



Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје
**ФАКУЛТЕТ ЗА ИНФОРМАТИЧКИ НАУКИ И
КОМПЈУТЕРСКО ИНЖЕНЕРСТВО**

ДОМАШНА РАБОТА 1

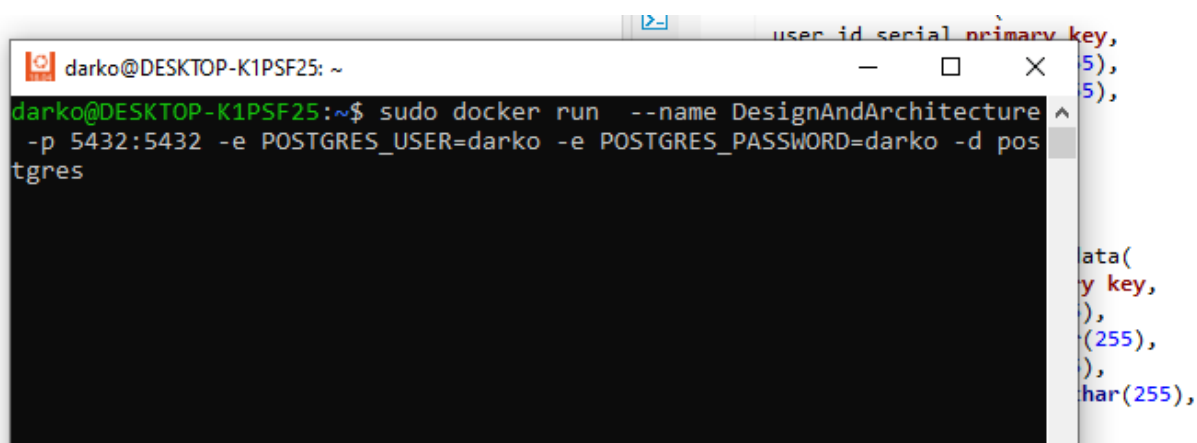
Дизајн и архитектура на софтвер

Проф. Д-р Петре Ламески

1. Pipe and Filter Архитектура

Пред се прво сакам да кажам дека за база на податоци ќе користиме Docker за креирање на локална база со која ќе го работиме демо апликацијата пред да биде уплоадирана во cloud, за синтаксите и другите работи ќе користиме DBeaver и PostgreSQL. Со помош на PostgreSQL ќе ги искреираме таблеите во базата на податоци и ќе ги пополниме, исто така ќе креираме и различни Queries за да пребаруваме според пожелни податоци.

