

Лабораторная работа № 2

Тема 1: Создание таблиц. Последовательности

(в лекциях см. п.3.3.1, 3.3.2).

Тема 2: Вставка, изменение и удаление данных из таблиц

(в лекциях см. п.3.1.2). Транзакции (в лекциях см. п.3.2).

Тема 3: Блоки PL/SQL. Типы данных и операторы языка PL/SQL.

(в лекциях см. п.5, 6, 7).

Тема 4: Вывод данных (в лекциях см. п. 10.1). Обработка исключительных

ситуаций (в лекциях см. п. 5.4).

Тема 5: Работа с базами данных в программах PL/SQL. Курсоры

(в лекциях см. п. 8).

Пример задания:

1. Создать таблицу с именем tab1 в базе данных одним числовым полем для целых двузначных чисел и двумя символьными полями размером по 50 байтов.

Решение:

```
create table tab1 (  
    col1 number(2),  
    col2 varchar2(50),  
    col3 varchar2(50)  
)
```

Результат:

Table created.

2. Составить и выполнить программу PL/SQL, которая считывает из базы данных количество продавцов в Лондоне и выводит результат.

Решение:

```
declare  
    n number(2);  
begin  
    select count(*) into n from sal where city='London';  
    DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('продавцов в Лондоне: '||n);  
end;  
/
```

Примечание: при наборе текста в окне SQL Commands апострофы (') должны быть прямыми, а не наклонными.

Результат:

продавцов в Лондоне: 2

Задание:

Вариант 0.

1. Создать таблицу для хранения данных о спортивных соревнованиях. Таблица должна содержать поле для уникального номера, названия соревнования, количества команд участников.
2. Напишите команды для вставки в таблицу 8-10 записей о соревнованиях. Создайте последовательность и используйте ее в командах вставки для заполнения поля уникального номера.
3. Напишите команду удаления строк с данными о соревнованиях с нечетными номерами. Напишите команду отмены транзакции, а затем повторите команду удаления, но для четных номеров. Подтвердите транзакцию.
4. Составить и выполнить программу PL/SQL, которая, используя SELECT ... INTO ..., считывает из базы данных даты заказов для продавцов, не работающих в Лондоне, и выводит результат. Добавить в программу раздел Exception с обработчиком OTHERS, в котором определяется вид ошибки и выводится сообщения об этой ошибке.
5. Составить и выполнить программу PL/SQL, которая, используя курсор, считывает из базы данных имена покупателей, чей рейтинг меньше 200, и выводит результат.

Вариант 1.

1. Создать таблицу для хранения данных о спортсменах. Таблица должна содержать поле для уникального номера, имени спортсмена, его рейтинга.
2. Напишите команды для вставки в таблицу 8-10 записей о спортсменах. Создайте последовательность и используйте ее в командах вставки для заполнения поля уникального номера.
3. Напишите команду удаления строк с данными о спортсменах с нечетными номерами. Напишите команду отмены транзакции, а затем повторите команду удаления, но для четных номеров. Подтвердите транзакцию.
4. Составить и выполнить программу PL/SQL, которая, используя SELECT ... INTO ..., считывает из базы данных номера заказов для продавцов, работающих в Лондоне, и выводит результат. Добавить в программу раздел Exception с обработчиком OTHERS, в котором определяется вид ошибки и выводится сообщения об этой ошибке.
5. Составить и выполнить программу PL/SQL, которая, используя курсор, считывает из базы данных имена продавцов, работающих не в Лондоне, и выводит результат.

Вариант 2.

1. Создать таблицу для хранения данных о высших учебных заведениях. Таблица должна содержать поле для уникального номера ВУЗа, названия, количества факультетов. Создать первичный ключ для уникального номера.
2. Напишите команды для вставки в таблицу 8-10 записей о ВУЗах. Создайте последовательность и используйте ее в командах вставки для заполнения поля первичного ключа.
3. Напишите команду удаления строк с данными о ВУЗах с нечетными номерами. Напишите команду отмены транзакции, а затем повторите команду удаления, но для четных номеров. Подтвердите транзакцию.
4. Составить и выполнить программу PL/SQL, которая, используя SELECT ... INTO ..., считывает из базы данных суммы всех заказов после 03 января, и выводит

результат. Добавить в программу раздел Exception с обработчиком OTHERS, в котором определяется вид ошибки и выводится сообщения об этой ошибке.

5. Составить и выполнить программу PL/SQL, которая, используя курсор, считывает из базы данных имена покупателей из Рима и выводит результат.

Вариант 3.

1. Создать таблицу для хранения данных о дисциплинах, изучаемых в высших учебных заведениях. Таблица должна содержать поле для уникального номера, названия дисциплины, количества лекционных часов.
2. Напишите команды для вставки в таблицу 8-10 записей о дисциплинах. Создайте последовательность и используйте ее в командах вставки для заполнения поля уникального номера.
3. Напишите команду удаления строк с данными о дисциплинах с нечетными номерами. Напишите команду отмены транзакции, а затем повторите команду удаления, но для четных номеров. Подтвердите транзакцию.
4. Составить и выполнить программу PL/SQL, которая, используя SELECT ... INTO ..., считывает из базы данных даты заказов до 05 января, и выводит результат. Добавить в программу раздел Exception с обработчиком OTHERS, в котором определяется вид ошибки и выводится сообщения об этой ошибке.
5. Составить и выполнить программу PL/SQL, которая, используя курсор, считывает из базы данных имена продавцов из Лондона и выводит результат.

Вариант 4.

