Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций

Российской Федерации Ордена Трудового Красного Знамени

федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

Московский технический университет связи и информатики

Кафедра «Математическая кибернетика и информационные технологии»

Лабораторная работа №5

по дисциплине

«Информационные технологии и программирование»

Выполнил: Магомедсаидов Расул Магомедович

Москва 2022

Цель работы: Научиться выполнять различные операции и определять их смысл. Исследовать приведение типов данных.

Код:

import random

i = 9

j = 4

s = 100 \* i + j

random.seed(s)

seq = tuple(random.random() for \_ in range(100))

max = seq[0]

min = seq[0]

sum = 0

k = []

print("список:", seq)

e = 0

while e < len(seq):

if max < seq[e]: max = seq[e]

e += 1

print("максимальный элемент массива:", max)

e = 0

while e < len(seq):

if min > seq[e]: min = seq[e]

e += 1

print("минимальный элемент массива:", min)

e = 0

while e < len(seq):

if seq[e] > 0.5: sum += seq[e]

e += 1

print("сумма условных элементов:", sum)

e = 0

while e < len(seq):

if seq[e] < 0.5: k.append(seq[e])

e += 1

k = k[:-1]

e = 0

print("список с условными элементами:", k)

t = 0

while e < len(seq):

if 0.3 < seq[e] <0.7: t += 1

e += 1

print("количество условных элементов начального массива:", t)

e = 0

while e < len(seq):

if seq[e] > 0.9:

print("номер первого элемента условия:", e+1)

break

e += 1

Результат:

список: (0.7115345962650448, 0.9034447863844556, 0.2837050073727623, 0.3967885270942104, 0.9030269375572284, 0.9927736348556232, 0.8282624238971031, 0.05444591051677117, 0.48949321939425416, 0.9754982136650839, 0.5103218707571874, 0.4920982724650621, 0.3799647094614821, 0.47914373970768087, 0.31626908090651595, 0.7600485269882701, 0.4863913169412256, 0.1339927336692921, 0.8986135121791479, 0.2560483964946927, 0.19159473186171116, 0.5977777781740928, 0.8725137319519859, 0.07564089302847865, 0.8246536531069982, 0.6582148376605437, 0.05184162423685934, 0.20919228049233052, 0.11837863478861865, 0.01069793800346941, 0.5706262068340524, 0.5748521522819147, 0.2809051480395913, 0.3221637367838145, 0.3062583422070212, 0.020199939621944107, 0.2610824392920048, 0.6124317909355299, 0.8873906790422367, 0.4093892306133523, 0.36908186428280887, 0.5162275028010949, 0.46083811036613465, 0.3336014137438976, 0.5088707171119711, 0.7864176481568803, 0.33852762113278256, 0.4369068571665864, 0.9995839942096008, 0.848028110134307, 0.2633472676509937, 0.8619718144028683, 0.3285654351802306, 0.8473037127893233, 0.20123874940414122, 0.627646111382139, 0.08381563362818278, 0.1538394897049804, 0.36788317935596826, 0.6472799803156948, 0.01879757734339338, 0.3246209361695832, 0.04105514757089257, 0.3346490934261792, 0.668119487356209, 0.2813098196979954, 0.17171446959541503, 0.22787289708837322, 0.14528722898866053, 0.8459639258071491, 0.9286375609368891, 0.11261833149708134, 0.7751649642570158, 0.826007401373235, 0.37819794536986584, 0.7341904073443615, 0.4312571547852523, 0.4153948595339255, 0.9314408095726101, 0.3673585215315647, 0.9333576341200636, 0.6772267220207054, 0.4514842786820069, 0.9088285527651762, 0.13274294836895517, 0.8314465418112278, 0.984129414977156, 0.885173513598057, 0.8878983229848049, 0.7346729187533181, 0.01469599983482639, 0.43762655319302246, 0.772548952416916, 0.5970381401981116, 0.1230503556784599, 0.9359635927443916, 0.9647850489309341, 0.46605993853566363, 0.8177318550232724, 0.3615261940604917)

максимальный элемент массива: 0.9995839942096008

минимальный элемент массива: 0.01069793800346941

сумма условных элементов: 36.36564069083198

список с условными элементами: [0.2837050073727623, 0.3967885270942104, 0.05444591051677117, 0.48949321939425416, 0.4920982724650621, 0.3799647094614821, 0.47914373970768087, 0.31626908090651595, 0.4863913169412256, 0.1339927336692921, 0.2560483964946927, 0.19159473186171116, 0.07564089302847865, 0.05184162423685934, 0.20919228049233052, 0.11837863478861865, 0.01069793800346941, 0.2809051480395913, 0.3221637367838145, 0.3062583422070212, 0.020199939621944107, 0.2610824392920048, 0.4093892306133523, 0.36908186428280887, 0.46083811036613465, 0.3336014137438976, 0.33852762113278256, 0.4369068571665864, 0.2633472676509937, 0.3285654351802306, 0.20123874940414122, 0.08381563362818278, 0.1538394897049804, 0.36788317935596826, 0.01879757734339338, 0.3246209361695832, 0.04105514757089257, 0.3346490934261792, 0.2813098196979954, 0.17171446959541503, 0.22787289708837322, 0.14528722898866053, 0.11261833149708134, 0.37819794536986584, 0.4312571547852523, 0.4153948595339255, 0.3673585215315647, 0.4514842786820069, 0.13274294836895517, 0.01469599983482639, 0.43762655319302246, 0.1230503556784599, 0.46605993853566363]

количество условных элементов начального массива: 40

номер первого элемента условия: 2

Вывод: в данной лабораторной работе я научился выполнять различные операции и определять их смысл, а также исследовал приведение типов данных.