**Проверочная работа № 1**

**Дрожжин Сергей**

Курс Python - Тест 1

A. Дан ряд выражений. Определить, какие пройдут успешно, какие - с ошибкой

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N | Code | +/- | Если -, то почему и что исправить |
| 1 | s = “director of company {0} and  it’s  workers...”.format(“Microsoft”) | + | По кавычкам и переносам.  Если разместить в одно строку , то исполнится корректно  'director of company {0} and its workers...'.format('Microsoft') |
| 2 | import math  sum = 0  for a in xrange(8):  sum += (a + 17)/math.sqrt(a) | \_ | 1. Ошибка. Поскольку xrange во втором питоне, а в третьем просто range 2. Деление на ноль, т.к. цикл начинает работать, начиная с нуля. Корень из нуля- ноль. 3. Соответственно, нужно заменить: xrange(8) на range(1, 8), т..е указываем начальной число массива. |
|  |  |  |  |

Б. Что будет записано в x в результате выполнения выражения?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N | Code | +/- | x |
| 1 | lst = [1, 7, 8, 13]  x = lst[4] \*\* 5 | \_ | Высветит ошибку, так как элемента с индексом 4 нет, поскольку  lst[0] это 1  lst[1] это 7  lst[2] это 8  lst[3] это 13  Если поставить вместо 4, например, 3, то в запишется 371293 |
| 2 | a, b = [1, 2, 3], [‘a’, ‘b’, ‘c’]  x = a + b |  | [1, 2, 3, 'a', 'b', 'c'] |
| 3 | a, b = [1, 2, 3], [‘a’, ‘b’, ‘c’]  x = a - b |  | Из двух списков нельзя вычитать |
| 4 | a = ‘Sometime anybody had something’  x = a + “. Now is 2014 year” |  | Sometime anybody had something. Now is 2014 year |
| 5 | a = ‘Sometime anybody had something’  x = len(a.split(‘o’)[2]) |  | 8 (восемь) |

В. Есть ли в следующих функциях ошибки и если да, то какие?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N | Code | +/- | Если -, то почему и исправить |
| 1 | def someFunc(): pass  words = {  ‘book’: ’Книга’,  ‘’’pen’’’: ‘’’Карандаш’’’,  “\_\_transcript\_\_”: someFunc  } |  | Ошибка:  Во первых, тело функции должно быть с отступом 4 символа.  Во, вторых, в словаре, где мы присваиваем ключ pen- лишние кавычки. Нужно убрать  В-третьих, при вызове другой функции нужно дописать после названия функции скобки () |
| 2 | def helpFunc(data): pass  def simpleFunc(data): pass  def allFunc(data): pass  def getAnaliser(bulk=None):  data = {  7f3a03fa: [“help”, helpFunc],  6da43d08: [“simple”, simpleFunc],  73afee01: [“all”, allFunc]  }  return data[bulk]  dataInfo = getAnaliser(6da43d08)(data) |  | Нужны кавычки при определении ключей |
| 3 | func = lambda x, y, z: x = y+z; y, z = z, y |  | Ошибка.  Нужно записать в локальную переменную |
| 4 | calc = lambda x: x \*\* x |  | Ошибок нет |

Г. Написать программу для вывода информации о системе на экран и в файл в виде отчета. Программа делает следующее:

1. проходит все диски и все папки, считает занятое место на дисках,
2. считает количество файлов каждого типа (расширения) и их часть в занятом пространстве. Строит из этого таблицу.
3. Для каждого диска строит таблицу с папками, сортируя по размеру от большего к меньшему. Перечисляет самые частые 5 типов файлов. Если есть еще, то отображает многоточие.
4. В начале отчета название отчета с временем начала анализа и временем окончания. Также вывести время самого анализа в отформатированном виде.
5. Пишет на экран отчет в табличной форме.
6. Сохраняет этот же отчет в текстовый файл.

При написании программы выполнить следующие требования:

* Весь программный код делить на небольшие функции по логике выполнения.
* Наименования функций должны быть соответствующими их выполнению.
* Часть функций, “возможно полезных” в будущем, выделить в отдельный модуль.

Все функции этого модуля снабдить строками документации с расчетом, чтобы программисту сразу было понятно, как пользоваться этой функцией.

**Листинг**

**Код есть и в прилагаемом файле: test.py**

#Drozhzhin Sergey

#проверочная работа №1

import os

import sys

def filesindir():

print('Введите полный адрес директории, которую будем обследовать и нажмите Enter. Например, C:\Program Files\ ')

filesdir=str(input())

#Получаем список файлов в переменную files

files = os.listdir(filesdir)

print('Все файлы')

print(files)

print('----------')

print('фильтрация')

# #Фильтруем список

print('тексты')

texts = filter(lambda x: x.endswith('.txt'), files)

for i in texts:

# sizetext = os.path.getsize(i)

print(i)

# print('Размер файла: ', sizetext)

print('----------')

print('питоновские файлы')

pytons = filter(lambda y: y.endswith('.py'), files)

for j in pytons:

print(j)

print('----------')

print('файлы библиотек')

dlls = filter(lambda z: z.endswith('.dll'), files)

for k in dlls:

print(k)

print('----------')

print('файлы изображений')

dlls = filter(lambda z: z.endswith('.dll'), files)

for k in dlls:

print(k)

print('----------')

def razmer(start\_path = 'C:\Logs'):

total\_size = 0

for dirpath, dirnames, filenames in os.walk(start\_path):

for f in filenames:

fp = os.path.join(dirpath, f)

total\_size += os.path.getsize(fp)

return total\_size

def derevo(files):

tree = os.walk(files)

for d in tree:

print (d)

def menu():

print('Меню')

print('Для того чтобы посмотреть список файлов в директории, нажмите 1')

print('Для того чтобы посмотреть посмтреть размер файлов в директории, нажмите 2')

print('Для того чтобы посмотреть дерево вложенных каталогов, нажмите 4')

print('Для того чтобы выйти, нажмите 0')

nomer= int(input())

if nomer==1:

filesindir()

menu()

if nomer==2:

print('Введите полный адрес директории, которую будем обследовать и нажмите Enter. Например, C:\Program Files\ ')

filesdir=str(input())

print ('Мегабайт: ', razmer(filesdir)/1024/ 1024)

menu()

if nomer==0:

sys.exit()

if nomer==4:

print('Введите полный адрес директории, которую будем обследовать и нажмите Enter. Например, C:\Program Files\ ')

filesdir=str(input())

derevo(filesdir)

menu()

menu()