← Java HashSet

Java Iterator →

# Java HashMap

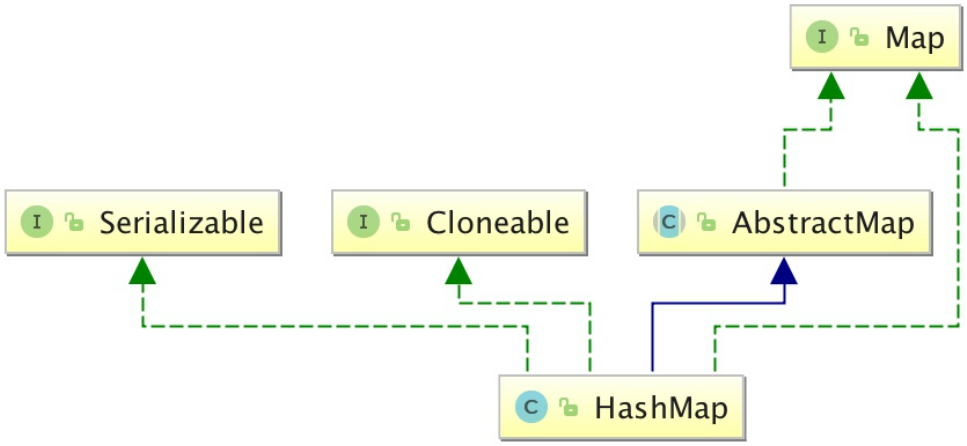
Java 集合框架

HashMap 是一个散列表，它存储的内容是键值对(key-value)映射。

HashMap 实现了 Map 接口，根据键的 HashCode 值存储数据，具有很快的访问速度，最多允许一条记录的键为 null，不支持线程同步。

HashMap 是无序的，即不会记录插入的顺序。

HashMap 继承于AbstractMap，实现了 Map、Cloneable、java.io.Serializable 接口。




HashMap 的 key 与 value 类型可以相同也可以不同，可以是字符串（String）类型的 key 和 value，也可以是整型（Integer）的 key 和字符串（String）类型的 value。

```
Map<String, String> map = Map.of("google","google.com", "runoob", "runoob.com");
```

| key | value |
|---|---|
| google | google.com |
| runoob | runoob.com |

```
Map<Integer, String> map = Map.of(1,"google", 2, "runoob");
```

| key | value |
|---|---|
| 1 | google |
| 2 | runoob |

分类导航

HTML / CSS
JavaScript
服务端
数据库
移动端
XML 教程
ASP.NET
Web Service
开发工具
网站建设

## Java 高级教程



HashMap 中的元素实际上是对象，一些常见的基本类型可以使用它的包装类。

基本类型对应的包装类表如下：

| 基本类型 | 引用类型 |
| --- | --- |
| boolean | Boolean |
| byte | Byte |
| short | Short |
| int | Integer |
| long | Long |
| float | Float |
| double | Double |
| char | Character |

HashMap 类位于 java.util 包中，使用前需要引入它，语法格式如下：

```
import java.util.HashMap; // 引入 HashMap 类
```

以下实例我们创建一个 HashMap 对象 Sites， 整型（Integer）的 key 和字符串（String）类型的 value：

```
HashMap<Integer, String> Sites = new HashMap<Integer, String>();
```

## 添加元素

HashMap 类提供类很多有用的方法，添加键值对(key-value)可以使用 put() 方法:

**实例**

```
// 引入 HashMap 类
import java.util.HashMap;

public class RunoobTest {
    public static void main(String[] args) {
        // 创建 HashMap 对象 Sites
        HashMap<Integer, String> Sites = new HashMap<Integer, String
>();
        // 添加键值对
        Sites.put(1, "Google");
        Sites.put(2, "Runoob");
        Sites.put(3, "Taobao");
        Sites.put(4, "Zhihu");
        System.out.println(Sites);
    }
}
```

执行以上代码，输出结果如下：

```
{1=Google, 2=Runoob, 3=Taobao, 4=Zhihu}
```

以下实例创建一个字符串（String）类型的 key 和字符串（String）类型的 value：

**实例**

```
// 引入 HashMap 类
import java.util.HashMap;

public class RunoobTest {
    public static void main(String[] args) {
        // 创建 HashMap 对象 Sites
        HashMap<String, String> Sites = new HashMap<String, String>(
);
        // 添加键值对
        Sites.put("one", "Google");
        Sites.put("two", "Runoob");
        Sites.put("three", "Taobao");
        Sites.put("four", "Zhihu");
        System.out.println(Sites);
    }
}
```

执行以上代码，输出结果如下：

```
{four=Zhihu, one=Google, two=Runoob, three=Taobao}
```

## 访问元素

我们可以使用 get(key) 方法来获取 key 对应的 value:

**实例**

```
// 引入 HashMap 类
import java.util.HashMap;

public class RunoobTest {
    public static void main(String[] args) {
        // 创建 HashMap 对象 Sites
        HashMap<Integer, String> Sites = new HashMap<Integer, String
>();
        // 添加键值对
        Sites.put(1, "Google");
        Sites.put(2, "Runoob");
        Sites.put(3, "Taobao");
        Sites.put(4, "Zhihu");
        System.out.println(Sites.get(3));
    }
}
```

执行以上代码，输出结果如下：

```
Taobao
```

## 删除元素

我们可以使用 remove(key) 方法来删除 key 对应的键值对(key-value):

