

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«Национальный исследовательский университет ИТМО»

Факультет информационных технологий и программирования

Лабораторная работа №4

по предмету "Проектирование баз данных"

Вариант 1

Выполнил студент группы М34051

Кузнецов Илья

Преподаватель Демина Л.С.

Санкт-Петербург

2022

Вариант 1. Заказ продуктов, товаров в магазине

Скрипт анонимизации данных:

```
ALTER DATABASE postgres SET session_preload_libraries = 'anon';
ALTER DATABASE postgres SET anon.sourceschema = 'public';
CREATE EXTENSION IF NOT EXISTS anon with schema public CASCADE;

SELECT anon.start_dynamic_masking();

CREATE ROLE skynet LOGIN;
SECURITY LABEL FOR anon ON ROLE skynet IS 'MASKED';

SECURITY LABEL FOR anon ON COLUMN public.app_user.username
    IS 'MASKED WITH FUNCTION anon.random_string(5)';
SECURITY LABEL FOR anon ON COLUMN public.app_user.password
    IS 'MASKED WITH FUNCTION anon.random_string(5)';
SECURITY LABEL FOR anon ON COLUMN public.app_user.name
    IS 'MASKED WITH FUNCTION anon.fake_first_name()';
SECURITY LABEL FOR anon ON COLUMN public.app_user.surname
    IS 'MASKED WITH FUNCTION anon.fake_last_name()';
SECURITY LABEL FOR anon ON COLUMN public.app_user.phone_number
    IS 'MASKED WITH FUNCTION anon.random_phone()';

CREATE MATERIALIZED VIEW store_anon AS
SELECT gen_random_uuid() AS id,
       anon.pseudo_company(name) AS name,
       anon.pseudo_city(location) AS location
FROM store;

CREATE MATERIALIZED VIEW store_product_anon AS
SELECT gen_random_uuid() AS id,
       anon.random_in(array(SELECT id FROM product LIMIT 100)) AS product_id,
       anon.random_in(array(SELECT id FROM store LIMIT 100)) AS store_id,
       anon.random_int_between(0, 1000) as amount
FROM store_product;
```

Выполнение запросов:

```
SELECT * FROM app_user LIMIT 20;
```

id	username	password	name	surname	phone_number	verified
b23ddbe3-0c48-4470-a5cb-daf251c4c54f	N05NE	1CHT6	Ima	Volkman	0475979363	t
20bbd125-0e4b-442d-9381-d77e336978f2	C9HFG	PZHSN	Jerilyn	Cartwright	0802559019	t

da5066d0-0128-4af6-8218-0e7a0a7e694a	PJSJ8	MO30X	Dijon	Spinka	0628599646	t
b0eea285-f10f-4e91-ab34-936bdfed5e69	YTJ2Y	6OZDX	Loriann	Smith	0879104603	f
6e0150a0-8ea8-437a-8eef-5005c2d47ca6	C4J6K	WTXX5	Chanel	Prohaska	0249212304	f
41194498-dae3-4b89-86ad-af2dc974c72d	LTBI2	IIJTN	Arrie	Hermiston	0821724940	f
1b316503-886d-49ee-9bb9-5399db36544b	P915S	SOCUE	Lavern	Olson	0662376913	f
e7d8633d-c6de-400f-94ba-202dbfb829e1	4XC5F	F49CO	Buffy	Gutmann	0624165372	f
a550a4c2-79af-40fd-af50-afe3433e0f1a	3P7E4	2FRNQ	Monika	Metz	0109887842	f
c8a88331-df22-4243-b45a-a087296e3497	LRKGY	ZLLV3	Johny	Schuppe	0105956702	f
978b8917-3e98-4c82-9dea-cde61295a435	COPIV	71TU5	Noe	Ebert	0716585040	f
02a9c1eb-41a9-49ab-aa3e-9d2a51b74438	76EM4	DU3LS	Adalberto	Batz	0823997182	f
893ad67e-976e-494b-8f50-91daaccd9878	E63RZ	6SDXS	Brannon	Stokes	0978288846	f

2f08f03a-7cfc-45b6-ba47-687fbd261515	4EKYX	OW3ND	Dickie	Luetngen	0721209290	f
2887c9ca-e6ab-4eb7-98f6-fdaab655cc84	NYVU0	XCFYQ	Angus	Wolff	0709753831	f
8a12400a-0ce3-4862-b099-3bbbd210ae66	69TMK	MJU1X	Jaren	Block	0301335985	f
e8ab1563-ebeb-4b28-8d6d-50bc32d297bc	Q0YTC	6L6YG	Clotilda	Turner	0924636335	f
7e1893b0-aa76-401d-9b48-a15579ef34bd	81BBQ	4FHB9	Marcelina	Bosco	0192384281	f
302817b9-2389-4183-891b-1801293977e3	72KU7	EWQ48	Verona	Kozey	0101067211	f
67981db2-bd37-4034-a5ee-a23ad67e5078	5S9Y0	RKYRE	Letha	Pouros	0944634516	f

(20 rows)

```
SELECT * FROM store_anon LIMIT 20;
```

id	name	location	
53f1442d-3687-42c0-8ca5-516c34538376	Snow-Rodriguez	Port Mariamouth	
66fea910-66d3-46c5-9d97-ca4444d16cf0	Pollard and Sons	Turnertown	
9f119747-7416-41bb-8c72-a0579e32dbf2	Garcia, Pineda and Gibson	Paulhaven	

(3 rows)

```
SELECT * FROM store_product_anon LIMIT 20;
```

id	product_id	store_id	amount
40589990-5b91-46c9-8659-d368c2f51b4f	ce057801-a803-492b-b263-9093e3e287f4	3fc98c7b-c396-4c7d-94ca-f2857f3d9752	266
386d7100-d65b-464e-bfd1-31cb7cf8ad56	f317dc0e-97b7-4bcb-b36f-477a994b0504	3fc98c7b-c396-4c7d-94ca-f2857f3d9752	137
2f26ab45-fa7f-4122-90f6-18e9595618a6	686dd965-7807-4db6-8ec0-2eb164a5a458	5397690c-d5a8-4a01-93bf-dbff11082ebe	683
26136084-6c99-46dc-85f4-d74b9fb46012	7089fc70-771b-4b0c-a594-66ad2e0b972b	5397690c-d5a8-4a01-93bf-dbff11082ebe	712
55884d97-8267-44f7-8455-147890ed2bc5	eb9edefeff-823c-425b-85a9-8d5d3020bb40	3fc98c7b-c396-4c7d-94ca-f2857f3d9752	847
3c13a974-c2a1-41d9-b71d-c0fefa3ec5cc	9b055fe1-e66b-425c-9d9a-db40a640b1c1	09cb7f2d-c073-4e2d-b984-7d921a969247	918
6b1459ee-8c43-456f-add6-0e6a26f18e8d	cd624f74-dfb1-409c-8af9-47caae506f33	3fc98c7b-c396-4c7d-94ca-f2857f3d9752	506
0333ff52-407e-46fd-8f9d-db49c57329c3	d9ea686e-86ef-40bf-96bb-b1d04f6ca860	5397690c-d5a8-4a01-93bf-dbff11082ebe	746
b210d37e-1fbb-446d-91df-dee8409e3706	7eb0f14f-6856-446c-a220-281cbcca8e7a	09cb7f2d-c073-4e2d-b984-7d921a969247	318
8ab8c3a1-1f94-4999-9f50-b465fd2dd7cf	9c8e46b2-55ca-4d30-8e22-012bccd090cc	3fc98c7b-c396-4c7d-94ca-f2857f3d9752	757

(10 rows)