

и обслуживания - с увеличением объема  
ценой указатель - игнорировать  
адреса и пути. Различается в виде  
специализированной масса, минимизи-  
рует интерфейс внешнего указателя  
и предоставляет необходимую новую  
функциональность

16.02.2023

Лабораторная работа №

Основы языка Python

1. Чем отличаются компирируемые  
и интерпретируемые языки программи-  
рования?

Компилируемый язык - язык, что  
программа, будучи скомпилированной  
содержит инструкции целевой машины.  
Этот машинный код печатается  
на экран.

Интерпретируемый язык - язык, в



потери энергии не являются  
целевой функцией, а свойством и  
исполняются другой функцией.

2. Какие особенности минимизации  
в языке Python? Как интерпретатор  
Python работает с памятью?

Python - язык с первой сильной  
динамической типизацией (не нужно  
указывать тип переменной)

При запуске Python-программы создается  
новый процесс, в рамках которого  
операционная система выделяет пул  
ресурсов, выделенное виртуальное адресное  
пространство. В эту память загружается  
интерпретатор Python вместе со всеми  
необх. для работы данными, выделен. куд.

3. Какие особенности преобразования  
типов в языке Python?

явное преобразование - Python авто-  
матически преобразует если тип



данных в другой тип. Этот процесс  
не требует участия пользователя.

Явное приведение типов - пользователь  
сам преобразует тип данных объекта  
в требуемый тип данных (используя  
`int()`; `float()` ...

4. Что общего и отличного в  
языке Python имеют строки, списки,  
словари, кортежи и множества?

Все эти коллекционные типы  
данных являются стандартными  
встроенными в Python.

Кортежи и строки строгие  
и неизменяемы типами данных  
(нельзя менять значение объекта).  
Списки, словари и множества  
строго и неизменяемы  
типами данных (созданный объект  
больше не изменяется).

5. Как в Python объявляют и



вызываются невозможными функциями?  
Каждое слово  $\text{def}$  используется для  
объявления невозможных функций.  
После имени функции и аргументов  
следует блок инструкций с ~~return~~  $\text{return}$ ,  
который содержит тело функции.  
Может осуществляться функция -  
возвращает значение.  
Для этого используется слово  $\text{return}$ .  
Ее можно использовать в дальнейшем  
коде: присваивать значение и т.д.

6. Что такое область видимости  
функции и правило LEGB?

Область видимости определяет  
иерархический порядок, в котором  
необходимо искать пространства  
имен, чтобы найти ссылаемые  
имя - объект. Это контекст, в котором  
существуют переменные и из которого  
на них ссылаются. Оно определяет  
доступность и имя переменной.



В Python правило LEGB используется для определения порядка, в котором пространство имен должно быть найдено для разрешения области видимости. Область действия переменных имеет с точки зрения иерархии.

- L - Local: Внутренняя функция / метод
  - Внешний (E): определяется в функции охватывающих функций
  - Глобальный (G) - определены на самом верхнем уровне
  - Встроенный (B): зарезервированные имена во встроенных модулях
7. Что такое анонимные функции? когда их удобно использовать?

Анонимные функции это одноразовые функции, которые используются в коде, когда вам не нужно повторно использовать



функцию в переписи. Они и сами являются объектами функций и результатом их вызова.

8. Что делают функции map, filter, reduce, zip?

map - принимает два аргумента: функцию и аргумент списка. Map применяет и каждому элементу списка переданную функцию.

filter - предоставляет альтернативный вариант фильтрации элементов последовательности.

Принимает в качестве аргументов функцию и последовательность, которую необходимо отфильтровать.

reduce - принимает функцию и последовательность, последовательно применяет функцию - аргумент и элемент списка, возвращает единичное значение.

zip - объединяет в кортежи элементы из последовательностей переданных в качестве аргументов.



9. Именованное исключение сработало  
исключений в языке Python.

В Python исключение обрабатывается  
с помощью слов `try/except`. Для  
этого операция, которая может  
вызвать исключение, помещается внутри  
слов `try`. А код, который должен  
быть выполнен при возникновении  
ошибки, находится внутри `except`.