МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ

БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ВЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

ФАКУЛЬТЕТ АВТОМАТИКИ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

КАФЕДРА СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ

**ТЕХНОЛОГИИ ПОТОКОВОЙ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ. ПРОТОКОЛ WEBRTC И ЕГО УСТРОЙСТВО.**

Реферат по дисциплине

«Веб-технологии»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Выполнил: студент гр. ИТБ-5301-02-20 | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (подпись) | / Червоткин Д.А. / |
| Проверил: | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (подпись) | / Земцов М.А. / |
|  |  |  |

Киров 2023

# **Введение**

Потоковая передача данных - процесс постоянного сбора информации в момент её создания и передвижения. Эта информация обрабатывается программным обеспечением для потоковой обработки. Потоковая передача данных в сочетании с обработкой позволяет получать интеллектуальные данные в реальном времени.

Потоки данных могут быть созданы из различных источников в любом формате и объеме. Самые мощные потоки объединяют несколько источников, чтобы получить полную картину действий и процессов.

К примеру, данные из сети, серверов и приложений могут быть объединены для мониторинга работоспособности вашего веб-сайта и обнаружения ухудшения производительности.

Один из яркий примеров потоковой передачи данных – протокол WebRTC.

WebRTC (Web Real-Time Communication — коммуникация в режиме реального времени) — это API (Application Programming Interface — программный интерфейс приложения) и протокол. Протокол WebRTC — это набор правил, позволяющий двум агентам WebRTC (браузерам) вести двунаправленную (bi-directional) безопасную коммуникацию в реальном времени. Среди особенностей данного протокола можно выделить следующие:

* Открытый стандарт;
* Разные реализации;
* Доступность в браузерах;
* Обязательное шифрование;
* Отображение NAT (NAT Traversal);
* Перепрофилирование существующих технологий;
* Контроль перегрузки (congestion control);
* Низкая задержка (на уровне долей секунды, sub-second latency).

**1 Общий принцип действия WebRTC**

Процесс установки соединения делится на 4 этапа:

* Сигнализация (signalling);
* Подключение (установка соединения) (connection);
* Безопасность (securing);
* Коммуникация (взаимодействие) (communication).

При этом для перехода на следующий этап обязательно успешное завершение предыдущего. Каждый этап – комбинация других протоколов. Иными словами, WebRTC – комбинация хорошо известных технологий, появившихся на момент появления протокола в начале 2000-х годов.

# **2 Сигнализация**