

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФАКУЛЬТЕТ ЭЛЕКТРОННО-ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Кафедра интеллектуальных информационных технологий

Отчет по лабораторной работе №1

Специальность ПО-13

Выполнил
Бондарчук А.Ю,
студент группы ПО-13

Проверил
А. А. Крощенко,
ст. преп. кафедры ИИТ,
« к 2017 г.

Брест 2026

Цель работы: закрепить базовые знания языка программирования Python при решении практических задач.

Задание 1.

2) Вывод максимального и минимального значения, а также суммы и произведения элементов последовательности.

Выполнение:

Код программы

```
def product(nums) :
    if(len(nums) ==0):
        return 0
    prod = 1
    for num in nums:
        prod*=num
    return prod

if __name__ == '__main__':
    mas = []
    mas = list(map(int,(input("mas: ").split())))
    print("max: ",max(mas))
    print("min: ",min(mas))
    print("sum: ",sum(mas))
    print("prod: ",product(mas))
```

Спецификация ввода

mas: <1-й элемент>, <2-ой элемент>, <3-ий элемент> ...

Пример

mas: 3 1 2

Спецификация вывода

max:<максимальный элемент массива>\n min:<минимальный элемент массива>\n sum:<сумма min и max элементов массива>\n prod:< произведение min и max элементов массива.

Пример

max: 3

min: 1

sum: 6

prod: 6

Рисунки с результатами работы программы

```
Run 1
D:\Alex\Programming\Py_projects\Lab_1\.venv\Scripts\python.exe D:\Alex\Programming\Py_projects\Lab_1
mas: 3 1 2
max: 3
min: 1
sum: 6
prod: 6
Process finished with exit code 0
```

Задание 2.

2) Даны два целочисленных списка `nums1` и `nums2`, отсортированных в неубывающем порядке, и два целых числа `m` и `n`, представляющих количество элементов в `nums1` и `nums2` соответственно. Объедините `nums1` и `nums2` в один список, отсортированный в неубывающем порядке. Окончательный отсортированный список не должен возвращаться функцией, а вместо этого должен храниться внутри списка `nums1`. Чтобы учесть это, `nums1` имеет длину `m + n`, где первые `m` элементов обозначают элементы, которые должны быть объединены, а последние `n` элементов устанавливаются в `0` и должны игнорироваться. `nums2` имеет длину `n`.

Выполнение:

Код программы

```
if __name__ == '__main__':
    m = int(input("m:"))
    n = int(input("n:"))
    nums1=[]
    nums2=[]

    for i in range(m):
        nums1.append(i)
    for i in range(n):
        nums1.append(0)
    print("nums1",nums1)
    for i in range(n):
        nums2.append(i)
    print("nums2",nums2)

    for i in range(n):
        nums1[m+i]=nums2[i]
    nums1.sort()
    print("sorted:",nums1)
```

Спецификация ввода

`m:<длина первого массива>`

`n:<длина второго массива>`

Пример

`m:5`

`n:6`

Спецификация вывода

`nums1:<первый массив>\n nums2:<второй массив>\n sorted:<объединенные и отсортированные массивы один и два>/n`

Пример

`nums1 [0, 1, 2, 3, 4, 0, 0, 0, 0, 0]`

`nums2 [0, 1, 2, 3, 4, 5]`

`sorted: [0, 0, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 5]`

Рисунки с результатами работы программы

```
D:\Alex\Programming\Py_projects\Lab_1\.venv\Scripts\python.exe D:\Alex\Programm
m:5
n:6
nums1 [0, 1, 2, 3, 4, 0, 0, 0, 0, 0]
nums2 [0, 1, 2, 3, 4, 5]
sorted: [0, 0, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 5]

Process finished with exit code 0
```

Вывод: закрепил базовые знания языка программирования Python при решении практических задач.