

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського»
Інститут прикладного системного аналізу
Кафедра математичних методів системного аналізу

Звіт
про виконання комп'ютерного практикуму № 3
з дисципліни «Системи баз даних»

Виконав:

Студент 3 курсу

Групи КА-65

Іванов Д.С.

Перевірив:

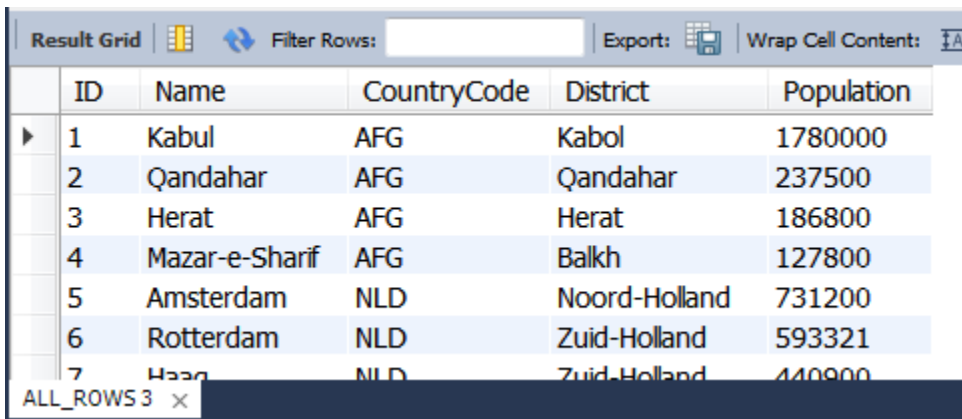
Караюз І.В.

Київ – 2018

Словесний опис: Робота з однією таблицею:

1. Представлення, яке повертає усі дані таблиці

```
CREATE VIEW ALL_ROWS  
AS  
SELECT * FROM CITY;  
SELECT * FROM ALL_ROWS
```

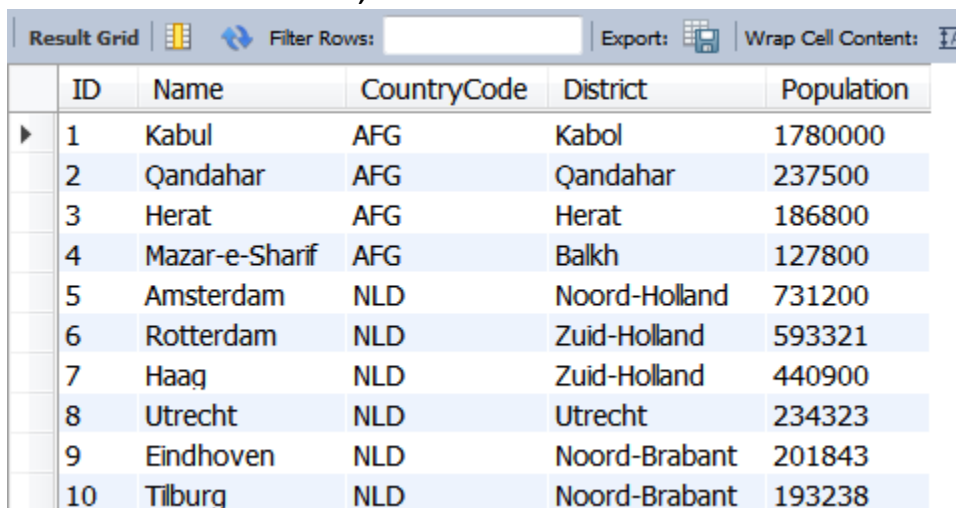


The screenshot shows a 'Result Grid' window with a toolbar at the top containing 'Filter Rows:', 'Export:', and 'Wrap Cell Content:'. The grid displays a table with 6 columns: ID, Name, CountryCode, District, and Population. The first 7 rows are visible, with the last row partially cut off. The window title is 'ALL_ROWS3 x'.

