

## Лабораторная работа 6. EntityFramework

Справочные материалы

pg <https://metanit.com/sharp/entityframeworkcore/7.1.php>

Crud <https://metanit.com/sharp/entityframeworkcore/2.1.php>

re <https://metanit.com/sharp/entityframeworkcore/1.3.php>

linq <https://metanit.com/sharp/entityframeworkcore/5.1.php>

### Задание 1.

Напишите консольное приложение C#, в котором

1) Средствами Entity Framework, на основе подхода CodeFirst создайте в Postgres базу данных с таблицей городов

Id	Название	Численность
	Москва	11514330
	Санкт-Петербург	4848742
	Новосибирск	1473737
	Екатеринбург	1350136
	Нижний Новгород	1250615
	...	

Средствами СУБД (через pgAdmin или консоль) проверьте наличие всех данных этой таблицы в базе

2) Программно занесите в таблицу все данные из файла lab5\_1.csv

Средствами СУБД проверьте наличие всех данных этой таблицы в базе

3) Из таблицы городов программно выведите на консоль (использовать LINQ to Entities)

- а) все данные
- б) 5 городов с наибольшей численностью населения
- в) все названия городов в алфавитном порядке
- г) общую суммарную численность населения

### Задание 2.

Напишите новое консольное приложение C#, в котором

1) Средствами Entity Framework подключитесь к базе данных, созданной в Задании 1.

при этом не создавайте вручную классы моделей и контекста, а примените инструменты Reverse Engineering. Через Package Manager Console, командой Scaffold-DbContext... эти классы должны генерироваться автоматически.

Выведите на экран консоли все данные таблицы городов

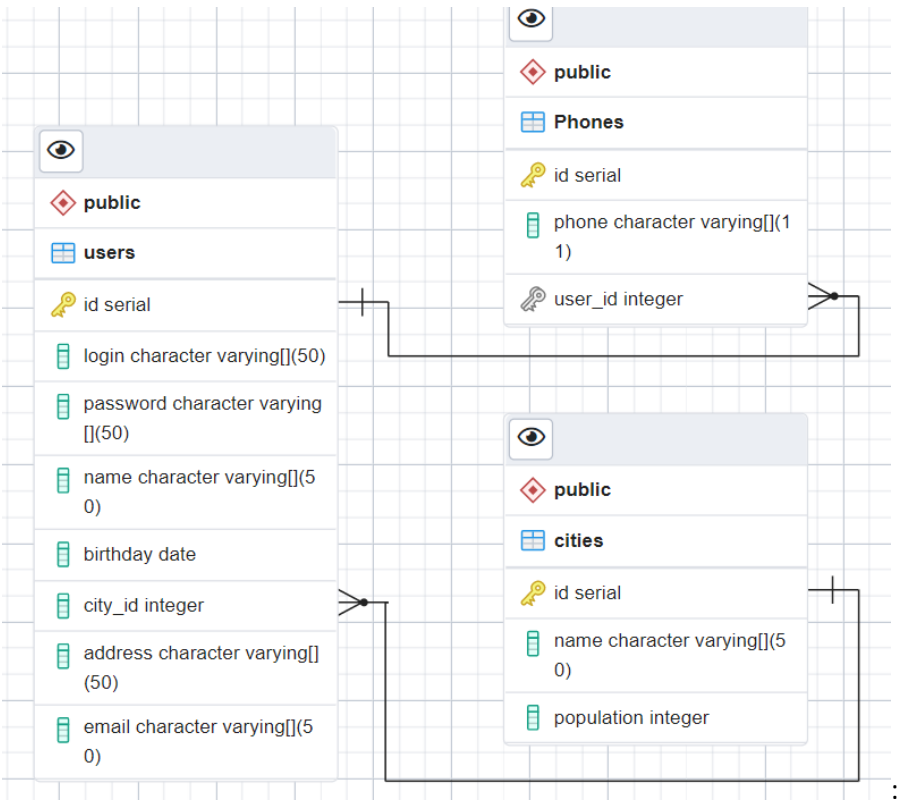
2) программно в таблицу городов добавить 5 любых мировых столиц

3) для измененных данных вывести

- а) количество городов с населением более 4 млн. человек
- б) все города на букву 'М'
- в) названия городов, состоящие из двух слов

Задание 3.

1) Средствами Entity Framework, на основе подхода CodeFirst создайте в Postgres базу данных со структурой, соответствующей следующей ERD



2) Программно заполните таблицы данными:

Логин	Пароль	Имя	Дата рождения	Город	Адрес	e-mail	Телефоны
yourboss	1000000	Слава	12.07.1987	Москва	Музейная, 54	<a href="mailto:ggg@gmail.com">ggg@gmail.com</a>	89567111111 89111777777
ccssccc	admin	Вася	14.06.1990	Москва	Агатова, 7-99	<a href="mailto:aaa@mail.ru">aaa@mail.ru</a>	89567101010
cheburashka	gena	Николай	23.10.2000	Казань	Шурихина, 95	<a href="mailto:cheb@gmail.com">cheb@gmail.com</a>	89567222222 89222333333
igogo	ogogi	Дима	09.11.1978	Ижевск	Волкова, 10	<a href="mailto:gogogo@gmail.com">gogogo@gmail.com</a>	81111222222
bibigon	chu777777	Диляра	30.12.2001	Казань	Победы, 61	<a href="mailto:bibi@inbox.ru">bibi@inbox.ru</a>	89567777777 89777111111 89777222222
iminmax	a0000001	Наташа	04.02.1985	Бобруйск	Кушкова, 37	<a href="mailto:mmm@gmail.com">mmm@gmail.com</a>	89567333333

3) В программе выведите на экран (sql-запросы не использовать)

- а) Все данные пользователей аналогично тому, как они представлены в таблице из задания 3.2)
- б) имена и адреса всех пользователей из Казани
- в) имя и возраст каждого пользователя
- г) имя и количество телефонов каждого пользователя
- д) количество пользователей с электронной почтой от google (на gmail.com)