75
500	вул. Глибочицька, 53	463-79-41
600	вул. Жилянська, 1-а, к.14	490-57-70

Для вводу, модифікації та перегляду даних БД створити такі форми:

- Форму *Продаж путівок* для вводу та модифікації даних таблиці *Продаж путівок туристичним агентством САМ*. Для вводу даних у поле *Код філіалу* на формі використовується поле зі списком. Список будується по таблиці *Довідник філіалів туристичного агентства САМ*.
- Форму *Філіали* для вводу та модифікації даних таблиці *Довідник філіалів туристичного агентства САМ*.
- Форму *Тури* для вводу та модифікації даних таблиці *Довідник турів*.
- Ієрархічну форму *Вміст продажу путівок* для одночасного вводу даних у таблиці *Довідник філіалів туристичного агентства САМ* та *Вміст замовлень*. Для вводу даних у поле *код філіалу* на формі використовується елемент керування – поле зі списком. Список будується по таблиці *Довідник філіалів туристичного агентства САМ*. У підпорядкованій формі *Вміст замовлень* передбачити наступні поля:
 - ✎ поле зі списком *напрямок туру*, для вводу даних у поле *код туру*. Список будується по таблиці *Довідник турів*;
 - ✎ поле *кількість днів*;
 - ✎ поле *вартість туру*;
 - ✎ поле *кількість реалізованих турів*;
 - ✎ розрахункове поле *сума реалізації* – елементи поля *сума реалізації* розраховуються як добуток кількості путівок, що реалізовано, на вартість путівки;
 - ✎ поле *всього* - кількість всіх реалізованих турів та загальну суму реалізації.
- Ієрархічну форму *Продаж турів* для вводу даних у таблиці *Довідник турів*, *Продаж путівок туристичним агентством САМ* та *Вміст замовлень*. Ієрархічна форма складається з двох вкладок *Тури* та *Вміст замовлень*. Елементи управління вкладки *Тури* аналогічні елементам управління форми *Тури*. Елементи управління вкладки *Вміст замовлень*:
 - ✎ поле *Код філіалу*;
 - ✎ поле *Адреса філіалу*;
 - ✎ поле *Телефон*;

-  поле *Дата*;
-  розрахункове поле *сума реалізації*. Для обчислення *сума реалізації* див. правило, що наведено під час описання форми *Вміст продажу путівок*;
-  поле *всього* – загальну кількість реалізації та загальну суму реалізації.

I. Пошук даних.

1. Побудувати динамічний набір записів, що містить
 - 1.1. Інформацію про туристичні подорожі, вартість путівки яких не перевищує 700 у.о., а кількість днів туру не менша, ніж 7. Динамічний набір записів повинен містити поля, які містить таблиця “Довідник турів”. Дані впорядкувати по зростанню вартості туру.
 - 1.2. Інформацію, про реалізовані путівки до Риму та Парижу. Динамічний набір записів повинен містити такі поля: *номер реалізації, код філіалу, адреса філіалу, напрямок туру, вартість туру, кількість реалізованих путівок, сума реалізації, дата*. Елементи поля *сума реалізації* розраховуються як добуток кількості путівок, що реалізовано, на вартість путівки. Дані впорядкувати по кодах філіалів турагенств.
 - 1.3. Інформацію, про реалізовані путівки філіалом №200 турагенства “САМ” за перший квартал 1999 року. Динамічний набір записів повинен містити такі поля: *код реалізації, напрямок туру, вартість туру, кількість турів, дата, сума реалізації*. Дані впорядкувати по алфавіту напрямків турів.
2. Створити групові запити, які визначають для всіх філіалів туристичного агентства загальну кількість та загальну суму реалізованих путівок
 - 2.1. для всіх турів;
 - 2.2. для турів деякого напрямку (напрямок туру повинен задаватися під час виконання запита у вигляді параметра);
 - 2.3. за деякий проміжок часу (нижня та верхня границі проміжку часу повинні вводитися під час виконання запита у вигляді параметрів);
 - 2.4. за деякий місяць року (значення параметра повинно вводитись у такому форматі “уууу m”, “уууу” означає рік, а “m” - номер місяця).
3. З використанням перехресного запиту вивести дані, що містять інформацію про загальну кількість реалізованих путівок для всіх фірм до Риги. Результати подати у вигляді перехресної таблиці, в якій елементами першого стовпця будуть найменування фірм, а назвами стовпців – номер кварталу.
4. Використовуючи зовнішнє об’єднання між таблицями та запитамі, визначити напрямки турів, для яких не має замовлень за перший квартал 1999 року.

I. Модифікація даних.

З використанням запитів-дій виконати такі модифікації даних

7. Зменшити на 1,5% вартість турів, кількість днів яких не перевищує 7.
8. З таблиці “Продаж путівок туристичним агентством “САМ” видалити записи, які були реалізовані до 01.05.99. До видалення даних зберегти в окремій таблиці записи, що підлягають видаленню.

I. Створення звітів.

- X. Звіт “Аналіз продажу путівок в розрізі місяців”. Звіт повинен містити такі поля: *номер реалізації, напрямок туру, кількість днів, код філіалу, адреса філіалу, телефон,*

вартість туру, кількість турів, дата, сума реалізації. Дані звіту згрупувати по полю *дата* (по місяцях). В межах однієї групи дані згрупувати по полю *напрямок туру*.

XI. Звіт “Аналіз продажу путівок філіалами”. Звіт повинен містити такі поля: *код філіалу, адреса філіалу, телефон, дата, номер реалізації, кількість турів, вартість туру, сума реалізації*. Дані звіту згрупувати по полю *код філіалу*.

XII. Звіт “Аналіз попиту в розрізі турів”. Звіт повинен містити такі поля: *напрямок туру, кількість днів, дата, номер реалізації, кількість турів, вартість туру, сума реалізації*. Дані звіту згрупувати по полю *напрямок туру*.

Примітка: Розрахункові поля звітів *сума реалізації*. будується аналогічно одноіменному полю динамічного набору записів у запиті п.П.1.2. Для кожної групи звітів додати проміжні результати для обчислення кількості та суми реалізованих турів. Звіти також повинні містити загальний підсумок названих показників за весь період.

Вимоги до інтерфейсу користувача.

Для запуску побудованих об'єктів створити *Головну форму*, що містить декілька вкладок (див. розділи “*Контрольний приклад ...*” та “*Лабораторна робота 5*”).

Під час перегляду звітів передбачити фільтрацію даних по полях *Дата*. Фільтр для звітів будується на основі значень елементів управління форми *Головна форма*. Для створення фільтра по полю *Дата* використати поля форми.