ID	Name	CountryCode	District	Population
1	Kabul	AFG	Kabul	1780000
2	Qandahar	AFG	Qandahar	237500
3	Herat	AFG	Herat	186800
4	Mazar-e-Sharif	AFG	Balkh	127800
5	Amsterdam	NLD	Noord-Holland	731200
6	Rotterdam	NLD	Zuid-Holland	593321
7	Haag	NLD	Zuid-Holland	440900

2. Представлення, яке повертає рядки, що задовольняють наперед заданій умові

```
CREATE VIEW TEN AS  
SELECT * FROM CITY  
WHERE ID <= 10;  
SELECT * FROM TEN;
```

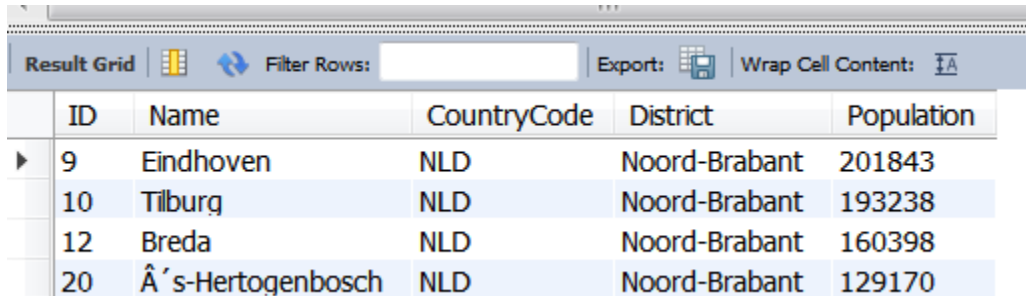


The screenshot shows a 'Result Grid' window with a toolbar at the top containing 'Filter Rows:', 'Export:', and 'Wrap Cell Content:'. The grid displays a table with 6 columns: ID, Name, CountryCode, District, and Population. The first 10 rows are visible. The window title is 'ALL_ROWS3 x'.

ID	Name	CountryCode	District	Population
1	Kabul	AFG	Kabul	1780000
2	Qandahar	AFG	Qandahar	237500
3	Herat	AFG	Herat	186800
4	Mazar-e-Sharif	AFG	Balkh	127800
5	Amsterdam	NLD	Noord-Holland	731200
6	Rotterdam	NLD	Zuid-Holland	593321
7	Haag	NLD	Zuid-Holland	440900
8	Utrecht	NLD	Utrecht	234323
9	Eindhoven	NLD	Noord-Brabant	201843
10	Tilburg	NLD	Noord-Brabant	193238

3. Представлення, яке повертає рядки, що задовольняють наперед заданим умовам

```
CREATE VIEW B  
AS  
SELECT * FROM CITY  
WHERE CountryCode='NLD' AND District='Noord-Brabant';  
SELECT * FROM B
```

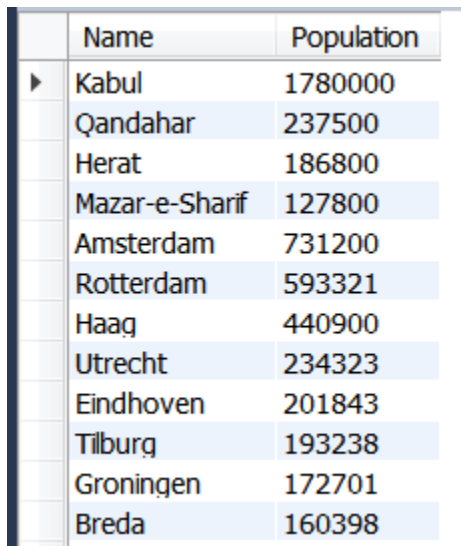


The screenshot shows a database interface with a 'Result Grid' tab. It displays a table with 6 columns: ID, Name, CountryCode, District, and Population. The data is filtered to show only cities in Noord-Brabant, Netherlands (CountryCode='NLD').

