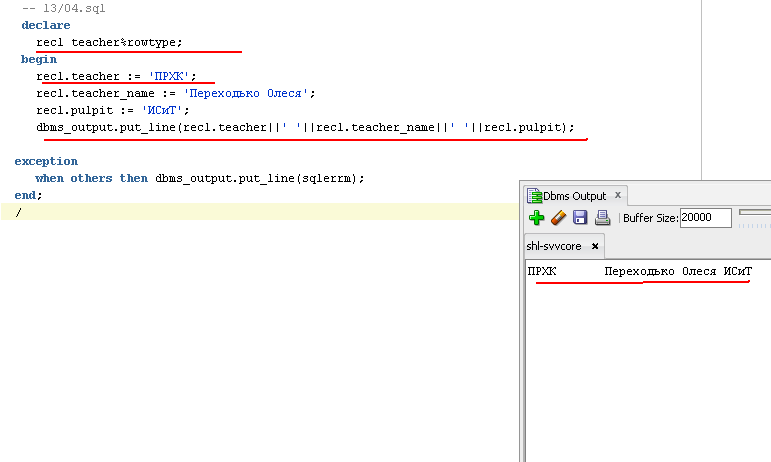
1. **Что такое PL/SQL-тип данных запись?**

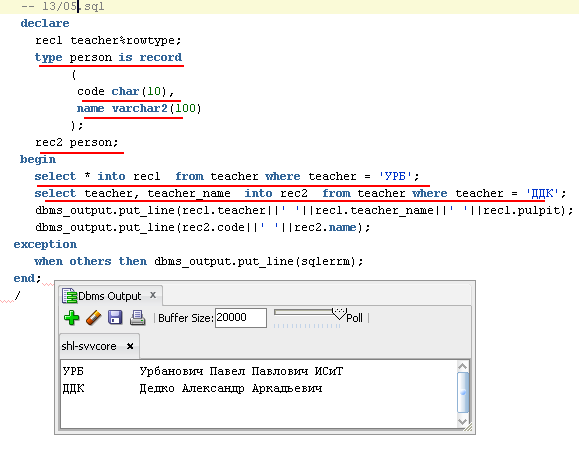
Запись – структура данных, составленная из нескольких частей информации, называемых полями. Для объявления записи вначале надо определить какой тип, а потом объявить переменную типа «запись».

Типы записей:

* Табличные
* Курсорные
* Программно-определенные

1. **Перечислите способы создания и принцип применения.**





1. **Что такое локальные процедуры и функции PL/SQL?**

Локальным такой модуль называется из-за того, что он определяется только внутри родительского блока PL/SQL и не может быть вызван из другого блока, определенного вне родительского.

* Локальный программный модуль – это процедура или функция, определенная в секции декларации PL/SQL блока
* Объявление локальных процедур и функций должно размещаться в конце секции декларации после всех типов, записей, курсоров, переменных и исключений
* Локальные процедуры и функции могут быть использованы только в рамках блока, в котором они объявлены
* Локальные процедуры и функции могут быть перегружены

1. **Чем отличаются процедуры от функций?**

**Функция** – именованный модуль, который выполняет ноль или более выражений через фразу Return

Может быть вызвана следующим образом:

* В присвоении начального значения переменной
* В выражении присвоения
* В булевом выражении
* В SQL запросе
* Как аргумент в списке параметров другой функции или процедуры

1. **Что такое локальные процедуры и функции?**

Локальной функцией или процедурой называется подпрограмма, которая описана внутри другой подпрограммы.

* **Процедура** – именованный модуль, который выполняет одно или несколько выражений и может принимать или возвращать значения через список параметров

1. **Что такое параметрическая, позиционная и смешанная формы передачи параметров?**

**Позиционный** – каждое значение в списке аргументов вызова ставится в соответствие формальному параметру по порядку.

Empid\_to\_name(23, name, surname);

**Параметрический** – явно связывает аргументы при вызове с параметрами по именам.

Empid\_to\_name(in\_id =>23, out\_name=> name, out\_surname =>surname);

Можно комбинировать оба метода, пока позиционные аргументы стоят слева.

Empid\_to\_name(23, name, out\_surname =>surname);

1. **Что значит «пакет сохраняет состояние переменных, объявленных в спецификации, на время сессии»?**

**Спецификация пакета** (package) – обязательна, содержит список объектов для общего доступа из других модулей или приложения.

**Реализация пакета** (package body) – содержит весь программный код для реализации процедур и функций и спецификации, приватные объекты и секцию инициализации.

Состояние переменной, константы или курсора, переменные, объявленных в спецификации или теле пакета (т.е. константы не внутри процедуры), сохраняется на время и курсоры сессии пользователя (т.е. даже между транзакциями), и теряется, когда текущая сессия заканчивается, или при перекомпиляции пакета.