

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Нижегородский радиотехнический колледж»

ОП.08 Основы проектирования баз данных

**ОТЧЁТ**  
по лабораторной работе

**Тема «Анализ данных»**

Выполнил:  
обучающийся группы 2ИСиП-19-1  
Мамонов Антон

Проверил:  
Преподаватель  
Гутянская Е.М.

Нижний Новгород  
г.

**Задача:** найти ежемесячное процентное изменение месячной аудитории активных пользователей (MAU).

previous_month	previous_mau	current_month	current_mau	percent_change
2021-01-01	4	2021-02-01	2	-50.00
2021-02-01	2	2021-03-01	2	0.00
2021-03-01	2	2021-04-01	6	200.00
2021-04-01	6	2021-05-01	3	-50.00

**Задача:** написать SQL таким образом, чтобы мы обозначили каждый узел как внутренний (inner), корневой (root) или конечный узел/лист (leaf)/

node	label
1	Leaf
2	Inner
3	Inner
4	Leaf
5	Root

**Задача:** написать запрос, который получает количество удержанных пользователей в месяц/

month_timestamp	retained_users
2021-02-01	2
2021-03-01	2

**Задача:** теперь возьмём предыдущую задачу по вычислению количества удержанных пользователей в месяц — и перевернём её с ног на голову. Напишем запрос для подсчёта пользователей, которые *не* вернулись на сайт в этом месяце. То есть «потерянных» пользователей.

month_timestamp	churned_users
NULL	0
NULL	13

**Задача:** написать запрос, чтобы получить *нарастающий итог* для денежного потока каждый день таким образом, чтобы в конечном итоге получилась таблица в такой форме:

date ▲ 1	cumulative_cf
2021-03-01	-1000
2021-03-02	-1100
2021-03-03	-3100
2021-03-04	-3250
2021-03-05	-3380
2021-03-06	-3850

**Задача:** написать запрос, чтобы получить 7-дневное скользящее среднее ежедневных регистраций.

date	average_sign_ups
2021-03-01	40.0000
2021-03-02	45.0000
2021-03-03	50.0000
2021-03-04	55.0000
2021-03-05	58.0000
2021-03-06	61.6667
2021-03-07	65.7143
2021-03-08	74.2857




**Задача:** написать запрос, чтобы получить время отклика на каждое письмо (id), отправленное на zach@g.com. Не включать письма на другие адреса. Предположим, что у каждого треда уникальная тема. Имейте в виду, что в треде может быть несколько писем туда и обратно между zach@g.com и другими адресатами.

id	time_to_respond
3	976697

**Задача:** написать запрос, чтобы получить empno с самой высокой зарплатой. Убедитесь, что ваше решение обрабатывает случаи одинаковых зарплатами!

←T→

empno

☐  Изменить  Копировать  Удалить 8

**Задача:** напишите запрос, который добавляет столбец с позицией каждого сотрудника в таблице на основе его зарплаты в своём отделе, где сотрудник с самой высокой зарплатой получает позицию 1. Мы бы ожидали таблицу в таком виде:

depname	empno	salary	salary_rank
develop	8	6000	1
develop	11	5200	2
develop	9	4500	3
develop	7	4200	4
develop	5	3500	5
personnel	2	3900	1
personnel	2	3900	1
sales	1	5000	1
sales	3	4800	2
sales	4	4800	2