Отчёт.

1. Коллекции каких классов нельзя изменять в Python?
2. Множество
3. Строка
4. Словарь
5. Картеж
6. Выберите строку с ошибкой:
7. **print('Python это язык программирования')**
8. **print("Python это язык программирования")**
9. **Обе строки правильные**
10. Что вернет следующая строка: **print('hello','beautiful',' world')?**
11. **hello beautiful world**
12. ValueError: invalid literal for int()
13. **hellobeautifulworld**
14. В каком случае строка дублируется 3 раза?
15. **print('много '\*\*3)**
16. **print('много '\*3)**
17. **print('много '%3)**
18. Дана строка **s='Python'. Как вывести её 3-ий символ (‘t’) на экран?**

Print(s[2])

1. Как вывести на экран только символы стоящие на нечетных местах (через срез)?

st = 'Python это язык'

print(st[::2])

1. Дана строка: st = 'Python это язык'. Напишите программу, которая ищет сочетание ‘программ’ в строке ‘Python это язык программирования’ и дублирует его 5 раз через пробел в строчку.

st = 'Python это язык программирования'

id = st.find('программ')

print((st[id:id + 8] + ' ') \* 5)

1. Что выполняет метод split в данном примере?

**sl='123;24;45;16;74;32;98;09;4'**

**s2=sl.split ('; ')**

**print(s2)**

Получим список из наших чисел

1. Что выполняет метод join в этом примере:

**db\_con='; '.join(['BG','MSSQLServer','1431','user','pswd'])**

**print(db\_con)**

Объединяет список в строку

1. 1. C; 2. D; 3. A; 4. B.
2. Функция возвращающая код символа:
3. chr
4. ord
5. len
6. div
7. Какими способами можно создать пустой список?
8. list()
9. []
10. {}
11. set()
12. ()
13. Что выполняет следующая строка кода: s = [i for i in range (l ,l l)]

***Вывод списка от 1 до 10.***

1. s = [i\*2 for i in range (l ,l l)]
2. Copy()
3. Что будет на экране в результате выполнения следующего кода:

s= [ ' s ' , ' р ' , ' i ' , ' s ' , ' o ' , ' k ' ]

print(s [2:5])

print( s [:4])

print( s [2:])

print( s [ :-1])

ответ

[' i ', ' s ', ' o ']

[' s ', ' р ', ' i ', ' s ']

[' i ', ' s ', ' o ', ' k ']

[' s ', ' р ', ' i ', ' s ', ' o ']

1. Да
2. Что выдаст следующий код:

s= [1 ,2 ,3 ,1 ,4 ,4 ,1 ,5 ,6]

print(s.index(4))

ответ: 4

1. Напишите код с отступами по PEP8:

s = list('Python')

for i in range(0, len(s)):

print(s[i])

i = 0

while i < len(s):

print(s[i])

i = i + 1

s = list('Python')

for i in range(0, len(s)):

print(s[i])

i = 0

while i < len(s):

print(s[i])

i = i + 1

1. Перечислите методы удаления элемента из списка: ***Del, Remove, Pop***
2. Какой результат выполнения следующего кода:

**s = [1,2,3,'Python',5, [2,'a']]**

**print(s[1],' ', s[5][1])**

Ответ: 2 a

1. Дайте определение кортежу.

***Кортеж*** — упорядоченный набор фиксированной длины.

1. Приведите пример создания словаря.

Пример,

dictionary = {'персона': 'человек',

'марафон': 'гонка бегунов длиной около 26 миль',

'противостоять': 'оставаться сильным, несмотря на давление',

'бежать': 'двигаться со скоростью'}

1. Создайте таблицу квадратов чисел от 1 до 10, пользуясь словарем, выведите значение 52.

25

{1: 1, 2: 4, 3: 9, 4: 16, 5: 25, 6: 36, 7: 49, 8: 64, 9: 81}

1. Есть два пользователя, имеющие идентификаторы 1 и 2. Данные каждого пользователя содержат информацию о логине, пароле, ФИО и e-mail. Требуется составить программу, которая выводит данные пользователя по идентификатору. Выведите вывод e-mail пользователя по идентификатору.

users = {1:  
 {'login':'user1',  
 'pass': 1345,  
 'FIO': 'Сергей Сергеев Сергеевич',  
 'email': 'user1@gmail.com'},  
 2:  
 {'login':'user2',  
 'pass': 1477,  
 'FIO': 'Николаев Николай Сергеевич',  
 'email': 'user2@gmail.com'},  
 }  
print(users[1]['email'])

1. На основе предыдущего задания расширьте программу, что бы можно было добавлять нового пользователя в словарь, удалять пользователя по идентификатору

users = {1:  
 {'login':'user1',  
 'pass': 1345,  
 'FIO': 'Сергей Сергеев Сергеевич',  
 'email': 'user1@gmail.com'},  
 2:  
 {'login':'user2',  
 'pass': 1477,  
 'FIO': 'Николаев Николай Сергеевич',  
 'email': 'user2@gmail.com'},  
 }  
print(users[1]['email'])  
users[3] = {'login':'user3',  
 'pass': 34234,  
 'FIO': 'Фёдоров Максим Николаевич',  
 'email': 'user3@gmail.com'}  
del users[1]

