

Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»  
Факультет інформатики та обчислювальної техніки  
Кафедра інформаційних систем та технологій

**Лабораторна робота № 1**

з дисципліни «Професійне використання SQL та PL/SQL для  
СУБД Oracle»

Тема: «SQL Developer. Обробка скриптів та створення тестової БД. Створення  
дatalogічної моделі за варіантом»

Виконали:

студенти групи

ІМ-13 Первеев Євгеній

Олексійович

Захищено з балом \_\_\_\_\_

Київ 2024

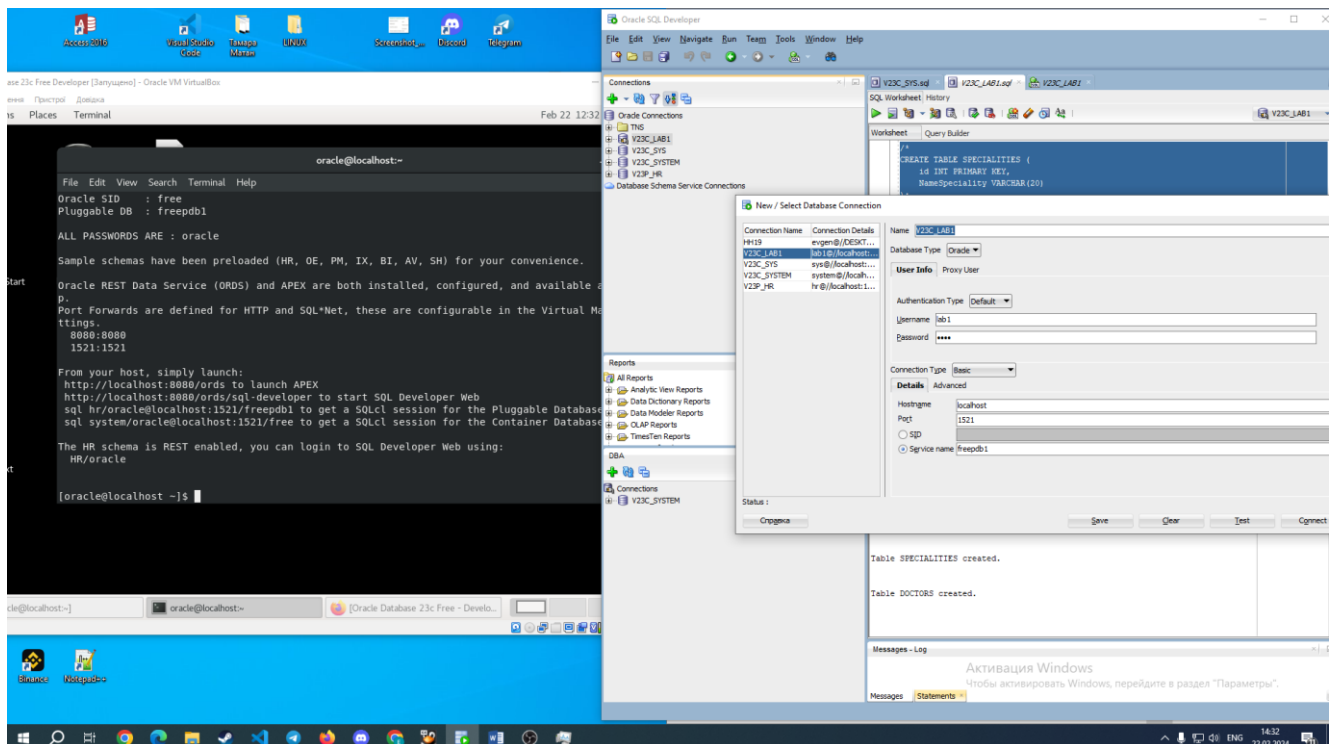
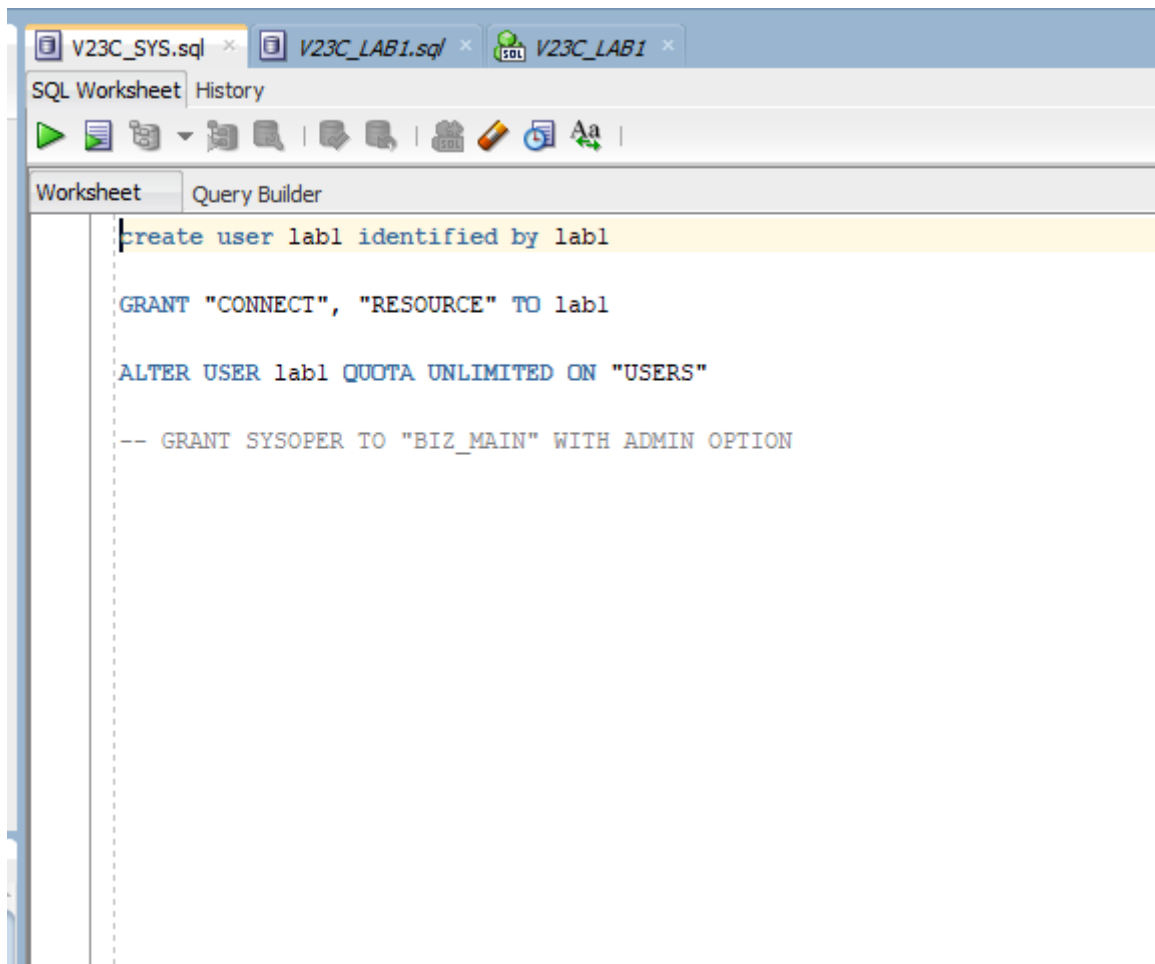
**Тема:** SQL Developer (інсталяція та налаштування). Обробка скриптів для створення тестової БД. Створення даталогічної моделі за варіантом.

**Мета:** Навчитися інсталювати та налаштовувати SQL Developer, відпрацьовувати скрипти та створювати нові схеми для роботи в Oracle Database XE через SQL Developer; відтворювати фізичну схему даних за фізичною моделлю (скриптами структури); за отриманим варіантом розробити власну даталогічну модель; для власної структури створити окрему схему даних та відпрацьовувати перелік простіших запитів SQL.

