

## Plan

# 2023-11-20

1. Интерфейс Map
2. HashMap, LinkedHashMap, TreeMap
3. Хеширование
4. Что такое коллизии
5. Практика

## Theory

<https://raw.githubusercontent.com/ait-tr/cohort34.2/main/basicprogramming/lesson50/resources/50.MaphashCodeHashMap.pptm>

## Homework

1. Изучить информацию про хеширование.
2. Две задачи с последнего слайда презентации.

## Code

src/task\_1/MapTest.java

```
package task_1;

import java.util.*;

public class MapTest {

    public static void main(String[] args) {

        // Tomato -> 90
        // int -> Integer
        // byte -> Byte
        // short -> Short
        // long -> Long
        // float -> Float
        // double -> Double
```

```
// boolean -> Boolean
// char -> Character

Map<String, Integer> products = new HashMap<>();

products.put("Banana", 120);
products.put("Apple", 90);
products.put("Orange", 200);
products.put("Pear", 150);
products.put("Banana", 130);
products.put("Orange", 210);

System.out.println("Цена на апельсин - " + products.get("Orange"));
System.out.println("Цена на банан - " + products.get("Banana"));
System.out.println("Цена на кокос - " + products.get("Coconut"));

System.out.println(products);

// Название - Banana, цена - 130.

List<String> words = new ArrayList<>();

for (String currentWord : words) {

}

System.out.println("Вывод списка всех продуктов:");
for (Map.Entry<String, Integer> pair : products.entrySet()) {
    String key = pair.getKey();
    Integer value = pair.getValue();
    String forPrint = String.format("Название - %s, цена - %d.", key, value);
    System.out.println(forPrint);
}

// %s - строка
// %d - целое число
// %b - boolean значение
// %f - дробное число
// %.2f - дробное число с двумя знаками после запятой
// %c - символы
// %t - объект, содержащий дату-время

System.out.println("Список продуктов без цен:");
```

```
for (String currentProduct : products.keySet()) {
    System.out.println(currentProduct);
}

System.out.println("Средняя цена товара в магазине:");
int sum = 0;
for (int currentPrice : products.values()) {
    //    sum = sum + currentPrice;
    sum += currentPrice;
}
System.out.println(sum / products.size());

System.out.println("Удаляем из списка все товары, которые дешевле 1

Iterator<Map.Entry<String, Integer>> iterator = products.entrySet()

while (iterator.hasNext()) {
    Map.Entry<String, Integer> pair = iterator.next();
    if (pair.getValue() < 150) {
        iterator.remove();
    }
}

System.out.println(products);
}
}
```