

## Database test

New / Select Database Connection

| Connection Name | Connection Details     |
|-----------------|------------------------|
| NYK Test        | opusdev@//10.82.175... |
| ONE             | C##ONE@//10.0.0.1...   |
| THL             | ICDADM@//10.0.0.10...  |

Connection Name: ONE

Username: C##ONE

Password: .....

☒ Save Password ☐ Connection Color

**Oracle**

Connection Type: Basic Role: default

Hostname: 10.0.0.14

Port: 1521

☒ SID: ORCL

☐ Service name:

☐ OS Authentication ☐ Kerberos Authentication ☐ Proxy Connection

Status:

Help Save Clear Test Connect Cancel

### Câu 1: Giải thích các hàm thông dụng sau

| Stt | Tên Hàm | Mục đích sử dụng & nên sử dụng khi nào  |
|-----|---------|---|
| 1   | Count() | COUNT( [ALL   DISTINCT   * ] expression): Là hàm tổng hợp trả về số dòng trong một nhóm.<br>Hàm COUNT() nhận vào một mệnh đề All, DISTINCT hoặc *<br>+ COUNT(*): Bao gồm duplicate values và NULL values<br>+ COUNT(DISTINCT expression): Bao gồm unique values và non-null values<br>+ COUNT(ALL expression): Bao gồm duplicate values và non-null values<br>Mặc định là ALL nếu để trống  |
| 2   | Sum()   | SUM( [ALL   DISTINCT] expression): Là hàm trả về tổng của một tập các giá trị (không tính NULL value).<br>Hàm SUM() nhận vào một mệnh đề DISTINCT hoặc ALL<br>+ DISTINCT: Chỉ unique values<br>+ ALL: Bao gồm cả duplicate values<br>Mặc định là ALL nếu để trống   |
| 3   | MAX()   | MAX(expression): Là hàm trả về giá trị lớn nhất của một tập các giá trị (không tính NULL value).  |
| 4   | MIN()   | MIN(expression): Là hàm trả về giá trị nhỏ nhất của một tập các giá trị (không tính NULL value).  |
| 5   | NVL()   | NVL(e1, e2): Cho phép ta thay thế một giá trị NULL thành một giá trị khác<br>Hàm NVL này nhận vào 2 tham số e1, e2. Nếu e1 là NULL, thì hàm này sẽ trả về e2, ngược lại thì trả về e1<br>Hai tham số e1 và e2 có thể có cùng kiểu hoặc khác kiểu dữ liệu. Nếu khác kiểu thì sẽ được chuyển đổi dựa trên các quy tắc sau:<br>+ Nếu e1 là kiểu ký tự thì e2 sẽ được chuyển đổi thành kiểu dữ liệu của e1 trước khi so sánh với NULL |

|    |             |  |
|----|-------------|--|
|    |             | <p>+ Nếu e1 là kiểu số thì Oracle sẽ kiểm tra xem kiểu dữ liệu nào sẽ có độ ưu tiên cao hơn để chuyển đổi ngầm định tham số còn lại về kiểu có độ ưu tiên cao hơn</p> <p>+ Nếu không thể chuyển đổi các kiểu dữ liệu thì sẽ phát sinh lỗi</p>  |
| 6  | TO_CHAR()   | <p>TO_CHAR(expr [, date_format] [, nlsparam]): Là hàm chuyển đổi dữ liệu có kiểu DATE hoặc INTERVAL thành dạng string có format được chỉ định</p> <p>Hàm TO_CHAR() nhận vào 3 tham số:</p> <p>+ expr: Giá trị kiểu DATE hoặc INTERVAL cần được chuyển đổi</p> <p>+ date_format: Dạng string chỉ định format cần được chuyển đổi thành</p> <p>+ date_format là tham số không bắt buộc. Nếu không được truyền vào thì mặc định hàm TO_CHAR sẽ sử dụng các format mặc định của từng kiểu dữ liệu.</p> <p>+ nlsparam: Chỉ định ngôn ngữ, tên cho ngày và tháng. Ví dụ Monday hay Mon, January hay Jan,... Tham số này không bắt buộc</p> |
| 7  | TO_DATE()   | <p>TO_DATE (string, format, nls_language): Hàm TO_DATE có tác dụng chuyển định dạng của một chuỗi hoặc một dãy số sang định dạng ngày tháng</p> <p>Hàm To_DATE() nhận vào 3 tham số:</p> <p>+ string: giá trị dạng chuỗi cần được chuyển đổi</p> <p>+ format: format cần được chuyển đổi thành. Nếu không được chỉ định thì sẽ có dạng format mặc định là DD-MON-YY (31-DEC-2000)</p> <p>+ nls_language: Chỉ định ngôn ngữ cho ngày và tháng. Tham số này không bắt buộc, nếu để trống sẽ sử dụng ngôn ngữ của session hiện tại</p>  |
| 8  | TO_NUMBER() | <p>TO_NUMBER( string1 [, format_mask] [, nls_language] ): Hàm TO_NUMBER có tác dụng chuyển đổi string thành số</p> <p>Hàm To_DATE() nhận vào 3 tham số:</p> <p>+ string: giá trị dạng chuỗi cần được chuyển đổi</p> <p>+ format: format cần được chuyển đổi thành thành số. Tham số này không bắt buộc</p> <p>+ nls_language: Chỉ định ngôn ngữ cho số. Tham số này không bắt buộc, nếu để trống sẽ sử dụng ngôn ngữ của session hiện tại</p>  |
| 9  | SUBSTR()    | <p>SUBSTR( str, start_position [, substring_length] ): Hàm SUBSTR lấy một chuỗi con từ chuỗi ban đầu</p> <p>Hàm SUBSTR() nhận vào 3 tham số:</p> <p>+ str: giá trị dạng chuỗi</p> <p>+ start_position: Vị trí bắt đầu lấy</p> <p>Nếu &gt;=0: Vị trí bắt đầu từ đầu chuỗi</p> <p>Nếu &lt;0: Vị trí bắt đầu từ cuối chuỗi</p> <p>+ substring_length: Độ dài chuỗi con cần lấy. Nếu không được truyền vào mặc định sẽ lấy hết tính từ vị trí bắt đầu. Trong trường hợp substring_length &lt; 1 thì trả về chuỗi rỗng</p>  |
| 10 | REPLACE()   | <p>REPLACE(string_expression, string_pattern [,string_replacement]): Hàm REPLACE dùng để thay thế tất cả các lần xuất hiện thỏa string_pattern thành string_replacement</p> <p>Hàm REPLACE() nhận vào 3 tham số:</p> <p>+ string_expression: giá trị dạng chuỗi</p> <p>+ string_pattern: chuỗi con cần được thay thế</p> <p>+ string_replacement: chuỗi thay thế</p>   |

