

Практическая работа №22

Тема: Выборка данных в СУБД MySQL.

Цель: научиться выполнять выборку данных в СУБД MySQL.

Задание 1.

1. Создайте на Рабочем столе документ MS Word с именем **отчет Ваши Ф.И.**
2. Наберите в нем следующий текст по образцу:

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №22 ОТЧЕТ

Выполнил студент группы (указать)

3. Наберите в Вашем отчете таблицу следующего содержания:

Таблица 1

№ п/п	Действие	Скриншот
1.	Просмотр всех имеющихся БД (после создания БД new_books)	
2.	Просмотр структуры таблицы trip	
3.	Просмотр содержимого таблицы trip	

4. Запустите оболочку MySQL Workbench, используя меню Пуск;
5. Нажмите на кнопку Local instance MySQL Указываем пароль password.
6. Необходимо создать базу данных **trips**, содержащую таблицу **trip**, в которой представлена информация о командировках сотрудников некоторой организации (фамилия сотрудника, город, куда он ездил, размер суточных, даты первого и последнего дня командировки):

Пояснение

Тип **DATE** – позволяет описать дату в формате ГГГГ-ММ-ДД, например, 2020-02-02. При вставке данных в таблицу с помощью INSERT INTO ... VALUES значение даты заключается в кавычки.

Таблица **trip**:

trip_id	name	city	per_diem	date_first	date_last
1	Баранов П.Е.	Москва	700	2020-01-12	2020-01-17
2	Абрамова К.А.	Владивосток	450	2020-01-14	2020-01-27
3	Семенова И.В.	Москва	700	2020-01-23	2020-01-31
4	Ильиных Г.Р.	Владивосток	450	2020-01-12	2020-02-02
5	Колесов С.П.	Москва	700	2020-02-01	2020-02-06
6	Баранов П.Е.	Москва	700	2020-02-14	2020-02-22
7	Абрамова К.А.	Москва	700	2020-02-23	2020-03-01
8	Баранов П.Е.	Москва	700	2020-03-03	2020-03-06
9	Баранов П.Е.	Новосибирск	450	2020-03-27	2020-04-12
10	Семенова И.В.	Санкт-Петербург	700	2020-03-29	2020-04-05

(В процессе создания БД, таблицы и заполнения ее записями сделайте соответствующие скриншоты и поместите в таблицу 1).

Задание 2.

Наберите в Вашем отчете таблицу следующего содержания:

Таблица 2

№ запроса	Скриншот
1.	
2.	
3.	
4.	

Выполните следующие запросы и результат выполнения сохраните в Таблице 3.

Запрос 1: Вывести из таблицы trip информацию о командировках тех сотрудников, фамилия которых заканчивается на букву «а», в отсортированном по убыванию даты последнего дня командировки виде. В результат включить столбцы name, city, per_diem, date_first, date_last.

Результат:

	name	city	per_diem	date_first	date_last
▶	Семенова И.В.	Санкт-Петербург	700.00	2020-03-29	2020-04-05
	Абрамова К.А.	Москва	700.00	2020-02-23	2020-03-01
	Семенова И.В.	Москва	700.00	2020-01-23	2020-01-31
	Абрамова К.А.	Владивосток	450.00	2020-01-14	2020-01-27

Запрос 2: Вывести в алфавитном порядке фамилии и инициалы тех сотрудников, которые были в командировке в Москве

Результат:

	name
▶	Абрамова К.А.
	Баранов П.Е.
	Колесов С.П.
	Семенова И.В.

Запрос 3: Для каждого города посчитать, сколько раз сотрудники в нем были. Информацию вывести в отсортированном в алфавитном порядке по названию городов. Вычисляемый столбец назвать Количество.

Результат:

	city	Количество
▶	Владивосток	2
	Москва	6
	Новосибирск	1
	Санкт-Петербург	1

Запрос 4: Вывести информацию о первой командировке из таблицы trip. "Первой" считать командировку с самой ранней датой начала.

Результат:

	trip_id	name	city	per_diem	date_first	date_last
▶	1	Баранов П.Е.	Москва	700.00	2020-01-12	2020-01-17
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Задание 3.

Наберите в Вашем отчете таблицу следующего содержания:

Таблица 3

№ запроса	Скриншот
1.	
2.	
3.	
4.	

Выполните следующие запросы и результат выполнения сохраните в Таблице 3.

Запрос 1: Вывести два города, в которых чаще всего были в командировках сотрудники. Вычисляемый столбец назвать Количество.

