**Обфускатор для программ на языке Java**

Описание программы

2017

Оглавление

[1. Общие сведения о программе 3](#_Toc484902941)

[3. Описание логической структуры программы 3](#_Toc484902942)

[4. Используемые технические средства 4](#_Toc484902943)

[5. Вызов и загрузка 4](#_Toc484902944)

[6. Входные данные 4](#_Toc484902945)

[7. Выходные данные 4](#_Toc484902946)

# 1. Общие сведения о программе

Программное обеспечение “Обфускатор для программ на языке Java” является обфускатором для программ на языке Java, который осуществляет лексическую обфускацию, обфускацию управления, обфускацию данных, запутывание байт-кода в файлах .class и .jar, преобразование программы из структурированной в программу с одним файлом (для исходных кодов). Программное обеспечение написано на Java, для его работы необходимо установить JDK 8.

**2**. Функциональное назначение

Программное обеспечение предназначено для запутывания исходного кода программ на языке Java и байт-кода.

Приложение осуществляет лексическую обфускацию:

* удаление всех комментариев в коде программы
* удаление различных пробелов, отступов
* замена имен функций
* добавление различных лишних (мусорных) операций

Приложение осуществляет обфускацию управления:

* Внесение недостижимого кода
* Внесение мертвого кода
* Клонирование кода
* Использование непрозрачных предикатов

Приложение осуществляет обфускацию данных:

* Изменение интерпретации данных различных типов
* Изменение области видимости переменных

Разработанная программа предназначена для использования в операционных системах семейства Windows и Linux.

# 3. Описание логической структуры программы

Структурно программное обеспечение разделено на три функциональные подсистемы, отвечающие за обеспечение определенных функций изделия.

Obfuscator.java – точка входа приложения.

1. Подсистема «Чтение и запись исходных файлов»:

* WriteAllInOneFile.java – записывает в один файл все импорты и java классы, вызывает метод генерации нового кода

2. Подсистема «Генерация обфусцированного кода»:

* FindFunction.java – обеспечивает нахождение функций и их переименование
* GenerateFalseCode.java – генерирует новый код для вставки в функции
* Utils.java - содержит методы для удаления комментариев, переносов и отступов, преобразования строк в шестнадцатеричное представление, преобразование чисел в байтовый массив, запись в результирующий файл функции для преобразования строк при выполнении

3. Подсистема «Запутывание байт-кода», которая использует библиотеку BCEL:

* ObTransform.java – абстрактный родитель для остальных преобразователей
* UnconditionalBranchTransform.java – находит в цикле безусловные ветки в графе выполнения и добавляет условие к ним, а также добавляет инструкции.
* UseBCEL.java
* NameGenerator.java – генерирует имена для классов, полей и методов
* ClassRenamerTransform.java – заменяет имена классов
* FieldRenamerTransform.java - заменяет имена полей в классе из файла .class или каждый из .jar
* MethodRenamerTransform.java – заменяет имена методов в классе и локальные переменные в методах
* StringEncryptorTransform.java – шифрует строки и добавляет в байт-код метод для расшифровки строк

# 4. Используемые технические средства

Для работы данной программы необходим персональный компьютер с операционной системой семейства Windows или Linux, на котором установлен JDK 8.

# 5. Вызов и загрузка

Для использования данной программы необходимо установить все файлы программы в соответствии с документом «Руководство системного администратора» и запустить программу, указав путь к директории с файлами или полное название jar-файла.

# 6. Входные данные

Входными данными, переданными пользователем в качестве аргументов командной строки, являются файлы c исходным кодом или байт-кодом, которые следует обфусцировать.

# 7. Выходные данные

Выходными данными являются обфусцированные файлы c исходным кодом или байт-кодом