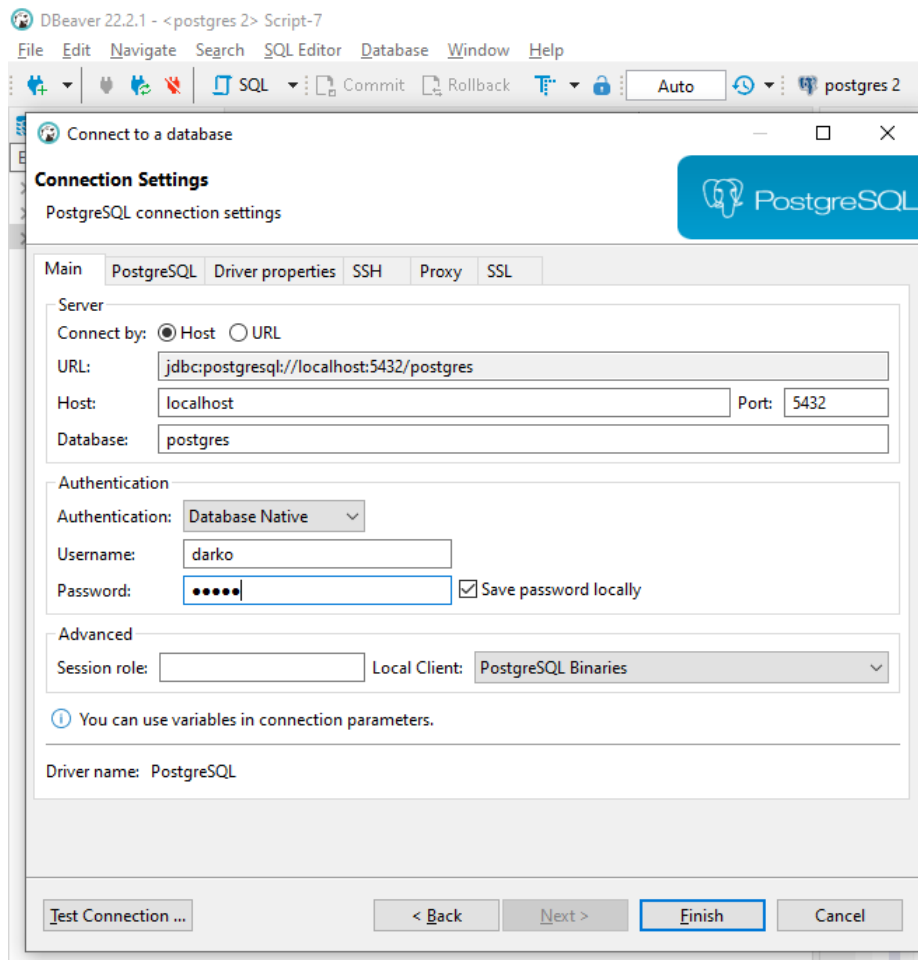
Прво со Docker ќе креираме container кој ќе го користиме за време на градење на демото.



```
darko@DESKTOP-K1PSF25: ~  
darko@DESKTOP-K1PSF25:~$ sudo docker run --name DesignAndArchitecture  
-p 5432:5432 -e POSTGRES_USER=darko -e POSTGRES_PASSWORD=darko -d pos  
tgres
```

The screenshot shows a terminal window with the command to run a PostgreSQL container. The command is: `sudo docker run --name DesignAndArchitecture -p 5432:5432 -e POSTGRES_USER=darko -e POSTGRES_PASSWORD=darko -d postgres`. The terminal output shows the command being executed. To the right of the terminal window, there is a snippet of SQL code: `user_id serial primary key,
(5),
(5),
ata(
y key,
),
(255),
),
har(255),`

Сега откако ќе го искреираме container-от ќе се најавиме во DBeaver и ќе започнеме со работа. Правиме конекција и се поврзуваме.



Откако ќе се најавиме на конекцијата, Отвараеме нова SQL скрипта и почнуваме со пополнување на табелите.

Табелите кои ќе се користат за време на проектот ќе бидат следните.

```

drop schema if exists project cascade;
create schema project;

drop table if exists users;
drop table if exists map_places_data;

-- create table users(
  user_id serial primary key,
  user_username varchar(255),
  user_password varchar(255),
  user_name varchar(255),
  user_email varchar(255),
  user_role varchar(255)
);

-- create table map_skopje_banks_atms(
  id serial primary key,
  name varchar(255),
  reviewsCount int,
  street varchar(255),
  city varchar(255),
  webiste varchar(255),
  phone varchar(255),
  categoryName varchar(255)
);

-- create table map_skopje_banks(
  id serial primary key,
  name varchar(255),
  reviewsCount int,
  street varchar(255),
  city varchar(255),
  webiste varchar(255),
  phone varchar(255),
  categoryName varchar(255)
);

-- create table map_skopje_atms(
  id serial primary key,
  name varchar(255),
  reviewsCount int,
  street varchar(255),
  city varchar(255),
  webiste varchar(255),
  phone varchar(255),
  categoryName varchar(255)
);

```

Откако ќе се искреираат следните табели, исите треба да ги пополниме со податоци.

Пополнување на податоците

Прво што ќе направиме е ќе направиме филтер за податоците од CSV фајловите.

