

Міністерство освіти і науки України Національний технічний
університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Інститут прикладного системного аналізу

Лабораторна робота №2
з дисципліни «Бази даних»

Виконав: студент 3 курсу групи КА-02

Козак Н.І.

Перевірів: Старший викладач

Мухін В.Є.

Київ-2022

ЗАВДАННЯ 2. ЗАПОВНЕННЯ БАЗИ ДАНИХ.

1. Створити таблиці-підстановки.
2. Заповнити таблиці даними.
3. Створити підстановлювальний поле.
4. Ввести обмеження на дані в поле ID лікаря; ці дані не повинні повторюватися.

Етапи роботи

2.1 Створення таблиць підстановок

Створимо таблиці підстановки для полів: “час прийому” та “вид послуг”. Для поля “Посада” дані будуть підставлятися з таблиці “Штатний розклад”. Назвемо таблицю підстановку для поля “час прийому” - “зміна_підстановка”

Лікарі	
зміна_підстановка	
Ім'я поля	Тип даних
Номер зміни	Короткий текст
Час прийому	Короткий текст

Створимо таблицю “послуга_підстановка” для поля “вид послуг” в Excel.

	A
1	Найменування напрямку послуги
2	терапевтична
3	хірургічна
4	ортопедична

Також робимо наступне:

- Визначаємо формат осередків: для поля “Найменування напрямку послуги ”
- Зберігаємо таблицю в тій же папці, що і БД стоматологія
- Вибираємо на панелі інструментів зовнішні дані Excel та діалоговому вікні вибираємо створену таблицю

Отримати зовнішні дані – Таблиця Excel

Виберіть джерело й кінцеве розташування даних

Визначте джерело визначення об'єктів.

Ім'я файлу: C:\Users\Yana\Documents\послуга_підстановка.xlsx Огляд...

Укажіть спосіб і розташування для збереження даних у поточній базі даних.

☒ **Імпортувати дані джерела до нової таблиці в поточній базі даних.**
Якщо вказана таблиця не існує, її буде створено. Якщо вказана таблиця вже існує, можливо, її вміст буде перезаписано імпортованими даними. Зміни, внесені в дані джерела, не відобразатимуться в базі даних.

☐ **Додати копію записів до таблиці:** Лікарі
Якщо вказана таблиця існує, записи буде додано до таблиці. Якщо таблиця не існує, її буде створено. Зміни, внесені в дані джерела, не відобразатимуться в базі даних.

☐ **Підключитися до джерела даних за допомогою створення пов'язаної таблиці.**
Буде створено таблицю, яка міститиме зв'язок із вихідними даними Excel. Зміни, внесені до вихідних даних в Excel, відобразатимуться у зв'язаній таблиці. Але вихідні дані не можна змінити в застосунку Access.

OK Скасувати

- Встановлюємо прапорець «Перший рядок містить заголовки стовпців» та тиснемо далі

Майстер імпорту електронних таблиць

Можна визначити відомості для кожного поля, яке імпортується. Виберіть поля в області, розташованій нижче. Дані полів можна змінювати в області "Параметри поля".

Параметри поля

Ім'я поля: Найменування напрямку послуги Тип даних: Короткий текст

Індексовано: Ні ☐ Не імпортувати поле (пропустити)

Найменування напрямку послуги	
1	терапевтична
2	хірургічна
3	ортопедична
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

Скасувати < Назад Далі > Готово

- Підтверджуємо опис і назву полів
- Вибираємо “не створювати ключ”

1	2	3	4
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4

☐ Дозволити Access додати первинний ключ.

☐ Вибрати власний первинний ключ.

☒ Не використовувати первинний ключ.

Тепер таблицю “послуга_підстановка” імпортовано до нашої БД. Якщо її відкрити через режим конструктора, то всі дані відповідають типу даних:

Лікарі		зміна_підстановка		послуга_підстановка	
Ім'я поля		Тип даних			
Найменування напрямку посл		Короткий текст			

Далі створимо таблицю «Штатний розклад». Дані поля «НайменуванняПосади» будуть використовуватися для підстановки в таблицю «Лікарі». Для поля «Оклад» у вкладці Загальні в рядку «Формат поля» вибираємо «Грошовий». Для поля «Посада» задаємо значення Ключове поле.

