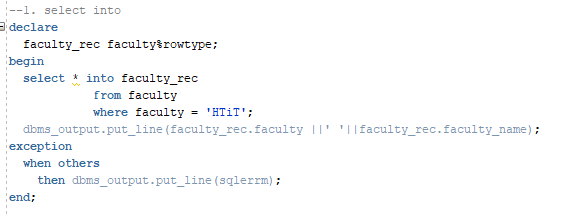
Лабораторная работа 11.

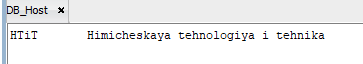
**Взаимодействие с БД.**

**Курсоры.**

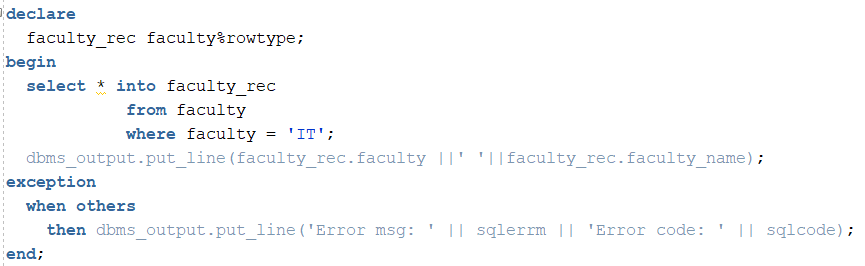
**Неявные курсоры**

1. Разработайте АБ, демонстрирующий работу оператора SELECT с точной выборкой.



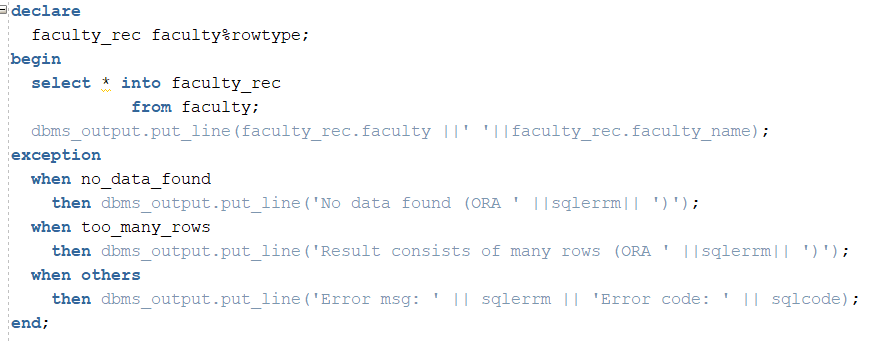


1. Разработайте АБ, демонстрирующий работу оператора SELECT с неточной точной выборкой. Используйте конструкцию WHEN OTHERS секции исключений и встроенную функции SQLERRM, SQLCODE для диагностирования неточной выборки.



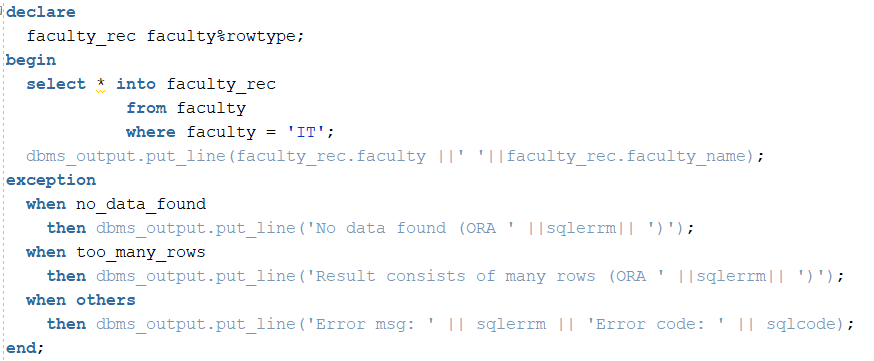


1. Разработайте АБ, демонстрирующий работу конструкции WHEN TO\_MANY\_ROWS секции исключений для диагностирования неточной выборки.





1. Разработайте АБ, демонстрирующий возникновение и обработку исключения NO\_DATA\_FOUND. Разработайте АБ, демонстрирующий применение атрибутов неявного курсора.

