



**WYDZIAŁ
ELEKTROTECHNIKI
I INFORMATYKI**
POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

**Bazy danych
Laboratorium**

Zaawansowane zapytania Oracle

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

11 marca 2024

Spis treści

| | | |
|----------|-------------------------|----------|
| 1 | Wprowadzenie | 2 |
| 1.1 | Cel ćwiczenia | 2 |
| 1.2 | Prygotowanie | 2 |
| 2 | Realizacja | 2 |
| 3 | Wnioski | 5 |

Spis rysunków

| | | |
|----|--|---|
| 1 | Wyświetlenie id, imia, nazwiska, oraz sumy pensji i prowizji każdego z pracowników . . . | 2 |
| 2 | Wyświetlenie danych pracowników po 0.1 podwyżce | 2 |
| 3 | Wyświetlenie wszystkich pracowników z nieznaną prowizji | 3 |
| 4 | Wyświetlenie danych wszystkich klientów nie pochodzących z miasta 'BURLINGAME' . . . | 3 |
| 5 | Wyświetlenie imion i nazwisk pracowników z prowizją o wartości w przedziale: <500;900> . | 3 |
| 6 | Zliczanie ilości rekordów w tabeli 'KLIENCI' | 4 |
| 7 | Zwracanie wartości najwyższej pensji, jaką ma pracownik w tabeli 'PRACOWNICY' . . . | 4 |
| 8 | Zwracanie średniej arytmetycznej wszystkich pensji pracowników z etatu 'MANAGER' . . | 4 |
| 9 | Wyświetlenie wszystkich pracowników wraz z wydziałami, do których należą | 4 |
| 10 | Wykonanie poprzedniego zadania z użyciem SQL Alias | 5 |

Spis poleceń

| | | |
|----|---|---|
| 1 | Wyświetlenie id, imia, nazwiska oraz sumy pensji i prowizji każdego z pracowników | 2 |
| 2 | Wyświetlenie danych pracowników po 0.1 podwyżce | 2 |
| 3 | Wyświetlenie wszystkich pracowników z nieznaną prowizji | 3 |
| 4 | Wyświetlenie danych wszystkich klientów nie pochodzących z miasta 'BURLINGANE' . . . | 3 |
| 5 | Wyświetlenie imion i nazwisk pracowników z prowizją o wartości w przedziale: <500;900> . | 3 |
| 6 | Zliczanie ilości rekordów w tabeli 'KLIENCI' | 3 |
| 7 | Zwracanie wartości najwyższej pensji, jaką ma pracownik w tabeli 'PRACOWNICY' . . . | 4 |
| 8 | Zwracanie średniej arytmetycznej wszystkich pensji pracowników z etatu 'MANAGER' . . | 4 |
| 9 | Wyświetlenie wszystkich pracowników wraz z wydziałami, do których należą | 4 |
| 10 | Wykonanie poprzedniego zadania z użyciem SQL Alias | 4 |

1 Wprowadzenie

1.1 Cel ćwiczenia

Cel tego zajęcia polega na rozwinięciu umiejętności praktycznego stosowania różnorodnych funkcji języka SQL w kontekście pracy z bazą danych. Ćwiczenie ma na celu umożliwienie zrozumienia skomplikowanych technik manipulacji danymi.

1.2 Przygotowanie

2 Realizacja

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

1. Wyświetl id, imię, nazwisko oraz sumę pensji i prowizji każdego z pracowników. Nagłówek kolumny wynikowej z sumą pensji i prowizji nazwij 'Wartość' (AS).

```
SELECT ID_PRACOWNIKA, IMIE, NAZWISKO, (PENSJA+PROWIZJA) AS Wartosc FROM PRACOWNICY;
```

Polecenie 1. Wyświetlenie id, imia, nazwiska oraz sumy pensji i prowizji każdego z pracowników

| | ID_PRACOWNIKA | IMIE | NAZWISKO | WARTOSC |
|----|---------------|---------|----------|---------|
| 1 | 7369 | JOHN | SMITH | (null) |
| 2 | 7499 | KEVIN | ALLEN | 1900 |
| 3 | 7505 | JEAN | DOYLE | (null) |
| 4 | 7506 | LYNN | DENNIS | (null) |
| 5 | 7507 | LESLIE | BAKER | (null) |
| 6 | 7521 | CYNTHIA | WARD | 1750 |
| 7 | 7555 | DANIEL | PETERS | 1550 |
| 8 | 7557 | KAREN | SHAW | 2450 |
| 9 | 7560 | SARAH | DUNCAN | (null) |
| 10 | 7564 | GREGORY | LANGE | 1550 |
| 11 | 7566 | TERRY | JONES | (null) |
| 12 | 7569 | CHRIS | ALBERTS | (null) |
| 13 | 7600 | RAYMOND | PORTER | 2150 |
| 14 | 7609 | RICHARD | LEWIS | (null) |