Ім'я поля		Тип даних
Посада		Короткий текст
Оклад		Грошова одиниця
Надбавка		Грошова одиниця

2.2 Заповнення таблиць даними

- Заповнюємо таблицю “зміна_підстановка” даними:

Лікарі		зміна_підстановка	
Номер зміни	Час прийому		
1	08:00-12:00		
2	13:00-19:00		

- Заповнюємо “таблицю штатний розклад” даними:

Посада	Оклад	Надбавка
лікар-стоматолог	7 000,00 €	700,00 €
ортопед	14 000,00 €	1 200,00 €
хірург-терапевт	10 000,00 €	1 000,00 €

2.3 Створення підстановлювального поля.

Для створення підстановлювального поля будемо використовувати три способи:

1. Режим конструктора:

- Відкриваємо таблицю «Лікарі» в режимі Конструктора. Для поля «Посада» у вкладці Підстановка вибираємо в рядку Тип елемента керування: «Поле зі списком»;

Загальні	Підстановка
Відобразити елемент керування	Поле зі списком
Тип джерела рядків	Текстове поле
Джерело рядків	Список
Приєднаний стовпець	Поле зі списком
Кількість стовпців	1
Заголовки стовпців	Ні
Ширина стовпців	

- в рядку Тип джерела рядків встановлюємо «Таблиця або запит»

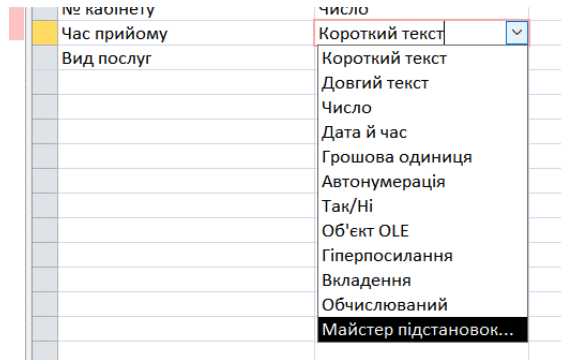
Загальні	Підстановка
Відобразити елемент керування	Поле зі списком
Тип джерела рядків	Таблиця/Запит
Джерело рядків	Таблиця/Запит
Приєднаний стовпець	Список значень
Кількість стовпців	Список полів
Заголовки стовпців	Ні
Ширина стовпців	

- в рядку Джерело рядків зі списку вибираємо таблицю «Штатний розклад»

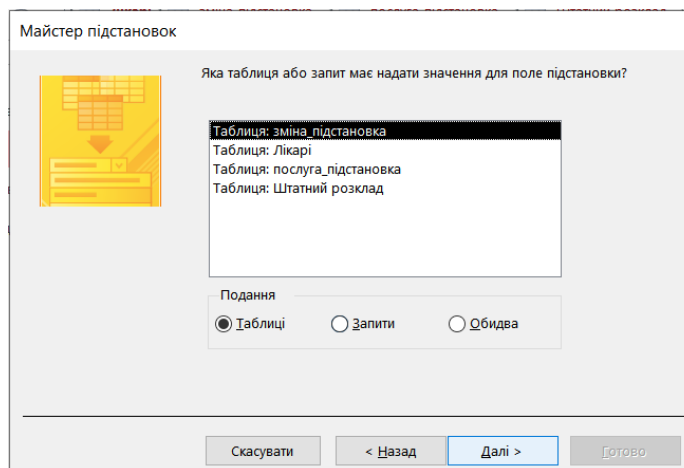
Загальні	Підстановка
Відобразити елемент керування	Поле зі списком
Тип джерела рядків	Таблиця/Запит
Джерело рядків	<div>▼ ...</div>
Приєднаний стовпець	змiна_пiдстановка
Кількість стовпців	Лікарі
Заголовки стовпців	послуга_пiдстановка
Ширина стовпців	Штатний розклад
Рядки списку	16


