

The logo for Oracle Academy. It features the word "ORACLE" in a bold, orange, sans-serif font. Below it, the word "Academy" is written in a smaller, dark gray, sans-serif font. The entire logo is centered on a light gray background, which is framed by dark gray horizontal bars at the top and bottom.

ORACLE

Academy

Database Programming with SQL

8-2

COUNT, DISTINCT, NVL

ORACLE
Academy



Hak cipta © 2020, Oracle dan/atau afiliasinya. Semua hak dilindungi undang-undang.

Tujuan

- Pelajaran ini akan membahas tujuan berikut:
 - Membuat dan menjalankan kueri SQL menggunakan fungsi group COUNT
 - Menggunakan fungsi DISTINCT dan NVL dengan fungsi group



Tujuan

- Dapat menyatukan (mengelompokkan) data menggunakan fungsi SQL memungkinkan bisnis untuk melakukan penghitungan yang sebaliknya seharusnya dilakukan secara manual
- Ingat dengan contoh yang mengharuskan menghitung semua siswa di sekolah? Tugas yang menakutkan!
- Tidak terdapat sumber daya yang cukup untuk menyelesaikan semuanya secara manual
- Untungnya fungsi group SQL dapat dengan mudah memproses tipe permintaan ini

Agregat: sesuatu yang dibuat dengan mengombinasikan beberapa elemen terpisah.

COUNT

- COUNT(ekspresi) mengembalikan jumlah nilai non-null pada kolom ekspresi

```
SELECT COUNT(job_id)  
FROM employees;
```

COUNT(JOB_ID)
20

Nilai COUNT dan NULL

- 20 baris karyawan tercantum dalam tabel karyawan, dan jika Anda memilih `commission_pct`, 20 baris tersebut akan dikembalikan
- Menambahkan fungsi `count` ke kueri `COUNT` akan mengembalikan hanya empat
- `COUNT` secara khusus menghitung kolom `commission_pct` namun mengabaikan nilai `null` di kolom

```
SELECT commission_pct  
FROM employees;
```

20 baris dikembalikan dalam 0.01 detik

```
SELECT COUNT(commission_pct)  
FROM employees;
```

COUNT(COMMISSION_PCT)
4

COUNT Semua Baris

- COUNT(*) menghasilkan jumlah baris pada tabel
- Fungsi ini tidak menentukan kolom (yang mungkin atau tidak berisi null) untuk menghitung; fungsi ini menghitung jumlah baris yang dihasilkan dalam kumpulan hasil
- Misalnya, untuk mencari tahu berapa banyak karyawan yang direkrut sebelum 01/Jan/1996, COUNT dapat digunakan dalam pernyataan SELECT

```
SELECT COUNT(*)  
FROM employees  
WHERE hire_date < '01-Jan-1996';
```

COUNT (*)
9

ORACLE
Academy

DP 8-2
COUNT, DISTINCT, NVL

Hak cipta © 2020, Oracle dan/atau afiliasinya. Semua hak dilindungi undang-undang.

7

Jika klausa WHERE disertakan dalam pernyataan SELECT, COUNT(*) menghasilkan jumlah baris yang memenuhi ketentuan dalam klausa WHERE.

COUNT Semua Baris

- Kita menggunakan COUNT(*) ketika kita ingin memastikan bahwa kita menghitung semua baris (termasuk duplikat), serta baris yang mungkin memiliki null di satu kolom atau lebih

```
SELECT COUNT(*)  
FROM employees  
WHERE hire_date < '01-Jan-1996';
```

COUNT (*)
9

Kita perlu menggunakan (*) karena aturan sintaks memerlukan setiap fungsi memiliki sedikitnya satu argumen input, yang disertakan dalam tanda kurung.

DISTINCT

- Kata kunci DISTINCT digunakan untuk menghasilkan hanya nilai nonduplikat atau kombinasi nilai nonduplikat dalam kueri
- Jelaskan kueri di bawah
- Tanpa menggunakan kata kunci DISTINCT, kueri mengembalikan semua nilai job_id dari tabel karyawan, termasuk nilai duplikat

```
SELECT job_id  
FROM employees;
```

JOB_ID
AC_ACCOUNT
AC_MGR
AD_ASST
AD_PRES
AD_VP
AD_VP
IT_PROG
...

20 baris dikembalikan dalam 0.01 detik

Contoh DISTINCT

- Untuk menghilangkan baris duplikat, gunakan kata kunci DISTINCT seperti yang ditunjukkan di sini
- Menggunakan kata kunci DISTINCT mengembalikan semua ID pekerjaan satu kali tanpa nilai duplikat

```
SELECT DISTINCT job_id  
FROM employees;
```

JOB_ID
AC_ACCOUNT
AC_MGR
AD_ASST
AD PRES
AD_VP
IT_PROG
MK_MAN
...

