

牛客网-华为机试练习题 33

题目描述

原理：ip地址的每段可以看成是一个0-255的整数，把每段拆分成一个二进制形式组合起来，然后把这个二进制数转变成一个长整数。

举例：一个ip地址为10.0.3.193

| 每段数字 | 相对应的二进制数 |
|------|----------|
| 10 | 00001010 |
| 0 | 00000000 |
| 3 | 00000011 |
| 193 | 11000001 |

组合起来即为：00001010 00000000 00000011 11000001,转换为10进制数就是：167773121，即该IP地址转换后的数字就是它了。

的每段可以看成是一个0-255的整数，需要对IP地址进行校验

输入描述:

输入

- 1 输入IP地址
- 2 输入10进制型的IP地址

输出描述:

输出

- 1 输出转换成10进制的IP地址
- 2 输出转换后的IP地址

示例1

输入

10.0.3.193
167969729

输出

167773121
10.3.3.193

解决代码:

```
import java.util.*;
import java.io.*;

public class Main {
    public static void Change1(String str) {
        String[] data1 = str.split("\\.");

        data1[0] = Integer.toBinaryString(Integer.parseInt(data1[0]));
        data1[1] = Integer.toBinaryString(Integer.parseInt(data1[1]));
        data1[2] = Integer.toBinaryString(Integer.parseInt(data1[2]));
        data1[3] = Integer.toBinaryString(Integer.parseInt(data1[3]));

        while(data1[0].length()<8) data1[0] = "0"+data1[0];
```

```

while(data1[1].length()<8) data1[1] = "0"+data1[1];
while(data1[2].length()<8) data1[2] = "0"+data1[2];
while(data1[3].length()<8) data1[3] = "0"+data1[3];

long sum = 0;
for(int i=0;i<data1.length;i++) {
    for(int j=0;j<data1[0].length();j++) {
        sum = sum*2+(data1[i].charAt(j)-'0');
    }
}
System.out.println(sum);
}

public static void Change2(String str) {
    long data2 = Long.parseLong(str);
    String bindata2 = Long.toBinaryString(data2);
    String[] data = new String[4];
    data[0] = bindata2.substring(0,bindata2.length()-3*8);
    data[1] = bindata2.substring(data[0].length(),data[0].length()+8);
    data[2] =
bindata2.substring(data[0].length()+data[1].length(),data[0].length()+data[1].length()+8);
    data[3] = bindata2.substring(bindata2.length()-8,bindata2.length());

    System.out.print(Integer.valueOf(data[0],2)+" ");
    System.out.print(Integer.valueOf(data[1],2)+" ");
    System.out.print(Integer.valueOf(data[2],2)+" ");
    System.out.println(Integer.valueOf(data[3],2));
}

public static void main(String[] args) throws IOException {
    BufferedReader br = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));

    String str;
    while((str=br.readLine())!=null) {
        Change1(str);
        str=br.readLine();
        Change2(str);
    }
}
}

```

总结

- public static void main(String[] args) throws IOException {BufferedReader br = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));

需要加throws IOException

- Long.toBinaryString可以将数字处理成二进制字符串
- Integer.valueOf可以获得字符串对应的数字。