2. Майстер підстановок

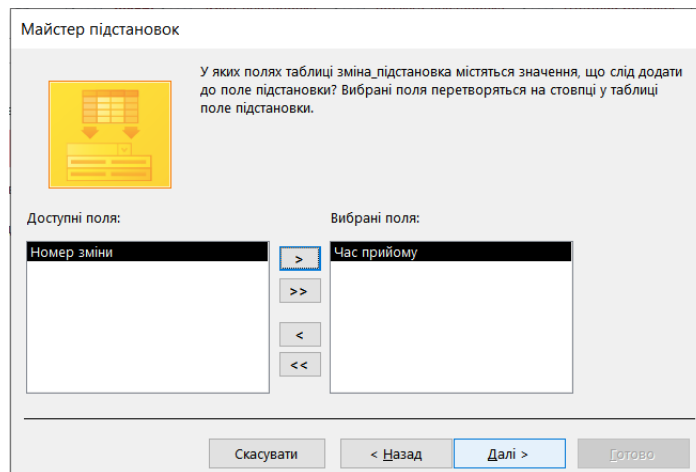
- Для створення підстановки для поля «Час прийому» в стовпці Тип даних вибираємо зі списку «Майстер підстановки».



- У наступному вікні натискаємо кнопку <Далі>, в діалоговому вікні вибираємо «Таблиця: зміна_підстановка». Тиснемо <Далі>

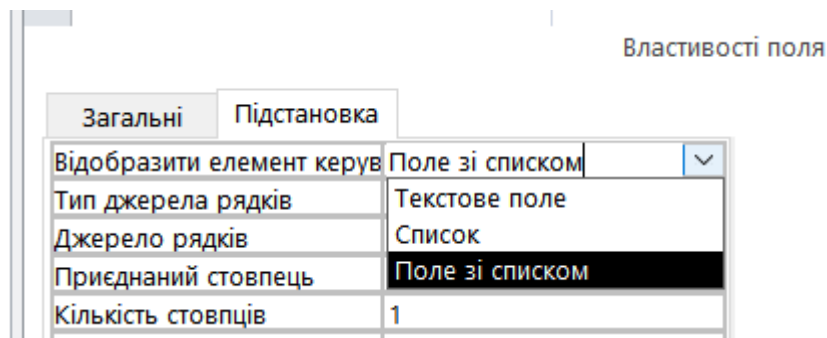


- У наступному вікні «Створення підстановки» зі списку «Доступні поля» вибираємо за допомогою кнопки  поле «Час прийому» (дані з цього поля будуть підставлятися в нашу таблицю) та натискаємо <далі>

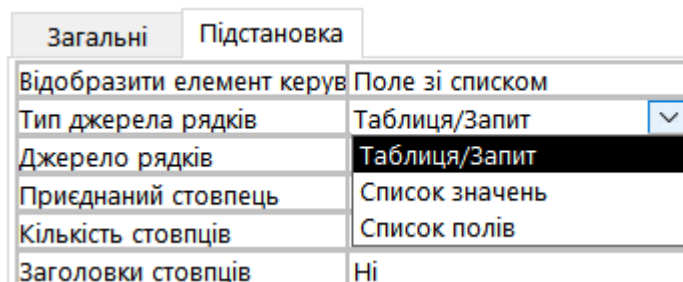



3. Мова запитів SQL

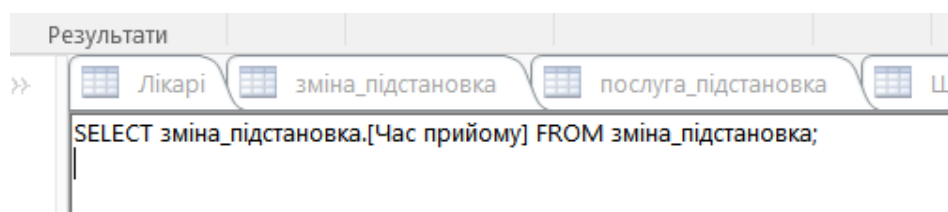
- В рядку **тип елемента керування** вибираємо *поле зі списком*