|    |           |   |
|----|-----------|---|
| 11 | REVERSE() | REVERSE(string_expression): Hàm REVERSE dùng để đảo ngược một chuỗi<br>+ string_expression: giá trị dạng chuỗi cần đảo ngược  |
| 12 | DECODE()  | DECODE( expression , search , result [, search , result]... [, default] ): Hàm DECODE dùng để hiện thực cấu trúc rẽ nhánh (If Else, Case when)<br>+ expression: Biểu thức để so sánh<br>+ search: Giá trị để so sánh với biểu thức.<br>+ result: Giá trị sẽ trả về nếu biểu thức khớp với giá trị so sánh.<br>+ default Giá trị mà có thể trả về mặc định khi biểu thức và giá trị so sánh không khớp nhau. Với default là tham số tùy chọn vì vậy hàm DECODE sẽ trả về giá trị null nếu biểu thức không khớp với giá trị so sánh. Tham số không bắt buộc |
| 13 | TRUNC()   | TRUNC( number [, decimal_places] ): Hàm TRUNC được dùng để thu gọn một số đến vị trí decimal_places<br>Hàm này nhận vào 2 tham số:<br>+ number: giá trị số<br>+ decimal_places: vị trí muốn lấy sau dấu phẩy, đây là một số nguyên âm hoặc dương, mặc định là số 0.   |
| 14 | LENGTH()  | LENGTH(string_expression): Hàm LENGTH trả về độ dài của một chuỗi<br>Hàm này nhận vào 1 tham số:<br>+ string_expression: giá trị dạng chuỗi cần được biết độ dài  |
| 15 | LPAD()    | LPAD(source_string, target_length [,pad_string]): Hàm LPAD được sử dụng để đệm vào bên trái của chuỗi với tập ký tự được xác định trong tham số của nó.<br>Hàm này nhận vào 3 tham số:<br>+ source_string: chuỗi bạn muốn áp dụng<br>+ target_length: độ dài ký tự của kết quả trả về. Nếu bạn nhập vào số nhỏ hơn chuỗi gốc thì nó sẽ cắt ngắn chuỗi gốc, ngược lại nó sẽ bổ sung ký tự pad_string<br>+ pad_string là chuỗi cần chèn vào phía bên trái của chuỗi.  |
| 16 | RPAD()    | RPAD(source_string, target_length [,pad_string]): Hàm RPAD được sử dụng để đệm vào bên phải của chuỗi với tập ký tự được xác định trong tham số (pad_string) của nó.<br>Hàm này nhận vào 3 tham số:<br>+ source_string: chuỗi bạn muốn áp dụng<br>+ target_length: độ dài ký tự của kết quả trả về. Nếu bạn nhập vào số nhỏ hơn chuỗi gốc thì nó sẽ cắt ngắn chuỗi gốc, ngược lại nó sẽ bổ sung ký tự pad_string<br>+ pad_string là chuỗi cần chèn vào phía bên phải của chuỗi.   |
| 17 | TRIM()    | TRIM( [ [ LEADING   TRAILING   BOTH ] trim_character FROM ] trim_source):<br>Hàm TRIM được sử dụng để xóa ký tự khoảng trắng hoặc ký tự bất kì tại vị trí đầu hoặc cuối hoặc cả hai<br>Hàm này nhận vào 3 tham số:<br>+ LEADING, TRAILING, BOTH:<br>Tham số 1 cho phép chỉ định vị trí sẽ được xóa:<br>LEADING: đầu<br>TRAILING: cuối<br>BOTH: cả đầu và cuối   |

