

## Java--字符串-路灯照明问题

题目描述：在一条笔直的公路上安装了  $N$  个路灯，从位置 0 开始安装，路灯之间间距固定为 100 米。每个路灯都有自己的照明半径，请计算第一个路灯和最后一个路灯之间，无法照明的区间的长度和。

输入描述：第一行为一个数  $N$ ，表示路灯个数， $1 \leq N \leq 100000$  第二行为  $N$  个空格分隔的数，表示路径的照明半径， $1 \leq \text{照明半径} \leq 100000 * 100$

输出描述：第一个路灯和最后一个路灯之间，无法照明的区间的长度和

示例

示例1

输入：2

50 50

输出：0

说明：路灯1覆盖0-50，路灯2覆盖50-100，路灯1和路灯2之间(0米-100米)无未覆盖的区间

示例2

输入：4

50 70 20 70

输出：20

说明：[170,180],[220,230]，两个未覆盖的区间，总里程为20

```

1  import java.util.Arrays;
2  import java.util.Comparator;
3  import java.util.Scanner;
4
5  public class Main {
6      public static void main(String[] args) {
7          int res = 0;
8          Scanner in = new Scanner(System.in);
9          int nums = in.nextInt();
10         int[][] arr = new int[nums][2];
11         for (int i = 0; i < nums; i++) {
12             int input = in.nextInt();
13             arr[i][1] = i * 100 + input;
14             arr[i][0] = i * 100 - input;
15         }
16         Arrays.sort(arr, new Comparator<int[]>() {
17             public int compare(int[] o1, int[] o2) {
18                 if (o1[0] != o2[0]) {
19                     return o1[0] - o2[0];
20                 } else {
21                     return o2[1] - o1[1];
22                 }
23             }
24         });
25         int temp = arr[0][1];
26         for (int i = 1; i < nums; i++) {
27             int begin = arr[i][0];
28             int tail = arr[i][1];
29             if (temp >= begin) {
30                 temp = Math.max(tail, temp);
31             } else {
32                 res = res + begin - temp;
33                 temp = tail;
34             }
35         }
36         System.out.println(res);
37     }
38 }
39

```