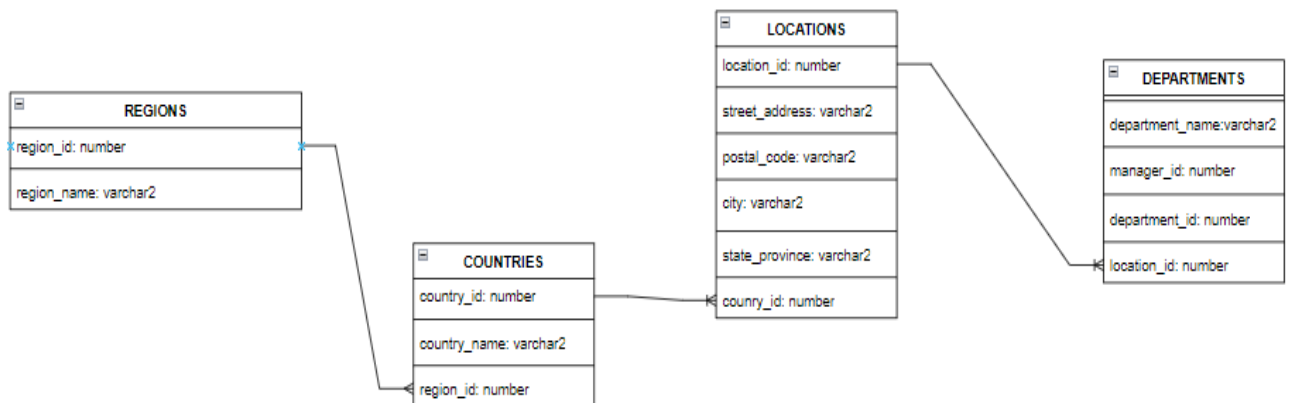
## Хід роботи

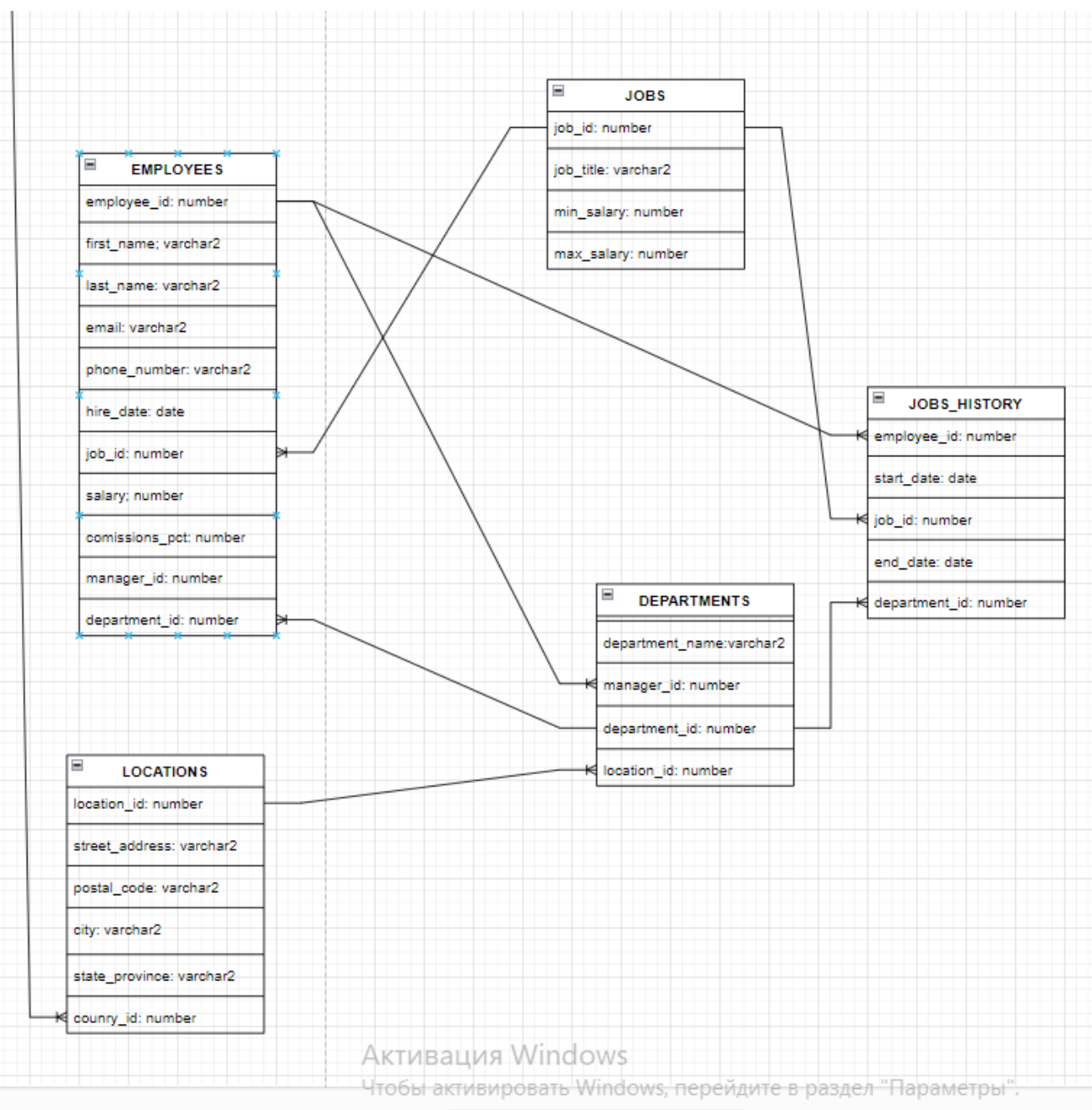
### 1. Запуск Oracle SQL Developer





## 2. Аналіз скриптів та відтворення даталогічної моделі





Активация Windows

Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Параметры".

### 3. Відпрацювання скриптів у власній БД за допомогою SQL Developer

```
-- Видає працівників з зарплатою вищою за середню і сортує за спаданням
SELECT first_name, last_name, salary from employees
WHERE salary > (SELECT AVG(salary) from employees)
ORDER BY salary DESC;
```

```
--Виводить кількість країн в регіоні
SELECT region_name as region, COUNT(country_name) as countries
FROM regions
JOIN countries
ON regions.region_id = countries.region_id
GROUP BY region;
```

```
--Виводить працівників з заданим діапазоном зарплат
SELECT employees.first_name, employees.last_name, jobs.job_title as position,
employees.salary
FROM employees
JOIN jobs
ON employees.job_id = jobs.job_id
WHERE employees.salary BETWEEN 10000 AND 150000;
```

```
-- Рахує кількість працівників у кожній країні
SELECT COUNT(employees.last_name) as workers, countries.country_name as
countries
FROM regions
JOIN countries ON regions.region_id = countries.region_id
JOIN locations ON countries.country_id = locations.country_id
JOIN departments ON locations.location_id = departments.location_id