|    |              |  |
|----|--------------|--|
|    |              | + trim_character: các ký tự sẽ được remove<br>+ trim_source: string cần được loại bỏ các ký tự không mong muốn   |
| 18 | LTRIM()      | LTRIM(trim_source,[set]): Hàm LTRIM được sử dụng để xóa các ký tự từ bên trái nằm trong tập các ký tự được chỉ định<br>Hàm này nhận vào 2 tham số:<br>+ trim_source: string cần được loại bỏ các ký tự không mong muốn<br>+ set: các ký tự cần được loại bỏ khỏi trim_source |
| 19 | RTRIM()      | RTRIM(trim_source,[set]): Hàm RTRIM được sử dụng để xóa các ký tự từ bên phải nằm trong tập các ký tự được chỉ định<br>Hàm này nhận vào 2 tham số:<br>+ trim_source: string cần được loại bỏ các ký tự không mong muốn<br>+ set: các ký tự cần được loại bỏ khỏi trim_source |
| 20 | ROUND()      | ROUND( number [, decimal_places] ): Hàm ROUND được sử dụng để làm tròn số<br>Hàm này nhận vào 2 tham số:<br>+ number: số cần được làm tròn<br>+ decimal_places: số thập phân cần được làm tròn. Nếu để trống sẽ mặc định loại bỏ phần thập phân                              |
| 21 | ADD_MONTHS() | ADD_MONTHS(date_expression, month): Hàm ADD_MONTHS được sử dụng để thêm tháng vào date value<br>Hàm này nhận vào 2 tham số:<br>+ date_expression: giá trị Date<br>+ month: số tháng cần được thêm vào, nếu ta truyền vào số âm thì sẽ có nghĩa là trừ đi bấy nhiêu tháng     |

## Câu 2:

```

SELECT *

FROM MDM_CUSTOMER A

WHERE A.CUST_LGL_ENG_NM LIKE '%\ LOGISTICS%' ESCAPE '\'

ORDER BY A.CUST_LOCL_LANG_NM NULLS FIRST

```

### A) Vui lòng giải thích ý nghĩa của câu SQL trên

SELECT \* : Hiển thị tất cả các cột

FROM MDM\_CUSTOMER A: Truy xuất từ bảng MDM\_CUSTOMER và đổi tên thành A

WHERE A.CUST\_LGL\_ENG\_NM LIKE '%\ LOGISTICS%' ESCAPE '\': Giá trị CUST\_LGL\_ENG\_NM chứa string có dạng \_LOGISTICS

ORDER BY A.CUST\_LOCL\_LANG\_NM NULLS FIRST: Sắp xếp theo tăng dần theo CUST\_LOCL\_LANG\_NM và giá trị NULL sẽ đứng trước giá trị non-null

Hiển thị tất cả các cột trong bảng mdm\_customer theo điều kiện và sắp theo cột locl\_lang\_nm với các giá trị NULL đứng trước giá trị non-null.

## B) Ý nghĩa của việc dùng ESCAPSE

Để chỉ định ký tự sau ESCAPSE là ký tự thông thường.

Để rõ nghĩa hơn ta xét ví dụ điều kiện của ví dụ trên '%\_LOGISTICS%', nếu không dùng ESCAPSE thì \_ ở trên sẽ có nghĩa là cần ít nhất 1 ký tự trước chữ LOGISTICS, nhưng ở đây ý ta là dấu gạch dưới (\_) chứ không phải là placeholder cho ký tự nào đó. Chính vì thế ta cần sử dụng ESCAPSE

## C) Ý nghĩa của việc dùng Nulls First.

Sắp xếp các giá trị NULL trước các giá trị non-null

## D) Ý nghĩa của việc dùng alias, có nên dùng alias trong mọi trường hợp không?

Ta không nhất thiết phải sử dụng alias ở mọi trường hợp. Thông thường sẽ sử dụng theo 2 trường hợp sau:

- + Tính dễ đọc, dễ viết. Vì tên cột thường có dạng viết tắt nên đôi khi sẽ gây khó hiểu cho người đọc nên ta cần alias thành tên dễ hiểu hơn, nhiều ý nghĩa hơn

- + Bắt buộc phải dùng. Ví dụ khi sử dụng self-join. Giả sử ta có bảng Employee có cột managerId, mà managerId lại tham chiếu đến id của bảng Employee, lúc này thì self-join ta cần phải alias tên của 1 trong 2 bảng đi, để khi ta gọi tên cột như id hay managerId thì Oracle mới hiểu đang nói đến bảng nào

