

Бази даних та інформаційні системи

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №3

Запити мови SQL

Виконав:

Ст. Яцуляк Андрій

Група ПМІ-21

Оцінка

Перевірила:

доц. Малець Р.Б.

Тема: Вивчення поняття запити мови SQL.

Мета роботи: Ознайомлення з поняттям запитів мови SQL, їх створенням і використанням.

Розв'язання

Для початку я наведу скіни екрану всіх таблиць моєї бази:

	book_id [PK] integer	autor_id [PK] integer
1	4	4
2	4	5
3	3	1
4	5	3
5	5	2
6	1	2
7	2	1
8	19	7
9	20	6
10	21	8
11	22	3
12	23	6
13	20	7

	borrowing_id [PK] integer	form_id integer	book_id integer	date date
1	4	5	5	2022-12-11
2	5	6	1	2023-01-12
3	1	4	2	2022-11-30
4	10	30	19	2023-03-11
5	11	32	20	2023-01-16
6	12	34	21	2023-02-22
7	13	5	5	2023-03-15
8	14	6	3	2023-02-27
9	15	33	4	2023-02-13
10	2	1	4	2022-11-03
11	3	3	3	2022-11-04
12	6	3	4	2022-12-07

	catalogue_id [PK] integer	genre character varying (16)
1	1	art
2	2	science
3	3	nature
4	4	historic
5	5	literature

	autor_id [PK] integer	autor_name character varying (30)	autor_surname character varying (30)
1	1	Petro	Shchur
2	2	Mychailo	Dovzenko
3	3	Taras	Shevchenko
4	4	David	Shram
5	5	Adam	Davies
6	6	Dmytro	Vyshnevetskii
7	7	Mykola	Dniprovskii
8	8	Ivan	Franko
9	9	Lesia	Ukrainka

	form_id [PK] integer	user_name character varying (30)	user_surname character varying (30)	adress text	phone_num text	date date	rating integer
1	4	Andriy	Melnyk	Shpaka 44/31	0957451946	2022-06-11	3
2	1	Andriy	Yatsuliak	Dovzhenka 34/48	0950505210	2023-11-03	10
3	3	Oleksandr	Zhenchenko	Mazepy 12/40	0971105340	2023-04-02	8
4	5	Pavlo	Pavlenko	Khmelnyskogo 99/1	0971830271	2022-11-12	0
5	6	Vasyl	Kropyvnytskiy	Shevchenka 11/11	0956192549	2023-07-02	6
6	30	Petro	Skrypka	Mitskevicha 44/2	0987654321	2023-03-15	7
7	31	Marko	Buriak	Kulisha 14a	0998451631	2023-03-16	10
8	32	Vasyl	Korol	Boguna 155/80	0664816291	2023-03-15	4
9	33	Anatoliy	Buyalskii	Doroshenka 166c	0975182686	2022-12-29	5
10	34	Mykola	Shabanov	Dovzhenka 48/12	0668519264	2022-11-16	9

	publisher_id [PK] integer	publisher_name character varying (30)	publisher_address text	publisher_phone_num text
1	5	Nonprod	Universytetska 1	0952815492
2	1	Ababahalamaga	Mykytenka 11a	0972617482
3	2	Nashe	Kopernika 334	0952056183
4	3	Pubproduction	Mitskevicha 15/1	0668291654
5	4	Zhenyk	Paliya 55a	0668491919
6	6	Litproduct	Dovzhenka 1/1	0981745261
7	7	Mypub	Mitskevicha 18	0981745261
8	8	Pronto	Mykytenka 48/13	0981745261

	book_id [PK] integer	book_name character varying (30)	publisher_id integer	catalogue_id integer	status text	pub_year smallint
1	1	Physics	2	2	borrowing Vasyl Kropyvnytskiy	2021
2	2	Mathematics	5	2	borrowing Andriy Melnyk	2022
3	4	Mathematics	4	2	borrowing Oleksandr Zhenchenko	2023
4	19	Giometrix	5	2	borrowing Petro Skrypka	2021
5	20	Biology	7	2	borrowing Vasyl Korol	2022
6	21	Designer	8	1	borrowing Mykola Shabanov	2023
7	22	Kobzar	1	5	under repair	2023
8	23	Newera	6	4	borrowing Marko Buriak	2021
9	5	Literature	1	5	borrowing Pavlo Pavlenko	2021
10	3	Historic	3	4	borrowing Vasyl Kropyvnytskiy	2022

Далі наведу мої запити і їх результати:

- 1) Вивести прізвище, ім'я, контактні дані (адреси та телефони) читачів, які позичали певну книгу (назва, автор).

```

1 SELECT DISTINCT user_name, user_surname, f.adress, phone_num FROM book b
2 INNER JOIN book_autor ba ON b.book_id = ba.book_id
3 INNER JOIN autor aut ON ba.autor_id = aut.autor_id
4 INNER JOIN borrowing br ON ba.book_id = br.book_id
5 INNER JOIN form f ON br.form_id = f.form_id
6 WHERE book_name = 'Mathematics' AND autor_surname IN ('Shram', 'Davies')
7 AND autor_name IN ('David', 'Adam')
8

```

Data Output Messages Notifications

	user_name character varying (30)	user_surname character varying (30)	adress text	phone_num text
1	Anatoliy	Buyalskii	Doroshenka 166c	0975182686
2	Andriy	Yatsuliak	Dovzhenka 34/48	0950505210
3	Oleksandr	Zhenchenko	Mazepy 12/40	0971105340

- 2) Вивести скільки читачів було зареєстровано в системі бібліотека протягом певного періоду (наприклад, за останні пів року).

```

1 SELECT COUNT(*) FROM form
2 WHERE date >= '2023.01.01'
3

```

Data Output Messages Notifications

	count bigint
1	6

- 3) Вивести назву, автора, видавництво, рік видання, а також статус на даний момент найпопулярнішої серед читачів книги.

```
1 SELECT DISTINCT b.book_name, STRING_AGG(DISTINCT a.ador_name, ', ') AS authors_name,
2 STRING_AGG(DISTINCT a.ador_surname, ', ') AS authors_surname,
3 p.publisher_name, b.pub_year, b.status
4 FROM book b
5 INNER JOIN book_ador ba ON b.book_id = ba.book_id
6 INNER JOIN ador a ON ba.ador_id = a.ador_id
7 INNER JOIN borrowing br ON b.book_id = br.book_id
8 INNER JOIN publisher p ON b.publisher_id = p.publisher_id
9 WHERE b.book_id = (
10     SELECT book_id
11     FROM (
12         SELECT book_id, COUNT(*) AS cnt
13         FROM borrowing
14         GROUP BY book_id
15         ORDER BY cnt DESC
16         LIMIT 1
17     ) t
18 )
19 GROUP BY b.book_name, p.publisher_id, b.pub_year, b.status;
```

Data Output Messages Notifications



	book_name character varying (30) 	authors_name text 	authors_surname text 	publisher_name character varying (30) 	pub_year smallint 	status text 
1	Mathematics	Adam, David	Davies, Shram	Zhenyk	2023	borrowing Oleksandr Zhenchenko