

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования  
Белорусский государственный университет  
информатики и радиоэлектроники

УДК 004.732

Юхо  
Екатерина Андреевна

Фильтрация HTTP трафика в корпоративных сетях

### **АВТОРЕФЕРАТ**

Магистерской диссертации на соискание степени магистра технических наук  
по специальности 1-98 80 01 «Методы и системы защиты информации,  
информационная безопасность»

Магистрант Юхо Е.А.

Научный руководитель  
Борботько Т.В.  
д.т.н., профессор

Минск 2019

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время для продвижения сайтов активно используются системы веб-аналитики, которые собирают информацию об активности интернет-пользователей, что не может не затрагивать проблему конфиденциальности информации. Таким образом, обеспечение конфиденциальности пользователей является актуальным.

Современные системы анализа действий интернет-пользователей позволяют собирать немалый объем информации, который каким-то образом используется для достижения своих целей различными компаниями. Аккумуляция подобной информации обуславливает проблему ее конфиденциальности, в соответствии с чем требуется принятие адекватных мер по ее обеспечению. На сегодняшний день существует множество средств фильтрации HTTP трафика, эффективность которых необходимо оценивать для последующего принятия решения по их применению.

Приватность в Интернете включает в себя право на хранение, передачу, предоставление третьим лицам и отображение информации кому-либо через Интернет. Конфиденциальность в Интернете – это часть конфиденциальности данных.

Приватность распространяется на информацию, идентифицирующую персону и не идентифицирующую, такую как поведение посетителя сайта. Персональной информацией является любая информация, которая может быть использована для идентификации человека. Например, только лишь возраст и физический адрес могут определить пользователя, явно не раскрывающего свое имя, поскольку эти два фактора являются достаточно уникальными, чтобы идентифицировать конкретного человека.

Стандартно системы веб-аналитики используют следующие техники:

- аудит семантического ядра – выясняется, насколько сформированный список ключевых слов отражает потребности и поисковые запросы целевой аудитории на данный момент;
- поисковой аудит сайта – эффективность процесса продвижения в естественной выдаче;
- анализ посещаемости – статистика, источники трафика и другое;
- юзабилити-аудит – анализ навигации, конверсионных путей и «удобства» ресурса в целом;
- анализ поведенческих факторов и конверсии интернет-портала;
- аудит конкурентов – определение и адаптация имеющихся успешных примеров функционирования компании.

Для сохранения конфиденциальности пользователя в сети Интернет применяются различные средства фильтрации, что в частичной или полной мере решает проблему утечки данных.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ**

### **Связь работы с приоритетными направлениями научных исследований**

Тема диссертационной работы соответствует подразделу 13 «Безопасность человека, общества, государства» приоритетных направлений научных исследований Республики Беларусь на 2016–2020 гг., утверждённых Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 12 марта 2015 г., № 190. Работа выполнялась в учреждении образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники».

### **Цель и задачи исследования**

Цель диссертационной работы заключается в оценке эффективности функционирования средств фильтрации запросов, поступающих от систем веб-аналитики.

Для достижения поставленной цели необходимо было выполнить следующие задачи:

1. Проанализировать особенности функционирования систем веб-аналитики.
2. Выполнить анализ сведений, собираемых системами веб-аналитики.
3. Оценить эффективность существующих средств фильтрации.

### **Апробация результатов диссертации**

Основные положения и результаты диссертации обсуждались на XVII Белорусско-российской научно-технической конференции «Технические средства защиты информации» (Минск, 2019).

### **Опубликованность результатов диссертации**

По результатам исследований, представленных в диссертации, опубликовано 1 работа, в том числе 1 статья в сборниках материалов конференций.

### **Личный вклад соискателя**

Все основные результаты, изложенные в диссертационной работе, получены соискателем самостоятельно.

## КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении приводится проблема конфиденциальности информации интернет-пользователя из-за использования систем веб-аналитики на сайтах в сети Интернет.

В первой главе дается описание системы для измерения, сбора, анализа и понимания информации о посетителях сайтов – веб-аналитики, приводится алгоритм ее работы. Описываются основные способы сбора данных. Также приводится сравнительный анализ современных систем веб-аналитики таких как Яндекс.Метрика и Google Analytics.

Во второй главе представлены сведения, собираемые системами веб-аналитики. Также идет классификация сведений по степени значимости для интернет-пользователя. Далее приводятся описание принципа работы Яндекс.Метрики и способы противодействия сбору данных.

В третьей главе приведена схема стенда для тестирования средств фильтрации запросов от систем веб-аналитики, тестируются приведенные средства фильтрации, оценивается эффективность средств фильтрации запросов, поступающих от систем веб-аналитики и анализируются полученные результаты.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исследуя и анализируя современные системы веб-аналитики установлено, что обеспечение конфиденциальности пользователей является актуальным. На сегодняшний день существует множество средств фильтрации HTTP трафика, эффективность которых необходимо оценивать для последующего принятия решения по их применению.

В процессе написания данной работы были проанализированы особенности функционирования систем веб-аналитики, выполнен анализ сведений, собираемых системами веб-аналитики, а также оценена эффективность таких средств фильтрации, как Hola Free VPN, HideMy.name VPN и настройки браузера Firefox.

Особо необходимо отметить использование расширения браузера Google Chrome Hola Free VPN, которое меняет IP-адрес, а также настройки безопасности браузера Firefox, которые полностью скрывают посещение интернет-пользователя от Яндекс.Метрики.

Данный метод позволяет сохранить конфиденциальность пользователя в сети Интернет.

В настоящее время эти средства фильтрации являются доступными для каждого пользователя, который хочет избежать утечки своих данных и остаться анонимным в сети Интернет.

## СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ СОИСКАТЕЛЯ

1-А. Юхо Е.А. Фильтрация HTTP трафика систем веб-аналитики / Е.А. Юхо, Т.В. Борботько // Технические средства защиты информации: тезисы докладов XVII Белорусско-российской научно-технической конференции, Минск, 11 июня 2019г. / БГУИР; редкол : Т.В. Борботько [и др.]. – Минск, 2019. – С. 80.