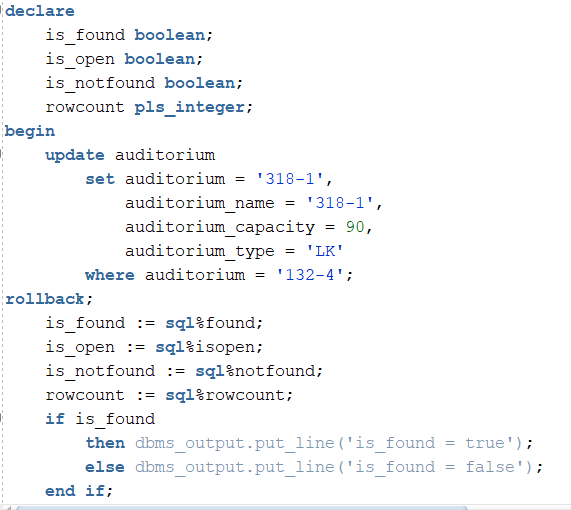


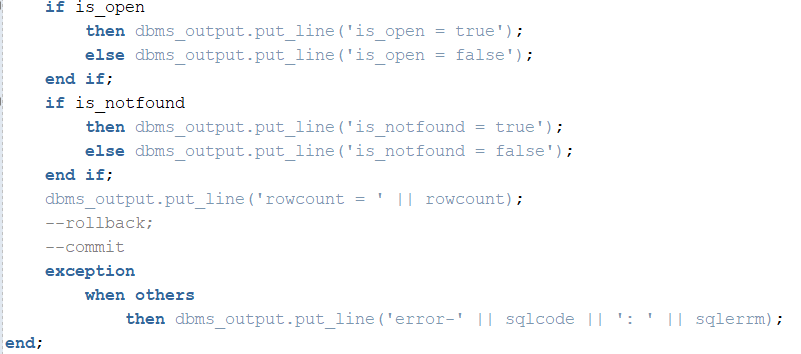


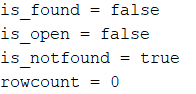
1. Разработайте АБ, демонстрирующий применение операторов INSERT, UPDATE, DELETE, вызывающие нарушение целостности в базе данных. Обработайте исключения.

