CTE advantages

- improve readability.
- Ability to create recursive queries
- use in conjuction with window functions.

Recursive Query

```
WITH RECURSIVE cte_name(col1, col2,...) AS (
                        \_____________/
                              ①
   { --Anchor member
 ② { SELECT select_list FROM table1 WHERE condition
   { UNION [ALL]
   --Recursive term
   SELECT select_list FROM cte_name WHERE recursive condition
                                          ___________________
                                                  ③
)
SELECT * FROM cte_name;
```

① ستون هایی که در Anchor و Recursive استفاده شده‌اند.

② یک پاسخ اولیه درست می‌کند برای ساختار CTE

③ مشخص می‌کند چرخه کجا وایسته.

Recursive CTE how executed:

۱- Anchor یه دونه Ro می‌سازه ۲- Recursive R_0 (برای اولین بار) و R_i (برای دفعات بعد) به عنوان ورودی می‌گیره و R_{i+1} خروجی میده

۳- قدم ۲ تکرار میشه تا جایی که ورودیش خالی باشه

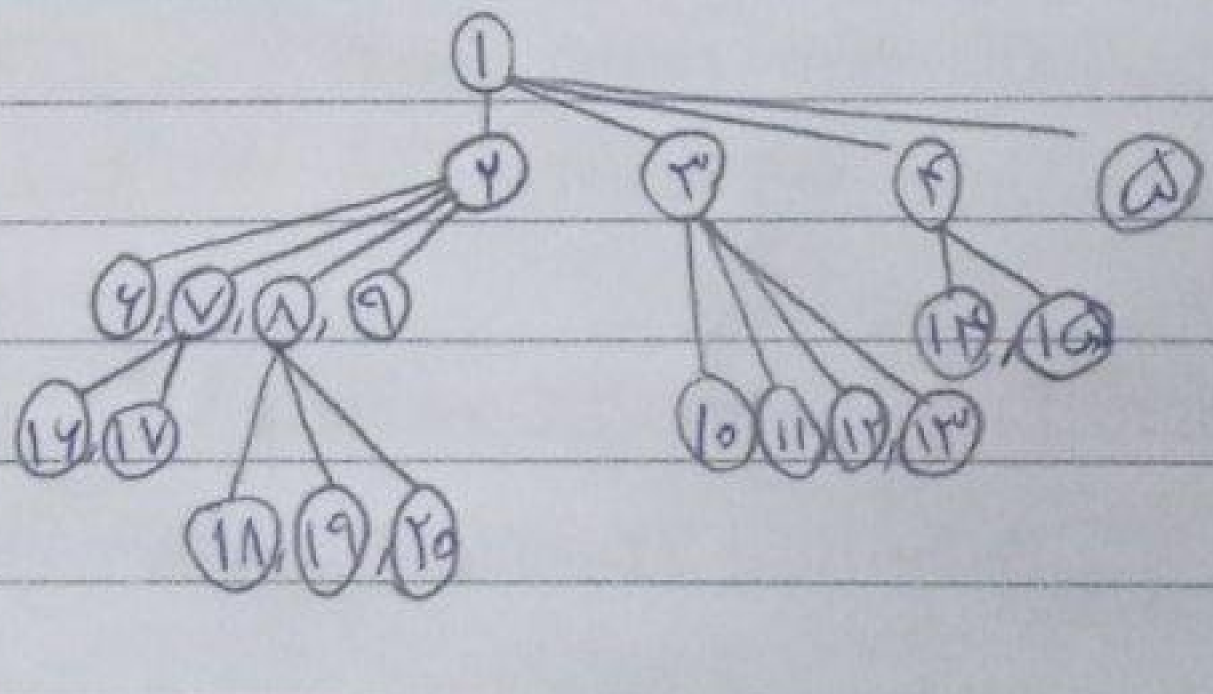
۴- ANION ست های $R_0 ... R_n$ را برمی‌گردانند.

Date : serial
Primary_key

Recursive Query Example

Subject :

employee_id	full_name	manager_id
1	'sogra'	1
2	'cobra'	1
3		۲
4	'agdas'	۲
5		۲
6	'akram'	۲
7	.	۳
8	.	۳
9	.	۳
10	.	۳
⋮	.	۳ ⋮
20	'Asgar'	8



find all subordinates of the manager with the id 2

```
WHERE RECURSIVE subordinates AS (
    SELECT employee_id , manager_id , full_name
     FROM employees WHERE employee_id = 2
                          ①
     UNION        ۴
     SELECT e.employee_id, e.manager_id , e.full_name
                                    ۵              ۶
      FROM  employees e
  E          INNER JOIN subordinates s
                    ON  s.employee_id = e.manager_id
                         ۳ مدیر مد نظر من         ۲
 )
  SELECT * FROM subordinates;
```

① R₀ مدیر است

② آیدی مدیر آن کارمند

③ مدیر مد نظر من

⇐ (۴,...,۶) آیدیش، آیدی مدیرش، اسم کاملش

R₀

2 , 1 , 'm...'

R₁

employees ∪ subordinates ON 2 = e.manager_id

۶ ۲ ,بسا
تا : :
۹ ,الناز

R۲

employees ∪ s ON (۶,۷,۸,۹) = e.manager_id

R۳

employees ∪ s ON (۱۴,...,۲۰) = e.manag_id

empty

Final output : R_0 UNION R_1 UNION $R_{۲}$

empty =