FB.RV\_ABSOLUTE\_VALUE\_OF\_RANDOM\_INT

Детектор определяет ошибку, в ходе которой код генерирует случайное целое число со знаком, а затем вычисляет абсолютное значение этого случайного целого числа. Если число, возвращаемое генератором случайных чисел, равно Integer.MIN\_VALUE, то результат также будет отрицательным (поскольку Math.abs(Integer.MIN\_VALUE) == Integer.MIN\_VALUE). (Та же проблема возникает и для длинных значений).

Таблица №1 – Основные характеристики детектора

|  |  |
| --- | --- |
| Категория критичности | MAJOR |
| Надежность | Unknown |
| Источник | SpotBugs |
| Тип ошибки | Ошибка разработчика |
| CWE | CWE-440 |
| CVE | — |
| Возможные последствия | Ошибка может вызвать некорректное поведение алгоритмов, например, выход за границы массива или неверное распределение значений в структурах данных. |
| Комментарий | Во избежание проблем вместо Math.abs(hashCode()) лучше использовать конструкцию, исключающую Integer.MIN\_VALUE. |

Таблица №2 – Примеры срабатывания детектора и устранения уязвимости

|  |  |
| --- | --- |
| Некорректное написание | Корректное написание |
| public static void incorrectTest(Random random) {  int number = random.nextInt();  // Возможен Integer.MIN\_VALUE:  int absNumber = Math.abs(number);  } | public static void correctTest(Random random) {  int number = random.nextInt();  int absNumber = (number == Integer.MIN\_VALUE) ? 0 : Math.abs(number);  } |