Assignment 2

Patil Amit Gurusidhappa

19104004

B11

Q1.

l = [1, 2, 3, 4, 5, 2, 3, 4, 7, 9, 5]

l1 = []

for i in l:

    if i not in l1:

        l1.append(i)

    else:

        print(i, end=' ')

Q2.

def group(x, l):

    gl = []

    g = []

    i = 0

    while i < len(x):

        if(len(gl) < l):

            gl.append(x[i])

            i = i+1

        else:

            g.append(gl)

            gl = []

    g.append(gl)

    return g

print(group([1, 3, 2, 2, 9, 7, 2, 4], 3))

Q3.

def lensort(a):

    n = len(a)

    for i in range(n):

        for j in range(i+1, n):

            if len(a[i]) > len(a[j]):

                temp = a[i]

                a[i] = a[j]

                a[j] = temp

    return a

print(lensort(["hello", "bye", "good"]))

Q4.

import os

def extsort(files):

    return sorted(files, key=lambda x: os.path.splitext(x)[1])

print(extsort(['asa.c', 'dsvvsda.py', 'bweweg.py', 'bagwer.txt', 'foweggweo.txt', 'xgwewe.c']))

Q5.

file = open('q1.py', mode='r')

# read all lines at once

all\_of\_it = file.read()

print(all\_of\_it)

file.close()

Q6.

file = open("test.txt", "r")

number\_of\_lines = 0

number\_of\_words = 0

number\_of\_characters = 0

for line in file:

    number\_of\_lines += 1

    line = line.strip("\n")

    words = line.split()

    number\_of\_words += len(words)

    number\_of\_characters += len(line)

file.close()

print("lines:", number\_of\_lines, "words:",

      number\_of\_words, "characters:", number\_of\_characters)

Q7.

for line in reversed(list(open("q1.py"))):

    print(line.rstrip())

Q8.

file = open("test.txt", "r")

for line in file:

    line = line.strip("\n")

    words = line.split();

    for m in reversed(words):

    print('\n');

file.close()

Q9.

import textwrap

sample\_text = """This function wraps the input paragraph such that each line

n the paragraph is at most width characters long. The wrap method

returns a list of output lines. The returned list

is empty if the wrapped

output has no content."""

wrapper = textwrap.TextWrapper(width=50)

dedented\_text = textwrap.dedent(text=sample\_text)

original = wrapper.fill(text=dedented\_text)

print('Original:\n')

print(original)

shortened = textwrap.shorten(text=original, width=100)

shortened\_wrapped = wrapper.fill(text=shortened)

print('\nShortened:\n')

print(shortened\_wrapped)

Q10

>> numbers = [-2, -1, 0, 1, 2]

>> > abs\_values = list(map(abs, numbers))

>> > abs\_values

[2, 1, 0, 1, 2]

>> > list(map(float, numbers))

[-2.0, -1.0, 0.0, 1.0, 2.0]

>> > words = ["Welcome", "to", "Real", "Python"]

>> > list(map(len, words))

[7, 2, 4, 6]

Q11

lst = [8, 2, 6, 4, 3, 1]

# Filter all elements <8

small = filter(lambda x: x < 8, lst)

print(list(small))

# Filter all even elements

even = filter(lambda x: x % 2 == 0, lst)

print(list(even))

# Filter all odd elements

odd = filter(lambda x: x % 2, lst)

print(list(odd))

Q13

import csv

with open('employee\_birthday.txt') as csv\_file:

    csv\_reader = csv.reader(csv\_file, delimiter=',')

    line\_count = 0

    for row in csv\_reader:

        if line\_count == 0:

            print(f'Column names are {", ".join(row)}')

            line\_count += 1

        else:

            print(

                f'\t{row[0]} works in the {row[1]} department, and was born in {row[2]}.')

            line\_count += 1

    print(f'Processed {line\_count} lines.')

Q14

def mutate(d):

    ret = [d]

    i = 0

    l = len(d)

    alp = map(chr, range(97, 123))

    while i < l:

          cop = d

          ret.append(cop[:i]+cop[i+1:])

          if i < l-2:

            ret.append(cop[:i]+cop[i+1]+cop[i]+cop[i+2:])

          elif i < l-1:

            ret.append(cop[:i]+cop[i+1]+cop[i])

          for x in alp:

              ret.append(cop[:i]+x+cop[i+1:])

    for x in alp:

              ret.append(d+x)

              ret.append(x+d)

              ret.append(cop[:i]+x+cop[i:])

              i=i+1

    return ret

Q15

string1 = input("Enter first string: ")

string2 = input("Enter second string: ")

if string1 == string2:

    print("\nBoth strings are equal to each other.")

    print(string1, "==", string2)

else:

    print("\nStrings are not equal.")

    print(string1, "!=", string2)

Q16

# Program to get letter count in a text file

# explit function to return the letter count

def letterFrequency(fileName, letter):

    # open file in read mode

    file = open(fileName, 'r')

    # store content of the file in a variable

    text = file.read()

    # using count()

    return text.count(letter)

# call the function and display the letetr count

print(letterFrequency('gfg.txt', 'g'))

Q17

def anagrams(x):

    from itertools import permutations

    s = {}

    while len(x) > 0:

            x1 = x.pop()

            s[x1] = s.get(x1, [])

            s[x1].append(x1)

            i = 0

            while i < len(x):

                      z1 = x[i]

                       perm = [''.join(p) for p in permutations(x1)]

                        if z1 in perm:

                             x.remove(z1)

                              s[x1].append(z1)

                        else:

                               i = i+1

        return s.values()

print anagrams(['tae', 'souep', 'eat', 'ihba','node','peuos','ate','abhi','bhia','done','tea','soupe'])