UPDATE

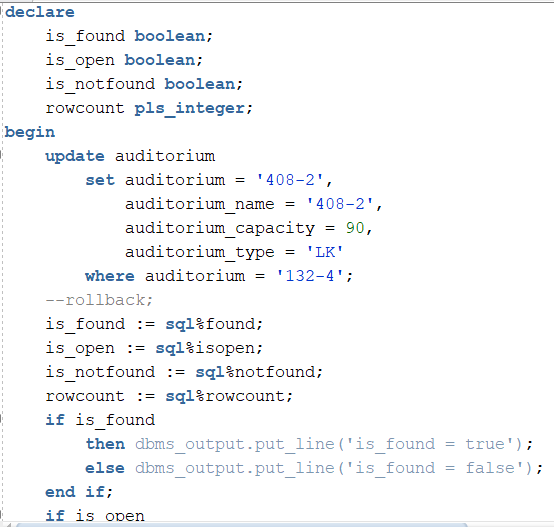


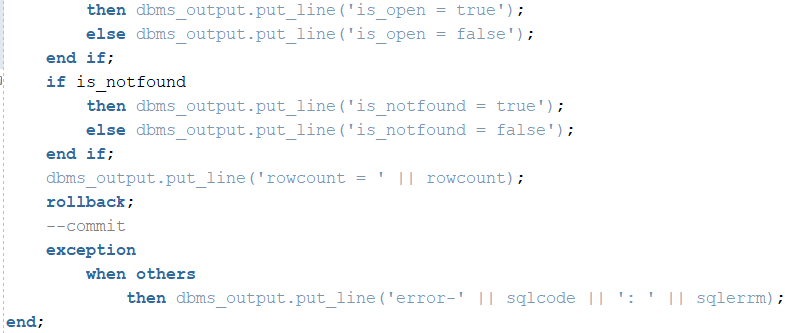








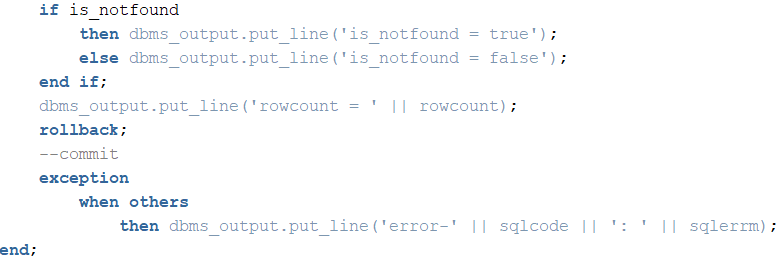


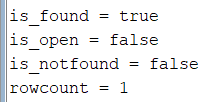


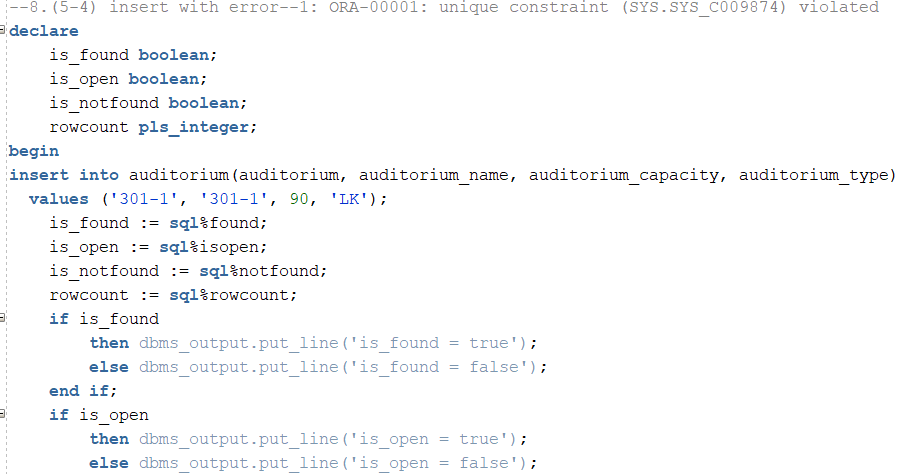


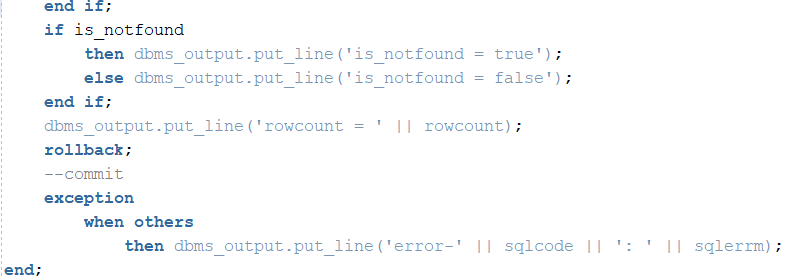
Insert