## Câu 3:

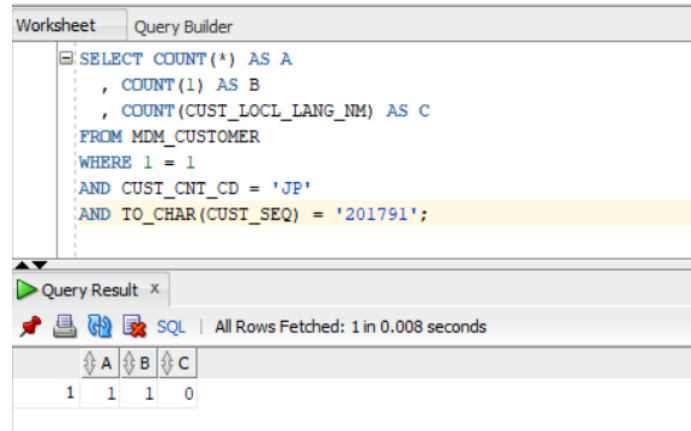
```
SELECT *  
FROM MDM_CUSTOMER  
WHERE 1 = 1  
AND CUST_CNT_CD = 'JP'  
AND TO_CHAR(CUST_SEQ) = '201791'
```

## Theo bạn câu trên cách dùng TO\_CHAR(CUST\_SEQ) = '201791' có hợp lý không, tại sao?

Không hợp lý vì không tận dụng được index của database. Tức là trong trường hợp này truy vấn của ta sẽ phải lặp qua các cột để tìm cột CUST\_SEQ sau đó dùng hàm TO\_CHAR lên cột CUST\_SEQ.

Thông thường khi nhận vào tên của một cột thì truy vấn của ta sẽ thông qua index để trở đến cột cần tìm. Index như mục lục của sách thay vì tìm từng trang ta có thể biết chính sách số trang (index) cần đến

## Câu 4: Cho câu SQL và kết quả như hình bên dưới



### A) Giải thích ý nghĩa COUNT(\*), COUNT(1), COUNT(CUST\_LOCL\_LANG\_NM)

COUNT(\*): đếm tổng số hàng trong bảng, bao gồm các giá trị null

COUNT(1): gán giá trị từ dấu ngoặc đơn cho mọi hàng trong bảng rồi đếm tổng số hàng trong bảng, bao gồm các giá trị null

⇒ COUNT(any\_string): gán any\_string cho mọi hàng trong bảng rồi đếm tổng (COUNT(\*) thì gán \* và COUNT(1) thì gán 1)

⇒ COUNT(CUST\_LOCL\_LANG\_NM): Đếm tất cả các hàng trong cột được chỉ định không bao gồm giá trị NULL

### B) Tại sao COUNT(CUST\_LOCL\_LANG\_NM) lại bằng 0

Vì cột CUST\_LOCL\_LANG\_NM chỉ chứa giá trị NULL

### Câu 5: Có 2 cách như bên dưới, cách nào tốt tại sao

| Cách 1           | Cách 2           |
|------------------|------------------|
| NVL(SUM(COL1),0) | SUM(NVL(COL1,0)) |

Cách 1: SUM sẽ bỏ qua giá trị NULL nên không cần phải dùng NVL ở mỗi bước rồi mới SUM ⇒ SUM chạy 1 lần và NVL chạy 1 lần

Cách 2: Trước khi SUM ta thực hiện NVL ⇒ SUM chạy 1 lần, NVL chạy n lần (với n là số dòng)

⇒ Cách 1 tốt hơn cách 2

### Câu 6: Có 2 cách như bên dưới, cách nào tốt tại sao

| Cách 1                              | Cách 2   |
|-------------------------------------|--|
| NVL(SUM(COL1),0) + NVL(SUM(COL2),0) | Ex.1] SUM(NVL(COL1 + COL2,0))<br>Ex.2] NVL(SUM(COL1 + COL2),0) |

Cách 2 nhanh hơn vì ta chỉ thực hiện 1 lần duyệt từ đầu bảng đến cuối bảng thay vì như cách 1 thực hiện 2 lần duyệt

### Câu 7: Có 2 cách như bên dưới, cách nào tốt tại sao

| Cách 1 | Cách 2 |
|--------|--------|
|--------|--------|

|  |  |
|--|--|
| SELECT A.CUST_NO, A.ORD_NO, A.PRO_CD,<br>B.PROD_NM<br>FROM TB_ORD A,<br>TB_PROD B<br>WHERE 1 = 1<br>AND A.PRO_CD = B.PROD_CD<br>AND B.PROD_CD IN (SELECT PROD_CD FROM<br>TB_PROD D WHERE D.PROD_CD = A.PRO_CD AND<br>PROD_UNIT_AMT < 800); | SELECT A.CUST_NO, A.ORD_NO, A.PRO_CD,<br>B.PROD_NM<br>FROM TB_ORD A,<br>TB_PROD B<br>WHERE 1 = 1<br>AND A.PRO_CD = B.PROD_CD<br>AND EXISTS (SELECT D.PROD_CD FROM TB_PROD<br>D WHERE D.PROD_CD = A.PRO_CD AND<br>D.PROD_UNIT_AMT < 800); |
|--|--|

Cách 1: Dùng IN khi kết quả truy vấn phụ nhỏ. IN thì sẽ so sánh từng phần tử trong danh sách (nhiều phép OR gộp lại)

Cách 2: Dùng EXISTS khi kết quả truy vấn phụ lớn. EXISTS thì kiểm tra xem truy vấn con có trả về kết quả hay không (số dòng có lớn hơn 1 hay không)

