

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТУ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”**

Лабораторна робота №9
з дисципліни
«Організація баз даних та знань»

Виконав:
студент групи КН-207
Белан В.Ю
Прийняла:
Мельникова Н.І.

Львів – 2019 р.

Мета роботи

Розробити SQL запити для вибору записів з однієї чи кількох таблиць із застосуванням агрегатних функцій для отримання підсумкових значень полів.

Хід роботи

```
mysql> select station.name, schedule.timer
-> from station inner join schedule
-> on station.id = schedule.station_id
-> where schedule.train_id in (select train.id from train
-> where train.passenger >=1200)
-> order by station.name;
```

name	timer
Dorogozhychi	08:25:00
Heroiv Dnipra	08:05:00
Heroiv Dnipra	08:10:00
Lukianivka	08:25:00
Minska	08:25:00
Minska	08:05:00
Minska	08:10:00
Obolon	08:25:00
Obolon	08:10:00
Petrivka	08:25:00
Syrets	08:00:00
Zoloti Vorota	08:25:00

12 rows in set (0.04 sec)

1. Візьмемо за приклад пункт 4 із лабораторної роботи №7 і виведемо кількість станцій для кожного часу, на які потяги пасажиромісткістю понад 1200 прибувають.

```
mysql> select count(station.name) as count, schedule.timer
-> from station inner join schedule
-> on station.id = schedule.station_id
-> where schedule.train_id in (select train.id from train
-> where train.passenger >=1200)
-> group by schedule.timer;
```

count	timer
6	08:25:00
2	08:05:00
3	08:10:00
1	08:00:00

4 rows in set (0.06 sec)

2. Підраховували середні значення потужності, вагонів і пасажиромісткості для всіх поїздів.

```
mysql> select avg(capacity) as average_capacity, avg(num_of_cars) as average_cars, avg(passenger) as average_passenger
-> from train;
+-----+-----+-----+
| average_capacity | average_cars | average_passenger |
+-----+-----+-----+
| 2244.3333 | 9.4000 | 940.0000 |
+-----+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

3. Виведемо найдосвідченішого машиніста.

```
mysql> select max(experience) from driver;
+-----+
| max(experience) |
+-----+
| 20 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

Перевіримо за допомогою сортування перших п'ятьох досвідчених машиністів.

```
mysql> select experience, first_name, second_name, age
-> from driver
-> order by experience desc limit 5;
+-----+-----+-----+-----+
| experience | first_name | second_name | age |
+-----+-----+-----+-----+
| 20 | Kyrylo | Tyr | 61 |
| 18 | Stiven | Friberg | 68 |
| 17 | Pavlo | Limanski | 52 |
| 17 | Lubomyr | Vorobez | 34 |
| 15 | Pylyp | Orlyck | 50 |
+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.00 sec)
```

4. Виведемо найменш досвідченого машиніста.

```
mysql> select min(experience) from driver;
+-----+
| min(experience) |
+-----+
| 1 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)

mysql>
```

Перевіримо за допомогою сортування перших п'ятьох найменш досвідчених машиністів.

```
mysql> select experience, first_name, second_name, age
-> from driver
-> group by experience order by experience limit 5;
```

experience	first_name	second_name	age
1	Dmytro	Lesiv	20
2	Petro	Jdanovych	34
3	Dmytro	Vovych	22
4	Bohdan	Semko	51
5	Semen	Wiun	42

```
5 rows in set (0.00 sec)

mysql> _
```

Висновок

На цій лабораторній роботі було розглянуто методи застосування агрегатних функцій до результатів вибору даних з таблиць БД.