

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СТЕГАНОГРАФИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ПОТОКАХ ФАЙЛОВОЙ СИСТЕМЫ NTFS.

Одним из решений проблемы скрытой передачи информации является использование цифровых стеганографических методов. В настоящее время является актуальной задача поиска новых типов контейнеров, пригодных для стеганографического встраивания информации, и методов их использования. В качестве контейнера скрытых сообщений предлагается использовать альтернативные потоки данных, доступные в файловой системе NTFS.

Поддержка альтернативных потоков данных (AltDS) была добавлена в NTFS для совместимости с файловой системой HFS от Macintosh, которая использовала поток ресурсов для хранения иконок и другой информации о файле. Использование AltDS скрыто от пользователя и недоступно обычными средствами. Проводник и другие приложения работают со стандартным потоком и не могут читать данные из альтернативных потоков. С помощью AltDS можно легко скрывать данные, которые не могут быть обнаружены стандартными проверками системы. В файловой системе NTFS каждый файл имеет набор атрибутов. Один из атрибутов \$DATA является атрибутом данных. В свою очередь атрибут \$DATA может иметь несколько потоков. По умолчанию существует один основной поток \$DATA:""", который называют неименованным. С этим потоком работает проводник ОС MS Windows. К файлу можно добавить несколько именованных потоков, которые будут содержать различные, не связанные между собой данные. Альтернативные потоки используются как самой ОС MS Windows, так и некоторыми программами. Например, MS Internet Explorer делит сеть на четыре зоны безопасности и при загрузке файлов добавляет к ним метки, которые содержат информацию о зоне, из которой файлы были загружены. Антивирус Касперского хранит в альтернативном потоке контрольную сумму, полученную в результате антивирусной проверки файлов на диске.

При скрытой передаче секретная информация обычно осаждается непосредственно в само сообщение, при редактировании которого может быть поврежден скрытый текст. При использовании альтернативных потоков в файловой системе NTFS, можно не беспокоиться за

секретное сообщение, так как содержимое текста основного файла никак не влияет на содержимое альтернативных потоков. Такой метод может быть также применен для осаждения различных цифровых меток в каждую копию электронного документа (Digital Fingerprint) или осаждения одинаковых стеганографических меток во все копии документа (Watermaking). Основной проблемой при таком способе передачи информации является потеря скрытых данных при переносе файлов в другие файловые системы.

УДК 004.67

Луцевич О. В., магистрант;
Пустовалова Н. Н., доц., канд. техн. наук
(БГТУ, г. Минск)

СИНХРОНИЗАЦИЯ БАЗ ДАННЫХ С ПОМОЩЬЮ DELL BOOMI

Работа с различными базами данных предполагает обмен информации между ними. Это достаточно сложная задача, для решения которой в данной работе предлагается использовать онлайн-сервис Boomi, который разработан компанией Dell.

Boomi – это платформа, позволяющая снизить сложность и стоимость установки приложений за счет возможности удобной передачи данных между сервером и клиентом. Boomi имеет интуитивно понятный интерфейс, с помощью которого можно быстро настроить процессы любой сложности, протестировать их и развернуть. В набор инструментов входят коннекторы к онлайн-хранилищам, которые постоянно дополняются; логические элементы; механизмы для работы с данными.

При настройке процесса следует указать с помощью коннектора отправную базу данных. Затем, если требуется какое-либо преобразование данных, нужно настроить соотношения полей между начальной и конечной таблицей баз данных. Если необходимо, то каждое поле можно преобразовать с помощью функции, написанной на языке JavaScript или Groovy. Затем определяется конечная база данных.

Далее следует создать схожий процесс, но только в обратную сторону.

Перед тем как запускать синхронизацию баз данных следует тщательно протестировать процессы. Следует учитывать, каким образом происходит синхронизация, так как на начальном этапе нагрузка велика из-за передачи всех данных в обе стороны. Если процессы об-