

Таким образом, пользователь системы «умный дом» может контролировать работу модулей своего дома и как следствие экономить электроэнергию. Осуществлять удалённое управление.

### Литература

1. Arduino Uno / Wikipedia // [Электронный ресурс]. – 2010. – Режим доступа: [https://en.wikipedia.org/wiki/Arduino\\_Uno](https://en.wikipedia.org/wiki/Arduino_Uno). – Дата доступа: 13.03.2019.
2. ATmega328P / Wikipedia // [Электронный ресурс]. – 2010. – Режим доступа: <https://en.wikipedia.org/wiki/ATmega328> – Дата доступа: 12.03.2019.
3. ESP8266 / Wikipedia // [Электронный ресурс]. – 2010. – Режим доступа: <https://en.wikipedia.org/wiki/ESP8266>. – Дата доступа: 11.03.2019.
4. Модуль EthernetShieldW5100 / Wikipedia // [Электронный ресурс]. – 2010. – Режим доступа: [http://wiki.sunfounder.cc/index.php?title=Ethernet\\_Shield\\_W5100](http://wiki.sunfounder.cc/index.php?title=Ethernet_Shield_W5100). – Дата доступа: 15.03.2019.
5. «Умный дом» на Arduino для бытовки / Habr // [Электронный ресурс]. – 2016. – URL: <https://habr.com/ru/post/411141/>. – Дата доступа: 07.03.2019.

**В.А. Кравченко** (ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)  
Науч. рук. **А.С. Побияха**, ст. преподаватель

### РАЗРАБОТКА МОДЕЛЕЙ И МЕТОДОВ АНАЛИЗА ПОВЕДЕНИЯ ПОСЕТИТЕЛЕЙ ВЕБ-САЙТОВ

Аналитика действий пользователей в веб среде является весьма актуальной задачей не только для технической оптимизации работы веб ресурса, но и для продвижения продуктов, услуг, развития рекламной составляющей ресурса.

Вот только некоторая информация, которую можно получить в результате подробного анализа:

- количество посещений сайта и просмотров страниц;
- количество уникальных посетителей;
- источники посещений;
- общее количество просмотров и количество уникальных просмотров конкретной страницы;

- среднее число просмотренных за визит страниц и средняя длительность;
- пребывания на сайте;
- наиболее популярные страницы сайта;
- средняя длительность просмотра конкретной страницы;
- пути пользователей на сайте;
- популярность ссылок, размещенных на странице;
- показатель отказов.

Принципы работы сервиса:

1. На первом шаге пользователи могут перейти на веб-ресурс по ссылке выдачи поисковика по какому-либо запросу, из других сайтов, с помощью прямого перехода (когда пользователь набирает название сайта в адресной строке) или каким-либо другим путем. После перехода они попадают на веб-сайт. Здесь информация о них и их действиях автоматически отслеживаются и записывается (к примеру, URL страницы, разрешающая способность дисплея пользовательского устройства, данные о времени сессии и т.д.). Затем генерируется перечень файлов Cookie, которые в дальнейшем позволят идентифицировать посетителя.

2. Программное обеспечение, подключенное к веб-ресурсу не только следит за пользователем, но и отправляет данные о нем на сервер для дальнейшей обработки его.

3. Через определенный промежуток времени (для маленького сайта объемом до 50 тыс. страниц – это примерно 1 час) сервер обработает полученные данные и обновит отчет. Формирование отчетов занимает некоторое время (от 3 часов до 2 суток).

Практическая ценность данной работы:

Сервис позволит узнать конверсию сайта и интернет-рекламы. При расчёте конверсии сервис оценивает, какая доля посетителей сайта достигла «цели», то есть:

- дошла до некоторой страницы, посещение которой можно расценить как достижение результата;
- просмотрела определённое количество страниц, которое является показателем успешности кампании;
- произвело определённое действие (клик на кнопку, скачивание прайс-листа и т. д.).

Мониторинг доступности сайта, скорости его отклика для различных пользователей. В случае недоступности возможно настроить получение уведомлений удобным владельцу ресурса методом (E-mail сообщение, SMS).

Составление карты кликов пользователя. На основе этих данных составляется тепловая карта кликов (красный – самые популярные, синий – редко используемые). Стоит отметить, что анализируются все клики, а не только по кнопкам (ссылкам).

Полный алгоритм действий пользователя на веб-сайте. Можно увидеть точное повторение всех действий посетителя на сайте, как если бы смотрели в его монитор: движения мыши, клики, прокрутка страницы, нажатия на клавиши и заполнение форм, выделение и копирование текста.



Рисунок 1 – Диаграмма взаимодействия сервиса и разработчика веб-ресурса

### Литература

1. Google Analytics, Описание работы сервиса Google Analytics [Электронный ресурс] / Team Google // Режим доступа: <https://analytics.google.com>. – Дата доступа: 09.01.2019.

2. Яндекс.Вебвизор, Описание работы сервиса Яндекс Вебвизор [Электронный ресурс] /Команда Яндекс// Режим доступа: <https://yandex.ru/support/metrika/webvisor/about-webvisor.html>. – Дата доступа: 17.03.2019.

3. Яндекс.Метрика, Описание работы сервиса Яндекс Метрика [Электронный ресурс] /Команда Яндекс// Режим доступа: <https://yandex.ru/support/metrika/>. – Дата доступа: 12.02.2019.