FB.INT\_BAD\_COMPARISON\_WITH\_NONNEGATIVE\_VALUE

Детектор определяет ошибку, в ходе которой код сравнивает значение, которое гарантированно неотрицательное, с отрицательной константой или нулем.

Таблица №1 – Основные характеристики детектора

|  |  |
| --- | --- |
| Категория критичности | MAJOR |
| Надежность | Unknown |
| Источник | SpotBugs |
| Тип ошибки | Ошибка разработчика |
| CWE | — |
| CVE | — |
| Возможные последствия | Логическая ошибка в коде, ветка кода может быть недостижима, некорректное поведение программы |
| Комментарий | Ошибка возникает при сравнении гарантированно неотрицательного значения с отрицательной константой или нулем, что делает условие всегда истинным или всегда ложным, приводя к ненужному коду или некорректной логике. |

Таблица №2 – Примеры срабатывания детектора и устранения уязвимости

|  |  |
| --- | --- |
| Некорректное написание | Корректное написание |
| public static void incorrectTest() {  List<?> list = new ArrayList<>();  if (list.size() < 0) {  // Всегда >=0  }  } | public static void correctTest() {  List<?> list = new ArrayList<>();  if (list.isEmpty()) {  // ...  }  } |

Методы устранения уязвимости при срабатывании детектора:

1. **Пересмотрите условие сравнения:** Проанализируйте, что вы действительно хотели проверить. Если значение всегда неотрицательное, сравнение с отрицательным числом обычно является ошибкой.
2. **Проверьте, является ли значение нулевым:** Если вы хотели проверить, является ли значение равным нулю, используйте операторы == 0 или != 0.
3. **Используйте соответствующие методы:** Для коллекций, таких как List, используйте метод isEmpty() для проверки, является ли список пустым, вместо сравнения размера с нулем или отрицательным числом.
4. **Удалите избыточный код:** Если условие сравнения всегда истинно или всегда ложно, и это приводит к недостижимому или бессмысленному коду, удалите этот код.
5. **Проверьте логику предшествующего кода:** Убедитесь, что логика, которая, как вы считаете, гарантирует неотрицательность значения, действительно работает правильно.