JOIN employees ON departments.department_id = employees.department_id
GROUP BY countries
--HAVING workers > 30
ORDER BY workers DESC;
```

```
--Видає працівників які закінчують працювати у вказану дату
SELECT CONCAT(employees.first_name, ' ', employees.last_name) as
name, jobs.job_title as position, job_history.start_date as start_date, job_history.end_date
as end_date
FROM employees
JOIN job_history ON employees.job_id = job_history.job_id
```

```
JOIN jobs ON job_history.job_id = jobs.job_id  
WHERE end_date = '31.12.07';
```

-- Виводить працівників з ім'ям яке починається на 'H' та телефоном який закінчується на '8'

```
SELECT first_name, phone_number FROM employees  
WHERE first_name LIKE 'H%' AND phone_number LIKE '%8';
```

The screenshot shows the SQL Developer interface. The top pane displays a query in the Query Builder:   
-- Виває працівників з зарплатою вищою за середню і сортує за спаданням  
`SELECT first_name, last_name, salary from employees  
WHERE salary > (SELECT AVG(salary) from employees)  
ORDER BY salary DESC;`  
The bottom pane shows the results of the query, fetched in 0.006 seconds. The results are displayed in a table with columns FIRST\_NAME, LAST\_NAME, and SALARY. The table contains 27 rows of data, sorted by salary in descending order.