Rysunek 1: Wyświetlenie id, imia, nazwiska, oraz sumy pensji i prowizji każdego z pracowników

2. Wyświetlenie danych pracowników po 0.1% podwyżce.

```
SELECT ID_PRACOWNIKA, IMIE, NAZWISKO, PENSJA * 1.001 AS PENSJA FROM PRACOWNICY;
```

Polecenie 2. Wyświetlenie danych pracowników po 0.1 podwyżce

| | ID_PRACOWNIKA | IMIE | NAZWISKO | PENSJA |
|----|---------------|---------|----------|----------|
| 1 | 7369 | JOHN | SMITH | 800,8 |
| 2 | 7499 | KEVIN | ALLEN | 1601,6 |
| 3 | 7505 | JEAN | DOYLE | 2852,85 |
| 4 | 7506 | LYNN | DENNIS | 2752,75 |
| 5 | 7507 | LESLIE | BAKER | 2202,2 |
| 6 | 7521 | CYNTHIA | WARD | 1251,25 |
| 7 | 7555 | DANIEL | PETERS | 1251,25 |
| 8 | 7557 | KAREN | SHAW | 1251,25 |
| 9 | 7560 | SARAH | DUNCAN | 1251,25 |
| 10 | 7564 | GREGORY | LANGE | 1251,25 |
| 11 | 7566 | TERRY | JONES | 2977,975 |
| 12 | 7569 | CHRIS | ALBERTS | 3003 |
| 13 | 7600 | RAYMOND | PORTER | 1251,25 |
| 14 | 7609 | RICHARD | LEWIS | 1801,8 |

Rysunek 2: Wyświetlenie danych pracowników po 0.1 podwyżce

3. Wyświetlenie wszystkich pracowników z nieznaną prowizji.

```
SELECT * FROM PRACOWNICY WHERE PROWIZJA IS NULL;
```

Polecenie 3. Wyświetlenie wszystkich pracowników z nieznaną prowizją

| | 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 | 7505 | DOYLE | JEAN | K | 671 | 7839 | 85/04/04 | 2850 | (null) | 13 |
| 3 | 7506 | DENNIS | LYNN | S | 671 | 7839 | 85/05/15 | 2750 | (null) | 23 |
| 4 | 7507 | BAKER | LESLIE | D | 671 | 7839 | 85/06/10 | 2200 | (null) | 14 |
| 5 | 7560 | DUNCAN | SARAH | S | 670 | 7506 | 85/05/31 | 1250 | (null) | 23 |
| 6 | 7566 | JONES | TERRY | M | 671 | 7839 | 85/04/02 | 2975 | (null) | 20 |
| 7 | 7569 | ALBERTS | CHRIS | L | 671 | 7839 | 85/04/06 | 3000 | (null) | 12 |
| 8 | 7609 | LEWIS | RICHARD | M | 668 | 7507 | 85/04/16 | 1800 | (null) | 24 |
| 9 | 7676 | SOMMERS | DENISE | D | 668 | 7507 | 85/04/19 | 1850 | (null) | 34 |
| 10 | 7698 | BLAKE | MARION | S | 671 | 7839 | 85/05/01 | 2850 | (null) | 30 |
| 11 | 7782 | CLARK | CAROL | F | 671 | 7839 | 85/06/09 | 2450 | (null) | 10 |
| 12 | 7788 | SCOTT | DONALD | T | 669 | 7566 | 86/12/09 | 3000 | (null) | 20 |
| 13 | 7799 | FISHER | MATTHEW | G | 669 | 7569 | 86/12/12 | 3000 | (null) | 12 |
| 14 | 7839 | KING | FRANCIS | A | 672 | (null) | 85/11/17 | 5000 | (null) | 10 |

Rysunek 3: Wyświetlenie wszystkich pracowników z nieznaną prowizją

4. Wyświetlenie danych wszystkich klientów nie pochodzących z miasta 'BURLINGAME'. Wykorzystaj operator IN.

```
SELECT * FROM KLIENCI WHERE MIASTO NOT IN ('BURLINGAME');
```

