

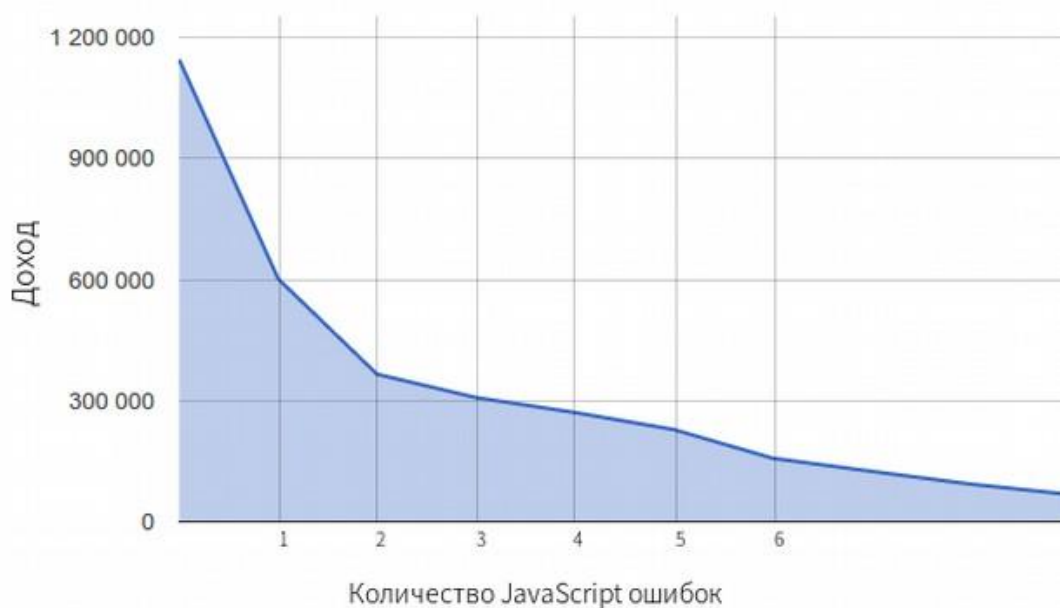


О ЗАДАЧЕ МОНИТОРИНГА КАЧЕСТВА САЙТА

Сорока В.Б.

Харьковский национальный университет радиоэлектроники

Активная миграция бизнеса в онлайн и сильно выросшая вследствие этого конкуренция в области электронной коммерции накладывают повышенные требования к качеству сайтов. Если в функционировании сайта имеются или возникают проблемы вследствие различных факторов — как внутренних (ошибки в интерфейсе), так и внешних (обновление браузера, новые типы клиентских устройств) — важно максимально быстро выявить проблему и классифицировать ее по степени важности. Обычно проблемы такого типа выявляются либо случайно, либо благодаря обратной связи от посетителей, соответственно время ее решения может исчисляться днями, принося убытки компании. Если же иметь средство сбора и анализа данных о поведении пользователей, то такие проблемы можно выявлять в автоматическом режиме, что позволит кардинально сократить время их устранения, а само использование такой технологии позволит иметь конкурентное преимущество.



На графике ниже видна взаимосвязь между количеством JavaScript ошибок и объемом дохода.

Помимо ошибок JavaScript, которые могут быть легко выявлены в автоматическом режиме с помощью существующих инструментов отладки, существуют также особенности отображения элементов интерфейса в зависимости от браузера из-за разницы в значениях по умолчанию и интерпретации CSS свойств, которые могут быть определены только визуально.

Существующие аналоги позволяют решить эту задачу лишь частично — поскольку ни Google Analytics ни Яндекс.Метрика не предоставляют доступ к сырым (raw) данным и не содержат необходимых аналитических отчетов, а



имеющийся в Яндекс.Метрика инструмент Webvisor позволяет отслеживать действия пользователя на странице лишь визуально, не предоставляя возможностей автоматического анализа, например, такой информации, как количество кликов на странице по элементам интерфейса, явно не являющихся кликабельными.

В данной работе исследуются методика сбора данных о поведении пользователя и их последующего сравнительного анализа с целью мониторинга качества сайта и оперативного выявления проблем в его функционировании.

Для сбора данных на целевых страницах размещается специальный JavaScript код, отслеживающий события, происходящие при взаимодействии пользователя со страницей, такие как перемещение курсора мыши, клики, тапы по сенсорному экрану, заполнение форм. Полученная информация отправляется на сервер способом, аналогичным Google Analytics и Яндекс.Метрика — в виде длинного списка параметров, прикрепленного к запросу изображения GIF размером 1 пиксель.

Для хранения сырых данных статистики предполагается использовать ориентированную на такие задачи СУБД — InfluxDB, Prometheus или Graphite. Данные в такой системе хранятся в виде временных рядов — наборов значений, соотнесённых с временной меткой (timestamp). Имеется специальный язык запросов, позволяющий получать как сами данные, так и различную аналитическую информацию через клиентские библиотеки для наиболее распространенных языков программирования.

Для обработки полученных данных предполагается использовать совокупность специальных математических методов и приемов, таких как мультикритериальный анализ (Multi-Criteria Analysis – MCA), использующий комбинацию количественных и качественных критериев для оценки и сравнения полученных метрик и статистики и выявлению характерных особенностей при взаимодействии пользователя с интерфейсом сайта.

1. How JavaScript errors impact conversion rate [Электронный ресурс]; Авт. owox. – Электрон. дан. – Режим доступа свободный, <https://www.owox.com/solutions/use-cases/monitoring-js-errors/> – Яз. англ.

2. Kaushik, Avinash. Web Analytics 2.0. 504 pages October 2009, 504 страниц. – Яз. англ.

3. Ian H. Witten, Eibe Frank. Data Mining. Practical Machine Learning Tools and Techniques. 2nd ed. San Francisco: Morgan Kaufman; 2005. ISBN 0-12-088407-0.