

22장 패키지

22.1 패키지의 형식과 출력

- 패키지의 사전적인 의미는 꾸러미이다.
- 관련 있는 프로시저를 보다 효율적으로 관리하기 위해서 패키지 단위로 배포할 때 유용하게 사용된다.
- 패키지는 패키지 선언(명세부)과 패키지 몸체 선언(몸체부) 두 가지 모두를 정의해야 한다.

22.1.1 패키지의 형식

```
-- 형식
CREATE [ OR REPLACE ] PACKAGE package_name
IS
    PROCEDURE procedure_name1;
    PROCEDURE procedure_name2;
END;
/

CREATE [ OR REPLACE ] PACKAGE BODY package_name
IS
    PROCEDURE procedure_name1
    IS
        ....
    END;
END;
/
```

[실습] 패키지 작성하기

- 앞장에서 작성했던 저장 프로시서와 저장 함수로 구성된 패키지를 생성한다.

1. ED 다음에 파일이름을 입력하여 새로 생긴 SQL 파일에 다음과 같이 입력한다.(실습파일:PACK01.SQL)

```
SQL> ED PACK01.SQL

CREATE OR REPLACE PACKAGE EXAM_PACK IS
FUNCTION CAL_BONUS(VEMPNO IN EMP.EMPNO%TYPE)
RETURN NUMBER;
PROCEDURE CURSOR_SAMPLE02;
END;
/

CREATE OR REPLACE PACKAGE BODY EXAM_PACK IS
FUNCTION CAL_BONUS(VEMPNO IN EMP.EMPNO%TYPE )
RETURN NUMBER
IS
VSAL NUMBER(7, 2);
BEGIN
SELECT SAL INTO VSAL
```

```

FROM EMP
WHERE EMPNO = VEMPNO;
RETURN (VSAL * 200);
END;

PROCEDURE CURSOR_SAMPLE02
IS
VDEPT DEPT%ROWTYPE;
CURSOR C1
IS
SELECT * FROM DEPT;
BEGIN
DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('부서번호 / 부서명 / 지역명');
DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('-----');
FOR VDEPT IN C1 LOOP
EXIT WHEN C1%NOTFOUND;
DBMS_OUTPUT.PUT_LINE(VDEPT.DEPTNO||
' '||VDEPT.DNAME||' '||VDEPT.LOC);
END LOOP;
END;
END;
/

```

2. 입력을 마쳤으면 저장하고 SQL 파일을 실행시키기 위해서 @PACK01를 입력합니다. SQL 프롬프트에서 패키지내의 프로시저나 함수를 직접 호출합니다.

```
SQL> @PACK01
```

패키지가 생성되었습니다.

패키지 본문이 생성되었습니다.

```
SQL> VARIABLE VAR_RES NUMBER;
SQL> EXECUTE :VAR_RES := EXAM_PACK.CAL_BONUS(7788);
```

PL/SQL 처리가 정상적으로 완료되었습니다.

```
SQL> PRINT VAR_RES;
```

```

VAR_RES
-----
600000

```

```
SQL> SET SERVEROUTPUT ON
SQL> EXECUTE EXAM_PACK.CURSOR_SAMPLE02;
```

```

부서번호 / 부서명   /      지역명
-----
10      ACCOUNTING      NEW YORK
20      RESEARCH        DALLAS
30      SALES            CHICAGO
40      OPERATIONS       BOSTON

```

PL/SQL 처리가 정상적으로 완료되었습니다.

```
SQL>
```

22.1.2 출력을 위한 DBMS_OUTPUT 패키지

- PL/SQL에서 조회한 결과값을 출력하기 위해서 DBMS_OUTPUT에 대한 자세한 설명 없이 DBMS_OUTPUT를 사용해 왔다.
- 오라클을 설치하게 되면 특정 목적을 위해서 사용할 수 있도록 오라클 사에서 제공해 주는 패키지들이 설치된다. 이러한 패키지에는 오라클에서 제공되는 프로시저와 함수들을 관련된 것끼리 묶어서 집합으로 제공한다.

```
CONN system/manager
DESC DBA_OBJECTS

SELECT OBJECT_NAME FROM DBA_OBJECTS
WHERE OBJECT_TYPE='PACKAGE'
AND OBJECT_NAME LIKE 'DBMS_%'
ORDER BY OBJECT_NAME;
```