ID	Name	CountryCode	District	Population
9	Eindhoven	NLD	Noord-Brabant	201843
10	Tilburg	NLD	Noord-Brabant	193238
12	Breda	NLD	Noord-Brabant	160398
20	Â's-Hertogenbosch	NLD	Noord-Brabant	129170

4. Представлення, яке повертає конкретні стовбці

```
CREATE VIEW C AS  
SELECT Name, Population FROM CITY;  
SELECT * FROM C
```



The screenshot shows a database interface with a 'Result Grid' tab. It displays a table with 3 columns: Name, Population, and an unlabeled column. The data is filtered to show only cities in Noord-Brabant, Netherlands (CountryCode='NLD').

Name	Population
Kabul	1780000
Qandahar	237500
Herat	186800
Mazar-e-Sharif	127800
Amsterdam	731200
Rotterdam	593321
Haag	440900
Utrecht	234323
Eindhoven	201843
Tilburg	193238
Groningen	172701
Breda	160398

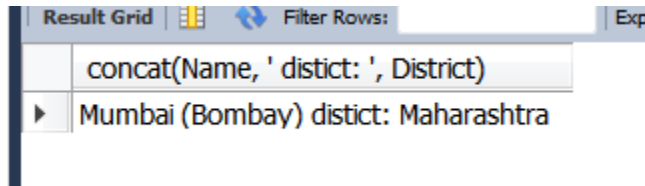
5. Представлення, яке повертає конкретні стовбці, які мають зручні для читання імена (псевдоніми)

```
CREATE VIEW Psevdo AS  
SELECT Name AS City_name, CountryCode AS CITY_code FROM CITY;  
SELECT * FROM Psevdo;
```

	City_name	CITY_code
►	Kabul	AFG
	Qandahar	AFG
	Herat	AFG
	Mazar-e-Sharif	AFG
	Amsterdam	NLD
	Rotterdam	NLD
	Haag	NLD
	Utrecht	NLD
	Eindhoven	NLD
	Tilburg	NLD
	Groningen	NLD

6. Представлення, яке використовує конкатенацію стовбців

```
CREATE VIEW A AS  
SELECT concat(Name, ' distict: ', District) FROM CITY  
WHERE Population>10000000;  
SELECT * FROM A;
```



concat(Name, ' distict: ', District)
Mumbai (Bombay) distict: Maharashtra

7. Представлення, яке використовує вираз CASE

```
CREATE VIEW For_case AS  
SELECT Name, Population,  
CASE WHEN Population < 130000 THEN "Small"  
WHEN Population >175000 THEN "Big" ELSE "Medium"  
END AS Size  
FROM CITY;  
SELECT * FROM For_case;
```



Name	Population	Size
Kabul	1780000	Big
Qandahar	237500	Big
Herat	186800	Big
Mazar-e-Sharif	127800	Small
Amsterdam	731200	Big
Rotterdam	593321	Big
Haag	440900	Big
Utrecht	234323	Big
Eindhoven	201843	Big
Tilburg	193238	Big
Groningen	172701	Medium
Breda	160398	Medium
Apeldoorn	153491	Medium
Nijmegen	152463	Medium
Enschede	149544	Medium