- В рядку **тип джерела рядків** вибираємо *таблиця або запит*



- в рядку **Джерело рядків** натискаємо на кнопку  **Будівника виразів** і в діалоговому вікні **Інструкція SQL**: будівник запитів на панелі інструментів вибираємо: **Вид** -> **режим SQL**. Та пишемо запит:



Тепер для поля вид послуг створимо підстановлювальне поле за допомогою мови запитів SQL

- В рядку **тип елемента керування** вибираємо *поле зі списком*.
- В рядку **тип джерела рядків** вибираємо *таблиця або запит*

Відобразити елемент керування	Поле зі списком
Тип джерела рядків	Таблиця/Запит
Джерело рядків	
Приєднаний стовець	1

- Пишемо запит мовою SQL

Лікарі	зміна_підстановка	послуга_підстановка	Штатний розклад
SELECT послуга_підстановка.[Найменування напрямку послуги] FROM послуга_підстановка;			

- Результат:

Вид послуг	Кл
терапевтичн	
терапевтична	
хірургічна	
ортопедична	
остеопедична	

2.4 Введення обмеження на дані в поле «ID лікаря».

У вкладці Загальні клацаємо по рядку параметра Індиксовані поле та вибираємо “Так(Без повторень)”

Обов'язково	Так
Індиксовано	Так (Без повторень)
Вирівнювання тексту	Загальне

2.5 Заповнюємо таблицю «Лікарі» даними, використовуючи підстановку

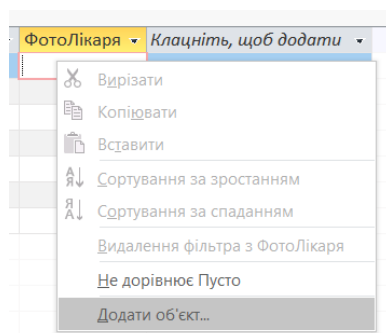
Лікарі						
змiна_пiдстановка						
послуга_пiдстановка						
Штатний розклад						
ID лiкаря	ПiБ	Посада	№ кабiнету	Час прийому	Вид послуг	Клацнiть, щоб додати
1	Рокоман I.M.	лiкар-стоматолог	110	13:00-19:00	терапевтична	
2	Петруша M.O.	ортопед	111	13:00-19:00	хiрургiчна	
3	Тронц T.B.	ортопед	213	13:00-19:00	терапевтична	
4	Касянчук H.O.	хiрург-терапевт	225	08:00-12:00	ортопедична	
5	Гуржій O.B.	лiкар-стоматолог	120	13:00-19:00	ортопедична	
6	Бондаренко A.B.	ортопед	300	13:00-19:00	терапевтична	
*	0		0			

ЗАВДАННЯ 3: РОЗМІЩЕННЯ НОВИХ ОБ'ЄКТІВ В ТАБЛИЦІ.

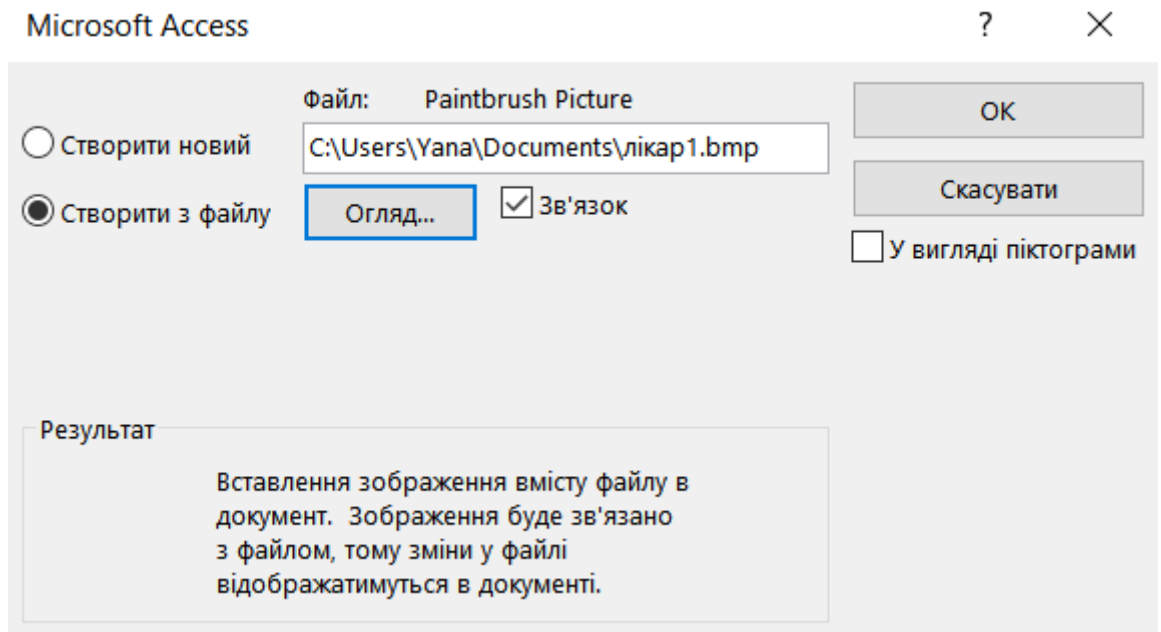
3.1. Розміщення об'єкта OLE.