1. Приведите пример вывода на экран связки ключ – значение из словаря. (можно на основе предыдущего задания)

users = {1:

{'login':'user1',

'pass': 1345,

'FIO': 'Сергей Сергеев Сергеевич',

'email': 'user1@gmail.com'},

2:

{'login':'user2',

'pass': 1477,

'FIO': 'Николаев Николай Сергеевич',

'email': 'user2@gmail.com'},

}

print(users[1]['email'])

users[3] = {'login':'user3',

'pass': 34234,

'FIO': 'Фёдоров Максим Николаевич',

'email': 'user3@gmail.com'}

for k, v, in users[3].items():

print(k, ':', v)

1. Какой командой создается пустое множество?

***a = set()***

1. Как можно преобразовать множество в список?

a = set()

sp = list(mn)

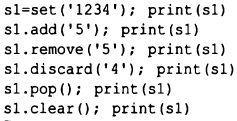
1. Какой будет результат кода?

s= [ 'Иванов', 'Петров', 'Петров']

print(set(s))

**{'Иванов', 'Петров'}**

1. Какие данные выведет программа?



{'3', '4', '1', '2'}

{'3', '4', '2', '1', '5'}

{'3', '4', '2', '1'}

{'3', '2', '1'}

{'2', '1'}

set()

1. Какой оператор используется для проверки вхождения элемента в коллекцию?

***in***

1. Какие коллекции вы знаете в Python?

***List, Set, Dictionary, Tuple***

1. Найдите соответствие:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. union() | 1. пересечение |
| 1. symmetric\_difference() | 1. объединение |
| 1. intersection() | 1. разность |
| 1. difference() | 1. симметрическую разность |

***1.B; 2. D; 3. A; 4. C***

1. Создайте два множества. 1 содержит буквы вашей фамилии, 2 содержит буквы вашего имени. Выведите общие буквы и буквы, которые есть только в 1 или 2 множествах.

name = set('ксения')

surname = set('немтырёва')

print(name.intersection(surname))

print(name.symmetric\_difference(surname))

1. Напишите программу, которая будет проверять вхождение введённого имени в картеж из других имен.

cartage = tuple(['a', 'd', 'v'])

if 'a' in cartage:

print('YES')

else:

print('NO')

1. Вводится строка чисел, разделенных пробелом (например: 1 23 17 56 9 8 11). Выведите список из не четных чисел в обратном порядке. (Для указанного примера: [11, 9, 17, 23, 1] )

# 1 var

s = input()

numbers = [int(i) for i in s.split()]

sp = list()

for num in numbers:

if num % 2 != 0:

sp.append(num)

sp.reverse()

print(sp)

# 2 var

print([num for num in [int(i) for i in s.split()] if num % 2 != 0][::-1])

1. 37. Вводится строка чисел, разделенных пробелом (например: 1 23 17 56 9 8 11). Найдите мах и мин числа в последовательности и выведите новый список из чисел, которые находятся на позициях в диапазоне от мин до мах. (Для указанного примера: [23, 17])

***s = input().split()***

***numbers = [int(el) for el in s]***

***mx = numbers.index(max(numbers))***

***mn = numbers.index(min(numbers))***

***print(numbers[mn + 1:mx])***

1. Для указанного примера выведите email Тома:

users = {

    "Tom": {

        "phone": "+971478745",

        "email": "tom12@gmail.com"

    },

    "Bob": {

        "phone": "+876390444",

        "email": "bob@gmail.com",

        "skype": "bob123"

    }

}

print(users['Tom']['email'])

1. Для примера из предыдущего пункта добавьте skype для Тома.

users = {

"Tom": {

"phone": "+971478745",

"email": "tom12@gmail.com",

"skype": "tom8745"

}

"Bob": {

"phone": "+876390444",

"email": "bob@gmail.com",

"skype": "bob123"

}

}

1. Для примера из предыдущего пункта добавьте нового пользователя в словарь. Т.е. в словарь users добавьте новую запись по любому новому пользователю.

users = {

"Tom": {

"phone": "+971478745",

"email": "tom12@gmail.com",

"skype": "tom8745"

},

"Bob": {

"phone": "+876390444",

"email": "bob@gmail.com",

"skype": "bob123"

},

"Pip": {

"phone": "+79996045778",

"email": "pip04@gmail.com",

"skype": "pip2004"

}

}

1. В списке целых чисел все отрицательные элементы заменить на положительные. Вывести исходный список и полученный.

d = [1, 2, -3, -5, 6]

for i in range(len(d)):

if d[i] < 0:

d[i] = -d[i]

print(d)

1. Проверить, будет ли строка читаться одинаково справа налево и слева направо (т. е. является ли она палиндромом).

s1 = 'abc'

print(s1 == s1[::-1])

s2 = s1.split()

s2 = list(s1)

s2.reverse()

print(s1 == ''.join(s2))