

МЕТОДИ ОБФУСКАЦІЇ В ПРОГРАМНОМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННІ

Мазур І.В

Науковий керівник – к. т. н., ст. викл. Баришев Ю.В.

Все більш поширеним стає розповсюдження програмного забезпечення у формах, які зберігають інформацію у представленні вихідного коду. Такі коди легко декомпілювати, вони збільшують ризик піратства. Для запобігання даної проблеми слід використовувати заплутування коду, яке називають обфускацією.

В роботі розглянуто такі методи обфускації: лексична обфускація, обфускація даних, обфускація управління. Обфускація даних пов'язана з трансформацією структур даних. Вона вважається більш складною, і є найбільш часто використовуваною. Поділяється на три групи: обфускація зберігання, обфускація з'єднання, обфускація переупорядкування. Лексична обфускація полягає у форматуванні коду програми, зміні його структури, таким чином, щоб він став нечитабельним, менш інформативним, і важким для вивчення. Обфускація управління здійснює заплутування потоку управління, тобто послідовності виконання програмного коду. Більшість її реалізацій ґрунтується на використанні непрозорих предикат.

Найбільш надійною та простою в реалізації є лексична обфускація але вона не стійка до атак. Для усунення недоліків пов'язаних з стійкістю представлено власну пропозицію, яка полягає в застосуванні декількох варіантів заміни змінних (рис.1). Заміна повинна використовувати рандомізацію для забілювання даних. Перевагами методу є усунення статичних властивостей природних мов.

	a	b	c	d	e	•	z
0	f	z	y	h	l	•	g
1	s	d	o	u	k	•	t
2	u	y	m	v	c	•	x
3	y	k	r	t	g	•	a
•	•	•	•	•	•	•	•
10	t	p	g	f	d	•	•

Рисунок 1 – Таблиця заміни

Вибір варіанту заміни для даної таблиці визначається таким правилом:

$r_i = 3i + 7(\text{mod}11)$, де i – це розташування змінної.

Таким чином значення r_i обчислюється для кожної змінної по-різному. Відповідно здійснюється забілювання статистичних властивостей, що ускладнює аналіз даних та покращує стійкість методу.