

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет радиофизики и компьютерных технологий
Кафедра интеллектуальных систем

Аннотация к дипломной работе

**«Алгоритм программной виртуализации кода для обфускации
сборок на платформе .NET»**

Сенатрев Кирилл Александрович

Научный руководитель: магистр физико-математических наук, ассистент
Головатая Е.А.

2017

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 57 страниц, 5 рисунков, 10 источников, 1 приложение.

АЛГОРИТМ ПРОГРАММНОЙ ВИРТУАЛИЗАЦИИ КОДА ДЛЯ ОБФУСКАЦИИ СБОРОК НА ПЛАТФОРМЕ .NET

Объект исследования – обфускация сборок на платформе .NET.

Цель работы – разработка алгоритма обфускации для дополнительной защиты исходного кода разрабатываемого ПО на платформе .NET

В результате выполнения работы была дана оценка стойкости модели «черного ящика», рассмотрены ее плюсы и минусы; рассмотрены общие алгоритмы процесса обфускации и процессы деобфускации, проанализированы особенности архитектуры и обфускации на платформе NET Framework, в частности, работа с CIL, рассмотрены методы обфускации первого и второго уровней и особенности их реализации. Определены типы обфускаторов и дана сравнительная характеристика популярных программных решений для платформы .NET, реализован обфускатор, встраивающий «мусорные» конструкции на уровне байт-кода с помощью библиотеки Mono.Cecil, дана оценка производительности приложения после обработки обфускатором.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца: 57 старонкак, 5 малюнкаў, 10 крыніц, 1 прыкладанне.

АЛГАРЫТМ ПРАГРАМНАЙ ВІРТУАЛІЗАЦЫІ КОДА ДЛІА АБФУСКАЦЫІ ЗБОРАК НА ПЛАТФОРМЕ .NET

Аб'ект даследавання - абфускацыі зборак на платформе .NET.

Мэта працы - распрацоўка алгарытму абфускацыі для дадатковай абароны зыходнага кода распрацоўванага ПА на платформе .NET

У выніку выканання работы была дадзена ацэнка стойкасці мадэлі «чорнай скрыні», разгледжаны яе плюсы і мінусы; разгледжаны агульныя алгарытмы працэсу абфускацыі і працэсы деабфускацыі, прааналізаваны асаблівасці архітэктурны і абфускацыі на платформе NET Framework, у прыватнасці, праца з СІЛ, разгледжаны метады абфускацыі першага і другога узроўняў і асаблівасці іх рэалізацыі. Вызначаны тыпы абфускатаров і дадзена параўнальная характарыстыка папулярных праграмных рашэнняў для платформы .NET, рэалізаваны абфускатор, які ўбудуе «смеццевыя» канструкцыі на ўзроўні байт-кода з дапамогай бібліятэкі Mono.Cecil, дадзена ацэнка прадукцыйнасці прыкладання пасля апрацоўкі абфускатаром.

ABSTRACT

Thesis: 57 pages, 5 figures, 10 sources, 1 application.

ALGORITHM OF SOFTWARE VIRTUALIZATION OF CODE FOR
OBFUSCATION OF ASSEMBLY ON .NET PLATFORM.

The object of research is obfuscation of assemblies on the .NET platform.

The aim of the work is the development of the obfuscation algorithm for additional protection of the source code of the developed software on the .NET platform

As a result of the work, the stability of the black box model was assessed, its pros and cons were considered; General algorithms of the obfuscation process and deobfuscation processes are analyzed, features of architecture and obfuscation on the NET Framework are analyzed, in particular, work with CIL, methods of obfuscation of the first and second levels and features of their implementation are considered. Types of obfuscators are determined and comparative characteristics of popular software solutions for the .NET platform are given, an obfuscator is built in at the byte-code level using the library Mono. Cecil, the application performance is assessed after processing with obfuscator.