

**Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет України  
“Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського”**

**Факультет прикладної математики  
Кафедра спеціалізованих комп’ютерних систем**

**Лабораторна робота № 1**  
з дисципліни «Бази даних і засоби управління»  
«Ознайомлення з базовими операціями СУБД PostgreSQL»

Виконала:  
студентка групи КВ-94  
Містрюкова Аліна  
Перевірив:

Київ 2021

Метою роботи є здобуття практичних навичок створення реляційних баз даних за допомогою PostgreSQL.

Завдання роботи полягає у наступному:

1. Ознайомитись із інструментарієм PostgreSQL та pgAdmin 4;
2. Провести аналіз та опис предметної галузі;
3. Розробити модель «сутність-зв'язок» предметної галузі, обраної студентом самостійно, відповідно до пункту «Вимоги до ER-моделі»;
4. Перетворити розроблену модель у схему бази даних (таблиці) PostgreSQL та внести декілька рядків даних у кожну з таблиць засобами pgAdmin 4.

### Опис предметної галузі

При проектуванні Рекламної Бази можна виділити такі сутності: Користувач(User), Реклама(Ad), Продукт(Product), Промоутер(Promoter), Тема(Theme), Сесія користувача(Session).

У продукту може бути декілька реклам (один до багатьох).

У промоутера може бути декілька реклам (один до багатьох).

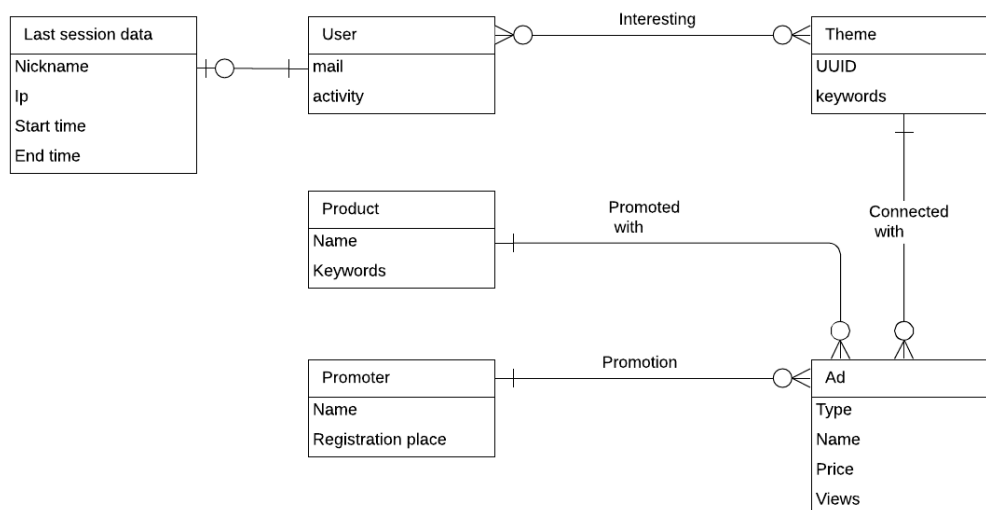
У реклами є тема. Тема може повторюватися для різних реклам (один до багатьох).

Продукт, реклама та тема пов'язані трьохмісним зв'язком.

У користувача може бути збережена остання сесія (один до одного).

Багато користувачів може цікавитись однією темою і навпаки одна тема цікавить багатьох користувачів (багато до багатьох).

