

## Лабораторный практикум 8.

### Вариант 2

#### Тема: Проектирование хранимых процедур, функций и пакетов на языке PL/SQL

#### 1 Описание тестовой базы данных

Для выполнения заданий используется стандартная демо-схема БД *Oracle - HUMAN RESOURCES (HR)* из лабораторной работы 1.

#### Задания

##### Подготовка базы данных

1. Выполнить скрипт `hr_create.sql` с командами создания таблиц БД.
2. Выполнить скрипт `hr_popul.sql` с командами заполнения таблиц БД.

##### Задание 1 Создание хранимых процедур по пакетной работе с данными

Повторить выполнение задания 1.2 из лабораторной работы 7, включив анонимный PL/SQL-блок в хранимую процедуру, учитывая, что:

- название процедуры – `generate_emp`;
- входным параметром является количество вносимых строк;
- использовать пакетную операцию внесения *FORALL*.

Сравнить времена выполнения PL/SQL-блоков этого задания и задания 1.2 из лабораторной работы 7.

##### Этап 2 Создание хранимых процедур, функций и пакетов.

2. Создать пакет `pkg_dept` по управлению таблицей подразделений, включающий:

2.1 функцию удаления заданного подразделения, учитывая, что:

- Название функции – `drop_dept`;
- входным параметром является название подразделения;
- возвращаемое значение – код удаленного подразделения, а если подразделения с заданным названием не оказалось, то возвращать -1

2.2 процедуру изменения названия подразделения, учитывая, что:

- название процедуры - `change`;
- входными параметрами являются старое название подразделения, новое название подразделения;
- процедура должна проверять присутствие подразделения со старым названием и отсутствие подразделения с новым названием и при необходимости выдавать соответствующие сообщения об ошибке с указанием уникального кода ошибки.

2.3 функцию создания подразделения, учитывая, что:

- название функции – `create_dept`;
- входными параметрами являются название подразделения, название города, название страны, название региона);
- возвращаемое значение - новый код созданного подразделения;
- если название города отсутствует в таблице БД, должна быть сформирована операция внесения этого значения в таблицу;
- если название подразделения уже есть в таблице, выдавать сообщение об ошибке «Department already exists» с указанием уникального кода ошибки.

3. Создать пакет `pkg_emp` по управлению таблицей сотрудников, включающий:

3.1 процедуру изменения информации о сотруднике, учитывая, что:

- название процедуры - `change`;
- входными параметрами являются: имя сотрудника, старое название должности, старое название подразделения, новое название должности, новое название подразделения, новая зарплата;
- процедура должна проверять наличие имени сотрудника, его старых названий должности, подразделения и, если таких нет, выдать соответствующее сообщение об ошибке с указанием уникального кода ошибки;

– процедура должна вносить новые значения должности, подразделения и зарплаты сотрудника только, если они отличаются от старых.

3.2 функцию удаления всех сотрудников заданного подразделения, учитывая, что:

- название функции – `drop_emp`;
- входным параметром является название подразделения;
- если указанного подразделения не существует, выдать соответствующее сообщение об ошибке с указанием уникального кода ошибки;
- возвращаемое значение - список удаленных сотрудников в формате: код сотрудника, имя сотрудника.

### **Требования к оформлению отчета решений по лабораторной работе**

Все команды оформить в виде файла-скрипта `Фамилия_8.sql`

По каждому заданию включите в файл:

- 1) условие задания (включите в виде комментариев )
- 2) *PL/SQL*-код