**Câu 8: Có 2 cách như bên dưới, cách nào tốt tại sao**

| Cách 1  | Cách 2   |
|---|--|
| SELECT A.CUST_NO, A.ORD_NO, A.PRO_CD,<br>B.PROD_NM<br>FROM TB_ORD A,<br>TB_PROD B<br>WHERE 1 = 1<br>AND A.PRO_CD = B.PROD_CD<br>AND B.PROD_CD IN ('00001','00002'); | SELECT A.CUST_NO, A.ORD_NO, A.PRO_CD<br>, (SELECT B.PROD_NM FROM TB_PROD B WHERE<br>B.PROD_CD = A.PRO_CD) AS PROD_NM<br>FROM TB_ORD A<br>WHERE 1 = 1<br>AND A.PRO_CD IN ('00001','00002'); |

Cách 2 tốt hơn vì bảng TB\_ORD đã được lượt bớt các dòng dữ liệu vi phạm và khi đó ta thực hiện subquery ở Select sẽ ít lần. Nếu ta JOIN từ 2 bảng như cách 1 thì trường hợp 2 bảng lớn sẽ khiến cho chi phí khi JOIN vô cùng lớn mà bảng sau khi JOIN lại còn tồn tại vi phạm, ta lại cần where để loại bỏ

**Câu 9: Cho số 8988.80 vui lòng xuất ra định dạng \$8,988.800**

The screenshot shows a SQL query in the editor:

```

1 SELECT
2     to_char(8988.80, '$9,999.999') num
3 FROM
4     dual;

```

Below the editor, the 'Query Result' window is open, showing the result of the query:

| NUM         |
|-------------|
| \$8,988.800 |

The status bar indicates 'All Rows Fetched: 1 in 0.004 seconds'.

**Câu 10: Cho số 8988.80, 820988.80 vui lòng xuất ra định dạng \$8,000.000, \$820,000.000**

|   |  |
|---|--|
| 1 | SELECT   |
| 2 | to_char(trunc(8988.80, - 3), '\$9,999.999') num1,    |
| 3 | to_char(trunc(820988.80, - 3), '\$999,999.999') num2 |
| 4 | FROM   |
| 5 | dual;  |

|                                      |               |
|--------------------------------------|---------------|
| Query Result x                       |               |
| All Rows Fetched: 1 in 0.004 seconds |               |
| NUM1                                 | NUM2          |
| 1 \$8,000.000                        | \$820,000.000 |

**Câu 11: Cho câu SQL và kết quả như sau:**

|   |               |
|---|---------------|
| Worksheet   | Query Builder |
| SELECT substr(TO_CHAR(98765, 'fm00000'),1,3) as A<br>, substr(TO_CHAR(98765, '00000'),1,3) as B from dual |               |

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Query Result x                       |    |
| All Rows Fetched: 1 in 0.004 seconds |    |
| A                                    | B  |
| 1 987                                | 98 |

**Như hình trên cả 2 A và B đều substr từ 1, đến 3 tại sao kết quả lại khác nhau.**

Nếu không có FM thì sẽ xuất hiện khoảng trắng (khoảng trắng dùng để thể hiện dấu +/-) ở kết quả trả về. Bằng chứng là là length(to\_char(98765, 'fm00000')) là 5 và length(to\_char(98765, '00000')) là 6. Kết quả như hình bên dưới. Do đó khi dùng hàm substr() ta thu được 2 kết quả khác nhau.

|   |  |
|---|--|
| 1 | SELECT                                     |
| 2 | length(to_char(98765, 'fm00000')) has_FM,  |
| 3 | length(to_char(98765, '00000')) without_FM |
| 4 | FROM                                       |
| 5 | dual                                       |

|                                      |            |
|--------------------------------------|------------|
| Query Result x                       |            |
| All Rows Fetched: 1 in 0.012 seconds |            |
| HAS_FM                               | WITHOUT_FM |
| 1 5                                  | 6          |

**Câu 12: Viết Câu SQL xuất ra, Ngày hiện tại, ngày hôm qua, ngày mai**



| Worksheet | Query Builder          |
|-----------|------------------------|
| 1         | <b>SELECT</b>          |
| 2         | sysdate - 1 yesterday, |
| 3         | sysdate today,         |
| 4         | sysdate + 1 tomorrow   |
| 5         | <b>FROM</b>            |
| 6         | dual                   |

| Query Result x                             |           |           |           |
|--|-----------|-----------|-----------|
| SQL   All Rows Fetched: 1 in 0.012 seconds |           |           |           |
|  | YESTERDAY | TODAY     | TOMORROW  |
| 1  | 01-JUL-22 | 02-JUL-22 | 03-JUL-22 |