1. Создать таблицу для хранения данных о городах России. Таблица должна содержать поле для уникального номера, названия города, численности населения.
2. Напишите команды для вставки в таблицу 8-10 записей о городах. Создайте последовательность и используйте ее в командах вставки для заполнения поля уникального номера.
3. Напишите команду удаления строк с данными о городах с нечетными номерами. Напишите команду отмены транзакции, а затем повторите команду удаления, но для четных номеров. Подтвердите транзакцию.
4. Составить и выполнить программу PL/SQL, которая, используя SELECT ... INTO ..., считывает из базы данных номера заказов после 04 января, и выводит результат. Добавить в программу раздел Exception с обработчиком OTHERS, в котором определяется вид ошибки и выводится сообщения об этой ошибке.
5. Составить и выполнить программу PL/SQL, которая, используя курсор, считывает из базы данных названия городов тех продавцов, чьи комиссионные больше 0.11, и выводит результат.

Вариант 5.

1. Создать таблицу для хранения данных о странах Европы. Таблица должна содержать поле для уникального номера, названия страны, численности населения.
2. Напишите команды для вставки в таблицу 8-10 записей о странах. Создайте последовательность и используйте ее в командах вставки для заполнения поля уникального номера.
3. Напишите команду удаления строк с данными о странах с нечетными номерами. Напишите команду отмены транзакции, а затем повторите команду удаления, но для четных номеров. Подтвердите транзакцию.
4. Составить и выполнить программу PL/SQL, которая, используя SELECT ... INTO ..., считывает из базы данных имя покупателя, работающего в Риме, сумму всех

его заказов и выводит результат. Добавить в программу раздел Exception с обработчиком OTHERS, в котором определяется вид ошибки и выводится сообщения об этой ошибке.

5. Составить и выполнить программу PL/SQL, которая, используя курсор, считывает из базы данных названия городов тех покупателей, чей рейтинг больше 200, и выводит результат.

Вариант 6.

1. Создать таблицу для хранения данных о марках автомобилей. Таблица должна содержать поле для уникального номера, названия автомобиля, стоимости.

2. Напишите команды для вставки в таблицу 8-10 записей об автомобилях.

Создайте последовательность и используйте ее в командах вставки для заполнения поля уникального номера.

3. Напишите команду удаления строк с данными об автомобилях с нечетными номерами. Напишите команду отмены транзакции, а затем повторите команду удаления, но для четных номеров. Подтвердите транзакцию.

4. Составить и выполнить программу PL/SQL, которая, используя SELECT ... INTO ..., считывает из базы данных имена продавцов, чьи комиссионные меньше 0.13, и выводит результат. Добавить в программу раздел Exception с обработчиком OTHERS, в котором определяется вид ошибки и выводится сообщения об этой ошибке.

5. Составить и выполнить программу PL/SQL, которая, используя курсор, считывает из базы данных имена покупателей, чей рейтинг больше 100, и выводит результат.

Вариант 7.

1. Создать таблицу для хранения данных о кинофильмах. Таблица должна содержать поле для уникального номера, названия кинофильма, размера бюджета.

2. Напишите команды для вставки в таблицу 8-10 записей о кинофильмах.

Создайте последовательность и используйте ее в командах вставки для заполнения поля уникального номера.

3. Напишите команду удаления строк с данными о кинофильмах с нечетными номерами. Напишите команду отмены транзакции, а затем повторите команду удаления, но для четных номеров. Подтвердите транзакцию.

4. Составить и выполнить программу PL/SQL, которая, используя SELECT ... INTO ..., считывает из базы данных имя продавца, работающего в Лондоне, максимальную дату его заказов и выводит результат. Добавить в программу раздел Exception с обработчиком OTHERS, в котором определяется вид ошибки и выводится сообщения об этой ошибке.

5. Составить и выполнить программу PL/SQL, которая, используя курсор, считывает из базы данных имена продавцов, чьи комиссионные меньше 0.14, и выводит результат.

Вариант 8.

1. Создать таблицу для хранения данных о книгах. Таблица должна содержать поле для уникального номера, названия книги, количества экземпляров тиража.

2. Напишите команды для вставки в таблицу 8-10 записей о книгах. Создайте последовательность и используйте ее в командах вставки для заполнения поля уникального номера.

3. Напишите команду удаления строк с данными о книгах с нечетными номерами. Напишите команду отмены транзакции, а затем повторите команду удаления, но для четных номеров. Подтвердите транзакцию.
4. Составить и выполнить программу PL/SQL, которая, используя SELECT ... INTO ..., считывает из базы данных имена продавцов, чьи комиссионные меньше 0.15, и выводит результат. Добавить в программу раздел Exception с обработчиком OTHERS, в котором определяется вид ошибки и выводится сообщения об этой ошибке.
5. Составить и выполнить программу PL/SQL, которая, используя курсор, считывает из базы данных суммы заказов, сделанных после 04 января, и выводит результат.

Вариант 9.

1. Создать таблицу для хранения данных о курортах. Таблица должна содержать поле для уникального номера, названия курорта, количества туров в год.
2. Напишите команды для вставки в таблицу 8-10 записей о курортах. Создайте последовательность и используйте ее в командах вставки для заполнения поля уникального номера.
3. Напишите команду удаления строк с данными о курортах с нечетными номерами. Напишите команду отмены транзакции, а затем повторите команду удаления, но для четных номеров. Подтвердите транзакцию.
4. Составить и выполнить программу PL/SQL, которая, используя SELECT ... INTO ..., считывает из базы данных имя продавца, работающего в Лондоне, количество его заказов и выводит результат. Добавить в программу раздел Exception с обработчиком OTHERS, в котором определяется вид ошибки и выводится сообщения об этой ошибке.
5. Составить и выполнить программу PL/SQL, которая, используя курсор, считывает из базы данных номера заказов, сделанных до 04 января, и выводит результат.