

# **Система выявления автоматизированных ботов Clickfraud**

Описание  
программного обеспечения

Листов 4

## Оглавление

Аннотация .....	3
1 Введение.....	3
2 Назначение ПО .....	3
3 Логическая структура ПО .....	3
4 Функциональные характеристики ПО .....	4

## Аннотация

Под программным обеспечением (далее – ПО) в настоящем документе понимается программное обеспечение **Система выявления автоматизированных ботов Clickfraud**, правообладателем которого является общество с ограниченной ответственностью "ИНТЕРНЕТ ЗАЩИТА".

## 1 Введение

Данный документ содержит:

- описание назначения программного обеспечения;
- описание логической структуры программного обеспечения;
- описание функциональных характеристик программного обеспечения.

## 2 Назначение ПО

**Система выявления автоматизированных ботов Clickfraud** – система, предназначенная для выявления автоматизированных ботов в общем потоке интернет-трафика. Система на основе данных о жестах пользователей с помощью машинного обучения выявляет подозрительные пользовательские сессии, характерные для автоматизированных ботов, а не реальных пользователей, и отправляет полученную информацию в рекламные системы для последующей блокировки показа рекламы таким ботам.

Целевая аудитория системы – пользователи, которые размещают рекламу на сайтах в сети Интернет и хотят отслеживать нежелательный трафик на своих объявлениях, а также намерены эффективно экономить рекламные бюджеты, отсекая ложные клики.

## 3 Логическая структура ПО

**Система выявления автоматизированных ботов Clickfraud** представляет собой сервер, разворачиваемый во внутренней инфраструктуре заказчика и предоставляющий служебный API-интерфейс, а также скрипта на языке JavaScript, встраиваемого на защищаемые страницы сайта пользователя. Доступ к программному обеспечению осуществляется при помощи стандартного браузера, установленного на рабочем месте или мобильном устройстве конечного пользователя.

Логически структура программного обеспечения **Система выявления автоматизированных ботов Clickfraud** реализована в микросервисной архитектуре (Docker) и состоит из следующих элементов:

- сервер API (реализация: ASP.NET/C# (.NET Core 9, ML.NET));
- серверы хранения и кэширования данных (реализация: PostgreSQL и Redis);
- веб-сервер (реализация: Caddy).

Архитектура системы представлена на рисунке ниже.

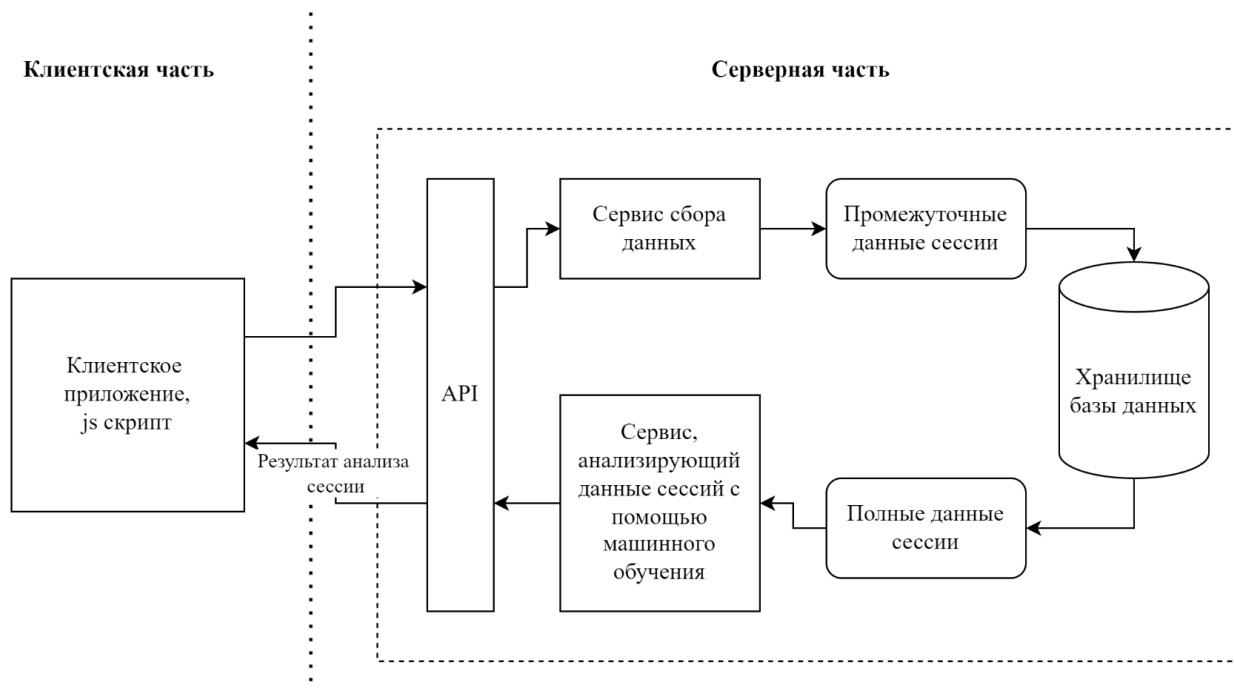


Рисунок 1. Архитектура системы.

#### 4 Функциональные характеристики ПО

Для выявления автоматизированных ботов в общем потоке интернет-трафика Система выявления автоматизированных ботов Clickfraud реализует следующие функции:

- сбор данных о движении мышки пользователей и автоматизированных ботов во время посещения сайта заказчика. Сбор данных осуществляется при помощи установки на сайте скрипта. Скрипт запускается во время открытия страницы в браузере и собирает данные о жестах пользователя в разные моменты времени;
- передача данных на сервер. Данные передаются с помощью запроса к Веб-сервису;
- обработка данных. Данные обрабатываются алгоритмом машинного обучения, который выдает оценку: является ли изученная сессия принадлежащей живому человеку либо боту. Результат анализа поведения пользователя возвращается в виде ответа [0; 1] (0 - бот, 1 - человек). Дальнейшая логика обработки результатов зависит от задач заказчика. В частности, в случае выявления бота данные о бот-сессии передаются в рекламную систему для последующего ограничения показа рекламы.