

Лабораторна робота №8

з курсу “ОБДЗ”

на тему:

“Запити на вибір даних із впорядкуванням та групуванням результатів”

Мета роботи: Розробити SQL-запити для вибору записів з однієї чи кількох таблиць в т. ч. із застосуванням: впорядкування результатів за значеннями одного і декількох полів, впорядкування результатів за зростанням і спаданням, групуванням результатів за значеннями одного чи декількох полів.

Короткі теоретичні відомості.

Для впорядкування та групування результатів разом з командою SELECT використовують наступні директиви.

ORDER BY {ім'я_поля | синонім | позиція_поля} [ASC | DESC] [, ...]

Задає порядок сортування значень у результатах запиту за вказаним полем. ASC – за зростанням, DESC – за спаданням. За замовчуванням сортування відбувається за зростанням значень. Поля можна вказувати за назвою, псевдонімом або номером позиції поля у таблиці.

GROUP BY {ім'я_поля | синонім | позиція_поля} [ASC | DESC] [HAVING умова] [WITH ROLLUP] [, ...]

Групує (і одночасно сортує) рядки за вказаними полями. Поля можна вказувати за іменами, синонімами або порядковими номерами в таблиці.

HAVING вказує умову відбору для групи з використанням як агрегатних так і не агрегатних виразів. Дає можливість застосування до значень полів агрегатних функцій (COUNT, AVG, MIN, MAX тощо) при відборі чи групуванні рядків. Після слова WHERE ці функції не працюють, однак у всіх інших випадках слід використовувати саме WHERE.

WITH ROLLUP додає до результатів запиту рядок із підсумковим значенням для всіх груп.

Хід роботи.

Розробимо та виконаємо такі 3 запити до бази даних.

1. Вивести перелік користувачів із псевдонімом, що містить "user" в алфавітному порядку.
2. Вивести перелік 5 найновіших користувачів системи.
3. Вивести всі повідомлення, згрупувавши їх за категоріями.

1. Запит вибору записів з таблиці Author із використанням сортування:

```
SELECT authorID, login FROM author WHERE login LIKE '%user%'  
ORDER BY login ASC;
```

Результати запиту:

authorID	login ▲
8	superuser1
9	superuser2
3	user1
4	user2
5	user3
10	user4
11	user9

2. Запит вибору записів з таблиці Author з використанням зворотнього сортування:

```
SELECT login FROM author ORDER BY created DESC LIMIT 5;
```

Результати запиту:

login	created
guest2	2009-03-01 00:00:00
user9	2009-02-19 00:00:00
user3	2009-02-12 00:00:00
user4	2009-02-12 00:00:00
user2	2009-01-03 00:00:00

3. Запит вибору повідомлень із використанням групування за категоріями. Для кожної категорії буде відображатись останнє повідомлення у ній.

Вивести всі повідомлення та їх категорії:

```
SELECT message, message.messageID, cname  
FROM (message INNER JOIN message_category)  
INNER JOIN category  
ON message.messageID=message_category.messageID  
AND message_category.categoryID=category.categoryID;
```

Результати запиту:

message	messageID	cname
Message 1 from admin	1	pagecontent
Message 2 from user	2	blogentry
Message 2 from user	2	questions
Message 3	3	profileinfo
Message 4 from admin	4	blogentry
Message 4 from admin	4	news
Message 4 from admin	4	links
Повідомлення5 від user1	5	profileinfo
Оновлене повідомлення від user1	6	news
Оновлене повідомлення від user1	6	ua
Оновлене повідомлення від user1	6	movies
Важливе повідомлення від superuser1	9	pagecontent
Важливе повідомлення від superuser1	9	files
Важливе повідомлення від superuser1	9	FAQ

Тепер згрупуємо повідомлення за категоріями:

```
SELECT cname, message, message.messageID
  AS mID FROM (message INNER JOIN
message_category) INNER JOIN category
ON message.messageID=message_category.messageID
AND message_category.categoryID=category.categoryID
GROUP BY cname;
```

Результати запиту:

cname	message	mID
blogentry	Message 2 from user	2
FAQ	Важливе повідомлення від superuser1	9
files	Важливе повідомлення від superuser1	9
links	Message 4 from admin	4
movies	Оновлене повідомлення від user1	6
news	Message 4 from admin	4
pagecontent	Message 1 from admin	1
profileinfo	Message 3	3
questions	Message 2 from user	2
ua	Оновлене повідомлення від user1	6

Висновок: на цій лабораторній роботі було розглянуто методи вибору даних з таблиць БД з використанням сортування та групування. Було проведено вибір даних із таблиць Author, Message та Category.