Polecenie 4. Wyświetlenie danych wszystkich klientów nie pochodzących z miasta 'BURLINGAME'

| | ID_KLIENTA | NAZWA | ADRES | MIASTO | STAN | KOD_POCZTOWY | NR_KIERUNKOWY | TELEFON | ID_PRACOWNIKA | LIMIT_KREDYTOWY | KOMENTARZ |
|----|------------|--|------------------|----------------|------|--------------|---------------|-------------|---------------|-----------------|---|
| 1 | 100 | JOCKSPORTS | 345 VIEWRIDGE | SELMONT | CA | 96711 | | 415 5986609 | 7844 | 5000 | Very friendly people to work with -- WYMIKI |
| 2 | 101 | TKB SPORT SHOP | 490 BOLI RD. | REDWOOD MIASTO | CA | 94061 | | 415 3681223 | 7521 | 10000 | Rep called 5/8 about change in order - conts |
| 3 | 104 | EVERY MOUNTAIN | 574 SURRY RD. | CUPERTINO | CA | 93301 | | 408 9962323 | 7499 | 10000 | KLIENCI with high market share (23%) due to |
| 4 | 105 | K + T SPORTS | 3476 EL PASO | SANTA CLARA | CA | 91003 | | 408 3769966 | 7844 | 5000 | Tends to order large amounts of merchandise |
| 5 | 106 | SHAPE UP | 908 SEQUOIA | PALO ALTO | CA | 94301 | | 415 3649777 | 7521 | 6000 | Support intensive. Orders small amounts (< 6 |
| 6 | 107 | WOMENS SPORTS | VALCO VILLAGE | SUNNYVALE | CA | 93301 | | 408 9674398 | 7499 | 10000 | First sporting goods store geared exclusively |
| 7 | 108 | NORTH WOODS HEALTH AND FITNESS SUPPLY CENTER | 98 LONE PINE WAY | HIBBING | MN | 55649 | | 612 5669123 | 7844 | 8000 | (null) |
| 8 | 201 | STADIUM SPORTS | 47 IRVING PL. | NEW YORK | NY | 10003 | | 212 5555335 | 7557 | 10000 | Large general-purpose sports store with an e |
| 9 | 202 | HOOPS | 2345 ADAMS AVE. | LEICESTER | MA | 01524 | | 508 5557542 | 7820 | 5000 | Specializes in basketball equipment. |
| 10 | 203 | REBOUND SPORTS | 2 E. 14TH ST. | NEW YORK | NY | 10009 | | 212 5555989 | 7557 | 10000 | Follow up on the promotion proposal. |
| 11 | 204 | THE POWER FORWARD | 1 KNOTS LANDING | DALLAS | TX | 75248 | | 214 5550505 | 7560 | 12000 | Large floor space. Prefers maintaining large |
| 12 | 205 | POINT GUARD | 20 THURSTON ST. | YONKERS | NY | 10956 | | 914 5554766 | 7557 | 3000 | Tremendous potential for an exclusive agree |
| 13 | 206 | THE COLISEUM | 5678 WILBUR PL. | SCARSDALE | NY | 10583 | | 914 5550217 | 7557 | 6000 | Contact rep. about new WYOSBY lines. |
| 14 | 207 | FAST BREAK | 1000 HERBERT LN. | CONCORD | MA | 01742 | | 508 5551298 | 7820 | 7000 | KLIENCI requires written CENY quotes before |

Rysunek 4: Wyświetlenie danych wszystkich klientów nie pochodzących z miasta 'BURLINGAME'

5. Wyświetlenie imion i nazwisk pracowników z prowizją o wartości w przedziale: <500;900>. Wykorzystaj operator BETWEEN.

```
SELECT IMIE, NAZWISKO FROM PRACOWNICY WHERE PROWIZJA BETWEEN 500 AND 900;
```

Polecenie 5. Wyświetlenie imion i nazwisk pracowników z prowizją o wartości w przedziale: <500;900>

| | IMIE | NAZWISKO |
|---|---------|----------|
| 1 | CYNTHIA | WARD |
| 2 | RAYMOND | PORTER |
| 3 | PAUL | ROSS |

Rysunek 5: Wyświetlenie imion i nazwisk pracowników z prowizją o wartości w przedziale: <500;900>

6. Zliczanie ilości rekordów w tabeli 'KLIENCI'.

```
SELECT COUNT(ID_KLIENTA) AS ILOSC_KLIENTOW FROM KLIENCI;
```

Polecenie 6. Zliczanie ilości rekordów w tabeli 'KLIENCI'

| ILOSC_KLIENTOW |
|----------------|
| 1 |
| 33 |

Rysunek 6: Zliczanie ilości rekordów w tabeli 'KLIENCI'

7. Zwracanie wartości najwyższej pensji, jaką ma pracownik w tabeli 'PRACOWNICY'.

```
SELECT MAX(PENSJA) FROM PRACOWNICY;
```

Polecenie 7. Zwracanie wartości najwyższej pensji, jaką ma pracownik w tabeli 'PRACOWNICY'

| MAX(PENSJA) |
|-------------|
| 1 |
| 5000 |

Rysunek 7: Zwracanie wartości najwyższej pensji, jaką ma pracownik w tabeli 'PRACOWNICY'

