FB.NP\_UNWRITTEN\_FIELD

Детектор определяет ошибку, в ходе которой программа разыменовывает поле, в которое, похоже, никогда не было записано ненулевое значение. Если поле не инициализировано с помощью какого-либо механизма, не видимого при анализе, разыменование этого значения приведет к возникновению исключения нулевого указателя.

Таблица №1 – Основные характеристики детектора

|  |  |
| --- | --- |
| Категория критичности | MAJOR |
| Надежность | Unknown |
| Источник | SpotBugs |
| Тип ошибки | Ошибка разработчика |
| CWE | CWE-476 |
| CVE | — |
| Возможные последствия | NullPointerException, программа может неожиданно завершиться или вести себя неправильно из-за разыменования неинициализированного поля. |
| Комментарий | Ошибка возникает, если поле не было инициализировано перед использованием. Рекомендуется использовать инициализацию по умолчанию или механизмы вроде Optional, чтобы избежать NullPointerException. |

Таблица №2 – Примеры срабатывания детектора и устранения уязвимости

|  |  |
| --- | --- |
| Некорректное написание | Корректное написание |
| public static void incorrectTest() {  class Example {  static String name;  }  String name = Example.name;  // NullPointerException:  System.out.println(name.length());  } | public static void correctTest() {  class Example {  static final String name = "default";  }  String name = Example.name;  if (!name.isEmpty()) {  System.out.println(name.length());  }  } |

Методы устранения уязвимости при срабатывании детектора:

1. Проверьте все места, где поле используется. Убедитесь, что поле инициализируется ненулевым значением до первого использования.
2. Инициализируйте поля при их объявлении или в конструкторах.
3. Для статических полей используйте статическую инициализацию.
4. Если поле может быть необязательным, рассмотрите использование java.util.Optional.
5. Если ленивая инициализация необходима, обеспечьте ее потокобезопасность.
6. Добавьте проверки на null перед разыменованием поля, если его отсутствие является допустимым сценарием и вы не используете Optional.