Прво се навигираме кон папка со име **used exec files** која се наоѓа во **Data**.

Откако ќе отвориме има повеќе фајлови ние што треба да најдеме е **bash.exe**

Откако ќе го отвориме фајлот го пишуваме следното.

D:\Design and Analysis Project\Homework 1\Data\used exec files\bash.exe

```
bash$ pwd
D:/Design and Analysis Project/Homework 1/Data/used exec files
bash$ cd ..
bash$ pwd
D:/Design and Analysis Project/Homework 1/Data
bash$ bash script.sh
```

Следната команда ни ја извршува скриптот која е напишана во **script.sh**, Таа ги содржи следните команди кои се напишани.

```
#!/bin/bash
awk -F"," ' $5=="Skopje" {print}' Data.csv > FilteredOnlyCitySkopje.csv
awk -F"," ' $5=="Skopje" && $10=="Bank" {print}' Data.csv > FilteredOnlyCitySkopjeBANKS.csv
awk -F"," ' $5=="Skopje" && $10=="ATM" {print}' Data.csv > FilteredOnlyCitySkopjeATMS.csv
```

Податоците кои ги добивме се наоѓаат во CSV фајл кој е добиен со користење на онлајн алатка **Google Maps Scraper**. Дел од податоците кои може да се видат:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1	title	totalScore	reviewsC	street	city	state	countryC	website	phone	category	Nurl								
2	NLB Banka ATM		0	Jane Sand	Skopje		MK	http://nlb+389 2 510 ATM			https://www.google.com/maps/place/NLB+Banka+ATM/@41.9867721,21.4633109,17z/da								
3	NLB Banka	1	1	Bitpazarsk	Skopje		MK	http://nlb+389 2 510 ATM			https://www.google.com/maps/place/NLB+Banka+%D0%90%D0%A2%D0%9C/@41.99944								
4	NLB Banka	1.5	4	Hristijan T	Skopje		MK	http://ww+389 2 260 Bank			https://www.google.com/maps/place/NLB+Banka/@42.0210376,21.4494642,17z/data=!3n								
5	NLB Banka ATM		0	Butelska	Skopje		MK	http://nlb+389 2 510 ATM			https://www.google.com/maps/place/NLB+Banka+ATM/@42.0451388,21.4491481,17z/da								
6	NLB Banka ???		0	Blvd. Alex	Skopje		MK	http://nlb+389 2 510 ATM			https://www.google.com/maps/place/NLB+Banka+%D0%90%D0%A2%D0%9C/@42.00148								
7	NLB Banka ATM		0	Orce Niko	Skopje		MK	http://nlb+389 2 510 ATM			https://www.google.com/maps/place/NLB+Banka+ATM/@41.9974209,21.4867915,17z/da								
8	NLB Banka ATM		0	ul. Roman	Skopje		MK	http://nlb+389 2 510 ATM			https://www.google.com/maps/place/NLB+Banka+ATM/@41.992487,21.4815322,17z/dat								
9	NLB Banka	5	2	WJQ8+H7	Petrovec		MK	http://nlbtb.com.mk ATM			https://www.google.com/maps/place/NLB+Bankomat/@41.9389914,21.6157213,17z/data								
10	TTK Banka	5	3	GGCH+5G	Debar		MK	+389 2 324 Bank			https://www.google.com/maps/place/TTK+Banka+AD+Skopje/@41.5204147,20.5288271,1								
11	NLB Banka ATM		0	Jane Sand	Skopje		MK	http://nlb+389 2 510 ATM			https://www.google.com/maps/place/NLB+Banka+ATM/@41.9846482,21.4665016,17z/da								
12	NLB Banka ATM		0	Asnom br.	Skopje		MK	http://nlb+389 2 510 ATM			https://www.google.com/maps/place/NLB+Banka+ATM/@41.9927799,21.465035,17z/dat								
13	NLB Banka	5	1	Kuzman Jc	Prilep		MK	http://nlb+389 2 510 ATM			https://www.google.com/maps/place/NLB+Banka+ATM/@41.3471834,21.5476629,17z/da								
14	NLB Banka	5	1	Vera Ciriv	Sveti Nikole		MK	http://ww+389 32 22 Bank			https://www.google.com/maps/place/NLB+Banka/@41.8646664,21.9441524,17z/data=!3n								
15	NLB Banka	1	1	Dame Gru	Skopje		MK	http://nlb+389 2 510 ATM			https://www.google.com/maps/place/NLB+Banka+%D0%90%D0%A2%D0%9C/@41.99492								
16	NLR Banka	5	1	Vanco Prk	Shtin		MK	http://ww+389 32 38 Bank			https://www.google.com/maps/place/NLR+Banka/@41.737791,22.19135,17z/data=!3m1k								

