

List [] өткенімізді есімізге түсіреміз.. Қалғандары да дәл list сияқты бағдарламалауды тек жеңілдетеді



Кешгідей 10 есеп шығарғанда қиналмау үшін - бүгінгі лекцияда барынша ден қойып тыңдайық





Реттілік. Кортёж элементтері белгілі бір тәртіпте орналасқан, ол да өзгермейді. Кез келген элементке оның индексі (реттік нөмірі) бойынша жүгінуге болады. 🚕

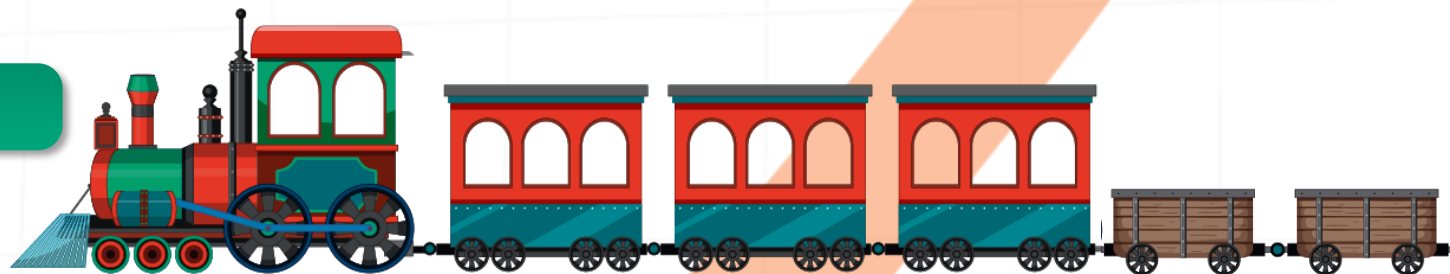
Өзгермейтіндік. Кортёж жасалғаннан кейін оған элементтерді қосуға, сондай-ақ оларды өзгертуге немесе жоюға болмайды. 🏎️

Кортёж элементтері әртүрлі деректер түрлерінің нысандары болуы мүмкін: сандар, жолдар, тізімдер, басқа кортеждер және т.б. Жинақ элементтері шексіз кірістіру тереңдігіне ие болуы мүмкін. 🚓

🚗
Кортёждер (tuple) —
Python-дағы өзгермейтін
массив түрі.

```
tuple = (1, 'salem', [1, 2, 3], {'a': 10})
```

```
tuple = 1, 'salem', [1, 2, 3], {'a': 10}
```



```
kunder = ("Дүйсенбі", "Сейсенбі", "Сәрсенбі", "Бейсенбі", "Жұма", "Сенбі", "Жексенбі")
```

```
tuple[2].append(4)
```

```
tuple = 1, 'salem', [1, 2, 3, 4], {'a': 10}
```

```
for element in tuple:  
    print(element)
```

```
1  
Salem  
[1,2,3,4]  
"a":10
```


Бірегейлік: жиынның әрбір элементі ерекше. Егер сіз жиынтықта көшірме жасауға тырыссаңыз, Python бұған жол бермейді.

Өзгергіштік: жиынға қосуға немесе одан элементтерді жоюға болады.

Ретсіздік: жиын элементтерінде реттік нөмір жоқ.

Жиын (set) - бірегей және реттелмеген элементтердің өзгермелі жиынтығы.





```
my_set = {1, 2, 2, 3, 4, 4, 5}
```

```
print(my_set)
```

```
{1, 2, 3, 4, 5}
```

```
students = ["Alina", "Malika", "Dulat", "Malika", "Kairat", "Alina"]  
students_set = set(students)
```

```
"Alina", "Malika", "Dulat", "Malika", "Kairat", "Alina"
```

```
s = {1, 2, 3}  
s.add(4)  
print(s)
```

```
{1, 2, 3, 4}
```

```
set1 = {1, 2, 3}  
set2 = {3, 4, 5}  
set3 = set1.union(set2)  
print(set3)
```

```
{1, 2, 3, 4, 5}
```

```
set1 = {1, 2, 3, 4}  
set2 = {3, 4, 5, 6}  
set3 = set1 & set2  
print(set3)
```

```
{3, 4}
```



Dictionaries

key



Dictionaries

key

value

1

2

5

8

11

14

17

20

23

26

3

6

9

12

15

18

21

24

Zattar = {1:"bag", 2:"bread", 21:['apple','banana','tomato']}

22

25

Dictionaries

key

value

1

2

5

8

11

14

17

20

23

26

3

6

9

12

15

18

21

24

Zattar = {1:"bag", 2:"bread", 21:['apple','banana','tomato']}




```
bagalar= {"Alina": [90,80,85], "Bagdat": [75,60,80], "Daulet": [100,82,90]}
```

```
bagalar= {"Alina": [90,80,85],  
          "Bagdat": [75,60,80],  
          "Daulet": [100,82,90]}
```

```
for key in bagalar:  
    print(key)
```

```
bagalar['Halk'] = [80,90,70]
```

```
print(bagalar["Alina"])
```

```
[90,80,85]
```

```
Alina  
Bagdat  
Daulet
```

```
Alina [90,80,85]  
Bagdat [75,60,80]  
Daulet [100,82,90]  
Halk [80,90,70]
```

```
print(bagalar["Alina"][0])
```

```
90
```

```
for key, value in bagalar:  
    print(key, value)
```

```
Alina [90,80,85]  
Bagdat [75,60,80]  
Daulet [100,82,90]
```

```
del bagalar['Daulet']
```

```
Alina [90,80,85]  
Bagdat [75,60,80]  
Halk [80,90,70]
```