



**WYDZIAŁ
ELEKTROTECHNIKI
I INFORMATYKI**
POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

**Bazy danych
Laboratorium**

Wprowadzenie do Oracle

Stanislau Antanovich
nr. indeksu: 173590
gr. lab: L04

8 marca 2024

Spis treści

1	Wprowadzenie	2
1.1	Cel ćwiczenia	2
1.2	Przygotowanie	2
2	Realizacja	2
3	Wnioski	6

Spis rysunków

1	Wyświetlenie informacji o pracownikach	2
2	Wyświetlenie informacji o imieniu, nazwisku i pensji pracowników	2
3	Wypisywanie wszystkich Pracowników, sortując na podstawie Nazwiska w kolejności przeciwnej do alfabetycznej	3
4	Wyświetlenie informacji o imieniu, nazwisku i pensji pracowników, których pensja jest > 1500	3
5	Wyświetlenie zamówień o wartości z przedziału <1000,3000>, złożonych po dniu 10-05-1991	4
6	Sortowanie wyniku zadania 5 po datach złożenia zamówień i po wartościach zamówień	4
7	Dodawanie pracownika o danych z przykładowymi wartościami	4
8	Modyfikacja płacę dodanego pracownika do wartości 2000	5
9	Usunięcie dodanego pracownika	5
10	Wyświetlenie imia i nazwiska i nazwę etatu pracowników zatrudnionych na etacie ANALYST	5
11	Wyświetlenie wszystkich pracowników na etacie MANAGER, wynik posortowany po identyfikatorze	6

Spis poleceń

1	Wyświetlenie informacji o pracownikach	2
2	Wyświetlenie informacji o imieniu, nazwisku i pensji pracowników	2
3	Wypisywanie wszystkich Pracowników, sortując na podstawie Nazwiska w kolejności przeciwnej do alfabetycznej	3
4	Wyświetlenie informacji o imieniu, nazwisku i pensji pracowników, których pensja jest > 1500	3
5	Wyświetlenie zamówień o wartości z przedziału <1000,3000>, złożonych po dniu 10-05-1991	3
6	Sortowanie wyniku zadania 5 po datach złożenia zamówień i po wartościach zamówień	4
7	Dodawanie pracownika o danych z przykładowymi wartościami	4
8	Modyfikacja płacę dodanego pracownika do wartości 2000	4
9	Usunięcie dodanego pracownika	5
10	Wyświetlenie imia i nazwiska i nazwę etatu pracowników zatrudnionych na etacie ANALYST	5
11	Wyświetlenie wszystkich pracowników na etacie MANAGER, wynik posortowany po identyfikatorze	5

1 Wprowadzenie

1.1 Cel ćwiczenia

Celem tego laboratorium jest zapoznanie się z narzędziem Oracle SQL Developer oraz praktyczne zastosowanie wiedzy na temat tworzenia, zarządzania i manipulowania bazami danych w Oracle.

Poprzez realizację konkretnych zadań na przykładzie bazy danych "Firma handlowa", jest możliwość zdobycia umiejętności w obszarze tworzenia zapytań SQL, importowania i eksportowania danych, jak również zarządzania nimi przy użyciu interfejsu SQL Developer.

1.2 Przygotowanie

1. Zapoznanie się z narzędziem Oracle SQL Developer.
2. Przeanalizowanie struktury(tabele, pola, typy pól) pobranej bazy danych.
3. Zaimportowanie bazy danych "Firma handlowa" do narzędzia SQL Developer.

2 Realizacja

Po zaimportowaniu bazy danych "Firma handlowa" do narzędzia SQL developer można zaczynać wykonywać polecenia SQL.