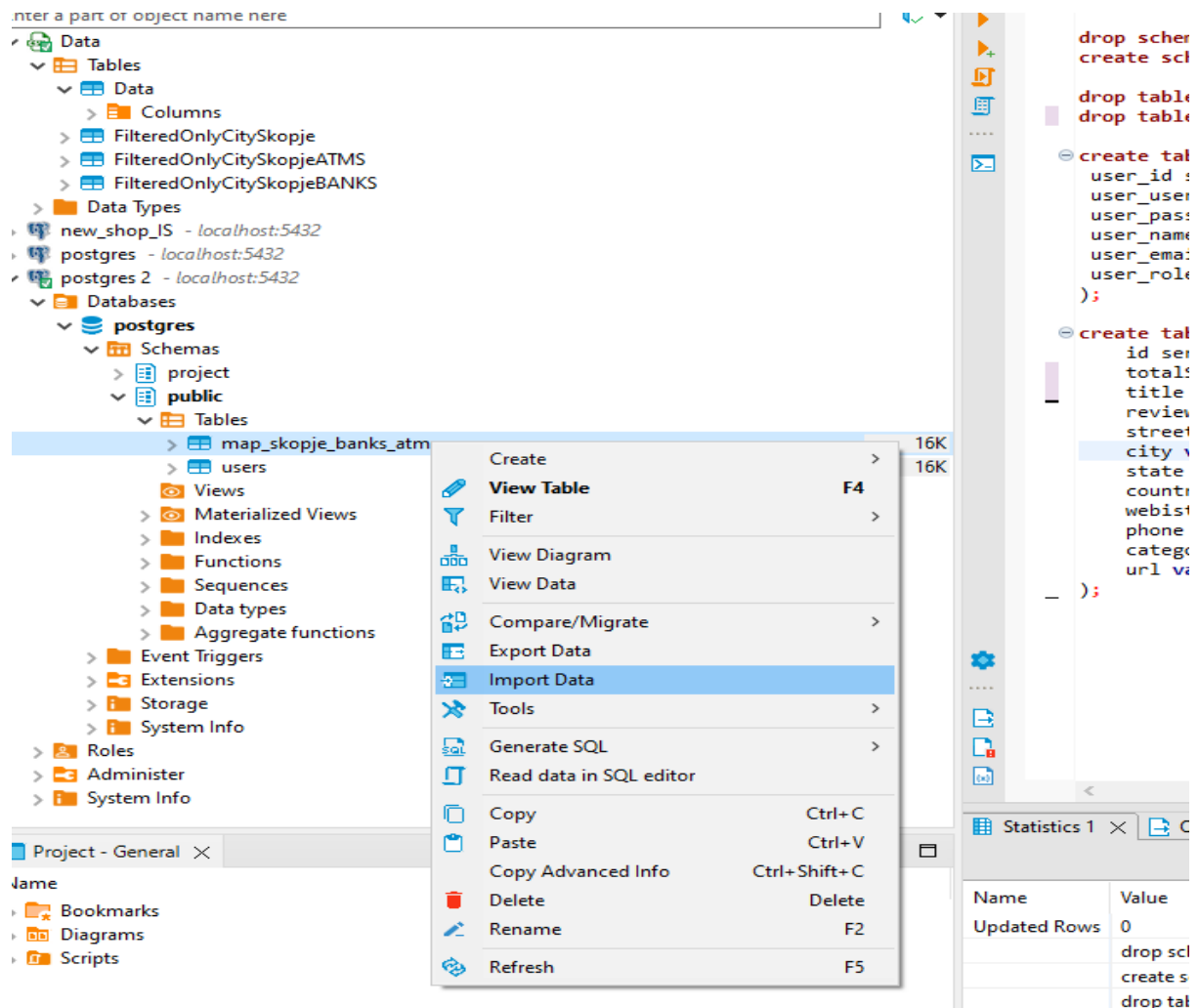
Од тука со помош на командите ги вадиме сите Банки и Експозитори кои се од градот Скопје, исто така ги вадиме и според Град и Категорија, односно Скопје и ATM или Скопје и Банка.