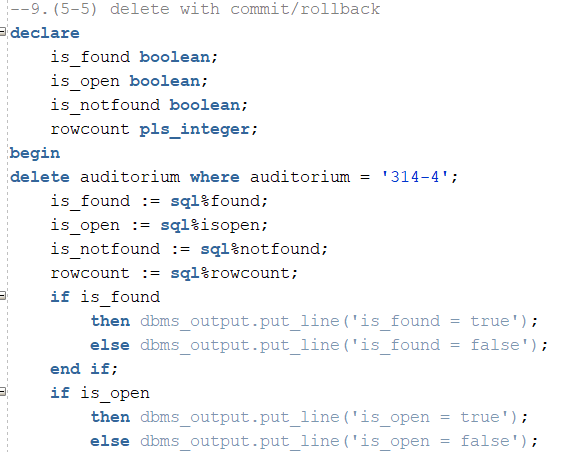


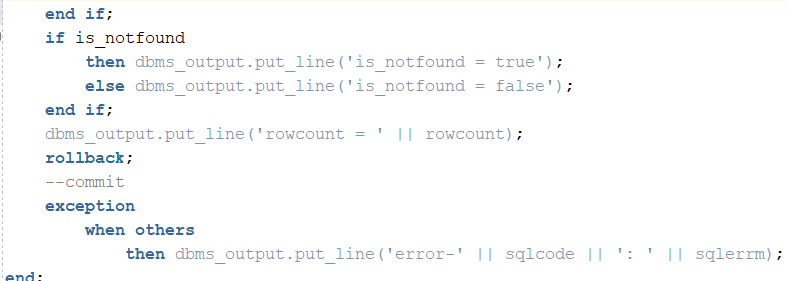


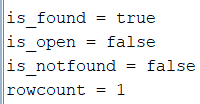


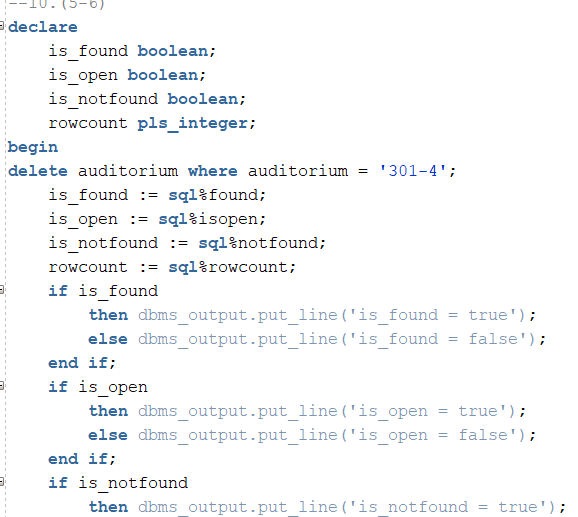


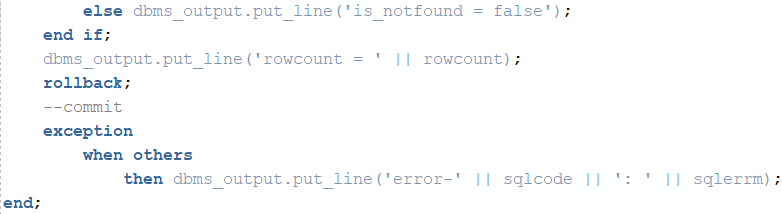
DELETE

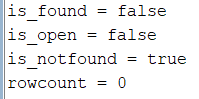






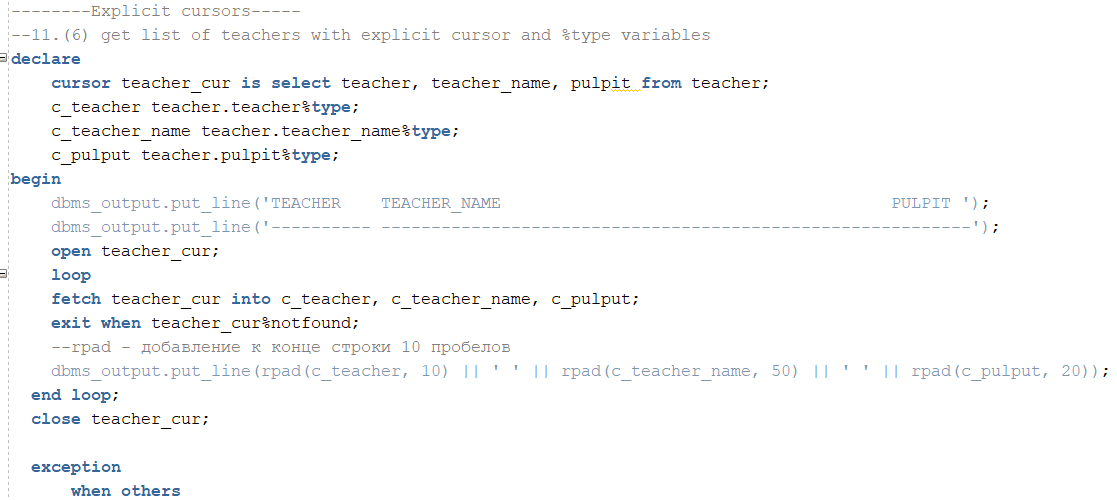




