

**Лабораторная работа №7. Иерархические запросы.****1. Рефлексивное соединение. Представление отношений родитель-потомок**

При выводе записей потомков требуется включить информацию о родителях.

**Задача**

Требуется представить имя каждого сотрудника таблицы EMP

EMPNO	EMPNAME	BIRTHDATE	MANAGER_ID
7790	JOHN KLINTON	09-Jul-1980	-
7499	ALLEN	20-Feb-1961	7790
7521	WARD	22-Feb-1958	7790
7566	JONES	02-Apr-1973	7790
7789	ALEX BOUSH	21-Sep-1982	7790
7369	SMITH	17-Dec-1948	7789
7654	JOHN MARTIN	28-Sep-1945	7789
7698	RICHARD MARTIN	01-May-1981	7789
7782	CLARK	-	7499
7788	SCOTT	13-Aug-1987	7499

а также имя его руководителя:

Emp_Manager
ALEX BOUSH works for JOHN KLINTON
JONES works for JOHN KLINTON
WARD works for JOHN KLINTON
ALLEN works for JOHN KLINTON
SCOTT works for ALLEN
CLARK works for ALLEN
RICHARD MARTIN works for ALEX BOUSH
JOHN MARTIN works for ALEX BOUSH
SMITH works for ALEX BOUSH

**Замечание**

Обратите внимание на отсутствие в результирующем множестве строк сотрудника JOHN KLINTON (в начале строки), значение столбца MANAGER\_ID которого неопределенно (NULL).

**Рекомендации**

Выполните рефлексивное соединение (самосоединение) таблицы EMP.

**2. Иерархический запрос****Задача**

Требуется представить имя каждого сотрудника таблицы EMP (даже сотрудника, которому не назначен руководитель) и имя его руководителя.

Результирующий набор строк первого запроса:

EMPNO	EMPLOYEE	MANAGER_ID
7790	JOHN KLINTON	-
7499	ALLEN	7790
7782	CLARK	7499
7788	SCOTT	7499
7521	WARD	7790
7566	JONES	7790
7789	ALEX BOUSH	7790
7369	SMITH	7789
7654	JOHN MARTIN	7789
7698	RICHARD MARTIN	7789

Результирующий набор строк второго запроса:

Walk Top Down
JOHN KLINTON reports to
ALLEN reports to JOHN KLINTON
CLARK reports to ALLEN
SCOTT reports to ALLEN
WARD reports to JOHN KLINTON
JONES reports to JOHN KLINTON
ALEX BOUSH reports to JOHN KLINTON
SMITH reports to ALEX BOUSH
JOHN MARTIN reports to ALEX BOUSH
RICHARD MARTIN reports to ALEX BOUSH

**Рекомендации**

Используйте ключевые слова иерархических запросов START WITH, CONNECT BY PRIOR.

**3. Представление отношений потомок-родитель-прародитель****Задача**

Требуется показать иерархию от CLARK до JOHN KLINTON:

LEAF	BRANCH	ROOT
CLARK	→	ALLEN
	→	JOHN KLINTON

**Рекомендации**

Используйте функцию SYS\_CONNECT\_BY\_PATH получите CLARK и его руководителя ALLEN, затем руководителя ALLEN — JOHN KLINTON. А также ключевые слова иерархических запросов LEVEL, START WITH, CONNECT BY PRIOR; функцию LTRIM.

**4. Иерархическое представление таблицы****Задача**

Требуется получить результирующее множество, описывающее иерархию всей таблицы:

EMP_TREE
JOHN KLINTON
JOHN KLINTON → ALEX BOUSH
JOHN KLINTON → ALEX BOUSH → JOHN MARTIN
JOHN KLINTON → ALEX BOUSH → RICHARD MARTIN
JOHN KLINTON → ALEX BOUSH → SMITH
JOHN KLINTON → ALLEN
JOHN KLINTON → ALLEN → CLARK
JOHN KLINTON → ALLEN → SCOTT
JOHN KLINTON → JONES
JOHN KLINTON → WARD

**5. Представление уровня иерархии****Задача**

Требуется показать уровень иерархии каждого сотрудника:

Results	Explain	Describe
Org_Chart		
JOHN KLINTON		
___ALLEN		
___CLARK		
___SCOTT		
___WARD		
___JONES		
___ALEX BOUSH		
___SMITH		
___JOHN MARTIN		
___RICHARD MARTIN		

Используйте ключевые слова иерархических запросов LEVEL, START WITH, CONNECT BY PRIOR; функцию LPAD.

## 6. Выбор всех дочерних строк для заданной строки

### Задача

Требуется найти всех служащих, которые явно или неявно подчиняются ALLEN:

EMPNAME
ALLEN
CLARK
SCOTT