**实例**

```
// 引入 HashMap 类
import java.util.HashMap;

public class RunoobTest {
    public static void main(String[] args) {
        // 创建 HashMap 对象 Sites
        HashMap<Integer, String> Sites = new HashMap<Integer, String
>();
        // 添加键值对
        Sites.put(1, "Google");
        Sites.put(2, "Runoob");
        Sites.put(3, "Taobao");
        Sites.put(4, "Zhihu");
        Sites.remove(4);
        System.out.println(Sites);
    }
}
```

执行以上代码，输出结果如下：

```
{1=Google, 2=Runoob, 3=Taobao}
```

删除所有键值对(key-value)可以使用 clear 方法：

**实例**

```
// 引入 HashMap 类
import java.util.HashMap;

public class RunoobTest {
    public static void main(String[] args) {
        // 创建 HashMap 对象 Sites
        HashMap<Integer, String> Sites = new HashMap<Integer, String
>();
        // 添加键值对
        Sites.put(1, "Google");
        Sites.put(2, "Runoob");
        Sites.put(3, "Taobao");
        Sites.put(4, "Zhihu");
        Sites.clear();
        System.out.println(Sites);
    }
}
```

执行以上代码，输出结果如下：

```
{}
```

## 计算大小

如果要计算 HashMap 中的元素数量可以使用 size() 方法：

**实例**

```
// 引入 HashMap 类
import java.util.HashMap;

public class RunoobTest {
    public static void main(String[] args) {
        // 创建 HashMap 对象 Sites
        HashMap<Integer, String> Sites = new HashMap<Integer, String
>();
        // 添加键值对
        Sites.put(1, "Google");
        Sites.put(2, "Runoob");
        Sites.put(3, "Taobao");
        Sites.put(4, "Zhihu");
        System.out.println(Sites.size());
    }
}
```

执行以上代码，输出结果如下：

```
4
```

## 迭代 HashMap

可以使用 for-each 来迭代 HashMap 中的元素。

如果你只想获取 key，可以使用 keySet() 方法，然后可以通过 get(key) 获取对应的 valu
e，如果你只想获取 value，可以使用 values() 方法。

**实例**

```
// 引入 HashMap 类
import java.util.HashMap;

public class RunoobTest {
    public static void main(String[] args) {
        // 创建 HashMap 对象 Sites
        HashMap<Integer, String> Sites = new HashMap<Integer, String
>();
        // 添加键值对
        Sites.put(1, "Google");
        Sites.put(2, "Runoob");
        Sites.put(3, "Taobao");
        Sites.put(4, "Zhihu");
        // 输出 key 和 value
        for (Integer i : Sites.keySet()) {
            System.out.println("key: " + i + " value: " + Sites.get(
i));
        }
        // 返回所有 value 值
        for(String value: Sites.values()) {
          // 输出每一个value
          System.out.print(value + ", ");
        }
```

```
    }
}
```

执行以上代码，输出结果如下：

```
key: 1 value: Google
key: 2 value: Runoob
key: 3 value: Taobao
key: 4 value: Zhihu
Google, Runoob, Taobao, Zhihu,
```

## Java HashMap 方法

hashmap

Java HashMap 常用方法列表如下：

| 方法 | 描述 |
| --- | --- |
| clear() | 删除 hashMap 中的所有键/值对 |
| clone() | 复制一份 hashMap |
| isEmpty() | 判断 hashMap 是否为空 |
| size() | 计算 hashMap 中键/值对的数量 |
| put() | 将键/值对添加到 hashMap 中 |
| putAll() | 将所有键/值对添加到 hashMap 中 |
| putIfAbsent() | 如果 hashMap 中不存在指定的键，则将指定的键/值对插入到 hashMap 中。 |
| remove() | 删除 hashMap 中指定键 key 的映射关系 |
| containsKey() | 检查 hashMap 中是否存在指定的 key 对应的映射关系。 |
| containsValue() | 检查 hashMap 中是否存在指定的 value 对应的映射关系。 |
| replace() | 替换 hashMap 中是指定的 key 对应的 value。 |
| replaceAll() | 将 hashMap 中的所有映射关系替换成给定的函数所执行的结果。 |
| get() | 获取指定 key 对应对 value |
| getOrDefault() | 获取指定 key 对应对 value，如果找不到 key ，则返回设置的默认值 |
| forEach() | 对 hashMap 中的每个映射执行指定的操作。 |
| entrySet() | 返回 hashMap 中所有映射项的集合集合视图。 |

| | |
|---|---|
| keySet() | 返回 hashMap 中所有 key 组成的集合视图。 |
| values() | 返回 hashMap 中存在的所有 value 值。 |
| merge() | 添加键值对到 hashMap 中 |
| compute() | 对 hashMap 中指定 key 的值进行重新计算 |
| computeIfAbsent() | 对 hashMap 中指定 key 的值进行重新计算，如果不存在这个 key，则添加到 hasMap 中 |
| computeIfPresent() | 对 hashMap 中指定 key 的值进行重新计算，前提是该 key 存在于 hashMap 中。 |

更多 API 方法可以查看：https://www.runoob.com/manual/jdk11api/java.base/java/util/HashMap.html

 Java 集合框架

← Java HashSet　　Java Iterator →

点我分享笔记





反馈/建议