1. Wyświetlenie wszystkich informacji o pracownikach

```
SELECT * FROM PRACOWNICY;
```

Polecenie 1. Wyświetlenie informacji o pracownikach

	ID_PRACOWNIKA	NAZWISKO	IMIE	DRUGIE_IMIE	ID_ETATU	ID_SZEFA	DATA_ZATRUDNIENIA	PENSJA	PROWIZJA	ID_WYDZIAŁU
1	7369	SMITH	JOHN	Q	667	7902	84/12/17	800	(null)	20
2	7499	ALLEN	KEVIN	J	670	7698	85/02/20	1600	300	30
3	7505	DOYLE	JEAN	K	671	7839	85/04/04	2850	(null)	13
4	7506	DENNIS	LYNN	S	671	7839	85/05/15	2750	(null)	23
5	7507	BAKER	LESLIE	D	671	7839	85/06/10	2200	(null)	14
6	7521	WARD	CYNTHIA	D	670	7698	85/02/22	1250	500	30
7	7555	PETERS	DANIEL	T	670	7505	85/03/31	1250	300	13
8	7557	SHAW	KAREN	P	670	7505	85/04/02	1250	1200	13
9	7560	DUNCAN	SARAH	S	670	7506	85/05/31	1250	(null)	23
10	7564	LANGE	GREGORY	J	670	7506	85/06/01	1250	300	23
11	7566	JONES	TERRY	M	671	7839	85/04/02	2975	(null)	20
12	7569	ALBERTS	CHRIS	L	671	7839	85/04/06	3000	(null)	12
13	7600	PORTER	RAYMOND	Y	670	7505	85/04/15	1250	900	13
14	7609	LEWIS	RICHARD	M	668	7507	85/04/16	1800	(null)	24

Rysunek 1: Wyświetlenie informacji o pracownikach

2. Wyświetlenie informacji o imieniu, nazwisku i pensji pracowników

```
SELECT IMIE,NAZWISKO,PENSJA FROM PRACOWNICY;
```

Polecenie 2. Wyświetlenie informacji o imieniu, nazwisku i pensji pracowników

	IMIE	NAZWISKO	PENSJA
1	JOHN	SMITH	800
2	KEVIN	ALLEN	1600
3	JEAN	DOYLE	2850
4	LYNN	DENNIS	2750
5	LESLIE	BAKER	2200
6	CYNTHIA	WARD	1250
7	DANIEL	PETERS	1250
8	KAREN	SHAW	1250
9	SARAH	DUNCAN	1250
10	GREGORY	LANGE	1250
11	TERRY	JONES	2975
12	CHRIS	ALBERTS	3000
13	RAYMOND	PORTER	1250
14	RICHARD	LEWIS	1800

Rysunek 2: Wyświetlenie informacji o imieniu, nazwisku i pensji pracowników

3. Wypisywanie wszystkich Pracowników, sortując na podstawie Nazwiska w kolejności przeciwnej do alfabetycznej

```
SELECT * FROM PRACOWNICY ORDER BY NAZWISKO DESC;
```

Polecenie 3. *Wypisywanie wszystkich Pracowników, sortując na podstawie Nazwiska w kolejności przeciwnej do alfabetycznej*

	ID_PRACOWNIKA	NAZWISKO	IMIE	DRUGIE_IMIE	ID_ETATU	ID_SZEFA	DATA_ZATRUDNIENIA	PENSJA	PROWIZJA	ID_WYDZIALU
1	7789	WEST	LIVIA	N	670	7506	85/04/04	1500	1000	23
2	7521	WARD	CYNTHIA	D	670	7698	85/02/22	1250	500	30
3	7844	TURNER	MARY	A	670	7698	85/09/08	1500	0	30
4	7676	SOMMERS	DENISE	D	668	7507	85/04/19	1850	(null)	34
5	7369	SMITH	JOHN	Q	667	7902	84/12/17	800	(null)	20
6	7557	SHAW	KAREN	P	670	7505	85/04/02	1250	1200	13
7	7788	SCOTT	DONALD	T	669	7566	86/12/09	3000	(null)	20
8	7820	ROSS	PAUL	S	670	7505	85/06/01	1300	800	43
9	7916	ROBERTS	GRACE	M	669	7569	87/01/04	2875	(null)	12
10	7600	PORTER	RAYMOND	Y	670	7505	85/04/15	1250	900	13
11	7555	PETERS	DANIEL	T	670	7505	85/03/31	1250	300	13
12	7954	MURRAY	JAMES	T	667	7506	87/01/16	750	(null)	23
13	7934	MILLER	BARBARA	M	667	7782	86/01/23	1300	(null)	10
14	7654	MARTIN	KENNETH	J	670	7698	85/09/28	1250	1400	30

