

# 一、 关卡1

---

## 1. 训练案例1

---

### 1.1. 训练知识点

1. Map接口中的常用方法

### 1.2. 训练描述

练习Map集合的常用方法: put, get, remove

### 1.3. 操作步骤描述

1. 创建HashMap
2. 使用put添加元素
3. 使用put修改元素
4. 使用get获取元素
5. 使用remove删除元素
6. 打印集合中的元素

## 2. 训练案例2

---

### 2.1. 训练知识点

1. Map接口中的方法

### 2.2. 训练描述

往一个Map集合中添加若干元素.获取Map中的所有key, 并使用增强for和迭代器遍历输出每个key

### 2.3. 操作步骤描述

1. 创建HashMap
2. 使用put添加元素
3. 使用Map的keySet方法获取到所有的key
4. 使用增强for获取每个key
5. 获取keySet的迭代器
6. 循环判断迭代器中是否有下一个元素
7. 使用迭代器获取每个key

## 3. 训练案例3

---

### 3.1. 训练知识点

#### 1. Map接口中的方法

### 3.2. 训练描述

往一个Map集合中添加若干元素.获取Map中的所有value, 并使用增强for和迭代器遍历输出每个value

### 3.3. 操作步骤描述

1. 创建HashMap
2. 使用put添加元素
3. 使用Map的values方法获取到所有的value
4. 使用增强for获取每个value
5. 使用迭代器获取每个value

## 4. 训练案例4

### 4.1. 训练知识点

1. Map遍历

### 4.2. 训练描述

Map集合中包含5对元素: "邓超"->"孙俪", "李晨"->"范冰冰", "刘德华"->"柳岩", "黄晓明"->"Baby", "谢霆锋"->"张柏芝".  
使用keySet方式迭代出Map集合中的元素

### 4.3. 操作步骤描述

1. 创建HashMap
2. 使用put方法添加元素
3. 使用keySet方法获取所有的键
4. 获取到keySet的迭代器
5. 循环判断迭代器是否有下一个元素
6. 使用迭代器next方法获取到一个键
7. 通过一个键找到一个值
8. 输出键和值

## 二、关卡2

### 1. 训练案例1

#### 1.1. 训练知识点

1. Map集合

#### 1.2. 训练描述

使用键盘录入5个学生信息,录入格式为:"姓名,年龄".将这5个学生信息存入Map集合中,key是姓名,value是年龄

#### 1.3. 操作步骤描述

1. 创建HashMap
2. 创建键盘录入对象
3. 循环判断HashMap键值对数量是否小于5
4. HashMap数量小于5个就让用户接着输入
5. 使用,分割用户输入的字符串
6. 将分割后的索引为0的字符串作为key,索引为1的字符串作为value,放入HashMap中
7. 输出HashMap中的数据

## 2. 训练案例2

### 2.1. 训练知识点

1. Map集合

### 2.2. 训练描述

研发部门有5个人, 信息如下: (姓名-工资) 【柳岩=2100, 张亮=1700, 诸葛亮=1800, 灭绝师太=2600, 东方不败=3800】,将以上员工的相关信息存放在适合的集合中,给柳岩涨工资300,迭代出每个元素的内容输出到控制台

### 2.3. 操作步骤描述

1. 定义HashMap,姓名作为key,工资作为value
2. 使用put方法添加需要的元素
3. 获取到柳岩的工资
4. 修改柳岩的工资为当前工资加上300
5. 使用增强for+keySet迭代出每个员工的工资

## 3. 训练案例3

### 3.1. 训练知识点

1. Map集合

### 3.2. 训练描述

现在有一个map集合如下:{1="张三丰",2="周芷若",3="汪峰",4="灭绝师太"}

要求:

1. 将map集合中的所有信息显示到控制台上
2. 向该map集合中插入一个编码为5姓名为李晓红的信息
3. 移除该map中的编号为1的信息
4. 将map集合中编号为2的姓名信息修改为"周林"

### 3.3. 操作步骤描述

1. 定义HashMap,编号作为key,姓名作为value
2. 使用put方法添加元素
3. 使用keySet+增强for迭代map中的元素,并打印
4. 使用put向该map集合中插入一个编码为5姓名为李晓红的信息

5. 使用remove移除该map中的编号为1的信息
6. 使用put将map集合中编号为2的姓名信息修改为"周林"

## 4. 训练案例4

### 4.1. 训练知识点

1. Map集合

### 4.2. 训练描述

利用键盘录入，输入一个字符串,统计该字符串中各个字符的数量

如用户输入字符串:"helloworld java",程序输出结果: h(1)e(1)l(3)o(2) (2)w(1)r(1)d(1)j(1)a(2)v(1)

注：输出结果不要求顺序一致

### 4.3. 操作步骤描述

1. 创建键盘输入对象
2. 使用nextLine从键盘中读取一行内容
3. 将字符串转换成字符数组
4. 创建map集合，用来存放字符：key是字符 value是字符出现的个数
5. 遍历字符数组
6. 拿到每个字符,去map中查看是否有保存对应的次数
7. 如果这个字符没有保存次数,就设置为1次
8. 如果这个字符有保存次数,就设置为原来的次数+1次
9. 创建字符串缓冲区对象
10. 按题目要求拼接字符串
11. 输出结果

## 5. 训练案例5

### 5.1. 训练知识点

1. Map集合

### 5.2. 训练描述

键盘录入一个字符串,分别统计出其中英文字母、空格、数字和其它字符的数量,输出结果:"其他=1, 空格=2, 字母=12, 数字=6"

### 5.3. 操作步骤描述

1. 定义countingKey(HashMap<String, Integer> map,String key)方法.用于统计key出现的次数.调用一次,让key所对应的次数+1.
2. 在countingKey方法中.使用get方法从map中取出key的值
3. 如果为空,说明key第一次出现
4. 放入key,把次数设置为1
5. 如果之前,已经有key了,就把key的次数+1

6. 创建键盘录入对象
7. 使用nextLine获取用户录入的字符串
8. 定义一个Map用于统计,字母,空格,数字和其他字符的数量,key是字符value是字符出现的次数
9. 将输入的字符串转成字符
10. 遍历字符串数组中的每一个字符
11. 如果ch是一个字符,调用countingKey方法传入(map,"字母")作为参数
12. 如果字符是一个空格,调用countingKey方法传入(map,"空格")作为参数
13. 如果字符是一个数字,调用countingKey方法传入(map,"数字")作为参数
14. 如果字符是一个其他,调用countingKey方法传入(map,"其他")作为参数
15. 打印统计结果

## 三、关卡3

### 1. 训练案例2

#### 1.1. 训练知识点

1. Map集合

#### 1.2. 训练描述

已知Map中保存如下信息:{"及时雨"="宋江", "玉麒麟"="卢俊义", "智多星"="吴用"}

其中键表示水浒中人物的外号, value表示人物的姓名.

1. 往Map中添加"入云龙"="公孙胜", "豹子头"="林冲"两位好汉
2. 删除"玉麒麟"="卢俊义"
3. 将key为"智多星"的value修改为null,
4. 将"及时雨"="宋江",修改为"呼保义"="宋江"

### 2. 训练案例3

#### 2.1. 训练知识点

1. HashSet
2. Map

#### 2.2. 训练描述

有四种水果(苹果, 香蕉, 西瓜, 橘子)

1. 给每种水果设定一个商品号, 商品号是8个0-9的随机数, 商品号码不能重复。
2. 根据商品号查询对应的商品。

如果查不到输出: "查无此商品"

如果能查到打印: "根据商品号: 12345678, 查询到对应的商品为: 西瓜"