12 baris dikembalikan dalam 0.01 detik

DISTINCT Nonduplikat

- Kata kunci DISTINCT, ketika digunakan dalam kueri menyeleksi lebih dari satu kolom, akan mengembalikan kombinasi nonduplikat dari kolom yang dipilih
- Lihat kumpulan hasil yang ditunjukkan di sini
- Tampak bahwa tidak ada duplikat yang terdapat pada kombinasi job_id dan department_id meskipun terdapat duplikat di kolom keduanya

```
SELECT DISTINCT job_id,  
                department_id  
FROM employees;
```

JOB_ID	DEPARTMENT_ID
IT_PROG	60
SA_REP	80
ST_MAN	50
AD_VP	90
AD_ASST	10
MK_MAN	20
MK_REP	20
SA_MAN	80
SA_REP	-
...	...

13 baris dikembalikan dalam 0.01 detik

Menggunakan DISTINCT

- Kata kunci DISTINCT dapat digunakan dengan semua fungsi group
- Menggunakan DISTINCT membuat fungsi hanya mempertimbangkan nilai nonduplikat
- Kedua pernyataan di kanan menghasilkan hasil yang berbeda karena yang kedua hanya mempertimbangkan satu kemunculan dari 17000

```
SELECT SUM(salary)
FROM employees
WHERE department_id = 90;
```

SALARY	SUM(SALARY)
24000	58000
17000	
17000	
....	

```
SELECT SUM(DISTINCT salary)
FROM employees
WHERE department_id = 90;
```

SALARY	SUM(DISTINCT SALARY)
24000	41000
17000	
17000	
....	

DISTINCT dan COUNT

- Ketika menggunakan DISTINCT dengan fungsi group seperti COUNT, kumpulan hasil akan menghasilkan jumlah nilai kolom nonduplikat

```
SELECT COUNT (DISTINCT  
job_id)  
FROM employees;
```

COUNT (DISTINCT job_id)
12

Berapa banyak pekerjaan
berbeda yang ditugaskan
untuk karyawan?

```
SELECT COUNT (DISTINCT salary)  
FROM employees;
```

COUNT (DISTINCT salary)
18

Berapa banyak jumlah gaji yang
berbeda yang dibayarkan untuk
karyawan?

NVL

- Kadang, menyertakan nilai null dalam fungsi group lebih disukai
- Misalnya, mengetahui jumlah rata-rata pelanggan dengan pesanan yang dilayani setiap hari dapat digunakan untuk mengetahui seberapa banyak makanan yang perlu dipesan setiap bulan
- Terdapat beberapa hari saat restoran tutup dan tidak ada pelanggan yang dilayani, namun pemilik menemukan hitungan rata-rata dengan menyertakan hari saat tutup adalah indikator yang baik dibanding hanya menghitung hari di mana terdapat pelanggan

NVL

- Pernyataan SELECT untuk menyertakan nilai null dapat ditulis dengan diawali dengan:

```
SELECT AVG (NVL (customer_orders, 0) )
```

- Contoh lainnya pada tabel karyawan:

```
SELECT AVG (commission_pct)  
FROM employees;
```

AVG(COMMISSION_PCT)
.2125

```
SELECT AVG (NVL (commission_pct, 0) )  
FROM employees;
```

AVG(NVL(COMMISSION_PCT,0))
.0425

NVL

- Bandingkan hasil dengan dua kueri berikut

```
SELECT AVG (commission_pct)
FROM employees;
```

AVG(COMMISSION_PCT)
.2125

```
SELECT AVG (NVL (commission_pct, 0))
FROM employees;
```

AVG(NVL(COMMISSION_PCT,0))
.0425

Seperti yang dibahas di pelajaran sebelumnya, tabel karyawan memiliki 20 baris. Hanya 4 karyawan memiliki `commission_pct`, 16 yang lain berisi `NULL`. Rata-rata tersebut dihitung dengan mencari SUM dari baris yang bukan null, dan dibagi dengan COUNT dari baris yang bukan null.

Kueri kedua menggantikan nol untuk karyawan yang tertulis sebagai `NULL` `commission_pct`. Rata-rata yang dihasilkan dihitung dengan mencari SUM dari semua (20) baris, dan membagi dengan COUNT dari semua (20) baris, sehingga rata-ratanya lebih rendah.

Terminologi

- Istilah-istilah penting yang digunakan dalam pelajaran ini di antaranya:
 - Agregat
 - COUNT (ekspresi)
 - COUNT (ekspresi DISTINCT)
 - DISTINCT

Rangkuman

- Dalam pelajaran ini, Anda seharusnya telah mempelajari cara:
 - Membuat dan menjalankan kueri SQL menggunakan fungsi group COUNT
 - Menggunakan fungsi DISTINCT dan NVL dengan fungsi group



The logo for Oracle Academy. It features the word "ORACLE" in a bold, orange, sans-serif font. Below it, the word "Academy" is written in a smaller, dark gray, sans-serif font. The entire logo is centered on a light gray background, which is framed by dark gray horizontal bars at the top and bottom.

ORACLE

Academy