

Функции часть 2

№ урока: 9 Курс: Python Starter

Средства обучения: ПК /ноутбук стандартной производительности

Обзор, цель и назначение урока

Познакомиться с продвинутыми понятиями функций, разобраться в областях видимости и рассмотреть на примерах работу со встроенными функциями.

Изучив материал данного занятия, учащийся сможет:

- Применять правильно область видимости.
- Писать встроенные функции.
- Применять на практике встроенные функции Python.
- Писать анонимные функции.
- Применять рекурсию в своих программах.

Содержание урока

1. Область видимости функции
2. Вложенные функции
3. Стандартные функции в python
4. Анонимные функции
5. Рекурсия
6. Примеры работы с функциями

Резюме

- **Область видимости** – это область, в которой интерпретатору доступны ваши переменные, функции и прочее. Область видимости бывает локальная и глобальная.
- Переменные, которые объявлены вне функции, называются **глобальными переменными** в Python. Эти переменные имеют большую область видимости и доступны всем функциям, которые определены после объявления глобальной переменной.
- Когда переменная объявляется внутри функции, то это **локальная переменная**. Область действия локальной переменной ограничена функцией, в которой она создается. Это означает, что она доступна только в функции, где она объявлена, а не вне этой функции.
- Функции можно объявлять и вызывать внутри друг друга. Это может быть поле, если вы хотите, чтобы функция была доступна только в локальной области видимости другой функции.
- **Анонимные функции** – используются в случае, если нам их нужно куда-то передать и больше мы не будем их использовать повторно. Такая запись будет компактнее. У такой функции не будет имени.
- **Рекурсия** – это когда функция вызывает сама себя. В рекурсии обязательно должна быть конечная глубина для того, чтобы не было закливания.

Закрепление материала

- Что такое область видимости?
- Назовите области видимости в Python.
- Зачем объявлять функции внутри друг друга?

- Что такое анонимные функции и где они используются?
- Что такое рекурсия и где она используется?

Дополнительное задание

Задание 1

Напишите функцию, которая меняет значение глобальной переменной.

Задание 2

Напишите рекурсивную функцию для того, чтобы посчитать значения факториала числа, которое передается аргументом (см. рекомендуемые ресурсы).

Самостоятельная деятельность учащегося

Задание 1

Выучить пройденный материал на уроке.

Задание 2

Применить встроенные функции на практике на своем примере.

Задание 3

Найдите наибольшее значение в списке с помощью рекурсии.

Рекомендуемые ресурсы

Области видимости: https://www.w3schools.com/python/python_scope.asp