Университет ИТМО

**Лабораторная работа по дисциплине**

**«Системы баз данных»**

**часть 2**

Выполнил:

студент 3-го курса

группы 3125

Припадчев Артём

Санкт-Петербург

2014

**Вариант 4**

**Задание:**

Создать базу данных с таблицами:

* где хранятся данные о людях
* где хранится информация об отделе
* где хранится информация о состоянии сотрудника (переведен в другой отдел, на другую должность, …)
* где хранится информация о должностях в данной организации

Дополнить другими таблицами, если необходимо. Написать пакет, который будет заполнять таблицу с историей продвижения по службе сотрудника (принят на работу, переведен в другой отдел, на другую должность, уволен и по какой причине). А также функцию определяющую количество сотрудников в отделе на введенную дату. Результат работы показать на примерах.

**Исходный код пакета**

CREATE OR REPLACE

PACKAGE P\_PACKAGE AS

PROCEDURE ACTION(П\_СОТРУДНИК\_ИД IN NUMBER,

 П\_ОТДЕЛ\_ИД IN NUMBER,

 П\_ДОЛЖНОСТЬ\_ИД IN NUMBER,

 П\_СОСТОЯНИЕ\_ИД IN NUMBER,

 П\_ДАТА IN DATE,

 П\_КОММЕНТАРИЙ IN LONG);

 PROCEDURE HIRING;

 PROCEDURE TRANSFER\_POST;

 FUNCTION GET\_COUNT\_BY\_DATE(П\_ОТДЕЛ\_ИД IN NUMBER, П\_ДАТА IN DATE) RETURN NUMBER;

END P\_PACKAGE;

/

CREATE OR REPLACE PACKAGE BODY P\_PACKAGE AS

 PROCEDURE ACTION(П\_СОТРУДНИК\_ИД IN NUMBER,

 П\_ОТДЕЛ\_ИД IN NUMBER,

 П\_ДОЛЖНОСТЬ\_ИД IN NUMBER,

 П\_СОСТОЯНИЕ\_ИД IN NUMBER,

 П\_ДАТА IN DATE,

 П\_КОММЕНТАРИЙ IN LONG)

AS

С\_ПРИНЯТ\_ИД NUMBER;

С\_ПЕРЕВЕДЕН\_ОТД\_ИД NUMBER;

С\_ПЕРЕВЕДЕН\_ДОЛЖН\_ИД NUMBER;

АВТО\_К\_ПЕРЕВЕДЕН\_ОТД LONG;

АВТО\_К\_ПЕРЕВЕДЕН\_ДОЛЖН LONG;

BEGIN

 С\_ПРИНЯТ\_ИД:=1;

 С\_ПЕРЕВЕДЕН\_ОТД\_ИД:=2;

 С\_ПЕРЕВЕДЕН\_ДОЛЖН\_ИД:=3;

 АВТО\_К\_ПЕРЕВЕДЕН\_ОТД:='Авто: перевод в отдел. ' || П\_КОММЕНТАРИЙ;

 АВТО\_К\_ПЕРЕВЕДЕН\_ДОЛЖН:='Авто: перевод на должность. ' || П\_КОММЕНТАРИЙ;

 INSERT INTO T\_HISTORY (ЛЮДИ\_ИД, ОТДЕЛ\_ИД, ДОЛЖН\_ИД, СОСТ\_ИД, ДАТА, КОММЕНТАРИЙ)

 values (П\_СОТРУДНИК\_ИД, П\_ОТДЕЛ\_ИД, П\_ДОЛЖНОСТЬ\_ИД, П\_СОСТОЯНИЕ\_ИД, П\_ДАТА, П\_КОММЕНТАРИЙ);

 IF (П\_СОСТОЯНИЕ\_ИД = С\_ПРИНЯТ\_ИД)

 THEN

 INSERT INTO T\_HISTORY (ЛЮДИ\_ИД, ОТДЕЛ\_ИД, ДОЛЖН\_ИД, СОСТ\_ИД, ДАТА, КОММЕНТАРИЙ)

 values (П\_СОТРУДНИК\_ИД, П\_ОТДЕЛ\_ИД, П\_ДОЛЖНОСТЬ\_ИД, С\_ПЕРЕВЕДЕН\_ОТД\_ИД, П\_ДАТА, АВТО\_К\_ПЕРЕВЕДЕН\_ОТД);

