ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ И ИНФОРМАТИКИ»

*Кафедра прикладной математики и кибернетики*

Лабораторная работа №5

«Динамический SQL и PL\SQL»

Выполнил: студент группы ЗМП-41

Лёвкин И.А.

Проверил: доцент кафедры ПМиК

Приставка П. А.

Новосибирск, 2025

# Задание

* Разработать процедуру, реализующую вывод содержимого таблицы SAL на основании ограничений, задаваемых на поля: SNAME, CITY.
* Предусмотреть возможность задания ограничений только на одно из полей.
* Реализовать возможность использования при формировании ограничений на строки таблицы SAL операторов AND и OR.
* Необходимая для формирования ограничений информация передается в качестве параметров процедуры.

# Ход работы

Для выполнения задания была создана следующая процедура:

|  |
| --- |
| CREATE OR REPLACE PROCEDURE print\_sal\_with\_filters(      p\_sname\_condition IN VARCHAR2 DEFAULT NULL,      p\_city\_condition IN VARCHAR2 DEFAULT NULL,      p\_operator IN VARCHAR2 DEFAULT 'AND' *-- AND or OR*  )  IS      v\_sql VARCHAR2(1000);      v\_where\_clause VARCHAR2(500) := '';      v\_conditions\_count NUMBER := 0;        v\_cursor SYS\_REFCURSOR;      v\_sal\_row SAL%ROWTYPE;  BEGIN      v\_sql := 'SELECT SNUM, SNAME, CITY, COMM FROM SAL';      IF p\_sname\_condition IS NOT NULL THEN          v\_where\_clause := v\_where\_clause || ' AND SNAME ' || p\_sname\_condition;      END IF;        IF p\_city\_condition IS NOT NULL THEN          v\_where\_clause := v\_where\_clause || ' ' || p\_operator || ' CITY ' || p\_city\_condition;      END IF;      v\_sql := v\_sql || ' WHERE 1=1' || v\_where\_clause;      OPEN v\_cursor FOR v\_sql;      LOOP          FETCH v\_cursor INTO v\_sal\_row;          EXIT WHEN v\_cursor%NOTFOUND;            DBMS\_OUTPUT.PUT\_LINE(              RPAD(v\_sal\_row.snum, 10) ||              RPAD(v\_sal\_row.sname, 15) ||              RPAD(v\_sal\_row.city, 15) ||              v\_sal\_row.comm          );      END LOOP;      CLOSE v\_cursor;  EXCEPTION      WHEN OTHERS THEN          DBMS\_OUTPUT.PUT\_LINE('Error: ' || SQLERRM);          IF v\_cursor%ISOPEN THEN              CLOSE v\_cursor;          END IF;  END print\_sal\_with\_filters; |

Процедура состоит из нескольких блоков.

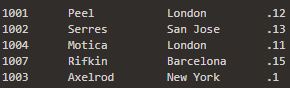
В «заголовке» определяется название функции и входные параметры.

Далее в блоке IS объявляются переменные необходимые для хранения данные во время работы процедуры.

В блоке BEGIN начинается выполнение процедуры и формируется запрос из стандартной строки с выбором всех полей таблицы и строки с условиями формируемой из параметров процедуры. Далее с помощью курсора происходит выборка строк и вывод результата.

Без параметров

|  |
| --- |
| print\_sal\_with\_filters(); |



С условием sname

|  |
| --- |
| print\_sal\_with\_filters('like ''%el%'''); |



С условием city

|  |
| --- |
| print\_sal\_with\_filters(NULL, 'like ''%on%'''); |



С обоими условиями

|  |
| --- |
| print\_sal\_with\_filters(); |



С изменённым операторам

|  |
| --- |
| print\_sal\_with\_filters('like ''%el%''', 'like ''%on%''', 'OR'); |

