

## **РАЗРАБОТКА ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СЕТИ ПЕРЕДАЧИ КОНТЕНТА НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИИ WebRTC**

*канд. техн. наук, доц. В.А. Ткаченко, магистр Д.В. Кондрашов,  
Национальный технический университет "Харьковский  
политехнический институт", г. Харьков*

Проведен анализ и исследование способов распространения контента в децентрализованных сетях Интернет и пиринговой доставки данных на базе универсальных технологий WebRTC. Актуальность данной работы обусловлена тем, что в настоящее время децентрализованные сети на базе WebRTC – это новый этап в развитии архитектуры инфокоммуникационных систем.

Суть работы состоит в реализации децентрализованной сети на основе БитТоррент, HTML5 и WebRTC API, которая может организовать обмен файлами между множественными пользователями только веб-браузерами без установки плагинов и дополнительного программного обеспечения на конечных устройствах пользователя.

Создана структура сети с сервер-tracker, в которой пользователь, предоставляющий на раздачу свой контент, создает с помощью клиента uTorrent торрент-файла контента с расширением \*.torrent и передает его полное имя серверу через форму клиентского приложения в браузере. Таким образом, сервер-трекер сети выполняет роль сигнального сервера и сервера torrent files.

Создан код серверной части приложения на JS (server.js) для сервер-tracker. На сервер-трекере формируется список torrent files пиров с их реквизитами (IP адреса и порты), которые в настоящее время имеют в наличии контент для скачивания.

Создан код torrent клиента или клиентской части приложения на JS. Разработан интерфейс клиентского приложения с помощью гипертекстовой разметки HTML5 и CSS3. На JS разработан код скрипта усеченного клиента uTorrent (т.е. WebTorrent), который запускается в браузере при загрузке клиентской части приложения. Таким образом, с помощью браузера пира, в котором запускается WebTorrent и осуществляется скачивание контента по имени выбранного торрент-файла как с ПК пользователя, предоставившего контент, так и с других ПК, которые скачивают данный контент.

Созданное веб-приложение помещено на сервер приложений, на котором установлена программная платформа node.js, поддерживающая среду исполнения серверных программ на JS.

Разработанный веб-ресурс отвечает заданным требованиям.