**Министерство образования и науки Российской Федерации**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

**АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**(ФГБОУ ВО «АмГУ»)**

Факультет математики и информатики

Факультет математики и информатики

Кафедра информационных и управляющих систем

Направление подготовки 09.03.04 - Программная инженерия

Направленность (профиль) образовательной программы: Программная инженерия

**ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №5**

на тему: **Строки**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Исполнитель  студент группы 357-об | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (подпись, дата) | В.Н. Корнышев |
| Проверил | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (подпись, дата) | Е.В. Дегтярёв |

Благовещенск 2023

**1 ОБЩИЕ ЗАДАНИЯ**

**1 Задание.**

Извлеките из строки следующие срезы:

- первые восемь символов;

- четыре символа из центра строки;

- пять символов с конца строки.

s = 'abcdefghij'

print(s[:8])

print(s[4:8])

print(s[-5:])

Рисунок 1 – Листинг рабочей программы «main.py»

Таблица 1

|  |  |
| --- | --- |
| Данные: | |
| Входные (ввод) | Выходные (вывод) |
| Строка | abcdefgh  efgh  fghij |

**2 Задание.**

Дана строка длиной N. Вывести символы строки в обратном порядке. (Не

использовать цикл).

s = '1234567890'

N = len (s)

print (s[::-1])

Рисунок 2 – Листинг рабочей программы «main\_2.py»

Таблица 2

|  |  |
| --- | --- |
| Данные: | |
| Входные (ввод) | Выходные (вывод) |
| Строка | 0987654321 |

**3 Задание.**

Дана строка длиной N (N — четное число). Вывести символы с четными

номерами в порядке возрастания их номеров.

s= '1234567890'

print(s[1::2])

Рисунок 3 – Листинг рабочей программы «main\_3.py»

Таблица 3

|  |  |
| --- | --- |
| Данные: | |
| Входные (ввод) | Выходные (вывод) |
| 24680 | 24680 |

**4 Задание.**

Дана строка длиной N. Вывести сначала символы с четными номерами

(в порядке возрастания номеров), а затем — символы с нечетными номерами

(также в порядке возрастания номеров):

а2, а4, а6,...а1, а3, а5...

Условный оператор не использовать.

s = '1234567890'

print(s[1::2])

print(s[::2])

Рисунок 4 – Листинг рабочей программы «main\_4.py»

Таблица 4

|  |  |
| --- | --- |
| Данные: | |
| Входные (ввод) | Выходные (вывод) |
| Строка | 24680  13579 |

**5 Задание.**

Преобразовать дату в «компьютерном»

представлении (системную дату: 2018-03-26) в «российский» формат, т. е.

день/месяц/год (например, 26/03/2018). Известно, что на год выделено всегда

4 цифры, а на день и месяц – всегда 2 цифры.

from datetime import date

s = str(date.today())

dat = s[8:10]

mon = s[5:7]

year = s[0:4]

print(dat + '/' + mon + '/' + year)

Рисунок 5 – Листинг рабочей программы «main\_5.py»

Таблица 5

|  |  |
| --- | --- |
| Данные: | |
| Входные (ввод) | Выходные (вывод) |
| Текущая дата | 21/11/2023 |

**6 Задание.**

Ввести адрес файла и «разобрать» его на части, разделенные знаком ‘/’.

Каждую часть вывести в отдельной строке

adress = str(input('Введите адрес'))

adress = adress.split('/')

for i in adress:  print(i)

Рисунок 6 – Листинг рабочей программы «main\_6.py»

Таблица 6

|  |  |
| --- | --- |
| Данные: | |
| Входные (ввод) | Выходные (вывод) |
| Строка: c:/изображение/2019/1.jpg | c:  изображение  2019  1.jpg |

**7 Задание.**

Ввести строку, в которой записана сумма

натуральных чисел, например, ‘1+25+3’. Вычислите это выражение.

Использовать строковые функции языка.

sum = 0

sum\_str = str (input('Введите сумму'))

sum\_mass = sum\_str.split('+')

for i in sum\_mass:

    sum += int(i)

print(sum)

Рисунок 7 – Листинг рабочей программы «main\_7.py»

Таблица 7

|  |  |
| --- | --- |
| Данные: | |
| Входные (ввод) | Выходные (вывод) |
| Строка: 1+25+3 | 29 |

**8 Задание.**

Определить, является ли введённая строка

палиндромом («перевёртышем») типа ABBA, kazak и пр.

s = str(input('Введите строку\n'))

s\_alt = s[::-1]

if s == s\_alt:

    print('Строка  - палиндром')

else:

    print('Строка  - не палиндром')

Рисунок 8 – Листинг рабочей программы «2.8.py»

Таблица 8

|  |  |
| --- | --- |
| Данные: | |
| Входные (ввод) | Выходные (вывод) |
| aba | Строка - палиндром |
| bba | Строка - не палиндром |

**9 Задание.**

Допустим, есть какое-то объявление и несколько разных людей,

которым нужно это объявление отправить. Для этого создается заготовка с

содержанием объявления, внутри которого есть ряд изменяющихся

параметров: имена людей и названия событий. Вывести один вариант

итогового объявления на экран. Для задания имен и названий использовать

форматирование при помощи метода format.

Используйте шаблон объявления и ориентируйтесь по цветам:

Красным – массивы.

Коричневым – числовая переменная.

Уважаемый (ая), Иван Иванович!

Приглашаем Вас на день открытых дверей.

Дата события: 1 мая. С уважением, Василий.

\* Примечание:

Вывести пять объявлений.

Для имен создать массив (список), подстановку элементов в

объявление осуществлять в цикле.

Даты меняются от 1 до 5.

lst = []

MESSAGE = 'Уважаемый (-ая) {0}. \n Приглашаем вас на день открытых дверей. \n Дата события - {1} мая. \n С уважением - {2}.'

print('Введите число получателей (5) и последнее имя - имя отправителя')

for i in range (6):

    lst.append(input(''))

date = 0

for n in lst:

    date +=1

    if date == 6:

        break

    print(MESSAGE.format(n ,str(date),lst[-1]))

Рисунок 9 – Листинг рабочей программы «main\_9.py»

Таблица 8

|  |  |
| --- | --- |
| Данные: | |
| Входные (ввод) | Выходные (вывод) |
| Антон  Григорий  Михаил  Константин  Владимир  Владислав | Уважаемый (-ая) Антон.  Приглашаем вас на день открытых дверей.  Дата события - 1 мая.  С уважением - Владислав.  Уважаемый (-ая) Григорий.  Приглашаем вас на день открытых дверей.  Дата события - 2 мая.  С уважением - Владислав.  Уважаемый (-ая) Михаил.  Приглашаем вас на день открытых дверей.  Дата события - 3 мая.  С уважением - Владислав.  Уважаемый (-ая) Константин.  Приглашаем вас на день открытых дверей.  Дата события - 4 мая.  С уважением - Владислав.  Уважаемый (-ая) Владимир.  Приглашаем вас на день открытых дверей.  Дата события - 5 мая.  С уважением - Владислав. |