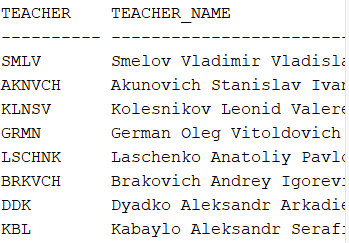


**Явные курсоры**

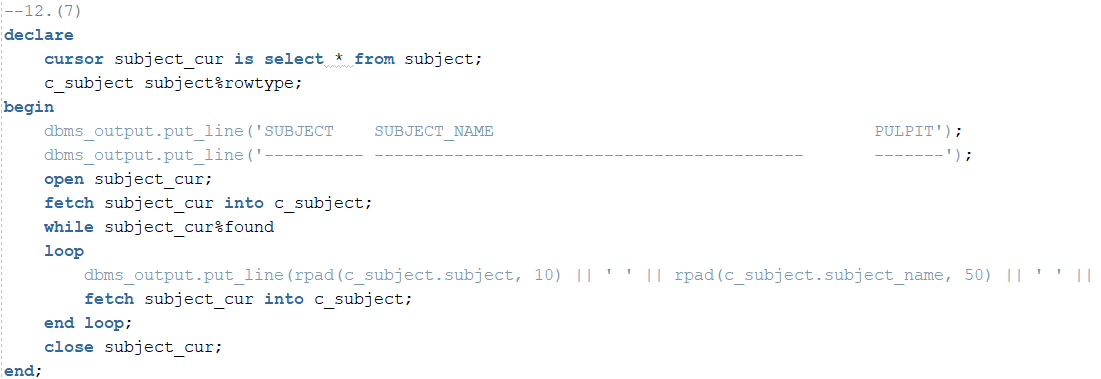
1. Создайте анонимный блок, распечатывающий таблицу TEACHER с применением явного курсора LOOP-цикла. Считанные данные должны быть записаны в переменные, объявленные с применением опции %TYPE.

