

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

5. 训练案例5

5.1. 训练知识点

1. Map遍历

5.2. 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Entry方式迭代出Map集合中的元素

5.3. 操作步骤描述

1. 创建HashMap
2. 使用put方法添加元素
3. 使用entrySet方法获取到所有的键值对关系

4. 获取entrySet的迭代器
5. 使用迭代器查看是否有下一个元素
6. 使用迭代器拿到下一个元素(Entry类型)
7. 通过一个Entry获取到key和value

6. 训练案例6

6.1. 训练知识点

1. HashMap存储键是String 值是自定义对象

6.2. 训练描述

每位学生（姓名，年龄）都有自己的家庭住址。那么，既然有对应关系，则将学生对象和家庭住址存储到Map集合中。**家庭住址**作为**键**, **学生**作为**值**。并使用keySet和entrySet方式遍历Map集合

6.3. 操作步骤描述

1. 定义学生类,包含姓名和年龄属性
2. 创建HashMapkey保存学生家庭住址,value是学生对象
3. 添加一批学生到HashMap中
4. 使用keySet方式遍历Map
5. 使用entrySet方式遍历Map

7. 训练案例7

7.1. 训练知识点

1. HashMap存储键是自定义对象值是String

7.2. 训练描述

每位学生（姓名，年龄）都有自己的家庭住址。那么，既然有对应关系，则将学生对象和家庭住址存储到map集合中。**学生**作为**键**, **家庭住址**作为**值**，并使用**keySet**和**entrySet**方式遍历Map集合.注意，学生**姓名**相同并且**年龄**相同视为同一名学生

7.3. 操作步骤描述

1. 定义学生类,包含姓名和年龄属性, 重写hashCode和equals方法
2. 创建HashMapkey保存学生对象,value是学生家庭住址
3. 添加一批学生到HashMap中
4. 使用keySet方式遍历Map
5. 使用entrySet方式遍历Map

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 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

6. 训练案例6

6.1. 训练知识点

1. Map集合

6.2. 训练描述

定义一个List集合,泛型为String类型。统计整个集合中所有字符（注意，不是字符串）的个数。例如:集合中有"abc"、"bcd"两个元素,程序最终输出结果为:"a = 1,b = 2,c = 2,d = 1"

6.3. 操作步骤描述

1. 定义ArrayList存放元素
2. 使用add方法添加需要的元素
3. 定义HashMap,key是字符,value是字符对应的次数
4. 使用增强for获取ArrayList中的每个字符串
5. 将每个字符串转成字符数组
6. 使用增强for遍历字符数组
7. 获取拿到每个字符,使用字符去HashMap中查找次数
8. 如果为空,说明该字符第一次出现
9. 放入字符作为key,把次数设置为1
10. 如果之前,已经有字符了,就把字符的次数+1
11. 输出map中的内容

7. 训练案例7

7.1. 训练知识点

1. Map集合

7.2. 训练描述

键盘录入语句英语,统计每个单词出现的次数。

1. 录入格式如: If you want to change your fate I think you must come to the dark horse to learn java (用空格间隔)
2. 打印格式如:

to=3

think=1

you=2

...

7.3. 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. 定义HashMap,key是单词,value是字符对应的次数
4. 使用空格分割字符串
5. 遍历分割好的每个字符串
6. 获取拿到每个字符串,使用字符去HashMap中查找次数
7. 如果为空,说明该字符串第一次出现
8. 放入字符串作为key,把次数设置为1
9. 如果之前,已经有字符串了,就把字符的次数+1

8. 训练案例8

8.1. 训练知识点

1. Map集合

8.2. 训练描述

通过键盘录入五个人的姓名,每当录入一个人的姓名,随机给出一个成绩0,100.

将姓名和成绩存储到Map集合中,姓名作为key,成绩作为value

统计五个学生的总分,最高分,最低分,平均分,并将总分,最高分,最低分,平均分

将结果输出到控制台格式为: **总分=xxx,最高分=xxx,最低分=xxx,平均分=xxx**

8.3. 操作步骤描述

1. 创建键盘输入对象
2. 创建随机数对象
3. 创建HashMap集合key存放姓名,value存放成绩
4. 循环判断HashMap中数量是否小于5
5. 如果HashMap中数量小于5,让用户再输入一个姓名
6. 使用随机数生成一个成绩
7. 将姓名和分数添加到HashMap中

8. 使用迭代器获取一个键
9. 通过键找到对应的分数,作为默认分数
10. 定义总分变量
11. 定义最高分变量=默认分数
12. 定义最低分变量=默认分数
13. 使用keySet获取到所有的key
14. 使用增强for遍历所有的key
15. 根据key找到对应的value
16. 将这个分数添加到总分
17. 如果最高分小于这个分数,让最高分=这个分数
18. 如果最低分大于这个分数,让最低分=这个分数
19. 计算平均分
20. 输出结果

9. 训练案例9

9.1. 训练知识点

1. Map集合

9.2. 训练描述

使用键盘循环录入：书名,价格

创建一个Map集合，key存储书名，value存储书的价格. 录入以下5本书数据:

{Java=32.5,C++=25,PHP=28.6,UI=21.3,Python=10.2}

要求:

1. 删除集合中的C++这本书
2. Java的这本书涨价为38.5元
3. 使用keySet和entrySet两种不同方式对集合遍历输出

9.3. 操作步骤描述

1. 创建HashMap集合key存放书名,value存放价格
2. 创建键盘录入对象Scanner
3. 循环判断HashSet的数量是否小于5
4. 如果HashSet的数量小于5,让用户输入一本书的信息
5. 使用,分割书名和价格
6. 将书名和价格添加到HashMap中
7. 使用remove方法删除集合中的C++这本书
8. 使用put方法将Java的这本书涨价为38.5元
9. 使用keySet遍历Map
10. 使用entrySet遍历Map

10. 训练案例10

10.1. 训练知识点

1. Map集合

10.2. 训练描述

有2个数组,第一个数组内容为:[黑龙江省,浙江省,江西省,广东省,福建省],第二个数组为:[哈尔滨,杭州,南昌,广州,福州],将第一个数组元素作为key,第二个数组元素作为value存储到Map集合中.如{黑龙江省=哈尔滨, 浙江省=杭州, ...}

10.3. 操作步骤描述

1. 定义第一个数组arr1
2. 定义第二个数组arr2
3. 创建HashMap,key存放省,value存放市
4. 使用普通for循环遍历arr1
5. 根据索引到arr1中获取到省
6. 根据索引到arr2中获取到省会城市
7. 将省和省会城市添加到HashMap中
8. 输出HashMap中的内容

三、关卡3

1. 训练案例1

1.1. 训练知识点

1.HashMap嵌套HashMap

1.2. 训练描述

小米科技包含2个班级: Java基础班, Java就业班

Java基础班

001 李晨

002 范冰冰

Java就业班

001 马云

002 马化腾

使用HashMap集合存储以上班级的学生信息, 并完成以下两个需求

1. 使用keySet和增强for遍历出里面的元素
2. 使用entrySet和迭代器遍历出里面的元素

2. 训练案例2

2.1. 训练知识点

1. Map集合

2.2. 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"

3. 训练案例3

3.1. 训练知识点

1. HashSet
2. Map

3.2. 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"

4. 训练案例4

4.1. 训练知识点

1. 斗地主洗牌发牌

4.2. 训练描述

完成课上斗地主洗牌发牌案例(牌需要排序)