**Câu 13:** Ta có table (TB\_ORD), yêu cầu viết câu SQL để generate ORD\_NO có độ dài 10 tự với format sau: yyyymmdd000Seq, ví dụ hnay là 20191028 và chưa có seq nào thì ORD\_NO sẽ là 201910280001, và nếu đã tồn tại ORD\_NO 201910280001 thì nó sẽ là 201910280002

|   |  |
|---|--|
| 1 | <b>SELECT</b>  |
| 2 | to_char(sysdate, 'YYYYMMDD')   |
| 3 | nvl(lpad(substr(MAX(ord_dttm), 9, 4) + 1, 4, '0'), '0001') AS ord_dttm |
| 4 | <b>FROM</b>  |
| 5 | tb_ord   |
| 6 | <b>WHERE</b>   |
| 7 | ord_dttm LIKE to_char(sysdate, 'YYYYMMDD')    '%'                      |

**Câu 14:** Ta có table (MDM\_CUSTOMER) và dữ liệu như bên dưới

|    | CUST_CNT_CD | CUST_SEQ | CNTR_DIV_FLG | BLK_DIV_FLG | CUST_GRP_ID | CUST_LG_ENG_NM                      | CUST_LOCL_LANG_NM | CUST_ABBR_NM      | CNTR_CUST_TP_CD | BLK_CUS |
|----|-------------|----------|--------------|-------------|-------------|-------------------------------------|-------------------|-------------------|-----------------|---------|
| 1  | JP          | 210679   | Y            | N           | (null)      | YAMATO TRADING CORP.,               | (null)            | YAMATO TRADING    | N               | (null)  |
| 2  | JP          | 203222   | Y            | N           | (null)      | YAMATO TRADING CO.,LTD.             | (null)            | YAMAT.TRDG        | N               | (null)  |
| 3  | JP          | 204547   | Y            | N           | (null)      | YAMATO INTERNATIONAL CO. LTD.       | (null)            | YAMATO INTERNAT B | N               | (null)  |
| 4  | JP          | 201791   | Y            | N           | (null)      | YAMATO LOGISTICS CO., LTD.          | (null)            | YAMATO LOGISTIC N | N               | (null)  |
| 5  | JP          | 205323   | Y            | N           | (null)      | YAMATO LOGISTICS CO. LTD            | (null)            | YAMATO LOGISTIC N | N               | (null)  |
| 6  | JP          | 204170   | Y            | N           | (null)      | YAMATO LOGISTICS CO.,LTD.           | (null)            | YAMATO GLOBAL F   | N               | (null)  |
| 7  | JP          | 205138   | Y            | N           | (null)      | YAMATO LOGISTICS CO., LTD.          | (null)            | YAMATO LOGISTIC N | N               | (null)  |
| 8  | JP          | 200779   | Y            | N           | G-JP109737  | YAMATO LOGISTICS CO., LTD           | (null)            | YAMATO LOGISTIC N | N               | (null)  |
| 9  | JP          | 208036   | Y            | N           | (null)      | HOFU EXPRESS CO., LTD.              | (null)            | HOFU EXPRESS CO N | N               | (null)  |
| 10 | KH          | 200784   | Y            | N           | (null)      | WEN YUN CO., LTD                    | (null)            | (null)            | N               | (null)  |
| 11 | KH          | 200709   | Y            | N           | (null)      | WEY SAN GARMENT CO., LTD            | (null)            | WEY SAN GARMENT N | N               | (null)  |
| 12 | KH          | 200901   | Y            | N           | (null)      | WFP CAMBODIA                        | (null)            | (null)            | N               | (null)  |
| 13 | KH          | 200235   | Y            | N           | (null)      | WHITE GOLD IMPORT EXPORT CO., LTD., | (null)            | WHITE GOLD IMPO N | N               | (null)  |
| 14 | KH          | 200878   | Y            | N           | (null)      | WIDE GATE TRANS CO., LTD.           | (null)            | (null)            | N               | (null)  |
| 15 | KH          | 200024   | Y            | N           | (null)      | THE WILLBES CAMBODIA AND CO.,LTD.   | (null)            | THE WILLBES CAM N | N               | (null)  |
| 16 | KR          | 201402   | Y            | N           | (null)      | BOOIL SAFES CO.,LTD.                | (null)            | BOOIL SAFES CO. N | N               | (null)  |
| 17 | KR          | 206581   | Y            | N           | (null)      | BOOKANG C TECH CO.,LTD.             | (null)            | (null)            | N               | (null)  |
| 18 | KR          | 203156   | Y            | N           | (null)      | BOOKTUNG MEAT CO., LTD              | (null)            | BOOKTUNG MEAT C N | N               | (null)  |
| 19 | KR          | 204131   | Y            | N           | G-KR204131  | BOOMIN ENTERPRISE.                  | (null)            | BOOMIN ENTERPRI B | N               | (null)  |
| 20 | KR          | 202725   | Y            | N           | (null)      | BOOKEN CO., LTD.                    | (null)            | BOOKEN CO.,LTD. N | N               | (null)  |

Các field liên quan: CUST\_CNT\_CD, CUST\_SEQ, CUST\_GRP\_HRCHY\_CD, CUST\_GRP\_ID

Dữ liệu cột CUST\_GRP\_HRCHY\_CD có thể có(I: individual, C: Country, G: Global)

