Практика №3 Группировка данных посредством SQL-запросов

Дисциплина	Базы данных и анализ промышленных данных
Институт	Перспективных технологий и индустриального программирования
Кафедра	Индустриального программирования
Вид учебного материала	Практика
Преподаватель	Евдошенко Олег Игоревич
Семестр	1 семестр, 2023-2024

Предложение **GROUP BY** используется для определения групп выходных строк, к которым могут применяться агрегатные функции (**COUNT**, **MIN**, **MAX**, **AVG** и **SUM**). Если это предложение отсутствует, и используются агрегатные функции, то все столбцы с именами, упомянутыми в **SELECT**, должны быть включены в агрегатные функции, и эти функции будут применяться ко всему набору строк, которые удовлетворяют предикату запроса.

Создайте SQL-запросы:

1. Вывести информацию о количестве свободных мест для каждого типа вагона для выбранного номера поезда

Вх. данные		Вых. дан	ные
Номер поезда, дата отправления	Тип	вагона,	количество
	свободных мест		

В данном запросе необходимо использовать группировку данных. Для этого используется ключевое слово **GROUP BY**, которое указывает по какому полю группировать данные.

2. Вывести информацию о количестве поездов, отправляющихся на указанную дату, по каждому пункту отправления

Дата отправления	Пункт	отправления,	количество
	поездо	В	

3. Вывести информацию о количестве плацкартных и вагонов-купе для указанного рейса

Вх. данные	Вых. данные		
Номер поезда, дата отправления	Тип вагона, количество вагонов		

4. Вывести номера поездов на указанную дату отправления, на которые осталось меньше 10 мест в плацкарте

Вх. данные	Вых. данные
Дата отправления	Список номеров поездов

5. Вывести среднюю стоимость билета для каждого типа вагона на поезд определенного маршрута

Вх. данные				Вы	х. данны	e	
Пункт	отправления,	пункт	Тип вагона, средняя стоимос				
прибытия, дата отправления				та			

6. Вывести информацию о количестве свободных нижних мест по каждому вагону

Вх. данные						Вых. данн	ые
Номер	поезда,	дата	И	время	Номер	вагона,	количество
отправл	ения				свободни	и хинжин хы	иест

7. Вывести минимальную стоимость билета для каждого номера поезда, проезжающего указанную станцию в определенный промежуток дат

Вх. да		•	Вых. дан	ные		
Промежуточная	станция,	дата	Номер	поезда,	минимальная	
прибытия			стоимость, дата прибытия			

8. Вывести максимальную и минимальную стоимость билета для каждого вагона и его типа определенного рейса, в которых имеется более 4 свободных места

]	Вх. данные)		В	ых. данные	
Номер	поезда,	статус	Номер	вагона,	максимальная	стоимость
места			билета,	минима.	льная стоимості	ь билета

9. Вывести количество свободных нижних и верхних мест в каждом купе по указанному вагону и рейсу (использовать div и mod).

Купе состоит из 4-х мест.

Вх. данные	Вых. данные
------------	-------------

Номер	вагона,	номер	Номер	купе,	количество	нижних	мест,
поезда			количес	ство вер	охних мест		