 INSERT INTO T\_HISTORY (ЛЮДИ\_ИД, ОТДЕЛ\_ИД, ДОЛЖН\_ИД, СОСТ\_ИД, ДАТА, КОММЕНТАРИЙ)

 values (П\_СОТРУДНИК\_ИД, П\_ОТДЕЛ\_ИД, П\_ДОЛЖНОСТЬ\_ИД, С\_ПЕРЕВЕДЕН\_ДОЛЖН\_ИД, П\_ДАТА, АВТО\_К\_ПЕРЕВЕДЕН\_ДОЛЖН);

 END IF;

END ACTION;

 PROCEDURE HIRING AS

 BEGIN

 ACTION(1, 1, 1, 1, TO\_DATE('01.01.14', 'dd.mm.yy'), 'Создание компании');

 ACTION(2, 1, 2, 1, TO\_DATE('01.01.14', 'dd.mm.yy'), 'Создание компании');

 ACTION(11, 2, 15, 1, TO\_DATE('02.01.14', 'dd.mm.yy'), 'Новый мастер боевых исскусств');

 ACTION(16, 2, 14, 1, TO\_DATE('02.01.14', 'dd.mm.yy'), 'Новый мастер по по укладке плитки');

 ACTION(6, 3, 12, 1, TO\_DATE('05.01.14', 'dd.mm.yy'), 'Новый водитель');

 ACTION(10, 4, 6, 1, TO\_DATE('04.01.14', 'dd.mm.yy'), 'Новый главный охранник');

 ACTION(12, 4, 4, 1, TO\_DATE('06.01.14', 'dd.mm.yy'), 'Новый охранник');

 ACTION(13, 4, 4, 1, TO\_DATE('12.01.14', 'dd.mm.yy'), 'Новый охранник');

 ACTION(3, 6, 5, 1, TO\_DATE('12.01.14', 'dd.mm.yy'), 'Новый тестировщик');

 ACTION(4, 6, 5, 1, TO\_DATE('24.01.14', 'dd.mm.yy'), 'Новый тестировщик');

 ACTION(5, 6, 5, 1, TO\_DATE('02.02.14', 'dd.mm.yy'), 'Новый тестировщик');

 END HIRING;

 PROCEDURE TRANSFER\_POST AS

 BEGIN

 /\* Тестировщик -> Охранник \*/

 ACTION(3,4,4,3, TO\_DATE('26.03.14', 'dd.mm.yy'), 'Разжалован в должность охранника');

 ACTION(3,4,4,2, TO\_DATE('26.03.14', 'dd.mm.yy'), 'После разжалования переведен в отдел охранников');

 /\* Увольнение \*/

 ACTION(13, 10, 4, 4, TO\_DATE('01.04.14', 'dd.mm.yy'), 'Украл всю плитку, уволен!');

 /\* Мастер из мастеров в отдел Штукатуров-моляров\*/

 ACTION(16,7,7,3, TO\_DATE('01.04.14', 'dd.mm.yy'), 'Плитки пока нет, пусть красит стены');

 END;

FUNCTION GET\_COUNT\_BY\_DATE(П\_ОТДЕЛ\_ИД IN NUMBER, П\_ДАТА IN DATE) RETURN NUMBER

AS

people\_count number;

department\_id number;

 BEGIN

 people\_count:=0;

 FOR rec IN (SELECT \* FROM

 (SELECT ИД AS p\_id, ДАТА AS p\_date, ROW\_NUMBER() OVER (PARTITION BY ЛЮДИ\_ИД ORDER BY ДАТА DESC) AS rownumber

 FROM T\_HISTORY WHERE ДАТА <= П\_ДАТА)

 WHERE rownumber = 1)

 LOOP

 SELECT ОТДЕЛ\_ИД into department\_id FROM T\_HISTORY WHERE T\_HISTORY.ИД = rec.p\_id;

 IF (department\_id = П\_ОТДЕЛ\_ИД)

 THEN

 people\_count := people\_count + 1;

 END IF;

 END LOOP;

 RETURN people\_count;

 END;

END P\_PACKAGE;

**Вывод:** в процессе выполнения работы был создан пакет, процедура ACTION которого записывает в историю каждое назначение на должность и перевод в отдел. История позволяет отследить хронологию событий каждого человека в данной компании. Процедура GET\_COUNT\_BY\_DATE возвращает количество сотрудников в данном отделе на данную дату. Процедуры HIRING и TRANSFER\_POST служат для заполнения тестовыми данными приема на работу и перевода на должность/в отдел соответственно.