Ново добиените фајлови кои ќе ги добиеме се тука.

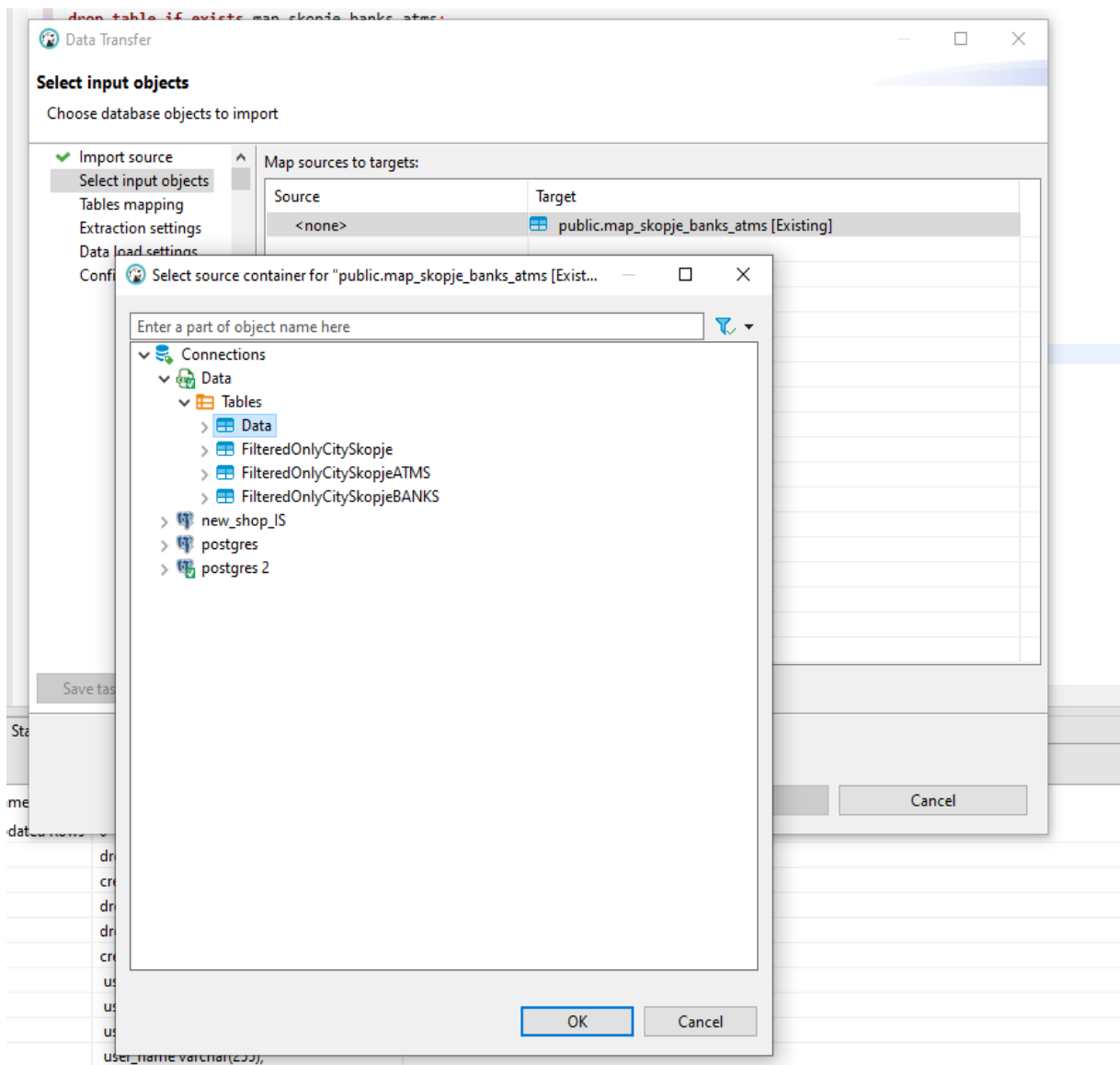
	Name	Date modified	type	Size
Quick access	used exec files	11/13/2022 7:32 PM	File folder	
Desktop	Data	11/13/2022 8:11 PM	Microsoft Excel C...	27 KB
Downloads	FilteredOnlyCitySkopje	11/13/2022 8:28 PM	Microsoft Excel C...	8 KB
Documents	FilteredOnlyCitySkopjeATMS	11/13/2022 8:28 PM	Microsoft Excel C...	5 KB
Pictures	FilteredOnlyCitySkopjeBANKS	11/13/2022 8:28 PM	Microsoft Excel C...	4 KB
Data	script	11/13/2022 8:28 PM	Shell Script	1 KB
Design and Analysis	script	11/13/2022 7:16 PM	DBeaver	1 KB
NBA Program				