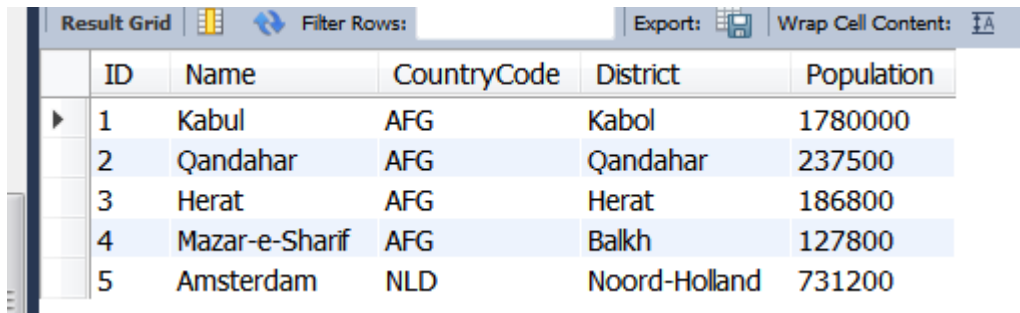
8. Представлення, яке повертає обмежену кількість рядків

```
CREATE VIEW D
```

```
AS
```

```
SELECT * FROM CITY LIMIT 5;
```

```
SELECT * FROM D
```



The screenshot shows a 'Result Grid' window with a toolbar at the top containing 'Filter Rows:', 'Export:', and 'Wrap Cell Content:'. The grid displays 5 rows of data with columns: ID, Name, CountryCode, District, and Population.

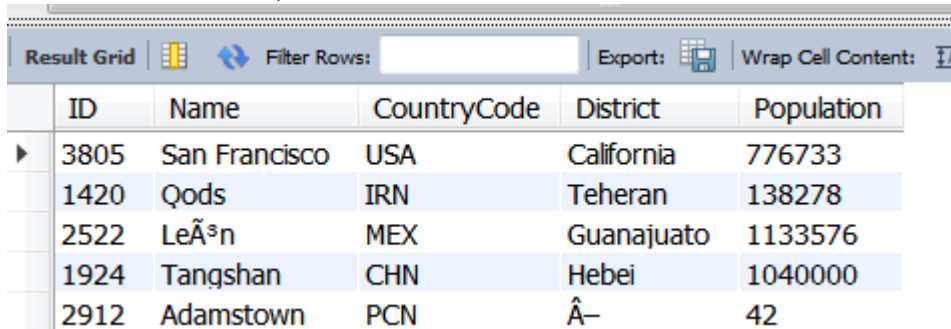
ID	Name	CountryCode	District	Population
1	Kabul	AFG	Kabul	1780000
2	Qandahar	AFG	Qandahar	237500
3	Herat	AFG	Herat	186800
4	Mazar-e-Sharif	AFG	Balkh	127800
5	Amsterdam	NLD	Noord-Holland	731200

9. Представлення, яке повертає n випадкових рядків таблиці

```
CREATE VIEW E AS
```

```
SELECT * FROM CITY ORDER BY RAND() LIMIT 5;
```

```
SELECT * FROM E;
```



The screenshot shows a 'Result Grid' window with a toolbar at the top containing 'Filter Rows:', 'Export:', and 'Wrap Cell Content:'. The grid displays 5 rows of data with columns: ID, Name, CountryCode, District, and Population.

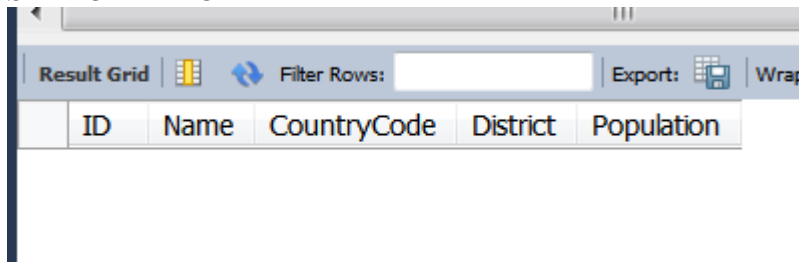
ID	Name	CountryCode	District	Population
3805	San Francisco	USA	California	776733
1420	Qods	IRN	Teheran	138278
2522	LeÃ³n	MEX	Guanajuato	1133576
1924	Tangshan	CHN	Hebei	1040000
2912	Adamstown	PCN	Ã–	42

10. Представлення з пошуком значень NULL

```
CREATE VIEW F
```

```
AS SELECT * FROM CITY WHERE ID = NULL;
```

```
SELECT * FROM F
```



The screenshot shows a 'Result Grid' window with a toolbar at the top containing 'Filter Rows:', 'Export:', and 'Wrap'. The grid displays the header row of the CITY table, but no data rows are visible, indicating that no rows have an ID equal to NULL.