	FIRST_NAME	LAST_NAME	SALARY
1	Steven	King	24000
2	Neena	Kochhar	17000
3	Lex	De Haan	17000
4	John	Russell	14000
5	Karen	Partners	13500
6	Michael	Hartstein	13000
7	Nancy	Greenberg	12008
8	Shelley	Higgins	12008
9	Alberto	Errazuriz	12000
10	Lisa	Ozer	11500
11	Ellen	Abel	11000
12	Den	Raphaely	11000
13	Gerald	Cambrault	11000
14	Clara	Vishney	10500
15	Eleni	Zlotkey	10500
16	Peter	Tucker	10000
17	Harrison	Bloom	10000
18	Janette	King	10000
19	Hermann	Baer	10000
20	Taylor	Fox	9600
21	David	Bernstein	9500
22	Danielle	Greene	9500
23	Patrick	Sully	9500
24	Daniel	Faviet	9000
25	Alexander	Hunold	9000
26	Peter	Hall	9000
27	Allan	McEwen	9000



```
--Виводить кількість країн в регіоні
SELECT region_name as region, COUNT(country_name) as countries
FROM regions
JOIN countries
ON regions.region_id = countries.region_id
GROUP BY region;
```

```
--Виводить працівників з заданим діапазоном зарплат
SELECT employees.first_name, employees.last_name, jobs.job_title as position, employees.salary
FROM employees
```

Script Output x Query Result 1 x Query Result 2 x Query Result 3 x Query Result 4 x

SQL | All Rows Fetched: 4 in 0,003 seconds

REGION	COUNTRIES
1 Europe	8
2 Americas	5
3 Asia	6
4 Middle East and Africa	6

```
--Виводить працівників з заданим діапазоном зарплат
SELECT employees.first_name, employees.last_name, jobs.job_title as position, employees.salary
FROM employees
JOIN jobs
ON employees.job_id = jobs.job_id
WHERE employees.salary BETWEEN 10000 AND 150000;
```

```
-- Рахує кількість працівників у кожній країні
SELECT COUNT(employees.last_name) as workers, countries.country_name as countries
```

Script Output x Query Result 1 x Query Result 2 x Query Result 3 x Query Result 4 x Query Result 5 x

SQL | All Rows Fetched: 19 in 0,005 seconds

FIRST_NAME	LAST_NAME	POSITION	SALARY
1 Shelley	Higgins	Accounting Manager	12008
2 Steven	King	President	24000
3 Neena	Kochhar	Administration Vice President	17000
4 Lex	De Haan	Administration Vice President	17000
5 Nancy	Greenberg	Finance Manager	12008
6 Michael	Hartstein	Marketing Manager	13000
7 Hermann	Baer	Public Relations Representative	10000
8 Den	Raphaely	Purchasing Manager	11000
9 John	Russell	Sales Manager	14000
10 Gerald	Cambrault	Sales Manager	11000
11 Alberto	Errazuriz	Sales Manager	12000
12 Eleni	Zlotkey	Sales Manager	10500
13 Karen	Partners	Sales Manager	13500
14 Ellen	Abel	Sales Representative	11000
15 Harrison	Bloom	Sales Representative	10000
16 Lisa	Ozer	Sales Representative	11500
17 Janette	King	Sales Representative	10000
18 Peter	Tucker	Sales Representative	10000
19 Clara	Vishney	Sales Representative	10500