### Концептуальна модель учбової предметної області "Рекламна База"



## Опис структури БД “Рекламна База”

Сутність	Атрибут	Тип(Розмір)
User (вміщує інформацію про користувача)	<b>us_id</b> – унікальний ID користувача в БД us_email_title – електронна пошта користувача <b>us_last_session</b> – посилання на останню сесію користувача	Числовий Текстовий Числовий
Session(вміщує інформацію про сесію користувача)	<b>ss_id</b> – унікальний ID сесії в БД ss_nickname – нікнейм користувача в цій сесії ss_ip – ip, з якого було проведено підключення ss_start_time – час початку сесії ss_end_time – час кінця сесії	Числовий Текстовий Текстовий Дата та час Дата та час
Theme (вміщує інформацію про тему, якою може цікавитись користувач або до якої відноситься реклама)	<b>th_id</b> – унікальний ID архіву th_keywords – ключові слова для теми	Числовий Текстовий(через кому)
Ad (вміщує інформацію про рекламу)	<b>ad_id</b> – унікальний ID реклами ad_type – тип реклами(зображення, відео, анімація...) ad_name – ім’я читача ad_price – ціна реклами(за 1000 переглядів) ad_views – кількість переглядів реклами ad_file – посилання на файл з рекламою <b>ad_theme</b> – ID теми, на яку посилається реклама <b>ad_promoter</b> – ID промоутера, якому належить реклама <b>ad_product</b> – ID продукту, який рекламується	Числовий Текстовий Текстовий Числовий(гроші) Числовий(bigint) Текстовий Числовий Числовий Числовий
Promoter (вміщує інформацію про промоутера, який розповсюджує рекламу)	<b>pr_id</b> – унікальний ID промоутера pr_name – назва промоутера pr_regplace - місце реєстрації промоутера	Числовий Текстовий Текстовий
Product(вміщує інформацію про продукт, який рекламується)	<b>prd_id</b> – унікальний ID продукту prd_name – назва продукту prd_keywords – ключові слова, що відносяться до продукту	Числовий Текст Текст
User Theme(вміщує в собі інформацію про те, якими темами цікавиться користувач)	<b>us_th_id</b> – унікальний ID запису <b>us_th_thid</b> – ID теми <b>us_th_usid</b> – ID користувача	Числовий Числовий Числовий



## Структура БД “Рекламна База”

promoter

pr_id	pr_name	pr_regplace
0	Promer 0	Yuzhnoukrainsk
1	Google	USA, California
2	Jar	NULL

product

prd_id	prd_name	prd_keywords
0	Value 2	car, bmw
1	Induction Furnace B54	furnace
2	Concrete M600	concrete, building

ad

ad_id	ad_type	ad_name	ad_price	ad_views	ad_theme	ad_promoter	ad_product	ad_file
0	Video	BMW X739 MEGATEST	20\$	32947	0	1	0	/home/vanya/reklama/video.mp4
1	Animation	INDUCTION FURNACE 2030	10\$	947	1	2	1	/home/andy51984/data/a.gif
2	Image	INDUCTION FURNACE 2030	2\$	94317	1	2	1	/home/andy51984/data/b.png

