

## table functions ❖

در ادامه مطالب مربوط به PL/SQL در این بخش به معرفی table function ها و نحوه تعریف و استفاده از آنها خواهیم پرداخت

❖ تابع چیست؟

توابع کدهای PL/SQL هستند که به منظور پیاده سازی کسب و کار خاصی در اوراکل ایجاد و ذخیره میشوند

❖ در اوراکل چه نوع توابعی وجود دارد؟

توابع در اوراکل به صورت ذیل دسته بندی میشوند

۱- توابعی که توسط اوراکل نوشته شده و در اختیار ما قرار داده میشوند (predefined function) که شامل دسته بندی ذیل میباشد

- single-row functions
- multiple-row functions

۲- توابعی که توسط برنامه نویس برای پیاده سازی کسب و کار مورد نظر نوشته میشوند (user-defined function) که شامل دسته بندی ذیل میباشد

- single-row functions
- table functions

✓ توابع table function ها توابعی هستند که میتوان از خروجی آنها همانند یک جدول استفاده کرد  
✓ برای ایجاد یک table function میتوان از یک پکیج استفاده کرد ، به کدهای نوشته شده ذیل دقت نمایید

```

create or replace package pkg_emp_info is
/*1*/ type emp_info is table of employees%rowtype;

/*2*/function get_emp_info(p_dep_id employees.department_id%type)
return emp_info
pipelined;

end pkg_emp_info;

```

/-----/

```

create or replace package body pkg_emp_info is

function get_emp_info(p_dep_id employees.department_id%type)
return emp_info
pipelined as
begin

/*3*/ for r in (select * from employees e where e.department_id = p_dep_id) loop
/*4*/ pipe row(r);
end loop;

end get_emp_info;

end pkg_emp_info;

```

\*\*\* کدهای نوشته شده به شرح ذیل توضیح داده میشود

\*\*\* کدهای نوشته شده در بخش specification پکیج به شرح ذیل است

\* سطر 1/ یک نوع داده ای ترکیبی با نام emp\_info از نوع رکوردهای employees%rowtype تعریف شده است

\* سطر 2/ نام و نوع خروجی تابع مورد نظر معرفی شده است ، نام تابع فوق get\_emp\_info است و پارامتر p\_dep\_id را به عنوان ورودی دریافت کرده و مجموعه ای از رکوردهای نوع داده ای emp\_info را باز میگرداند ، به عبارت pipelined دقت کنید ، استفاده از این عبارت امکان استفاده از قابلیت table function را فراهم می آورد

**\*\*** کدهای نوشته شده در بخش body پکیج به شرح ذیل است

**\*** در سطر /\*۳\*/ حلقه ای از نوع cursor-with-subquery تعریف شده که بر اساس پارامتر تعریف شده p\_dep\_id کارمندان سازمان فرستاده شده را فیلتر میکند

**\*** در سطر /\*۴\*/ هر سطر از خروجی حلقه تعریف شده را در table function قرار میدهد

**\*\*** نحوه استفاده از تابع فوق به صورت ذیل میباشد

**select \* from table(pkg\_emp\_info\_4.get\_emp\_info(p\_dep\_id => 80))**

**\*\*** خروجی پرس و جوی فوق به شرح ذیل میباشد

SAMPLE_ID	EMPLOYEE	LAST_NAME	NAME	PHONE_NUMBER	HIRE_DATE	JOB_ID	SALARY	COMMISSION_PCT	MANAGER_ID	DEPARTMENT_ID
1	10	John	Funch	950521	22-04-1984	SA_REP	1200	0.1	100	30
2	14	Karen	Furness	950535	22-04-1984	SA_REP	1300	0.15	100	30
3	19	Steven	King	950520	22-04-1980	SA_MAN	2400	0.1	100	30
4	20	Neena	Kochhar	950529	22-04-1989	SA_REP	1200	0.1	100	30
5	21	Lex	DeHaan	950522	22-04-1989	SA_REP	1200	0.1	100	30
6	22	Victoria	Johnson	950528	22-04-1991	SA_REP	1200	0.1	100	30
7	23	Diana	Greenberg	950531	22-04-1988	SA_REP	1500	0.15	100	30
8	24	Matthew	West	950527	22-04-1992	SA_REP	1200	0.1	100	30
9	25	Julia	Abel	950526	22-04-1992	SA_REP	1200	0.1	100	30
10	26	Janice	King	950525	22-04-1993	SA_REP	1200	0.1	100	30
11	27	Patrick	Sully	950537	22-04-1993	SA_REP	1200	0.1	100	30
12	28	Kit	Green	950536	22-04-1993	SA_REP	1200	0.1	100	30
13	29	Timothy	Gaith	950534	22-04-1993	SA_REP	1200	0.1	100	30
14	30	Linda	Chen	950532	22-04-1994	SA_REP	1200	0.1	100	30
15	31	Renske	Law	950533	22-04-1994	SA_REP	1200	0.1	100	30
16	32	Elizabeth	Tanner	950530	22-04-1994	SA_REP	1200	0.1	100	30
17	33	Greg	Stevens	950538	22-04-1994	SA_REP	1200	0.1	100	30
18	34	Dennis	Scott	950539	22-04-1994	SA_REP	1200	0.1	100	30
19	35	Shelley	Stevens	950535	22-04-1994	SA_REP	1200	0.1	100	30
20	36	Walter	Taylor	950534	22-04-1994	SA_REP	1200	0.1	100	30
21	37	Rene	DeWaze	950536	22-04-1994	SA_REP	1200	0.1	100	30
22	38	James	Clayton	950537	22-04-1994	SA_REP	1200	0.1	100	30
23	39	Julia	Gruber	950538	22-04-1994	SA_REP	1200	0.1	100	30
24	40	Ismael	Sciarra	950539	22-04-1994	SA_REP	1200	0.1	100	30
25	41	Heath	Bell	950532	22-04-1994	SA_REP	1200	0.1	100	30