

The background is a dense, hand-drawn collage of business-related sketches. It includes various charts (bar, line, pie), flowcharts, and icons representing concepts like 'TEAM', 'WORK', 'PLAN', 'IDEA', 'BUSINESS', 'genius', 'brain', 'creativity', 'search', 'Time', 'POWER', 'DREAMS', 'MFP', and 'CLOUD'. A large white circle is centered on the page, containing the main text. Several red diagonal lines are drawn across the top left of the white circle. A solid purple circle is located at the bottom right of the white circle.

ЗАПИТИ ДО БАЗ ДАНИХ

Лекція 18

Лектор Солодовник Г.В.

Регламент проведення лекції

1 Здобувачам пропонується **самостійно** ознайомитися з матеріалом викладеним на сторінці 8-30 книги:

Булатецька Л. В. Мова запитів SQL : *текст лекцій нормативної навчальної дисципліни “Бази даних та розподілені інформаційно-аналітичні системи”* / Булатецька Леся Віталіївна, Булатецький Віталій Вікторович. – Луцьк : СНУ імені Лесі Українки, 2018. – 92 с.

Книга викладена **за посиланням**: <https://pns.hneu.edu.ua/course/view.php?id=9660>

Тема 18. Запити до бази даних



Лекція 18



Лабораторна робота №7. Підключення до бази даних. Складання запитів до бази даних.

Обробка даних



Лабораторна робота №7. Підключення до бази даних. Складання запитів до бази даних.

Обробка даних

2 **Самостійно** відповісти на питання тесту, який знаходиться на наступних слайдах даної презентації.

3 За 10 хвилин до кінця заняття викладач надає доступ до ключів тесту. Даний тест **НЕ ОЦІНЮЄТЬСЯ**, а призначений для **самостійної** перевірки здобувачами своїх знань.

Тестове питання 1

1 Визначте тип зв'язку.

Authors	BookSales	Buyers	Publishers	TitleAuthors	Titles
AUID (PK)	BookSalesID (PK)	BuyerID (PK)	PubID (PK)	ISBN (PK) (FK)	ISBN (PK)
Surname	Qtr	Name	Name	AUID (PK) (FK)	Title
Name	Sales	CompanyName	Company		PubID (FK)
Lastname	SalesRep	Address	Address		YearPub
Address	ISBN (FK)	City	City		Description
Date_of_birth	Units	Region	Region		Notes
Contracted	BuyerID (FK)	Zip	Zip		Subject
		Phone	Phone		Comments
		Fax	Fax		
			Comments		

Рис. 1. Фрагмент бази даних “Книжковий магазин”

Зв'язок між таблицями здійснюється за допомогою таких пар полів з типом зв'язку 1:1 відповідно:

1. Authors.AUID – TitleAuthors.AUID
2. Titles.ISBN – TitleAuthors.ISBN
3. Publishers.PubID – Titles.PubID
4. Titles.ISBN – BookSalesID.ISBN
5. Buyers. BuyerID – BookSalesID. BuyerID

Тестове питання 2

2 Наведіть оператор SELECT, який відображає всі стовпчики таблиці *Authors*.

Тестове питання 3

3 Наведіть додаткові оператори для уточнення запиту на вибірку даних в порядку їх використання у запиті.

Тестове питання 4

4 Наведіть предикати, які використовуються у логічних виразах оператора WHERE.

Тестове питання 5

5 Поясніть різницю між предикатами IN та LIKE.

Тестове питання 6

6 Наведіть оператор SELECT, за яким з таблиці *Publishers* надається список усіх видавців у областях Волинській, Львівській і Київській.

Таблиця 7. Відомості про видавців (таблиця Publishers)

Назва поля	Тип поля	Опис поля
PubID	Integer	Ідентифікаційний номер видавництва
Name	Varchar	Назва видавництва
Company	Varchar	Назва компанії
Address	Varchar	Адреса (вулиця, будинок, квартира)
City	Varchar	Місто
Region	Varchar	Регіон
Zip	Varchar	Поштовий код
Phone	Varchar	Номер телефону
Fax	Varchar	Факс
Comments	Varchar	Коментарі

Тестове питання 7

7 Який результат можна отримати, якщо у запиті

```
SELECT PubID, Name, City, Region FROM Publishers WHERE Region=  
'Vol' OR Region= 'Lviv' OR Region= 'Kyiv'
```

Замінити логічний оператор OR оператором AND?

Тестове питання 8

8 Наведіть агрегатні функції, які використовуються для швидких обчислень над збереженими в стовпчиках числовими даними.

