

Словарь (dictionary) — это структура данных, позволяющая хранить информацию в виде комбинации «ключ» — «значение» (key — value). То есть, с каким либо значением (value) мы ассоциируем ключ (это может быть: id, термин и т. д.) и эту пару заносим в словарь. Обращение к элементу словаря, удаление, поиск по словарю производится по ключу. С помощью данной структуры, например, удобно организовать телефонный справочник, где имени (key) соответствует номер телефона (value).

В **Java** словарь определяется следующим образом:

```
1 Map<String,String> dictionary = new HashMap<String,String>();
```

Класс `HashMap` реализует интерфейс `Map`.

Добавление элемента производится с помощью метода `put`:

```
1 dictionary.put(key, value);
```

Получение значения элемента по ключу выполняется с помощью метода `get`:

```
1 dictionary.get(key);
```

Для удаления записи с определенным ключом используется `remove`:

```
1 dictionary.remove(key);
```

Метод `containsKey(key)` возвращает **true**, если в словаре содержится элемент в ключом `key`, в противном случае будет возвращено **false**.

Чтобы получить все ключевые слова, всех элементов словаря, можно вызвать `keySet`:

```
1 dictionary.keySet();
```

Аналогично, для получения всех значений элементов ассоциативного массива используется метод `values`:

```
1 dictionary.values();
```

Метод `size` возвращает количество записей в словаре:

```
1 dictionary.size();
```

Конструкция:

```
1 dictionary.toString();
```

возвращает все пары «ключ» — «значение», содержащиеся в данном словаре.

Заметим, что методы `keySet()`, `values()` и `toString()` возвращают элементы не в том порядке, в котором они были добавлены в словарь, а в произвольном.

Словарь: пример программы на Java

Создадим программу на языке программирования Java, демонстрирующую работу со структурой данных — **словарь** (dictionary). В качестве примера возьмем такую предметную область, как «Англо-русский словарь»: добавим в него слова, обозначающие дни недели и их перевод.

В данной программе показана работа со всеми методами, разобранными выше. Весь код сопровождается комментариями.

```
1 package dictionarypractice;
2
3 import java.util.HashMap;
4 import java.util.Map;
5
6
7 public class DictionaryPractice {
8
9     public static void main(String[] args) {
10         // English to Russian Dictionary
11         Map<String,String> engRus = new HashMap<String,String>();
12
13         //добавление элементов
14         engRus.put("Monday", "Понедельник");
15         engRus.put("Tuesday", "Вторник");
16         engRus.put("Wednesday", "Среда");
17         engRus.put("Thursday", "Четверг");
18         engRus.put("Friday", "Пятница");
19
20         //получение элементов
21         System.out.println(engRus.get("Monday"));
22         System.out.println(engRus.get("Tuesday"));
23         System.out.println(engRus.get("Wednesday"));
24         System.out.println(engRus.get("Thursday"));
25         System.out.println(engRus.get("Friday"));
26
27         //содержит ли словарь запись с ключом "Wednesday"?
28         System.out.println(engRus.containsKey("Wednesday"));
29
30         System.out.println(engRus.keySet());
31         System.out.println(engRus.values());
32
33         System.out.println(engRus.size());
34
35         engRus.remove("Monday");
36
37         System.out.println(engRus.toString());
38     }
39
40 }
```