

РОЗРОБКА ЗАСОБІВ ВЕБ-КОМУНІКАЦІЙ

Ткаченко В.А., Кондрашов Д.В.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків*

В роботі розглянуті питання розробки засобів веб-комунікацій на основі HTML5 і технології WebRTC. Більшість веб чатів як засобів веб-комунікацій ґрунтовані на мережевій клієнт-серверній архітектурі. Роль клієнтської частини веб чатів виконує браузер. Але на зміну клієнт-серверній архітектурі, приходять однорангові або пірінгові архітектури мережі (P2P, point - to - point). Нині для створення P2P відеочатів застосовуються flash технології з низькою якістю передачі мультимедійних даних. Крім того, для виведення голосу і відеопотоку з мікрофону і відеокамери в P2P flash відеочатах потрібна установка flash плагіну у веб-браузер.

Одним з сучасних рішень у сфері веб-комунікацій є технології HTML5 і WebRTC, за допомогою яких вирішуються проблема створення P2P відеочату без застосування плагінів. Крім того, WebRTC забезпечує кращу якість передачі звуку і відео чим Flash. P2P чати на основі WebRTC забезпечують текстове, голосове і відео спілкування користувачів через Інтернет з використанням тільки веб-браузерів без яких-небудь встановлених у них додаткових програм. WebRTC - призначений для створення пірінгових мереж, які дозволяють пересилати текстові і мультимедійні дані безпосередньо між браузерами без допомоги сервера. Сервер використовується тільки для установки p2p з'єднання між двома браузерами або WebRTC клієнтами.

У пропонованому методі розробки P2P чату була застосована технологія WebRTC з використанням HTML5 і CSS3.

WebRTC реалізують три JavaScript API:

- RTCPeerConnection;
- MediaStream (getUserMedia);
- RTCDataChannel.

Контактний сервер реалізований на базі движка Node.js. Програмний код клієнтської частини P2P чату розроблено на HTML, CSS і JavaScript. Клієнтський додаток взаємодіє з браузерами через API WebRTC. Браузери передають мультимедійні дані по протоколу Secure Realtime Transport Protocol, який працює поверх UDP. Для обходу NAT трансляторів використовується STUN. В розробки використовується публічний STUN - сервер. STUN - це клієнт-серверний протокол, який працює поверх транспортного протоколу UDP.