

# T3 Lab\_1

## Условия использования:

У нас есть бот для авторассылки студентам писем с заданиями, и каждому студенту нужно прислать его вариант для выполнения, соответственно бот должен принимать таблицу из двух столбцов [student\_id, variant\_id] из файла, но после рассылки преподаватель должен проверить эти работы и ему нужен другой вид этой таблицы [student\_full\_name, variant]

## Основное задание:

Сгенерировать таблицу (testing table), используя таблицы (students и variants) в формате [student\_id, variant\_id], выдавая варианты случайным образом.

Вывести данные из файла со сгенерированной таблицей в формате [student\_full\_name, variant]

## Таблицы:

Таблица студентов				Таблица вариантов	
students				variants	
id	name	surname	patronymic	id	path_to_file
101	Иван	Иванов	Иванович	22	var1
...	...	...	...	...	...
Сгенерированная таблица				Формат вывода сгенерированной таблицы	
testing table				full_name	path_to_file
student_id		variand_id		Иванов Иван Иванович	var1
101		22		...	...
...		...			

### Оценки:

Оценка	Критерии
6	<ul style="list-style-type: none"><li>● Основное задание</li><li>● Создание пустой базы данных</li><li>● Функции добавки, удаления, исправления и вывода строки</li></ul>
8	<ul style="list-style-type: none"><li>● Задания на оценку 6</li><li>● Проверка на уникальность (запрет добавления одинаковых строк и изменения строки, которое создаст дубликат)</li><li>● Автозаполнение таблиц данными из файлов (<b>names.txt</b>)</li></ul>
10	<ul style="list-style-type: none"><li>● Задания на оценку 8</li><li>● Создание и работа больше чем 1 БД (базы данных не должны быть связаны друг с другом)</li><li>● Создание back-up системы (создание бекапа и его загрузка обратно в СУБД)</li></ul>
12	<ul style="list-style-type: none"><li>● Задания на оценку 10</li><li>● GUI (на ваше усмотрение, развлекайтесь как можете)</li></ul>
Нельзя	<ul style="list-style-type: none"><li>● JSON и подобные типы файлов для хранения, лучше используйте txt</li><li>● Библиотеки с СУБД, например, pandas.DataFrame</li></ul>

### Замечания:

- Онлайн сдача лаб - можно, пишите в лс, если есть на это уважительная причина
- Не могу быть в ВШЭ в этот день - пиши в лс, тоже придумаем, что с этим сделать, и тоже только по уважительной причине
- Как переключаться между таблицами (БД) на оценку 10 - можно сделать дополнительный атрибут функции, можно сделать (1 бд - 1 класс) и кучи других вариантов переключения. Вариант “открыл новую таблицу, от старой отключился” приемлем, держать сразу все БД подключенными необязательно.
- Как генерировать id - автоматически при добавлении (лучший вариант, на мой взгляд), но можно и задавать вручную, например (но лучше не надо).
- Как хранить файлы - лучше в отдельных папках, так будет удобнее работать, но опять же, критерий необязательный
- JSON - нельзя, потому что json.parse() решит некоторую часть лабы за вас, так что нельзя.
- БД и СУБД библиотеки - нельзя, вы пишете СУБД, а не API между пользователем и сторонней СУБД
- Ограничений по сложности ( $O(n)$  и тд) нет, ограничений по памяти нет
- Для людей без ноутов попрошу аудиторию с компьютерами