Розглянемо розміщення об'єкта OLE в таблиці «Лікарі» на прикладі поля «ФотоЛікаря». У нашому прикладі фотографії зберігаються в форматі графічного редактора Paint в файлах з розширенням bmp. (Створимо кілька таких об'єктів і збережемо їх в тій же папці, де зберігається база даних).

- Відкриваємо таблицю «Лікарі» в режимі Конструктора і додаємо нове поле «ФотоЛікаря». Тип даних - Поле об'єкта OLE.
- Переходимо в режим таблиці та у графі фото виконуємо команду правою кнопкою миші: додати об'єкт




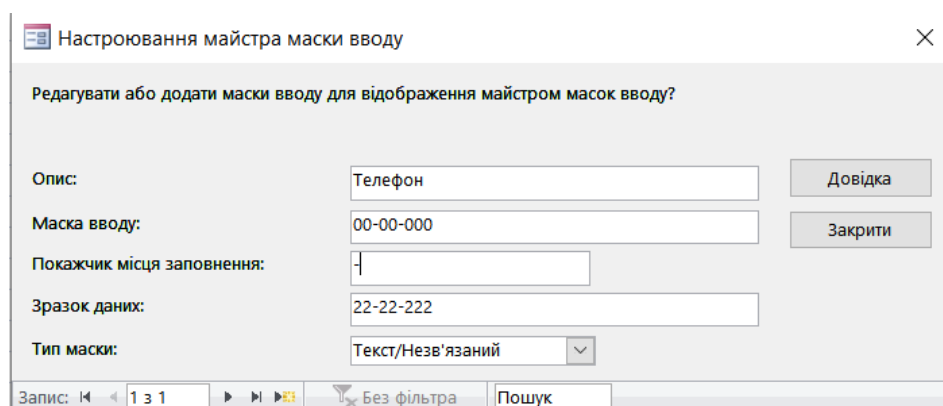
- У вікні Вставка об'єкта відзначаємо пункт «Створити з файла». Вікно Вставка об'єкта дозволяє ввести ім'я файлу з фотографією. Для пошуку файлу використовуємо кнопку Огляд:



3.2. Додавання нового поля в таблицю. Створення маски введення.

1. Відкрийте таблицю «Лікарі» в режимі Конструктора.
2. Додайте нове поле «Телефон». Тип даних - Текстовий.
3. Задайте маску введення для поля Телефон (у вигляді 22-22-222), для цього:

- Клацаємо на вкладці *загальні* в рядку Маска введення по кнопці 
- У діалоговому вікні «Створення масок введення» натискаємо на кнопку <редагувати список>
- У діалоговому вікні «Налаштування масок введення» виконуємо наступні дії за зразком:



- Натискаємо кнопку <Закрити> і із списку вибираємо створену маску введення для поля Телефон.

