

Einführung in Software Engineering

WS 13/14, Aufgabe 1.3

Moritz Nöltner

20. Oktober 2013

1 Dynamisch entdeckbare Softwarefehler

1.1 Out of bounds Zugriff

Greift man auf ein Array zu, und überprüft dabei nicht, ob der Index innerhalb der Arraygrenzen liegt, so kann es sein, dass dieser es nicht ist. In diesem Fall kann je nach Architektur entweder ein Segmentierungsfehler ausgelöst werden, der umliegende Speicher korumpiert werden, oder wie bei Java eine Out-Of-Bounds-Exception ausgelöst werden.

```
1 package tests;
2 import java.util.Scanner;
3
4 public class Main {
5     public int[] foo;
6     public Main(){
7         this.foo=new int[10];
8     }
9
10    public static void main(String[] args) {
11        Main bar=new Main();
12        System.out.println("Bitte geben sie an, welcher Eintrag auf 10 gesetzt werden soll");
13        Scanner sc = new Scanner(System.in);
14        int num = sc.nextInt();
15        bar.foo[num]=10;    // Fehler, falls num > 9
16        for(int i=0; i<10; i++)
17        {
18            System.out.println(bar.foo[i]);
19        }
20    }
21 }
```

1.2 Zweites

2 Statisch entdeckbare Softwarefehler

2.1 Erstes

2.2 Zweites