Результат:

	city	Количество
►	Москва	6
	Владивосток	2

Запрос 2: Вывести информацию о командировках во все города кроме Москвы и Санкт-Петербурга (фамилии и инициалы сотрудников, город, длительность командировки в днях, при этом первый и последний день относится к периоду командировки). Последний столбец назвать Длительность. Информацию вывести в упорядоченном по убыванию длительности поездки.

Пояснение

1. Увеличьте разницу на 1, чтобы включить первый день командировки.
2. Используйте оператор not in.

Результат:

	name	city	Длительность
►	Ильиных Г.Р.	Владивосток	22
	Баранов П.Е.	Новосибирск	17
	Абрамова К.А.	Владивосток	14

Запрос 3: Вывести информацию о командировках, начало и конец которых относятся к одному месяцу (год может быть любой). В результат включить столбцы name, city, date_first, date_last. Строки отсортировать сначала в алфавитном порядке по названию города, а затем по фамилии сотрудника.

Результат:

	name	city	date_first	date_last
►	Абрамова К.А.	Владивосток	2020-01-14	2020-01-27
	Баранов П.Е.	Москва	2020-01-12	2020-01-17
	Баранов П.Е.	Москва	2020-02-14	2020-02-22
	Баранов П.Е.	Москва	2020-03-03	2020-03-06
	Колесов С.П.	Москва	2020-02-01	2020-02-06
	Семенова И.В.	Москва	2020-01-23	2020-01-31

Запрос 4:

Вывести информацию о командировках сотрудника(ов), которые были самыми короткими по времени. В результат включить столбцы name, city, date_first, date_last.

Пояснение

Используйте вложенный запрос, чтобы найти длительность самой короткой командировки.

Результат:

	name	city	date_first	date_last
►	Баранов П.Е.	Москва	2020-03-03	2020-03-06

Задание 4. Наберите в Вашем отчете таблицу следующего содержания:

Таблица 4

№ запроса	Скриншот
1.	
2.	
3.	

Выполните следующие запросы и результат выполнения сохраните в Таблице 4.

Запрос 1: Вывести название месяца и количество командировок для каждого месяца. Считаем, что командировка относится к некоторому месяцу, если она началась в этом месяце. Информацию вывести сначала в отсортированном по убыванию количества, а потом в алфавитном порядке по названию месяца виде. Название столбцов – Месяц и Количество.

Результат:

	Месяц	Количество
►	January	4
	February	3
	March	3

Запрос 2: Вывести сумму суточных (произведение количества дней командировки и размера суточных) для командировок, первый день которых пришелся на февраль или март 2020 года. Значение суточных для каждой командировки занесено в столбец **per_diem**. Вывести фамилию и инициалы сотрудника, город, первый день командировки и сумму суточных. Последний столбец назвать **Сумма**. Информацию отсортировать сначала в алфавитном порядке по фамилиям сотрудников, а затем по убыванию суммы суточных.

Пояснение:

1. Количество дней командировки вычисляется как разница между датами последнего и первого дня командировки плюс 1.

2. Используйте оператор in.

Результат:

	name	city	date_first	Сумма
►	Абрамова К.А.	Москва	2020-02-23	5600.00
	Баранов П.Е.	Новосибирск	2020-03-27	7650.00
	Баранов П.Е.	Москва	2020-02-14	6300.00
	Баранов П.Е.	Москва	2020-03-03	2800.00
	Колесов С.П.	Москва	2020-02-01	4200.00
	Семенова И.В.	Санкт-Петербург	2020-03-29	5600.00

Запрос 3:

Вывести фамилию с инициалами и общую сумму суточных, полученных за все командировки для тех сотрудников, которые были в командировках больше чем 3 раза, в отсортированном по убыванию сумм суточных виде. Последний столбец назвать **Сумма**.

Результат:

	name	Сумма
►	Баранов П.Е.	20950.00

Критерии оценки работы:

- выполнено без ошибок и недочетов 4 задания - выставляется отметка «отлично»;
 - выполнено без ошибок и недочетов 3 задания, выставляется отметка «хорошо»;
 - выполнено без ошибок и недочетов 2 задания - выставляется отметка «удовлетворительно»;
 - выполнено без ошибок и недочетов менее 2 заданий - выставляется отметка «неудовлетворительно».
- Студенты, получившие за работу неудовлетворительную оценку, должны выполнить ее повторно.