

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ

УДК 681.518.54



# Тези доповідей

**VII міжнародної науково-практичної  
конференції  
“Проблеми та перспективи розвитку  
ІТ-індустрії”  
17 – 18 квітня 2015 р.**

Харків 2015

**УДК 681.518.54**

Матеріали VII міжнародної науково-практичної конференції “Проблеми та перспективи розвитку ІТ-індустрії”: тези доповідей, 17 – 18 квітня 2015 р. – Х.: ХНЕУ імені Семена Кузнеця, 2015. – **85 с.**

Наведені тези пленарних та секційних доповідей за теоретичними та практичними результатами наукових досліджень і розробок. Представлені результати теоретичних досліджень в галузях проектування інформаційних систем, технологій захисту інформації, використання сучасних інформаційних технологій в управлінні системами, моделювання бізнес-процесів, застосування геоінформаційних технологій, дистанційній освіті, питань розвитку Start\_Up, інформаційних технологій в видавничо-поліграфічній галузі.

Матеріали публікуються в авторській редакції.

*За достовірність викладених фактів, цитат та інших відомостей відповідальність несе автор.*

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТЕНОГРАФИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ТЕКСТОВОЙ ИНФОРМАЦИИ

В настоящее время огромное внимание уделяется защите прав интеллектуальной собственности информации, распространяемой на цифровых носителях и в сети Интернет. Следует отметить, что значительная часть такой информации представлена в обычном текстовом виде: книги, статьи, электронная переписка, документы, отчеты и т.д. В области электронного документооборота технические вопросы защиты интеллектуальной собственности не могут быть полностью решены только лишь стандартными средствами защиты информации. Среди задач, решаемых в рамках систем защиты, особое место занимает задача специального кодирования информации в виде данных, предназначенных для скрытой передачи информации, называемая задачей стеганографии. Цифровая стеганография получила широкое применение в сфере защиты авторских прав. В объект авторского права может быть внедрена специальная метка – отпечаток пальца (fingerprint), которая идентифицирует законного получателя. Еще одной встраиваемой меткой может быть цифровой водяной знак (ЦВЗ), идентифицирующий автора.

В настоящее время существует множество способов встраивания скрытой информации в тестовые файлы, которые можно разделить на следующие группы: синтаксические методы, лексические методы и мимикрия.

*Синтаксические методы* основаны на использовании особенностей пунктуации, аббревиатуры и сокращения. К синтаксическим методам относят также методы, основанные на изменении стиля и структуры предложения без заметного искажения исходной смысловой нагрузки. При использовании синтаксических методов в текстовых файлах секретная информация чаще всего кодируется путем изменения количества пробелов, использования невидимых символов, регистра букв, путем изменения межстрочных интервалов, табуляций и т. д. Синтаксические конструкции легко встраиваются в любой текст, независимо от его содержания, назначения и языка. Такие системы легко разрабатывать и выполняются они автоматически. Но они легко взламываются, и секретная информация легко устраняется путем простейших атак. Так же к недостаткам представленных методов следует отнести высокую вероятность разрушения скрытого сообщения при повторном наборе, редактировании, форматировании текста или использовании более сложных текстовых редакторов, способных осуще-

ствлять ряд автоматических операций над текстом.

*Лексические методы* предполагают использование семантических особенностей языка. Данный подход отличается высокой эффективностью, обусловленной применением различных методов манипулирования не второстепенными элементами и незначительными особенностями текстов, а непосредственно самими предложениями и словами. Ряд методов, относящихся к данному направлению, основан на использовании синонимов. Принцип работы базового метода прост: отдельные слова в тексте могут быть заменены другими словами, которые являются синонимами исходных слов. Использование стеганографического метода, основанного на замене синонимов, позволяет сохранить синтаксическую структуру предложения и его смысловую нагрузку.

Несмотря на указанную особенность, такой метод внедрения также не лишен недостатков. При замене некоторых слов возможно нарушение стиля языка. Также использование некоторых слов в качестве синонимов может нарушать авторский стиль написания текста. На этих фактах базируются многие методы анализа.

*Мимикрия.* Методы использования имитирующих функций (mimic-function). Этот подход заключается в генерации искусственного текста. Мимикрия генерирует осмысленный текст, используя синтаксис, описанный в Context Free Grammar (CFG) и встраивает информацию, выбирая из CFG определенные фразы и слова. CFG – это один из способов описания языка, который состоит из статических слов, фраз, узлов, мест, где может быть принято решение, какое слово или фразу дальше вставлять в текст. Достоинством метода является то, что результирующий текст не является подозрительным для систем мониторинга. К недостаткам можно отнести слабую производительность метода, передачу небольших объемов информации и низкую степень скрытности в сети.

### Список литературы

1. *Стеганография, цифровые водяные знаки и стеганоанализ: Монография / А.В. Аграновский, А.В. Балакин, В.Г. Грибунин, С.А. Сапожников. М.: Вузовская книга, 2009. – 220 с.: ил.*

2. В. Текин. *Текстовая стеганография // Мир ПК. – 2004. - №11. С. 62-63.*

**ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ**  
**VII міжнародної науково-практичної конференції**  
**“Проблеми та перспективи розвитку ІТ-індустрії”**  
**17 – 18 квітня 2015 р.**

Відповідальний за випуск: *С.П. Євсєєв*

Комп`ютерна верстка: *О.Г. Король*

---

Підписано до друку **29.11.2013**. Формат 60×84/8. Папір офсетний.  
Гарнітура «TimesNewRoman». Друк ризографічний. Ум.-друк. арк. – **9**. Ціна договірна.  
Наклад **250** прим.Зам. **1029-12**

---

Видавництво «Цифрова друкарня №1»  
Свідоцтво суб`єкта видавничої справи: серія ДК № 4354 від 06.07.2012 р.  
61001, м. Харків, пл. Повстання, 7/8  
e-mail: [zebra-zakaz@mail.ru](mailto:zebra-zakaz@mail.ru)

---

Віддруковано з готових оригінал-макетів у друкарні ФОП Петров В.В.  
Єдиний державний реєстр юридичних осіб та фізичних осіб-підприємців.  
Запис № 2480000000106167 від 08.01.2009.

61144, м. Харків, вул. Гв. Широнінців, 79в, к. 137, тел. **(057)778-60-34**  
e-mail: [bookfabric@rambler.ru](mailto:bookfabric@rambler.ru)