

Лабораторная работа №6

ПЛАН

По дисциплине: Язык программирования Python
Тема занятия: Работа с циклами
Цель занятия: Научиться организовывать цикл.
Количество часов: 2

Содержание работы (Задание, Задачи):

Задание: Ввести строку неограниченной длины. Перевернуть строку и результат вывести на экран.

Методические указания по выполнению:

В Python имеются два вида циклов: цикл While (выполняется некоторое действие) и цикл For (всех значений последовательности).

Следующий пример иллюстрирует цикл While на Python:

```
s = "abcdefghijklmnp"
while s != "":
    print s
    s = s[1:-1]
```

Оператор while говорит интерпретатору Python: "пока верно условие цикла, выполнять тело цикла". В языке Python тело цикла выделяется отступом. Каждое исполнение тела цикла будет называться итерацией. В приведенном примере убирается первый и последний символ строки до тех пор, пока не останется пустая строка. Для большей гибкости при организации циклов применяются операторы break (прервать) и continue (продолжить). Первый позволяет прервать цикл, а второй - продолжить цикл, перейдя к следующей итерации (если, конечно, выполняется условие цикла).

Цикл For выполняет тело цикла для каждого элемента последовательности. В следующем примере выводится таблица умножения:

```
for i in range(1, 10):
    for j in range(1, 10):
        print "i " (i*j),
    print
```

Здесь циклы for являются вложенными. Функция range() порождает список целых чисел из полуоткрытого диапазона [1, 10). Перед каждой итерацией счетчик цикла получает очередное значение из этого списка.

Вопросы для защиты лабораторной работы:

1. Цикл for
2. Цикл while
3. Итерации цикла
4. Тело цикла