A) Viết câu SQL tìm CUST\_GRP\_ID sao cho: CUST\_GRP\_HRCHY\_CD có I hoặc C nhưng không có G

```

1  SELECT
2      cust_grp_id
3  FROM
4      (
5          SELECT
6              cust_grp_id,
7              COUNT(*)
8              OVER(PARTITION BY cust_grp_id) volumn,
9              cust_grp_hrchy_cd
10         FROM
11             mdm_customer
12         GROUP BY
13             cust_grp_id,
14             cust_grp_hrchy_cd
15     )
16 WHERE
17     cust_grp_hrchy_cd != 'G'
18 AND volumn = 1;

```

B) Viết câu SQL tìm CUST\_GRP\_ID sao cho: CUST\_GRP\_HRCHY\_CD có G và có I nhưng không có C

```
WITH temp AS (  
    SELECT  
        cust_grp_id,  
        COUNT(*)  
        OVER(PARTITION BY cust_grp_id) volumn,  
        cust_grp_hrchy_cd  
    FROM  
        mdm_customer  
    GROUP BY  
        cust_grp_id,  
        cust_grp_hrchy_cd  
    ORDER BY  
        cust_grp_id,  
        cust_grp_hrchy_cd  
)
```

```

SELECT cust_grp_id
FROM
(
    SELECT
        cust_grp_id,
        cust_grp_hrchy_cd,
        LEAD(cust_grp_id)
        OVER (
            ORDER BY
                cust_grp_id
        ) next_cust_grp_id,
        LEAD(cust_grp_hrchy_cd)
        OVER (
            ORDER BY
                cust_grp_id
        ) next_cust_grp_hrchy_cd
    FROM
        temp
    WHERE
        volumn = 2
)
WHERE cust_grp_id = next_cust_grp_id
      AND cust_grp_hrchy_cd != 'C'
      AND next_cust_grp_id != 'C'

```

Câu 15: Ta có table (TB\_PROD) và dữ liệu như bên dưới

|    | PROD_CD | PROD_NM | PROD_UNIT_AMT |
|----|---------|---------|---------------|
| 1  | 00001   | Prod 01 | 100           |
| 2  | 00002   | Prod 02 | 300           |
| 3  | 00003   | Prod 03 | 500           |
| 4  | 00004   | Prod 04 | 300           |
| 5  | 00005   | Prod 05 | 500           |
| 6  | 00006   | Prod 06 | 700           |
| 7  | 00007   | Prod 07 | 800           |
| 8  | 00008   | Prod 08 | 100           |
| 9  | 00009   | Prod 09 | 100           |
| 10 | 00010   | Prod 10 | 100           |

Viết câu SQL để suất ra kết quả như sau:

1) Lấy max(PROD\_UNIT\_AMT)

- 2) Lấy giá trị min(PROD\_UNIT\_AMT)
- 3) Lấy giá trị trung bình PROD\_UNIT\_AMT
- 4) Lấy tên của sản phẩm có PROD\_UNIT\_AMT lớn nhất

Kết quả phải ra đc như sau:

|   | MAX_AMT | MAX_NAME | MIN_AMT | AVG |
|---|---------|----------|---------|-----|
| 1 | 800     | Prod 07  | 100     | 350 |

```

1 SELECT
2     MAX(prod_unit_amt) max_amt,
3     MIN(prod_unit_amt) min_amt,
4     AVG(prod_unit_amt) avg_amt,
5     MIN(prod_nm)
6         KEEP(DENSE_RANK LAST ORDER BY prod_unit_amt) AS max_name
7 FROM
8     tb_prod
9 WHERE
10    prod_unit_amt IS NOT NULL

```

Câu 16: Ta có table (TB\_ORD) và dữ liệu như bên dưới

|    | CUST_NO | ORD_NO | ORD_DTTM     | PRO_CD |
|----|---------|--------|--------------|--------|
| 1  | CUS01   | ORD01  | 201910041500 | 00001  |
| 2  | CUS01   | ORD02  | 201909041230 | 00002  |
| 3  | CUS01   | ORD03  | 201909041540 | 00004  |
| 4  | CUS01   | ORD04  | 201910041520 | 00001  |
| 5  | CUS01   | ORD05  | 201908041500 | 00001  |
| 6  | CUS02   | ORD01  | 201910041500 | 00001  |
| 7  | CUS02   | ORD02  | 201909041230 | 00003  |
| 8  | CUS02   | ORD03  | 201909041540 | 00002  |
| 9  | CUS02   | ORD04  | 201910041520 | 00005  |
| 10 | CUS02   | ORD05  | 201908041500 | 00006  |
| 11 | CUS03   | ORD01  | 201910041500 | 00001  |
| 12 | CUS03   | ORD02  | 201909041230 | 00001  |
| 13 | CUS03   | ORD03  | 201909041540 | 00001  |
| 14 | CUS03   | ORD04  | 201910041520 | 00001  |
| 15 | CUS03   | ORD05  | 201908041500 | 00001  |
| 16 | CUS04   | ORD01  | 201910041500 | 00003  |
| 17 | CUS04   | ORD02  | 201909041230 | 00002  |
| 18 | CUS04   | ORD03  | 201909041540 | 00004  |
| 19 | CUS04   | ORD04  | 201910041520 | 00002  |
| 20 | CUS04   | ORD05  | 201908041500 | 00002  |