Messanges - 1 on

Worksheet Query Builder

```

JOIN jobs
ON employees.job_id = jobs.job_id
WHERE employees.salary BETWEEN 10000 AND 150000;

-- Рахує кількість працівників у кожній країні
SELECT COUNT(employees.last_name) as workers, countries.country_name as countries
FROM regions
JOIN countries ON regions.region_id = countries.region_id
JOIN locations ON countries.country_id = locations.country_id
JOIN departments ON locations.location_id = departments.location_id
JOIN employees ON departments.department_id = employees.department_id
GROUP BY countries
--HAVING workers > 30
ORDER BY workers DESC;

```

Script Output x Query Result 1 x Query Result 2 x Query Result 3 x Query Result 4 x Query Result 5 x Query Result 6 x

SQL All Rows Fetched: 4 in 0,032 seconds

WORKERS	COUNTRIES
68	United States of America
35	United Kingdom
2	Canada
1	Germany

```

ORDER BY workers DESC;

--Виває працівників які закінчують працювати у вказану дату
SELECT CONCAT(employees.first_name, ' ', employees.last_name) as name, jobs.job_title as position, job_history.start_date as start_date, job_history.end_date as end_date
FROM employees
JOIN job_history ON employees.job_id = job_history.job_id
JOIN jobs ON job_history.job_id = jobs.job_id
WHERE end_date = '31.12.07';

-- Виводить працівників з ім'ям яке починається на 'H' та телефоном який закінчується на '8'
SELECT first_name, phone_number FROM employees
WHERE first_name LIKE 'H%' AND phone_number LIKE '%8';

```

Script Output x Query Result 1 x Query Result 2 x Query Result 3 x Query Result 4 x Query Result 5 x Query Result 6 x Query Result 7 x

SQL All Rows Fetched: 45 in 0,004 seconds

NAME	POSITION	START_DATE	END_DATE
1 Julia Nayer	Stock Clerk	24.03.06	31.12.07
2 Irene Mikkilineni	Stock Clerk	24.03.06	31.12.07
3 James Landry	Stock Clerk	24.03.06	31.12.07
4 Steven Markle	Stock Clerk	24.03.06	31.12.07
5 Laura Bissot	Stock Clerk	24.03.06	31.12.07
6 Mozhe Atkinson	Stock Clerk	24.03.06	31.12.07
7 James Marlow	Stock Clerk	24.03.06	31.12.07
8 TJ Olson	Stock Clerk	24.03.06	31.12.07
9 Jason Mallin	Stock Clerk	24.03.06	31.12.07
10 Michael Rogers	Stock Clerk	24.03.06	31.12.07
11 Ki Gee	Stock Clerk	24.03.06	31.12.07
12 Hazel Philtanker	Stock Clerk	24.03.06	31.12.07
13 Renske Ladwig	Stock Clerk	24.03.06	31.12.07
14 Stephen Stiles	Stock Clerk	24.03.06	31.12.07
15 John Seo	Stock Clerk	24.03.06	31.12.07
16 Joshua Patel	Stock Clerk	24.03.06	31.12.07
17 Tenna Rajs	Stock Clerk	24.03.06	31.12.07

```

-- Виводить працівників з ім'ям яке починається на 'H' та телефоном який закінчується на '8'
SELECT first_name, phone_number FROM employees
WHERE first_name LIKE 'H%' AND phone_number LIKE '%8';

```

Script Output x Query Result 1 x Query Result 2 x Query Result 3 x Query Result 4 x Query Result 5 x Query Result 6 x Query Result 7 x Query Result 8 x

SQL All Rows Fetched: 2 in 0,002 seconds

FIRST_NAME	PHONE_NUMBER
1 Hermann	515.123.8888
2 Harrison	011.44.1343.829268

## **Висновки**

В ході даної лабораторної роботи був встановлений SQLDeveloper, відтворена даталогічна модель тестової БД з усіма атрибутами, відпрацьовані скрипти тестової БД.