theme

th_id	th_keywords
0	car
1	furnace
2	trees
3	building, concrete

user\_theme

us_th_id	us_th_thid	us_th_usid
0	1	2
1	3	2
2	2	0

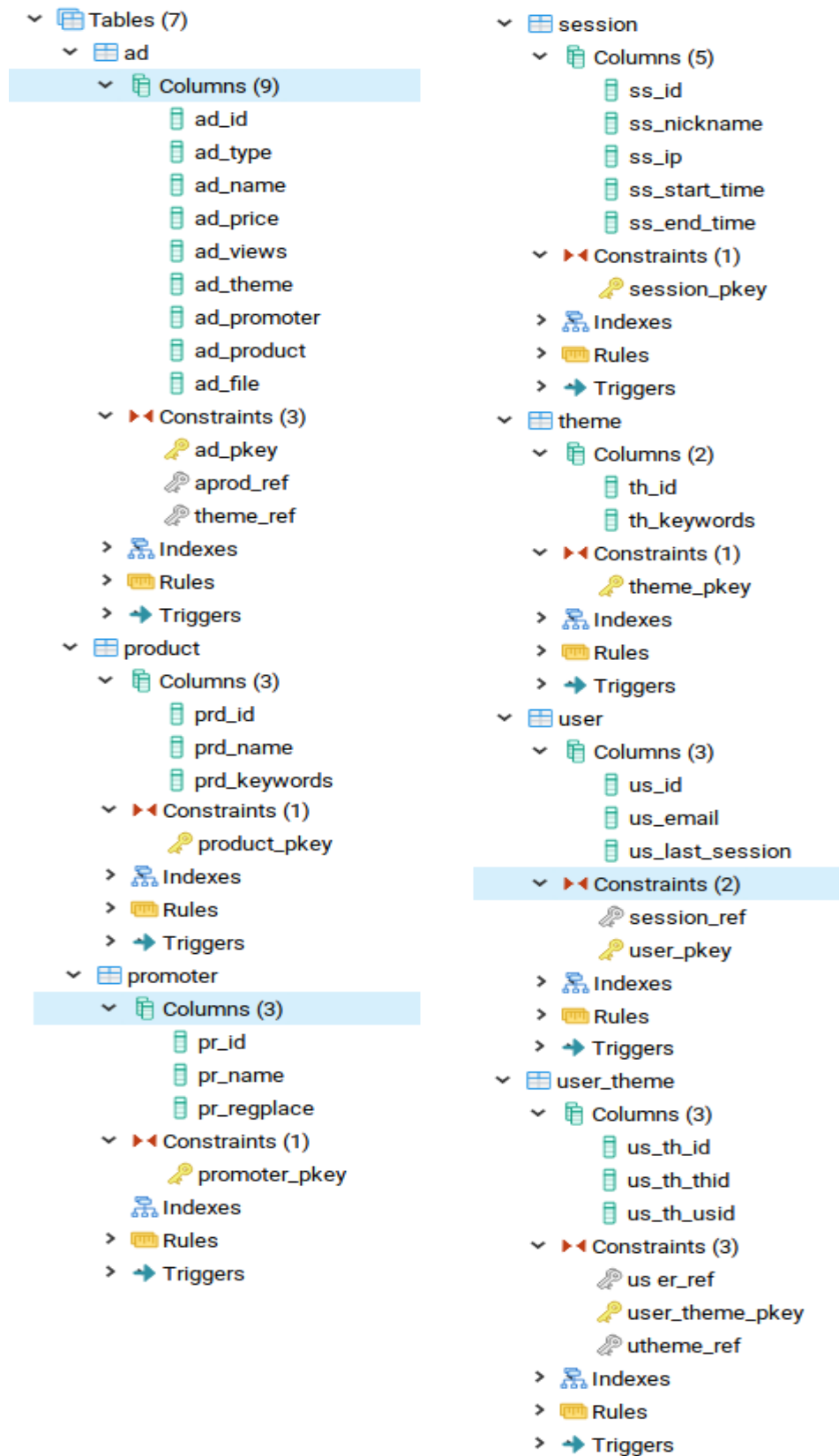
user

us_id	us_email	us_last_session
0	noreply@google.com	NULL
1	kovez@protonmail.com	0
2	yandex@dot.com	1

session

ss_id	ss_nickname	ss_ip	ss_start_time	ss_end_time
0	Kovez	77.47.138.65	2017-08-09 07:00:00+03	2017-08-09 08:30:00+03
1	ABcDc	8.8.8.8	2019-08-09 07:41:00+03	2019-08-21 08:30:00+03


## Фотографії таблиць з БД




9 `select * from ad`

Data Output		Explain	Messages	Notifications						
<div><div></div></div>	ad_id [PK] integer	ad_type text	ad_name text	ad_price money	ad_views bigint	ad_theme integer	ad_promoter integer	ad_product integer	ad_file text	
	1	0	Video	BMW X739...	20.00 ₺	32947	0	1	0	/home/vanya/reklama/video.mp4
	2	1	Animation	INDUCTIO...	10.00 ₺	947	1	2	1	/home/andy51984/data/a.gif
	3	2	Image	INDUCTIO...	2.00 ₺	94317	1	2	1	/home/andy51984/data/b.png


9 `select * from product`

Data Output		Explain	Messages	Notification
	prd_id [PK] integer	prd_name text	prd_keywords text	
1	0	BMW X739	car, bmw	
2	1	Induction F...	furnace	
3	2	Concrete M...	concrete, building	


9 `select * from promoter`

Data Output		Explain	Messages	Notific
	pr_id [PK] integer	pr_name text	pr_regplace text	
1		0 Promer 0	Yuzhnoukrai...	
2		1 Gooogle	USA, California	
3		2 Jar	[null]	


9 `select * from theme`

Data Output		Explain	Message
	th_id [PK] integer	th_keywords text	
	1	0	car
	2	1	furnace
	3	2	trees
	4	3	building, concr...


9 `select * from "session"`

Data Output		Explain	Messages	Notifications	
	ss_id [PK] integer	ss_nickname text	ss_ip text	ss_start_time timestamp with time zone	ss_end_time timestamp with time zone
1	0	Kovez	77.47....	2017-08-09 07:00:00+03	2017-08-09 08:30:00+03
2	1	ABcDc	8.8.8.8	2019-08-09 07:41:00+03	2019-08-21 08:30:00+03

9 `select * from "user"`

Data Output		Explain	Messages	Notification
	us_id [PK] integer	us_email text	us_last_session integer	
1	0	noreply@g...		[null]
2	1	kovez@pr...		0
3	2	yandex@d...		1

9 `select * from user_theme`

Data Output		Explain	Messages	Notifica
	us_th_id [PK] integer	us_th_thid integer	us_th_usid integer	
1	0	1	2	
2	1	3	2	
3	2	2	0	