Тестове питання 9

9 Наведіть словосполучення, приховані в наступному виразі:

Оператор GROUP BY (групувати по) використовується для групування записів за []. Якщо в SQL-виразі використовується оператор WHERE, то оператор GROUP BY знаходиться і виконується []. Якщо WHERE не використовується, то групуються [].

Тестове питання 10

10 Наведіть назву оператора, яку приховано у наведеному фрагменті.

Оператор [] зазвичай використовується разом з оператором групування GROUP BY і задає фільтр записів в групах. Оператор [] діє точно так само, як і оператор WHERE, із тієї лише різницею, що дія оператора [] поширюється на результуючі стовпчики, створені пропозицією GROUP BY, а не на стовпчики фізичної таблиці.

Тестове питання 11

11 Наведіть відповідність між пропусками у наведеному фрагменті та словосполученнями з таблиці.

У SQL запити є комбінацією SQL-запитів. Кожен простий запит в якості відповіді повертає , а комбінація простих запитів повертає результат тих чи інших операцій над .

У SQL складні запити отримуються з інших запитів наступними способами:

- застосуванням до SQL-запитів операторів об'єднання і з'єднання наборів записів, що повертаються запитами. Ці оператори називають .
- вкладенням SQL-виразу запиту в SQL-вираз іншого запиту. Перший з них називають , а другий – .

А	простих
Б	відповідями на прості запити
В	складні
Г	підзапитом
Д	набір записів (таблицю)
Є	зовнішнім або основним запитом
Ж	теоретико-множинними або реляційними

Тестове питання 12

12 Наведіть закінчення розташованого нижче фрагменту тексту:

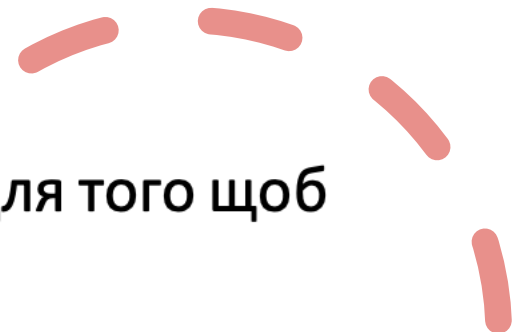
Над наборами записів, що містяться в таблицях бази даних і/або повертаються запитами, можна здійснювати теоретико-множинні операції, такі як ...

Тестове питання 13

13 Наведіть закінчення розташованого нижче фрагменту тексту:

Іноді потрібно отримати декартовий добуток таблиці самої на себе. У цьому випадку необхідно застосувати різні ...

Тестове питання 14



14 Наведіть умови сумісності, яким мають задовольняти таблиці для того щоб до них можна було застосувати оператор.

Тестове питання 15

15 Наведіть оператор, за допомогою якого здійснюється переріз двох наборів записів.

Тестове питання 16

16 Наведіть оператор, за допомогою якого можна отримати записи, які містяться в одному наборі і відсутні в іншому.





Тестове питання 17

17 Наведіть відомі вам операції з'єднання та оператори, якими вони реалізуються.

Тестове питання 18

18 Наведіть термін, який приховано у наведеному фрагменті.

 — це SQL-вираз, що починається з оператора SELECT, який міститься в умові оператора WHERE АБО HAVING для іншого запиту. Таким чином,  — це запит на вибірку даних, вкладений в інший запит.

Тестове питання 19

19 Наведіть три часткових випадки, які , слід виділити під час роботи з простими підзапитами.

Тестове питання 20

20 Наведіть порядок виконання розташованих у таблиці етапів виконання даного запиту.

```
SELECT A FROM T1  
WHERE B=  
(SELECT B FROM T2 WHERE C=T1.C)
```

Даний запит на вибірку даних використовує дві таблиці: T1 і T2, в яких є стовпці з однаковими іменами B і C і однаковими типами. Підзапит, розташований у виразі після ключового слова WHERE основного запиту (SELECT B FROM T2 WHERE C=T1.C), звертається до цих же таблиць. Оскільки одна з таблиць (T1) зустрічається як в підзапиті, так і в зовнішньому запиті, то підзапит не можна виконати самостійно, без зв'язку із зовнішнім запитом. Тому виконання запиту в цілому відбувається наступним чином:

А	Виконується підзапит, який повертає список значень стовпця B таблиці T2 для яких значення стовпця C дорівнює значенню стовпця C таблиці T1.
Б	Підзапит повертає значення (список з одним елементом), оскільки в операторі WHERE використовується оператор порівняння (=).
В	Виділяється перший запис з таблиці T1, зазначеної в операторі FROM зовнішнього запиту (весь запис таблиці T1, а не тільки значення стовпця A).
Г	Оператор SELECT зовнішнього запиту виконує перевірку умови свого оператора WHERE.



THANK YOU

**FOR YOUR
ATTENTION!**