8. Zwracanie średniej arytmetycznej wszystkich pensji pracowników z etatu 'MANAGER'.

```
SELECT AVG(PENSJA) FROM PRACOWNICY JOIN ETATY ON ETATY.ID_ETATU = PRACOWNICY.ID_ETATU WHERE ETATY.ETAT = 'MANAGER';
```

Polecenie 8. Zwracanie średniej arytmetycznej wszystkich pensji pracowników z etatu 'MANAGER'

| AVG(PENSJA) |
|-------------|
| 1 |
| 2725 |

Rysunek 8: Zwracanie średniej arytmetycznej wszystkich pensji pracowników z etatu 'MANAGER'

9. Wyświetlenie wszystkich pracowników wraz z wydziałami, do których należą.

```
SELECT PRACOWNICY.IMIE, PRACOWNICY.NAZWISKO, WYDZIALY.NAZWA FROM PRACOWNICY JOIN WYDZIALY ON WYDZIALY.ID_WYDZIALU = PRACOWNICY.ID_WYDZIALU;
```

Polecenie 9. Wyświetlenie wszystkich pracowników wraz z wydziałami, do których należą

| | IMIE | NAZWISKO | NAZWA |
|----|---------|----------|------------|
| 1 | JOHN | SMITH | RESEARCH |
| 2 | KEVIN | ALLEN | SALES |
| 3 | JEAN | DOYLE | SALES |
| 4 | LYNN | DENNIS | SALES |
| 5 | LESLIE | BAKER | OPERATIONS |
| 6 | CYNTHIA | WARD | SALES |
| 7 | DANIEL | PETERS | SALES |
| 8 | KAREN | SHAW | SALES |
| 9 | SARAH | DUNCAN | SALES |
| 10 | GREGORY | LANGE | SALES |
| 11 | TERRY | JONES | RESEARCH |
| 12 | CHRIS | ALBERTS | RESEARCH |
| 13 | RAYMOND | PORTER | SALES |
| 14 | RICHARD | LEWIS | OPERATIONS |

Rysunek 9: Wyświetlenie wszystkich pracowników wraz z wydziałami, do których należą

10. Wykonanie poprzedniego zadania z użyciem SQL Alias. Rezultat posortowany na podstawie wydziału i nazwiska pracownika.

```
SELECT p.IMIE, p.NAZWISKO, w.NAZWA AS WYDZIAL FROM PRACOWNICY p JOIN WYDZIALY w ON p.ID_WYDZIALU = w.ID_WYDZIALU ORDER BY w.NAZWA, p.NAZWISKO;
```

Polecenie 10. Wykonanie poprzedniego zadania z użyciem SQL Alias

| | IMIE | NAZWISKO | WYDZIAŁ |
|----|----------|----------|------------|
| 1 | CAROL | CLARK | ACCOUNTING |
| 2 | FRANCIS | KING | ACCOUNTING |
| 3 | BARBARA | MILLER | ACCOUNTING |
| 4 | LESLIE | BAKER | OPERATIONS |
| 5 | RICHARD | LEWIS | OPERATIONS |
| 6 | DENISE | SOMMERS | OPERATIONS |
| 7 | DIANE | ADAMS | RESEARCH |
| 8 | CHRIS | ALBERTS | RESEARCH |
| 9 | MICHAEL | DOUGLAS | RESEARCH |
| 10 | MATTHEW | FISHER | RESEARCH |
| 11 | JENNIFER | FORD | RESEARCH |
| 12 | TERRY | JONES | RESEARCH |
| 13 | GRACE | ROBERTS | RESEARCH |
| 14 | DONALD | SCOTT | RESEARCH |

Rysunek 10: Wykonanie poprzedniego zadania z użyciem *SQL Alias*

11. Pobierz pracowników o etacie z literą ‘L’ w nazwie. Wykorzystaj INNER JOIN do połączenia tabel.

12. Pobierz pracowników o etacie z literą ‘L’ w nazwie. Wykorzystaj WHERE do połączenia tabel.

13. Wyświetl wszystkich pracowników, którzy związani są z siedzibami “NEW YORK” i “DALLAS”.

14. Zlicz ilość wszystkich pracowników poszczególnych etatów. Wykorzystaj grupowanie.

15. Podaj sumę wszystkich pensji z poszczególnych etatów (etat;suma).

16. Zlicz ilość wszystkich pracowników poszczególnych wydziałów, których liczebność jest większa niż 4.

17. Wyświetl najmniej liczny wydział w firmie (ilość pracowników).

3 Wnioski