Сега овие фајлови ќе треба да ги импортираме во нашата база со податоци.

Прво нешто што треба да направиме е импортирање на дата во базата. Со следните чекори е опишано како.



После ќе ни се појави следниот прозорец.



Избираме целата Data, преку неа ќе може да правиме различни филтри и со SQL Queries, кои директно ќе бидат повикувани преку репозиториумите.

postgres 2

* <postgres 2> Script-8

Properties Data ER Diagram

map_skopje_banks_atms Enter a SQL expression to filter results (use Ctrl+Space)

	123 id	123 totalscore	ABC title	123 reviewscount	ABC street
1	1	[NULL]	NLB Banka ATM	0	Jane Sandanski 26/9, NLB TB, Eks
2	2	1	NLB Banka ???	1	Bitpazarska br. 58 NLB TB, Ekspoz
3	3	1.5	NLB Banka	4	Hristijan Todorovski Karposh 80
4	4	[NULL]	NLB Banka ATM	0	Butelska
5	5	[NULL]	NLB Banka ???	0	Blvd. Alexander the Great 4
6	6	[NULL]	NLB Banka ATM	0	Orce Nikolov, Forma Nova, Pero
7	7	[NULL]	NLB Banka ATM	0	ul. Romanija bb Komuna
8	8	5	NLB Bankomat	2	WJQ8+H7X
9	9	5	TTK Banka AD Skopje	3	GGCH+5G8
10	10	[NULL]	NLB Banka ATM	0	Jane Sandanski b.b., Tobacco 1 A
11	11	[NULL]	NLB Banka ATM	0	Asnom br.1 SRC, Jane Sandanski
12	12	5	NLB Banka ATM	1	Kuzman Josifoski
13	13	5	NLB Banka	1	Vera Ciriviri Nr. 1

По исполнување на базата преку нашиот фајл, доаѓаме до нешто вакво.