Маска вводу:	Вигляд даних:
Пароль	*****
Телефон	22-22-222
Довгий формат часу	0:00:00
Короткий формат дати	27.09.1969
Короткий формат часу	00:00
Середній формат часу	12:00


Спробувати:

- Результат:

Телефон
00-00-000

3.3. Фільтрація даних по полях


У режимі Таблиця в таблиці «Лікарі» клацаємо по запису Ортопед поля «Посада»;

- клацаємо по кнопці  та вибираємо У таблиці залишаться тільки записи про лікарів - ортопедів;

Ядро бази даних	Поля	Таблиця	Скажіть, ч
Виділення	Дорівнює "ортопед"		
	Не дорівнює "ортопед"		
	Містить "ортопед"		
	Не містить "ортопед"		
Посада	ортопед		
М. лікар-стоматолог		110	13:00-19
.О. ортопед		111	13:00-19
ортопед		213	13:00-19
.О. хірург-терапевт		225	08:00-12
лікар-стоматолог		120	08:00-12
о А.В. ортопед		300	13:00-19
		0	

- результат:


ID лікаря	ПІБ	Посада	№ кабінету	Час прийом	Вид послуг	ФотоЛікаря	Телефон
2	Петруша М.О.	ортопед	111	13:00-19:00	хірургічна		
3	Тронц Т.В.	ортопед	213	13:00-19:00	терапевтична		
6	Бондаренко А.В.	ортопед	300	13:00-19:00	терапевтична		

- для скасування фільтрації натискаємо на кнопку  на панелі інструментів

ID лікаря	ПІБ	Посада	№ кабінету	Час прийом	Вид послуг	ФотоЛікаря	Телефон
1	Рокоман І.М.	лікар-стоматолог	110	13:00-19:00	терапевтична	Bitmap Image	00-00-000
2	Петруша М.О.	ортопед	111	13:00-19:00	хірургічна		
3	Тронц Т.В.	ортопед	213	13:00-19:00	терапевтична		
4	Касянчук Н.О.	хірург-терапевт	225	08:00-12:00	ортопедична		
5	Гуржій О.В.	лікар-стоматолог	120	08:00-12:00	ортопедична		
6	Бондаренко А.В.	ортопед	300	13:00-19:00	терапевтична		

ЗАВДАННЯ 4. СТВОРЕННЯ НОВИХ ТАБЛИЦЬ.

4.1. Створіть таблицю «СписокПациентов», яка містить наступні поля:

СписокПациентов : таблица		
	Имя поля	Тип данных
	НомерКарточки	Числовой
	ФИО Пациента	Текстовый
	ДомашнийАдрес	Текстовый
	МедПолис	Текстовый
	Телефон	Текстовый
	Пол	Текстовый

- 1) Для поля «Медполіс» створіть маску введення за зразком: «АБ-1234».
- 2) Для поля «Телефон» створіть маску введення як в завданні 3.
- 3) Для поля «Пол» у вкладці Загальні в рядку «Значення за замовчуванням» введіть: чоловік. Це значення буде вказано за замовчуванням. У разі необхідності його можна замінити.
- 4) Заповніть таблицю даними (не менше 15 записів).

Розв'язання:

- Створюємо таблицю з зазначеними полями:

Ім'я поля	Тип даних
НомерКарточки	Число
ФІО пацієнта	Короткий текст
ДомашняАдреса	Короткий текст
МедПоліс	Короткий текст
Телефон	Короткий текст
Стать	Короткий текст

- Для поля «Медполіс» створюємо маску введення за зразком: «АБ-1234» після того як натисли у діалоговому вікні «Створення масок введення» на кнопку <редагувати список>

Настроювання майстра маски вводу

Редагувати або додати маски вводу для відображення майстром масок вводу?

Опис: Медполіс Довідка

Маска вводу: LL-0000 Закрити

Показчик місця заповнення: -

Зразок даних: АБ-1234

Тип маски: Текст/Незв'язаний

Запис: 1 з 1 Без фільтра Пошук

- Для поля «Телефон» задаємо ту ж маску введення, що в завданні 3

Настроювання майстра маски вводу

Редагувати або додати маски вводу для відображення майстром масок вводу?

