

```

8  @  public int numZero(int[] arr) {
9      int count = 0;
10     for (int i = 1; i < arr.length; i++)
11         if (arr[i] == 0)
12             count++;
13     return count;
14 }

```

1) Identify the defect (识别代码中的缺陷)

i=1 是缺陷, 应为 for(int i=0; i < arr.length; i++)

2) If possible, identify an input that does not execute the defect. (如果存在, 给出一个不能执行到该缺陷的输入) *不存在, 因为 i=1 一定会执行*

3) If possible, identify an input that executes the defect, but does not result in a fault. (如果存在, 给出一个可以执行到该缺陷但不能产生故障的输入) *不存在*

4) If possible, identify an input that results in a fault, but not a failure. (如果存在, 给出一个可以产生故障但不产生失效的输入) *arr = [1, 0]*

3)中不存在这样的输入, 因为在正常的程序中, 应该有一个i为0的状态, 但是程序恒不满足这个状态, 因此对于任何输入, 包括arr=null, 都会产生故障

4) arr=[1,0] 或 arr=null, 对于 arr=null 这个输入, 会产生故障, 因为 i=0 这个状态不满足。但是不会产生失效, 因为程序的外部输出结果对于正确的程序和不正确的程序, 输出都是 NullPointerException