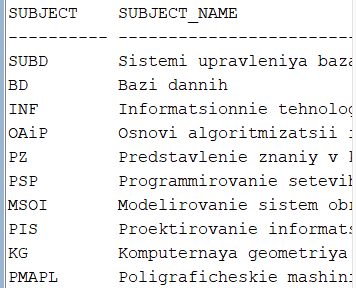




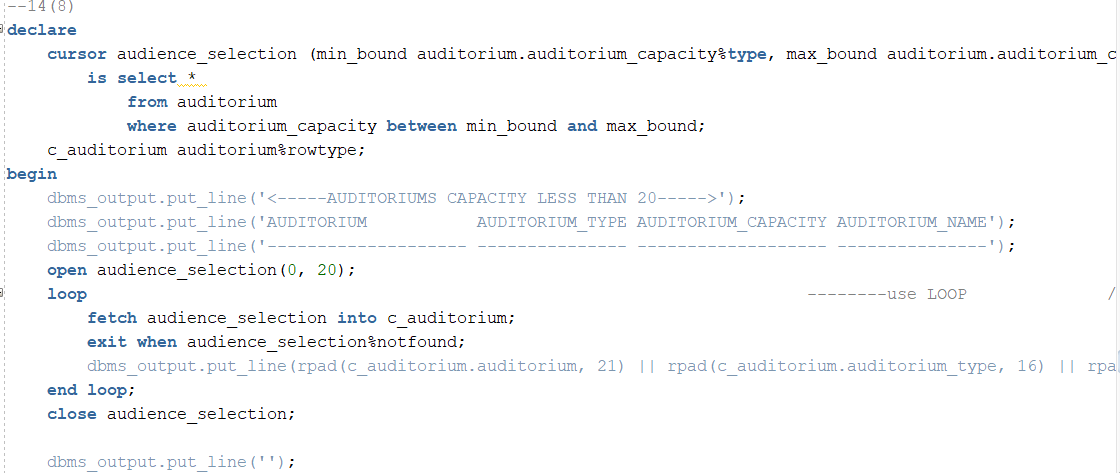


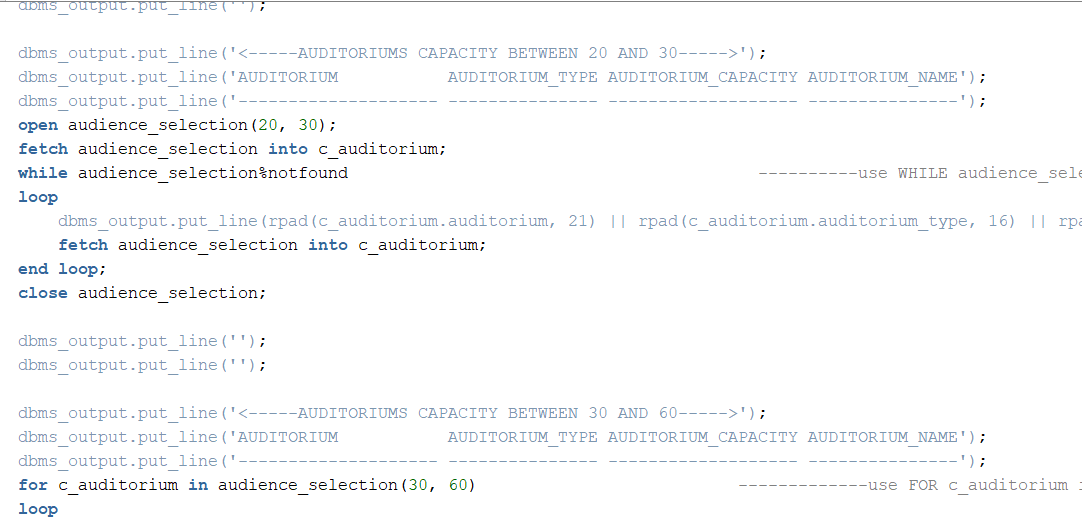
1. Создайте АБ, распечатывающий таблицу SUBJECT с применением явного курсора и WHILE-цикла. Считанные данные должны быть записаны в переменную, объявленную с применением опции %ROWTYPE.