Rysunek 3: *Wypisywanie wszystkich Pracowników, sortując na podstawie Nazwiska w kolejności przeciwnej do alfabetycznej*

4. Wyświetlenie informacji o imieniu, nazwisku i pensji pracowników, których pensja jest > 1500

```
SELECT IMIE,NAZWISKO,PENSJA FROM PRACOWNICY WHERE PENSJA > 1500;
```

Polecenie 4. *Wyświetlenie informacji o imieniu, nazwisku i pensji pracowników, których pensja jest > 1500*

	IMIE	NAZWISKO	PENSJA
1	KEVIN	ALLEN	1600
2	JEAN	DOYLE	2850
3	LYNN	DENNIS	2750
4	LESLIE	BAKER	2200
5	TERRY	JONES	2975
6	CHRIS	ALBERTS	3000
7	RICHARD	LEWIS	1800
8	DENISE	SOMMERS	1850
9	MARION	BLAKE	2850
10	CAROL	CLARK	2450
11	DONALD	SCOTT	3000
12	MATTHEW	FISHER	3000
13	FRANCIS	KING	5000
14	JENNIFER	FORD	3000

Rysunek 4: *Wyświetlenie informacji o imieniu, nazwisku i pensji pracowników, których pensja jest > 1500*

5. Wyświetlenie zamówień o wartości z przedziału <1000,3000>, złożonych po dniu 10-05-1991

```
SELECT * FROM ZAMOWIENIA WHERE WARTOSC BETWEEN 1000 AND 3000 AND DATA_ZAMOWIENIA > '91/05/10';
```

Polecenie 5. *Wyświetlenie zamówień o wartości z przedziału <1000,3000>, złożonych po dniu 10-05-1991*

	ID_ZAMOWIENIA	DATA_ZAMOWIENIA	ID_KLIENTA	DATA_WYSYLKI	WARTOSC
1	574	91/10/10	201	91/10/12	1685
2	576	91/10/13	201	91/10/18	2058,9
3	568	91/07/13	204	91/07/21	1217,4
4	578	91/11/19	204	91/12/04	2275,6
5	572	91/08/19	206	91/08/24	1200,5
6	573	91/10/10	201	91/10/12	1627
7	571	91/08/02	202	91/08/12	1095,6
8	569	91/07/16	205	91/07/23	2073
9	577	91/10/06	206	91/10/20	1265,75

Rysunek 5: Wyświetlenie zamówień o wartości z przedziału <1000,3000>, złożonych po dniu 10-05-1991

6. Sortowanie wyniku zadania 5 po datach złożenia zamówień i po wartościach zamówień

```
SELECT * FROM ZAMOWIENIA WHERE WARTOSC BETWEEN 1000 AND 3000 AND DATA_ZAMOWIENIA > '91/05/10' ORDER BY DATA_ZAMOWIENIA ,WARTOSC;
```

Polecenie 6. Sortowanie wyniku zadania 5 po datach złożenia zamówień i po wartościach zamówień

	ID_ZAMOWIENIA	DATA_ZAMOWIENIA	ID_KLIENTA	DATA_WYSYLKI	WARTOSC
1	568	91/07/13	204	91/07/21	1217,4
2	569	91/07/16	205	91/07/23	2073
3	571	91/08/02	202	91/08/12	1095,6
4	572	91/08/19	206	91/08/24	1200,5
5	577	91/10/06	206	91/10/20	1265,75
6	573	91/10/10	201	91/10/12	1627
7	574	91/10/10	201	91/10/12	1685
8	576	91/10/13	201	91/10/18	2058,9
9	578	91/11/19	204	91/12/04	2275,6

Rysunek 6: Sortowanie wyniku zadania 5 po datach złożenia zamówień i po wartościach zamówień

7. Dodawanie pracownika o danych z przykładowymi wartościami

```
INSERT INTO PRACOWNICY VALUES (7999, 'ATANOVICH', 'STANISLAU', 'S', 667, 7506, TO_DATE(2446812, 'J'), 750, NULL, 23);
```

