2024.1.10

# python模擬テスト

(1) 文字列と数値

　数値の足し算をする以下のプログラムでエラーが発生する。エラーが出ないように直しなさい。

a = 10

b = "20"

c = a + b

print(c)

(2) print文

|abc|xxx<45>

　上のように表示されるようにprint文を作成しなさい。ただし、print( ) の中にコンマを使わない方法で書きなさい。

a = "abc"

b = 45

print(ここを作成する)

(3) 小数

　aとbに小数を表す文字列が入っている。和を求めて表示するプログラムを作りなさい。

a = "10.4"

b = "20.3"

(4) for

　1から20までの和をforループを使って求め、printして表示するプログラムを作りなさい。

(5) for

　1, 2, 4, 7.... のように、増分が1, 2, 3, 4のように変化する数列を第10項まで表示するプログラムを作りなさい。

(6) if

　キーボードから入力した数値（整数入力を仮定）が偶数なら加算し、奇数なら無視するプログラムを作りなさい。入力は5回行います。最後に合計を表示しなさい。キーボードから数値を入力するには以下のように書きます。

a = input()

b = int(a)

(7) forとif

　1～20までの数字を順番に表示するプログラムを作りなさい。ただし以下のようにします。

　・3の倍数なら、その数字の代わりに "Three" を出力する

　・5の倍数なら、その数字の代わりに "Five" を出力する

　・15の倍数なら、その数字の代わりに "ThreeFive" と出力する

　・それ以外の数字はそのまま

(8) while

　キーボードから数値（実数の可能性もあります）を入力し、正の数なら加算を続け、負の数が来たら、その数は足さずに終了し、合計を表示するプログラムを作りなさい。

(9) ファイル処理

　input.txt の内容は以下です。

34

53

11

44

10

20

31

　このファイルを読み取り、input2.txtというファイルに書き出しなさい。ただし、偶数はそのまま出力し、奇数は2倍してから書き出します。

(ヒント)

　1行読み込んだ直後は文字列です。数値に変換するのを忘れないようにしてください。

(10) ファイル処理

　input2.txtは以下のような構造をしています。このファイルを読み取り、そのままoutput.txtとして出力して下さい。ただし、stopと書かれた行からrestartと書かれた行までの内容は書き出しません（stop, restartの行も含めて）。

(省略)

stop

(省略)

restart

(省略)

(ヒント)

　「1行読み取り、1行出力」を繰り返す。行を出力するか否かを保持する変数を1つ作成する。その変数が0なら出力せず、1なら出力する。その変数を0にするか、1にするかは、読み取った行によって変化させる。

(11) ファイル作成

a) フォルダの中に1.txt 2.txt 3.txt ..... 5.txt というファイルを生成し、1.txtの中は1, 2.txt の中は2のように、ファイル名と同じ数値を1個書き込むプログラムを作成しなさい。

b) 上記で作成した全てのファイルを削除するプログラムを作成しなさい。

(12) リスト

　以下のリストを作成するプログラムを作りなさい。

list = [0, 1, 2, 3, 4, 5, ....100]

(13) リスト

　前問で作成したリストを入力とし、最初の20個の要素を取り出したリストを新たに作成しなさい。

(14) 関数

a) 数値nを入力とし、n! を返す関数を作りなさい。

b) その関数を使って、mとnを入力したら、mCn = m! /((m-n)!×n!) を計算する関数を作りなさい。

(15) 関数

　入力として3個の数値を持つリスト (たとえば [50, 30, 45]) を与えたなら、その合計値を返す関数を作りなさい。ただし、3個の数値の合計が100を超えたときは100を返しなさい。

以上