

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТУ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

Лабораторна робота №7

з дисципліни

«Організація баз даних та знань»

Виконав:

Студент групи КН-208

Кулієвич Роман

Прийняв:

Мельникова Н.І.

Львів – 2019 р.

Мета роботи: Розробити SQL запити відбору даних з одиничних та з'єднаних таблиць, в тому числі з використанням підзапитів, натурального, умовного та лівого з'єднання, із застосуванням у критеріях вибірки функцій та операторів, в т. ч. LIKE, BETWEEN, IS NULL, IS NOT NULL, IN (...), NOT IN (...), ALL, SOME, ANY, EXISTS.

Хід роботи.

Для вивчення роботи директив вибору даних з таблиць розробимо та виконаємо такі запити над таблицями Author, Role, Comment.

1. Показати пароль заданого користувача.
2. Показати користувачів і їхні коментарі (ліве з'єднання таблиць).
3. Показати перелік користувачів у групі Guests (натуральне з'єднання).
4. Показати всі коментарі користувачів з груп Guests та SUgroup2 (умовне з'єднання).
5. Показати останні 3 коментарі користувачів з груп Guests та SUgroup2 (підзапит).
6. Визначити користувачів, які не написали жодного повідомлення.
7. Визначити користувачів, паролі яких не відповідають вимогам безпеки (менші за 8 символів або не містять цифр).

1. Знайдемо пароль користувачів. Для цього слід використати функцію дешифрації AES_DECRYPT.

```
SELECT CAST(AES_DECRYPT(password,'mypassw') AS CHAR(50)) FROM author;
```

	CAST(AES_DECRYPT(password,'mypassw') AS CHAR(50))
►	FISH
	SNAKE
	RABIT
	BIRD

2. Виберемо всіх користувачів з їхніми публікаціями. Для цього потрібно виконати ліве з'єднання. Для користувачів, які не написали жодної публікації в результатах буде відображено порожні значення.

```
SELECT author.authorID, name, email, number_in_publication, will_arive, will_be_speaker
```

FROM author LEFT JOIN author_publication ON
author.authorID = author_publication.authorID;

	authorID	name	email	number_in_publication	will_arive	will_be_speaker
▶	1	JON	JON.mail	4	yes	no
	1	JON	JON.mail	2	yes	yes
	2	SINDY	SINDY.mail	3	yes	no
	2	SINDY	SINDY.mail	6	no	no
	3	ROBIN	ROBIN.mail	1	yes	yes
	4	RON	RON.mail	NULL	NULL	NULL

3. Виберемо гостей з групи які будуть спікерами. Для цього виконаємо умовне з'єднання таблиць Author і author_publication за атрибутом authorID, використовуючи директиву INNER JOIN.

SELECT name, will_be_speaker

FROM author LEFT JOIN author_publication ON author.authorID =
author_publication.authorID

WHERE author_publication.will_be_speaker = 'yes';

	name	will_be_speaker
▶	ROBIN	yes
	JON	yes

4. Виберемо всі секції з групи PYTHON та SQL. Для цього виконаємо умовне з'єднання таблиць conference і section за атрибутом conferenceID, та таблиці publication використовуючи директиву INNER JOIN.

SELECT conferences_name, type_of_section, rating, name_of_publication

FROM (conference INNER JOIN section) INNER JOIN publication

ON section.conferenceID = conference.conferenceID

AND section.sectionID = publication.sectionID

WHERE section.type_of_section IN ("PYTHON", "SQL");

	conferences_name	type_of_section	rating	name_of_publication
▶	DEVELOP	PYTHON	1	BAD PROGRAMING
	DEVELOP	PYTHON	8	NURAL NETWORK
	TEST	SQL	9	WORKBENCH
	WEB	PYTHON	10	MACHINE LEARNING

5. Виберемо останні 3 публікації авторів з групи DEVELOP та TEST. Для цього замість дирактиви JOIN використаємо підзапит в умові відбору, який буде повертати номери потрібних груп.

```

SELECT type_of_section, rating, name_of_publication
FROM section INNER JOIN publication
ON section.sectionID = publication.sectionID
WHERE section.conferenceID IN (SELECT conference.conferenceID FROM
conference
WHERE conference.conferences_name IN ("DEVELOP", "TEST"))
ORDER BY publication.date_of_publication DESC LIMIT 3;

```

	type_of_section	rating	name_of_publication
▶	SQL	9	WORKBENCH
	PYTHON	8	NURAL NETWORK
	PYTHON	1	BAD PROGRAMING

6. Визначимо авторів, які не написали жодної публікації.

```

SELECT name FROM author
WHERE NOT EXISTS
(SELECT * FROM author_publication WHERE author_publication.authorID =
author.authorID);

```

	name
▶	RON

7. Визначимо користувачів, паролі яких не відповідають вимогам безпеки.

```

SELECT name, CAST(AES_DECRYPT(password,'mypassw') AS CHAR(50)) AS
pass
FROM author WHERE
CHAR_LENGTH(CAST(AES_DECRYPT(password,'mypassw') AS CHAR(50)))
<5;

```

	name	pass
▶	JON	FISH
	RON	BIRD

Висновок: на цій лабораторній роботі було вивчено методи вибору даних зі з'єднаних таблиць БД засобами SQL та виконано запити до бази даних з використанням директив SELECT та JOIN, а також складних критеріїв в умові вибірки.