

Билет 5

1. Словари в Python

Словарь - неупорядоченные коллекции произвольных объектов с доступом по ключу. Их иногда ещё называют ассоциативными массивами или хеш-таблицами.

2. Ключевые отличия словарей от списков

Список и словарь представляют собой принципиально разные структуры данных. Список может хранить последовательность объектов в определенном порядке, чтобы вы могли индексироваться в список или перебирать список. Более того, List является изменчивым типом, означающим, что списки могут быть изменены после их создания. Словарь Python представляет собой реализацию хеш-таблицы и является хранилищем ключей. Он не упорядочен и требует, чтобы клавиши были хэш-таблицами. Кроме того, это быстрый поиск по ключу.

Элементы в списке имеют следующие характеристики:

- Они сохраняют свой порядок, если явно не упорядочены (например, путем сортировки списка).
- Они могут быть любого типа, и типы могут быть смешаны.
- Доступ к ним осуществляется с помощью числовых (нулевых) индексов.

Элементы в словаре имеют следующие характеристики:

- Каждая запись имеет ключ и значение.
- Доступ к элементам осуществляется с использованием значений ключа.
- Ключевыми значениями могут быть любые типы хеш-таблиц (т. е. не dict), и типы могут быть смешаны.
- Значения могут быть любого типа (включая другие dict's), а типы могут быть смешанный.

Использование:

- Используйте словарь, если у вас есть набор уникальных ключей, которые сопоставляются с значениями и используют список, если у вас есть упорядоченный набор элементов.

Практика

```
class DataAnalysis:
    ...
```

```
    Напишите функцию to_dict(lst), которая принимает аргумент в виде списка и
    возвращает словарь,
    в котором каждый элемент списка является и ключом, и значением.
```

```
    Предполагается, что элементы списка будут соответствовать правилам задания
    ключей в словарях.
```

```
    ...
```

```
def __init__(self, list_=None):
```

```
self._list = list_  
print(self._list)  
  
def to_dict(self):  
    return {key: value for key, value in zip(self._list, self._list)}  
  
task = DataAnalysis([1, 3, 'fgd', 'dfg', (3, 4)])  
print(task.to_dict())
```