Опис: Телефон Довідка

Маска вводу: 00-00-000 Закрити

Показчик місця заповнення: -

Зразок даних: 22-22-222

Тип маски: Текст/Незв'язаний

Запис: 1 з 1 Без фільтра Пошук

- Для поля «Стать» у вкладці Загальні в рядку «Значення за замовчуванням» введемо чоловік. Це значення буде вказано за замовчуванням. У разі необхідності його можна замінити.

Підпис	
Значення за промовчанням "Чоловік"	
Примітка: чоловік	

- Заповнюємо таблицю даними

Лікарі		зміна_підстановка		послуга_підстановка		Штатний розклад		СписокПацієнтів	
НомерКартс	ФІО пацієнта	ДомашняАд	МедПоліс	Телефон	Стать				
1	Козак Назар Ігорович	...	АБ-1234	22-22-222	Чоловік				
2	Овсієнко Максим Максимович	...	БР-1234	33-33-333	Чоловік				
3	Алексієнко Тарас Євгенович	...	ФІ-1344	44-44-444	Чоловік				
4	Бабенко Артем Володимирович	...	ВА-2312	12-33-124	Чоловік				
5	Васильченко Іван Петрович	...	КЕ-1234	12-45-235	Чоловік				
6	Галенко Алла Петрівна	...	АМ-1212	35-21-512	Жінка				
7	Геращенко Антоніна Максимівна	...	РО-3124	52-35-414	Жінка				
8	Глущенко Антон Тарасович	...	ТР-1234	12-34-552	Чоловік				
9	Ємельяненко Єгор Петрович	...	УК-1453	13-12-455	Чоловік				
10	Іваненко Інна Володимірівна	...	МТ-1233	34-41-234	Жінка				
11	Зайченко Олександра Іванівна	...	ВА-2342	11-11-112	Жінка				
12	Євтушенко Тарас Григорович	...	ВП-1245	25-55-111	Чоловік				
13	Жученко Інна Валеріївна	...	РО-1244	52-35-532	Жінка				
14	Дубенко Петро Іванович	...	ВА-2344	14-12-455	Чоловік				
15	Гриценко Василь Ігорович	...	ФЗ-1414	12-34-511	Чоловік				

4.2. Створіть таблицю «НаіменованиеУслуг», яка містить наступні поля:

НаименованиеУслуг	
Имя поля	Тип данных
№ Услуги	Числовой
НаименованиеУслуги	Текстовый
ХарактеристикаУслуги	Текстовый
Стоимость	Денежный
Скидка	Числовой

Заповніть таблицю даними за прикладом:

НаименованиеУслуг				
№ Услуги	НаименованиеУслуги	ХарактеристикаУслуг	Стоимость	Скидка
1	Лечение однокорневого пульпита	Терапевтическая	1 250,00р.	3
2	Лечение двухкорневого пульпита	Терапевтическая	1 650,00р.	1
3	Лечение трехкорневого пульпита	Терапевтическая	2 000,00р.	0
4	Лечение кариеса	Терапевтическая	500,00р.	5
5	Светополимерная композитная пломба (Рос	Терапевтическая	350,00р.	0
6	Лечение периодонтита	Терапевтическая	1 500,00р.	5
7	Удаление зубного камня – (один зуб)	Хирургическая	60,00р.	0
8	Чистка всех зубов одной челюсти (ультразву	Хирургическая	800,00р.	0

- Створюємо таблицю НазвиПослуг:

Ім'я поля	Тип даних
№ Послуги	Число
Назва Послуги	Короткий текст
Характеристика Послуги	Короткий текст
Вартість	Грошова одиниця
Знижка	Число

- Заповнюємо її даними:

№ Послуги	Назва Послуги	Характерист	Вартість	Знижка
1	Лікування однокорньового пульпіта	Терапевтична	1 250,00 ₴	3
2	Лікування двокорньового пульпіта	Терапевтична	1 650,00 ₴	1
3	Лікування трьохкорньового пульпіта	Терапевтична	2 000,00 ₴	0
4	Лікування карієсу	Терапевтична	500,00 ₴	5
5	Пломба	Терапевтична	350,00 ₴	0
6	Лікування періодонтиту	Терапевтична	1 500,00 ₴	5
7	Видалення зубного каменя	Хірургічна	60,00 ₴	0
8	Чистка всіх зубів	Хірургічна	8 000,00 ₴	0

