

Дәріс 8

Тақырыбы: Тізімдер list. Тізім құру және қолдану

Оқытудың әдістемесі мен формасы: Баяндау, дәріс

Сабақ мақсаты: Бірөлшемді массивтермен жұмыс істеудің негізгі принциптерімен танысу.

Негізгі түсініктер: массив, индекс, бірөлшемді массив

Әдебиеттер: [6,7]

Берілгендерді сақтау үшін жадының әр аймағының қарапайым элементін қолданған кезде оның аты сәйкес болу қажет. Ал егер бір типті шамалар үшін бір түрлі қызметтер жасалынса, онда оған бір ат беріледі де, оның реттік нөмірі бойынша ажыратады.

Массив – жалпы атауы бар типтері бірдей болатын айнымалылар жиыны. Массив программаның басқа айнымалылары секілді қолданылмас бұрын айналымдарды сипаттау бөлімінде сипатталуы қажет. Массив элементіне қатынау үшін оның реттік нөмірі қолданылады, оны *индекс* деп атайды.

Python тілінде массивті тізім деп қолданады.



```
>>> a = []
>>> b = [2, 3, 5]
>>> c = [2.65, 3.14, 5]
>>> print(b)
[2, 3, 5]
>>> print(c)
[2.65, 3.14, 5]
>>> type(b)
<class 'list'>
>>> b
[2, 3, 5]
>>> b[0]
2
>>> b[1]
3
>>> b[2]
5
```

Мысалы:

```
>>> print([1, 24, 76])
[1, 24, 76]
>>> print(['қызыл', 'сары', 'көк'])
['қызыл', 'сары', 'көк']
>>> print(['қызыл', 24, 98.6])
['қызыл', 24, 98.6]
>>> print([1, [5, 6], 7])
[1, [5, 6], 7]
>>> print([])
[]
```

Тізімге элемент қосу.

```

1 N=int(input())
2 a=[]
3 for i in range(N):
4     x=int(input())
5     a.append(x)
6 s=0
7 for i in range(N):
8     s=s+a[i]
9 print(s)

```

4
3
9
-1
3
14
÷

```

1 N=int(input())
2 a=[]
3 for i in range(N):
4     x=int(input())
5     a.append(x)
6 s=0
7 p=1
8 for i in range(N):
9     if a[i]%2==0:
10         s=s+a[i]
11         p=p*a[i]
12 print(s)
13 print(p)

```

5
4
2
3
10
-7
16
80
÷

- Python-да элементтің тізімде бар-жоғын тексеруге мүмкіндік беретін екі оператор бар
- `>>> some = [1, 9, 21, 10, 16]`
- `>>> 9 in some`
- `True`
- `>>> 15 in some`
- `False`
- `>>> 20 not in some`
- `True`
- `>>>`

- Python-да тізімдерді параметр ретінде қабылдайтын бірқатар кіріктірілген функциялар бар.

- `>>> nums = [3, 41, 12, 9, 74, 15]`
- `>>> print(len(nums))`
- 6
- `>>> print(max(nums))`
- 74
- `>>> print(min(nums))`
- 3
- `>>> print(sum(nums))`
- 154
- `>>> print(sum(nums)/len(nums))`
- 25.6