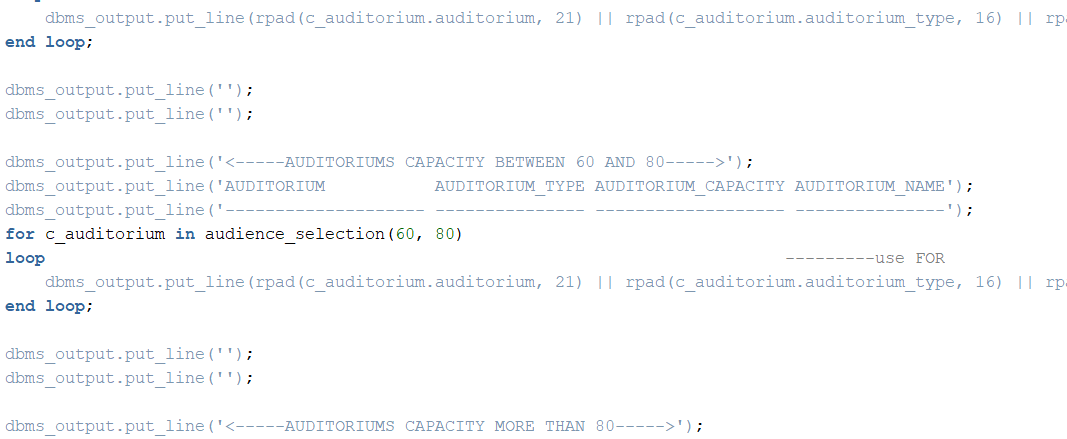


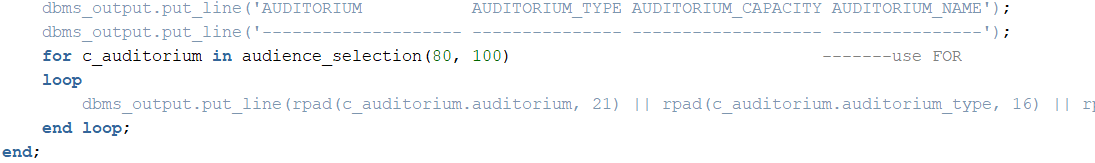


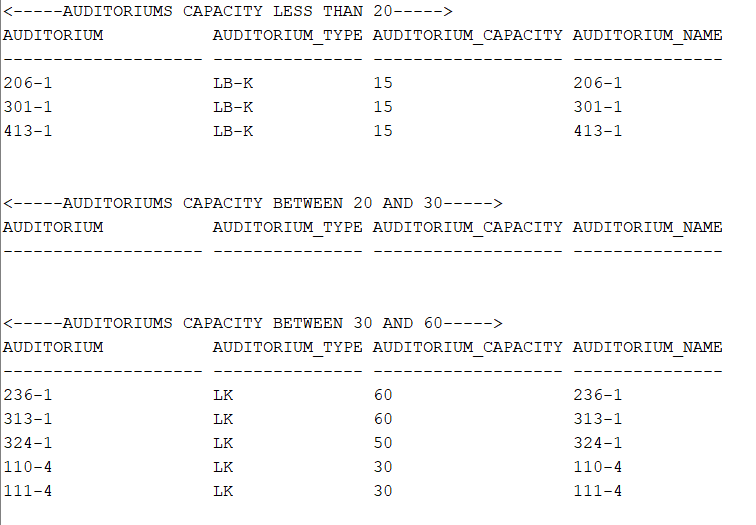
1. Создайте АБ, распечатывающий следующие списки аудиторий: все аудитории (таблица AUDITORIUM) с вместимостью меньше 20, от 21-30, от 31-60, от 61 до 80, от 81 и выше. Примените курсор с параметрами и три способа организации цикла по строкам курсора.

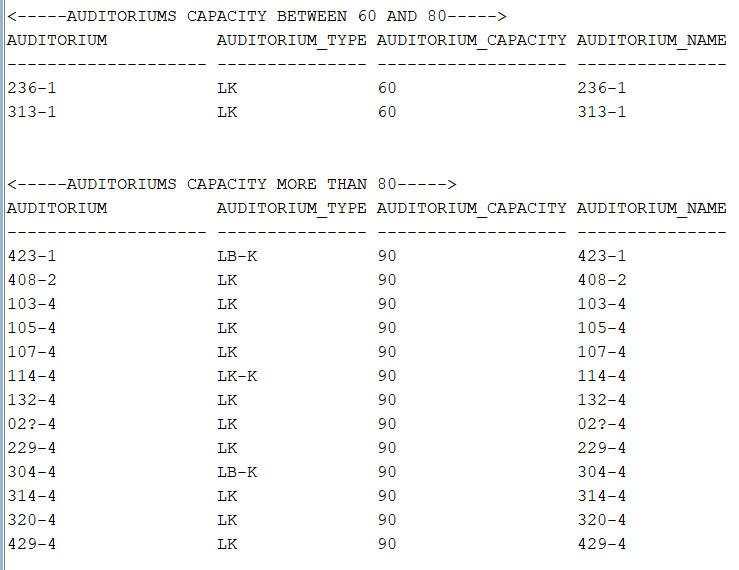




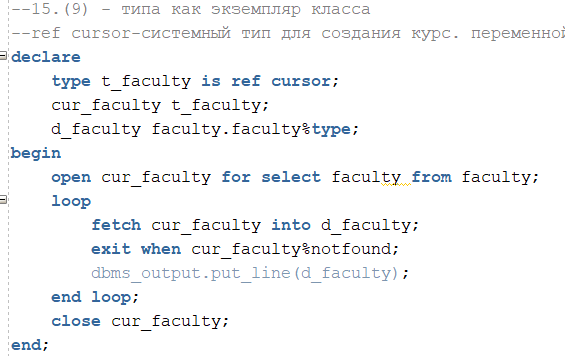








1. Создайте AБ. Объявите курсорную переменную с помощью системного типа refcursor. Продемонстрируйте ее применение для курсора c параметрами.





1. Создайте AБ. Уменьшите вместимость всех аудиторий (таблица AUDITORIUM) вместимостью от 40 до 80 на 10%. Используйте явный курсор с параметрами, цикл FOR, конструкцию UPDATE CURRENT OF.