4.3. Створіть таблицю «Журнал», яка містить наступні поля:

Журнал : таблиця		
Имя поля	Тип данных	
ДатаПриема	Дата/время	
НомерКарточки	Числовой	
ФИО Пациента	Текстовый	
ФИО Врача	Текстовый	
ДолжностьВрача	Текстовый	
Услуги	Текстовый	
Количество	Числовой	
Общие Подстановка		
Формат поля	Краткий формат даты	

- Для поля «НомерКарточкі» використовуйте підстановку:

```
SELECT
    СписокПацієнтов.НомерКарточкі,
    СписокПацієнтов. [ПІБ Пацієнта] FROM СписокПацієнтов;
```

2) Поля «ПІБ пацієнта» і «Посада лікаря» не заповнюється. Для їх заповнення буде використаний запит на оновлення. (Завдання № 11)

3) Для поля «ПІБ лікаря» використовують символів поле з таблиці «Лікарі».

4) Для поля «Послуги» використовуйте підстановку з таблиць послуг (таблиця "Найменування послуг").

Розв'язання:

- Створюємо таблицю “журнал”:

Ім'я поля	Тип даних
ДатаПрийому	Дата й час
НомерКарточки	Число
ФІО Пацієнта	Короткий текст
ФІО Лікаря	Короткий текст
Посада Лікаря	Короткий текст
Послуги	Короткий текст
Кількість	Число

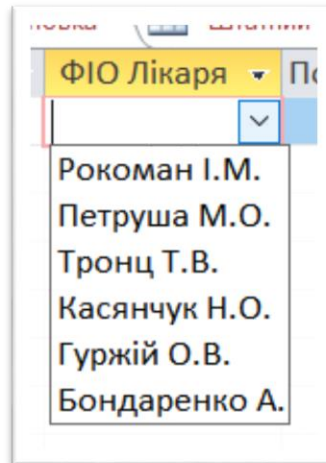
- Для поля «НомерКарточки» використовуємо підстановку:

```
SELECT СписокПацієнтів.[НомерКарточки], СписокПацієнтів.[ФІО  
Пацієнта] FROM СписокПацієнтів;
```



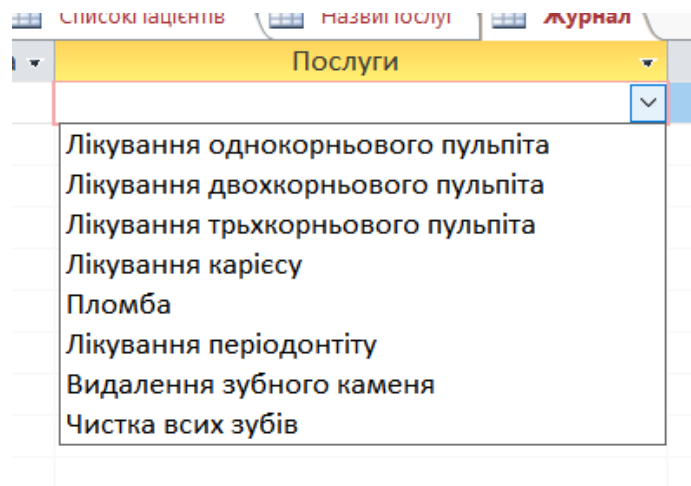
- Для поля «ФІО лікаря» використовуємо підстановку:


```
SELECT Лікарі.ПІБ  
FROM Лікарі;
```



- Для поля «Послуги» використовуємо підстановку:

```
SELECT НазвиПослуг.[Назва Послуги] FROM НазвиПослуг;
```



Висновок: Під час виконання комп'ютерного практикуму я навчився створювати таблиці-підстановки, створювати поля підстановок через Майстра Підстановок та за допомогою SQL. Також я навчився створювати маски введення і фільтрувати дані по полях.