FB.WL\_USING\_GETCLASS\_RATHER\_THAN\_CLASS\_LITERAL

Детектор определяет ошибку, в ходе которой метод экземпляра синхронизируется с this.getClass(). Если этот класс является подклассом, подклассы будут синхронизироваться с объектом класса для подкласса, что вряд ли было задумано.

Таблица №1 – Основные характеристики детектора

|  |  |
| --- | --- |
| Категория критичности | MAJOR |
| Надежность | Unknown |
| Источник | SpotBugs |
| Тип ошибки | Ошибка разработчика |
| CWE | — |
| CVE | — |
| Возможные последствия | Использование this.getClass() для синхронизации может привести к неожиданному поведению в иерархии наследования. Подклассы будут синхронизироваться на разных объектах класса, что может нарушить корректность многопоточного доступа и привести к состоянию гонки или взаимоблокировке. |
| Комментарий | Рекомендуется использовать явную ссылку на Class<?>, например, MyClass.class, для обеспечения корректной синхронизации в иерархии наследования. |

Таблица №2 – Примеры срабатывания детектора и устранения уязвимости

|  |  |
| --- | --- |
| Некорректное написание | Корректное написание |
| public void incorrectTest() {  synchronized (this.getClass()) {  System.out.println("...");  }  } | public void correctTest() {  synchronized (WL\_USING\_GETCLASS\_RATHER\_THAN\_CLASS\_LITERAL.class) {  System.out.println("...");  }  } |

Методы устранения уязвимости при срабатывании детектора:

1. Замените synchronized (this.getClass()) на synchronized (YourClass.class), где YourClass - это имя текущего класса. Это обеспечит синхронизацию на статическом объекте Class самого класса, а не на объекте Class конкретного экземпляра (который может быть подклассом).
2. Если синхронизация предназначена для защиты статических ресурсов класса, используйте synchronized (YourClass.class) или synchronized static метод. Синхронизация на объекте Class является способом получения блокировки на уровне класса.
3. Если синхронизация предназначена для защиты состояния экземпляра, используйте synchronized (this) или synchronized метод экземпляра. В этом случае ошибка не должна возникать.