Polecenie 7. Dodawanie pracownika o danych z przykładowymi wartościami

	ID_PRACOWNIKA	NAZWISKO	IMIE	DRUGIE_IMIE	ID_ETATU	ID_SZEFA	DATA_ZATRUDNIENIA	PENSJA	PROWIZJA	ID_WYDZIALU
1	7876	ADAMS	DIANE	G	667	7788	87/01/12	1100	(null)	20
2	7569	ALBERTS	CHRIS	L	671	7839	85/04/06	3000	(null)	12
3	7499	ALLEN	KEVIN	J	670	7698	85/02/20	1600	300	30
4	7999	ATANOVICH	STANISLAU	S	667	7506	87/01/16	750	(null)	23
5	7507	BAKER	LESLIE	D	671	7839	85/06/10	2200	(null)	14
6	7698	BLAKE	MARION	S	671	7839	85/05/01	2850	(null)	30
7	7782	CLARK	CAROL	F	671	7839	85/06/09	2450	(null)	10
8	7506	DENNIS	LYNN	S	671	7839	85/05/15	2750	(null)	23
9	7919	DOUGLAS	MICHAEL	A	667	7799	87/01/04	800	(null)	12
10	7505	DOYLE	JEAN	K	671	7839	85/04/04	2850	(null)	13
11	7560	DUNCAN	SARAH	S	670	7506	85/05/31	1250	(null)	23
12	7799	FISHER	MATTHEW	G	669	7569	86/12/12	3000	(null)	12
13	7902	FORD	JENNIFER	D	669	7566	85/12/03	3000	(null)	20
14	7900	JAMES	FRED	S	667	7698	85/12/03	950	(null)	30

Rysunek 7: Dodawanie pracownika o danych z przykładowymi wartościami

8. Modyfikacja płacę dodanego pracownika do wartości 2000.

```
UPDATE PRACOWNICY SET PENSJA = 2000 WHERE IMIE = 'STANISLAU' AND NAZWISKO = 'ATANOVICH';
```

Polecenie 8. Modyfikacja płacę dodanego pracownika do wartości 2000

	ID_PRACOWNIKA	NAZWISKO	IMIE	DRUGIE_IMIE	ID_ETATU	ID_SZEFA	DATA_ZATRUDNIENIA	PENSJA	PROWIZJA	ID_WYDZIAŁU
1	7876	ADAMS	DIANE	G	667	7788	87/01/12	1100	(null)	20
2	7569	ALBERTS	CHRIS	L	671	7839	85/04/06	3000	(null)	12
3	7499	ALLEN	KEVIN	J	670	7698	85/02/20	1600	300	30
4	7999	ATANOVICH	STANISLAU	S	667	7506	87/01/16	2000	(null)	23
5	7507	BAKER	LESLIE	D	671	7839	85/06/10	2200	(null)	14
6	7698	BLAKE	MARION	S	671	7839	85/05/01	2850	(null)	30
7	7782	CLARK	CAROL	F	671	7839	85/06/09	2450	(null)	10
8	7506	DENNIS	LYNN	S	671	7839	85/05/15	2750	(null)	23
9	7919	DOUGLAS	MICHAEL	A	667	7799	87/01/04	800	(null)	12
10	7505	DOYLE	JEAN	K	671	7839	85/04/04	2850	(null)	13
11	7560	DUNCAN	SARAH	S	670	7506	85/05/31	1250	(null)	23
12	7799	FISHER	MATTHEW	G	669	7569	86/12/12	3000	(null)	12
13	7902	FORD	JENNIFER	D	669	7566	85/12/03	3000	(null)	20
14	7900	JAMES	FRED	S	667	7698	85/12/03	950	(null)	30

Rysunek 8: Modyfikacja płacę dodanego pracownika do wartości 2000

9. Usunięcie dodanego pracownika w podpunkcie.

```
DELETE FROM PRACOWNICY WHERE NAZWISKO = 'ATANOVICH' AND IMIE = 'STANISLAU';
```