A) viết câu SQL lấy ra top 3 sản phẩm đc bán nhiều nhất.

```

1 SELECT
2     *
3 FROM
4     (
5         SELECT
6             pro_cd,
7             DENSE_RANK()
8             OVER (
9                 ORDER BY
10                    COUNT(*) DESC
11            ) AS rank
12        FROM
13            tb_ord
14        GROUP BY
15            pro_cd
16    ) temp
17 WHERE
18     temp.rank <= 3;

```

B) Viết cấu SQL lấy ra cái ORD\_DT, ORD\_TM, PROD\_CD gần nhất theo CUST\_NO

Kết quả mong đợi như sau:

|       |       |              |   |
|-------|-------|--------------|---|
| CUS01 | ORD02 | 201911130002 | 2 |
| CUS02 | ORD05 | 201908041500 | 6 |
| CUS03 | ORD05 | 201908041500 | 1 |
| CUS04 | ORD06 | 201911190001 | 4 |

```

SELECT
    cust_no,
    ord_dttm,
    ord_no,
    pro_cd
FROM
    (
        SELECT
            cust_no,
            ord_dttm,
            ord_no,
            pro_cd,
            ROW_NUMBER()
            OVER(PARTITION BY cust_no
                 ORDER BY
                     ord_dttm DESC
                ) rank
        FROM
            tb_ord
    ) temp
WHERE
    temp.rank = 1;

```

C) Viết câu SQL report xem trong tháng 06, 07, 08, 09 của 2019 sản phẩm có mã code là 00001 bán đc bao nhiêu cái.

Kết quả mong đợi như sau:

|    | MON    | PRO_CD | NVL(B.TOTAL,0) |
|----|--------|--------|----------------|
| 1  | 201906 | 00001  | 0              |
| 2  | 201907 | 00001  | 0              |
| 3  | 201908 | 00001  | 2              |
| 4  | 201909 | 00001  | 2              |
| 5  | 201906 | 00002  | 0              |
| 6  | 201907 | 00002  | 0              |
| 7  | 201908 | 00002  | 1              |
| 8  | 201909 | 00002  | 2              |
| 9  | 201906 | 00003  | 0              |
| 10 | 201907 | 00003  | 0              |
| 11 | 201908 | 00003  | 0              |
| 12 | 201909 | 00003  | 1              |
| 13 | 201906 | 00004  | 0              |
| 14 | 201907 | 00004  | 0              |
| 15 | 201908 | 00004  | 0              |
| 16 | 201909 | 00004  | 2              |
| 17 | 201906 | 00005  | 0              |
| 18 | 201907 | 00005  | 0              |
| 19 | 201908 | 00005  | 0              |
| 20 | 201909 | 00005  | 0              |
| 21 | 201906 | 00006  | 0              |

```

WITH report AS (
  SELECT
    '201906' AS dt FROM dual
  UNION ALL
  SELECT '201907' AS dt FROM dual
  UNION ALL
  SELECT '201908' AS dt FROM dual
  UNION ALL
  SELECT '201909' AS dt FROM dual
)

```



```

SELECT
    report.dt,
    nvl(pro_cd, '00001') pro_cd,
    nvl(ord.total, 0) total
FROM
    report left
JOIN (
    SELECT
        pro_cd,
        substr(ord_dttm, 1, 6) AS ord_dttm,
        COUNT(*)                total
    FROM
        tb_ord
    WHERE
        pro_cd = '00001'
    GROUP BY
        pro_cd,
        substr(ord_dttm, 1, 6)
) ord ON report.dt = ord.ord_dttm;

```

D) Giả sử lúc đầu sản phẩm 00001 có 100 cái, viết report để tính số lượng remain theo tháng 06, 07, 08, 09

|   | PRO_CD | MONTH  | TOTAL | REMAIN |
|---|--------|--------|-------|--------|
| 1 | 00001  | 201906 | 0     | 100    |
| 2 | 00001  | 201907 | 0     | 100    |
| 3 | 00001  | 201908 | 2     | 98     |
| 4 | 00001  | 201909 | 2     | 96     |

```
WITH report AS (  
    SELECT  
        '201906' AS dt FROM dual  
    UNION ALL  
    SELECT '201907' AS dt FROM dual  
    UNION ALL  
    SELECT '201908' AS dt FROM dual  
    UNION ALL  
    SELECT '201909' AS dt FROM dual  
)
```

```

SELECT
    report.dt,
    nvl(ord.total, 0) total,
    100 - nvl(SUM(ord.total)
              OVER(PARTITION BY ord.pro_cd
                   ORDER BY
                      report.dt
                   ), 0) AS remain
FROM
    report
LEFT JOIN (
    SELECT
        pro_cd,
        substr(ord_dttm, 1, 6) AS ord_dttm,
        COUNT(*)              total
    FROM
        tb_ord
    WHERE
        pro_cd = '00001'
    GROUP BY
        pro_cd,
        substr(ord_dttm, 1, 6)
) ord ON report.dt = ord.ord_dttm

```