

4. praktiskais darbs. 4.uzd. Labojums.

4. uzdevums

Sastādīt programmu, kas organizē viendimensijas masīva izveidi, datu ievadi un izvadi, lielākās un mazākās vērtības atrašanu. Masīva izmēru N ievada lietotājs.

Kods:

```
# Programmas nosaukums: Viendimensijas masīva izveidi.
```

```
# 4. uzdevums (1MPR04_Vladislavs_Babaņins)
```

```
# Uzdevuma formulējums: Sastādīt programmu, kas organizē viendimensijas masīva izveidi, datu ievadi un izvadi, lielākās un mazākās vērtības atrašanu. Masīva izmēru N ievada lietotājs.
```

```
# Programmas autors: Vladislavs Babaņins
```

```
# Versija 1.0
```

```
import numpy
```

```
def is_natural(n):
```

```
    # Pārbauda vai simbolu virkne ir naturāls skaitlis vai nav
```

```
    # Ja ir naturāls skaitlis, tad True. Ja nav tad False.
```

```
    # n - simbolu virkne, kuru pārbauda.
```

```
    if str(n).isdigit() and float(n) == int(n) and int(n) > 0:
```

```
        return True
```

```
    else:
```

```
        return False
```

```
def izveidot_masivu_ar_garumu(n):  
    # Izveido masīvu ar norādīto garumu n  
    a = numpy.arange(n)  
    for i in range(n):  
        a[i] = int(input("Ievadi " + str(i) + ".elementu ==> "))  
    return a
```

```
def izvade(x):  
    # Izvada masīva elementus ar komatiem pēc kārtas ievadīšanas secība  
    n = len(x)  
    s = str(x[0])  
    for i in range(1, n):  
        s = s + ", " + str(x[i])  
    print(s)
```

```
def mazakais(b):  
    # Atrod mazāko elementu masīva  
    min1 = b[0]  
    for i in range(1, len(b)):  
        if min1 > b[i]:  
            min1 = b[i]  
    return min1
```

```
def lielakais(b):  
    # Atrod lielāko elementu masīva  
    max1 = b[0]  
    for i in range(1, len(b)):  
        if max1 < b[i]:  
            max1 = b[i]  
    return max1
```

```
# -----  
# Galvenā programmas daļa  
# -----
```

```
n = input("Ievadiet masīva izmēru N ==> ")
```

```
while is_natural(n) == False:
```

```
    n = input("Masīva izmērs ir naturāls skaitlis!\nIevadiet masīva izmēru N ==> ")
```

```
n = int(n)
```

```
m = izveidot_masivu_ar_garumu(n)
```

```
print("Masīva elementi ievadišanas secībā:")
```

```
izvade(m)
```

```
n_elements = len(m)
```

```
print("Masīva minimālais elements: " + str(mazakais(m)))
```

```
print("Masīva maksimālais elements: " + str(lielakais(m)))
```

Testa piemēri:

1)

```
Ievadiet masīva izmēru N ==> pieci
Masīva izmērs ir naturāls skaitlis!
Ievadiet masīva izmēru N ==> -2
Masīva izmērs ir naturāls skaitlis!
Ievadiet masīva izmēru N ==> 12.2
Masīva izmērs ir naturāls skaitlis!
Ievadiet masīva izmēru N ==> -23.2
Masīva izmērs ir naturāls skaitlis!
Ievadiet masīva izmēru N ==> .03
Masīva izmērs ir naturāls skaitlis!
Ievadiet masīva izmēru N ==> 10
Ievadi 0.elementu ==> 1
Ievadi 1.elementu ==> 2
Ievadi 2.elementu ==> 3
Ievadi 3.elementu ==> 4
Ievadi 4.elementu ==> 5
Ievadi 5.elementu ==> 6
Ievadi 6.elementu ==> 7
Ievadi 7.elementu ==> 8
Ievadi 8.elementu ==> 9
Ievadi 9.elementu ==> 10
Masīva elementi ievadišanas secībā:
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
Masīva minimālais elements: 1
Masīva maksimālais elements: 10
```

2)

```
Ievadiet masīva izmēru N ==> 1
Ievadi 0.elementu ==> 1
Masīva elementi ievadišanas secībā:
1
Masīva minimālais elements: 1
Masīva maksimālais elements: 1
```

3)

```
Ievadiet masīva izmēru N ==> 5
Ievadi 0.elementu ==> 111111
Ievadi 1.elementu ==> 22
Ievadi 2.elementu ==> 0
Ievadi 3.elementu ==> -2
Ievadi 4.elementu ==> -9444
Masīva elementi ievadišanas secībā:
111111, 22, 0, -2, -9444
Masīva minimālais elements: -9444
Masīva maksimālais elements: 111111
```

4)

```
Ievadiet masīva izmēru N ==> 2
Ievadi 0.elementu ==> 2
Ievadi 1.elementu ==> 2
Masīva elementi ievadišanas secībā:
2, 2
Masīva minimālais elements: 2
Masīva maksimālais elements: 2
```

5)

```
Ievadiet masīva izmēru N ==> 7
Ievadi 0.elementu ==> 7
Ievadi 1.elementu ==> 7
Ievadi 2.elementu ==> 7
Ievadi 3.elementu ==> 7
Ievadi 4.elementu ==> 7
Ievadi 5.elementu ==> 7
Ievadi 6.elementu ==> 7
Masīva elementi ievadišanas secībā:
7, 7, 7, 7, 7, 7, 7
Masīva minimālais elements: 7
Masīva maksimālais elements: 7
```