Polecenie 9. Usunięcie dodanego pracownika

	ID_PRACOWNIKA	NAZWISKO	IMIE	DRUGIE_IMIE	ID_ETATU	ID_SZEFA	DATA_ZATRUDNIENIA	PENSJA	PROWIZJA	ID_WYDZIAŁU
1	7876	ADAMS	DIANE	G	667	7788	87/01/12	1100	(null)	20
2	7569	ALBERTS	CHRIS	L	671	7839	85/04/06	3000	(null)	12
3	7499	ALLEN	KEVIN	J	670	7698	85/02/20	1600	300	30
4	7507	BAKER	LESLIE	D	671	7839	85/06/10	2200	(null)	14
5	7698	BLAKE	MARION	S	671	7839	85/05/01	2850	(null)	30
6	7782	CLARK	CAROL	F	671	7839	85/06/09	2450	(null)	10
7	7506	DENNIS	LYNN	S	671	7839	85/05/15	2750	(null)	23
8	7919	DOUGLAS	MICHAEL	A	667	7799	87/01/04	800	(null)	12
9	7505	DOYLE	JEAN	K	671	7839	85/04/04	2850	(null)	13
10	7560	DUNCAN	SARAH	S	670	7506	85/05/31	1250	(null)	23
11	7799	FISHER	MATTHEW	G	669	7569	86/12/12	3000	(null)	12
12	7902	FORD	JENNIFER	D	669	7566	85/12/03	3000	(null)	20
13	7900	JAMES	FRED	S	667	7698	85/12/03	950	(null)	30
14	7950	JENSEN	ALICE	B	667	7505	87/01/15	750	(null)	13

Rysunek 9: Usunięcie dodanego pracownika

10. Wyświetlenie imia i nazwiska i nazwę etatu pracowników zatrudnionych na etacie ANALYST. Wybieranie danych z dwóch tabel, należy zastosować złączenie (odpowiedni warunek w WHERE lub klauzulę JOIN).

```
SELECT PRACOWNICY.IMIE, PRACOWNICY.NAZWISKO, ETATY.ETAT FROM PRACOWNICY JOIN ETATY ON ETATY.ID_ETATU = PRACOWNICY.ID_ETATU WHERE ETATY.ETAT = 'ANALYST';
```

Polecenie 10. Wyświetlenie imia i nazwiska i nazwę etatu pracowników zatrudnionych na etacie ANALYST

	IMIE	NAZWISKO	ETAT
1	DONALD	SCOTT	ANALYST
2	MATTHEW	FISHER	ANALYST
3	JENNIFER	FORD	ANALYST
4	GRACE	ROBERTS	ANALYST

Rysunek 10: Wyświetlenie imia i nazwiska i nazwę etatu pracowników zatrudnionych na etacie ANALYST

11. Wyświetlenie wszystkich pracowników na etacie MANAGER, wynik posortowany po identyfikatorze.

```
SELECT PRACOWNICY.IMIE, PRACOWNICY.NAZWISKO, ETATY.ETAT FROM PRACOWNICY JOIN ETATY ON ETATY.ID_ETATU = PRACOWNICY.ID_ETATU WHERE ETATY.ETAT = 'MANAGER' ORDER BY PRACOWNICY.ID_PRACOWNIKA;
```

Polecenie 11. Wyświetlenie wszystkich pracowników na etacie MANAGER, wynik posortowany po identyfikatorze

	IMIE	NAZWISKO	ETAT
1	JEAN	DOYLE	MANAGER
2	LYNN	DENNIS	MANAGER
3	LESLIE	BAKER	MANAGER
4	TERRY	JONES	MANAGER
5	CHRIS	ALBERTS	MANAGER
6	MARION	BLAKE	MANAGER
7	CAROL	CLARK	MANAGER

Rysunek 11: *Wyświetlenie wszystkich pracowników na etacie MANAGER, wynik posortowany po identyfikatorze*

3 Wnioski

Podczas tego zajęcia laboratoryjnego nauczyłem się wielu ważnych rzeczy związanych z wykorzystaniem narzędzia “SQL Developer” do pracy z bazami danych.

Podczas wykonania zadań stosowałem różne rodzaje zapytań SQL, takie jak zapytania proste o wyświetlanie danych, sortowanie, filtrowanie, łączenie tabel, dodawanie, modyfikowanie i usuwanie rekordów.

Poprzez wykonywanie różnych zapytań SQL na bazie danych pracowników, lepiej zrozumiałem strukturę bazy danych. W trakcie wykonania zadań używałem następujące warunki: **WHERE**, **ORDER BY ASC/DESC**, **JOIN**. Te warunki pozwoliły mi na lepsze zrozumienie jak efektywnie wybierać dane z tablic.