



链滴

java 中的二进制运算以使用场景

作者: [xiaodaojava](#)

原文链接: <https://ld246.com/article/1581600012010>

来源网站: 链滴

许可协议: [署名-相同方式共享 4.0 国际 \(CC BY-SA 4.0\)](#)



本文知识点

1. java中用二进制使用场景
2. java中声明二进制数据
3. java中拼接二进制数据

二进制的使用场景

做标识用

二进制就是只有0和1这两个数.这和我们现实很多场景都类似, 如男/女,是/否,是否已读等.那么对一个体的描述, 我们可以有一个二进制串来标识一系列的flag.

(小刀已改名为凑心,至于原因嘛, 因为现在在做一个小程序, 估计不久后会和大家见面),如有一个心,同还有一个描述的二进制串 1101. 第一个1代表男,第二个1代表矮,第三个0代表丑, 第三个1代表笨. 这样们只用4位就完成了这些信息的存储. 4位转换成十进制, 最大也就是15. 用一个byte就可以存这么多信息.

声明二进制数据

大体上有三种方式:1,从String 读取. 2.从十进制数转. 3.直接声明,代码如下所示:

```
public class BinaryTools {  
    public static void main(String[] args) {  
        // 1.从String中读取二进制  
        String s = "1101";  
        Integer integer = Integer.valueOf(s, 2);  
        // 13  
        System.out.println(integer);  
    }  
}
```

```

// 2.从 10 进制数中读取二进制
int i1 = 520;
// 1000001000
System.out.println(Integer.toBinaryString(i1));
// 3.直接声明二进制
int i2 = 0b1101;
// 13
System.out.println(i2);
}
}

```

拼接二进制数据

这里要用到位运算符.如1001. 分别代表四个不同的属性的状态. 我们肯定是一个一个属性得到的得到别,要放到从右往左第四个位置上. 得到矮放到从右往左第三位. 依次往下. 代码如下:

```

public static void main(String[] args) {
    int i = 0b1;
    int j = 0b1;
    int k = 0b0;
    int m = 0b1;
    // 1000
    int i1 = i << 3;
    // 100
    int j1 = j << 2;
    // 0
    int k1 = k << 1;
    // 这里使用 | 或运算符
    int cx = i1 | j1 | k1 | m;
    // 1101
    System.out.println(Integer.toBinaryString(cx));
}
}

```

拆分二进制数据

这时候, 我们收到了"1101" 这个二进制串, 这时候我们需要拆成四个单独的标识位,主要有两种情况. 1. 到是一个字符串, 2. 拿到的是二进制串. 代码如下:

```

public static void main(String[] args) {
    // 如果拿到的是String, 可以直接使用charAt来获取
    String s = "1101";
    // 从左往右第二位
    System.out.println(s.charAt(1));

    // 如果拿到的是二进制, 可以通过 右移后和 1 进行与操作 &
    int i = 0b1101;
    // 从左往右第三位
    int r = (i >> (3-1)) & 1;
    System.out.println(Integer.toBinaryString(r));
}
}

```

总结

在平时工作中, 我们很少直接使用二进制和位运算符, 但和数字/标识相关的业务, 如果能用上二进制, 定为代码增色不少! 加油!