ID	Name	CountryCode	District	Population
----	------	-------------	----------	------------

11. Представлення з пошуком за шаблоном

```
CREATE VIEW H AS  
SELECT * FROM CITY  
WHERE CountryCode LIKE "A%M";  
SELECT * FROM H
```

	ID	Name	CountryCode	District	Population
▶	126	Yerevan	ARM	Yerevan	1248700
	127	Gjumri	ARM	ÂŠirak	211700
	128	Vanadzor	ARM	Lori	172700
	53	Tafuna	ASM	Tutuila	5200
	54	Fagatogo	ASM	Tutuila	2323

12. Представлення, в якому рядки відсортовано за деяким полем

```
CREATE VIEW I AS  
SELECT ID, Name, Population FROM CITY  
WHERE ID < 6 ORDER BY Population ASC;  
SELECT * FROM I;
```

	ID	Name	Population
▶	4	Mazar-e-Sharif	127800
	3	Herat	186800
	2	Qandahar	237500
	5	Amsterdam	731200
	1	Kabul	1780000

13. Представлення, в якому рядки відсортовано за більш ніж одним полем

```
CREATE VIEW J AS  
SELECT ID, Name, Population FROM CITY  
WHERE ID < 6 ORDER BY ID ASC, Population DESC;  
SELECT * FROM J;
```

	ID	Name	Population
▶	1	Kabul	1780000
	2	Qandahar	237500
	3	Herat	186800
	4	Mazar-e-Sharif	127800
	5	Amsterdam	731200

14. Представлення, в якому рядки відсортовано за під рядком

```
CREATE VIEW K AS  
SELECT Name, Population FROM CITY  
WHERE ID < 11  
ORDER BY Substr(Name, 1) DESC;  
SELECT * FROM K
```

	Name	Population
►	Utrecht	234323
	Tilburg	193238
	Rotterdam	593321
	Qandahar	237500
	Mazar-e-Sharif	127800
	Kabul	1780000
	Herat	186800
	Haaq	440900
	Eindhoven	201843
	Amsterdam	731200

15. Представлення, в якому обробляються NULL значення при сортуванні

```
CREATE VIEW L AS  
SELECT ID, Name, Population FROM ( SELECT ID, Name, Population,  
CASE WHEN Population is NULL THEN 0 ELSE 1 END AS IS_NULL  
FROM CITY  
) AS X  
ORDER BY IS_NULL DESC, Population;  
SELECT * FROM L;
```

	ID	Name	Population
▶	2912	Adamstown	42
	2317	West Island	167
	3333	Fakaofu	300
	3538	Citt� del Vaticano	455
	2316	Bantam	503
	2728	Yaren	559
	62	The Valley	595
	2805	Alofi	682
	1791	Flying Fish Cove	700
	2806	Kingston	800

16. Представлення, в якому рядки відсортовано за залежністю даних від ключа

```
CREATE VIEW M AS  
SELECT ID,Name,Population FROM CITY  
ORDER BY CASE  
WHEN ID<6 THEN ID  
ELSE Population END ASC;  
SELECT * FROM M;
```

	ID	Name	Population
▶	1	Kabul	1780000
	2	Qandahar	237500
	3	Herat	186800
	4	Mazar-e-Sharif	127800
	5	Amsterdam	731200
	2912	Adamstown	42
	2317	West Island	167
	3333	Fakaofu	300
	3538	Citt� del Vaticano	455

Висновки: У ході виконання цієї лабораторної роботи, мною були отримані такі навички: робота з таблицями та їх представленнями для різних типів даних.