

РЕАЛІЗАЦІЯ ПЕРЕДАЧІ ПОТОЧНИХ КООРДИНАТ МІЖ АБОНЕНТАМИ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ПРОТОКОЛУ SIP

Піговський Ю.Р., ¹⁾ Лічковський Р.В. ²⁾
 Тернопільський національний економічний університет
¹⁾ к. т. н., доцент; ²⁾ магістрант

I. Постановка проблеми

Протокол ініціації сеансів SIP (Session Initiation Protocol) є протоколом прикладного рівня і призначений для організації, модифікації і завершення сеансів зв'язку: мультимедійних конференцій, телефонних з'єднань і розподілу мультимедійної інформації [1]. Із бурхливим розвитком SIP стає актуальним питання щодо створення програмних продуктів для мобільних платформ на базі цього протоколу. Особливістю протоколу SIP є відкритість до вдосконалень. Актуальним є розширення його функціональності введенням запиту географічних координат абонентів сеансу на базі ОС Android.

II. Мета роботи

Метою дослідження є аналіз протоколу SIP для створення нових запитів та відповідей між абонентами SIP протоколу для реалізації успішної та безпечної передачі географічних координат.

III. Особливості програмної реалізації передачі координат протоколом SIP

На рисунку 1 представлено послідовну сукупність кроків взаємодії абонентів.

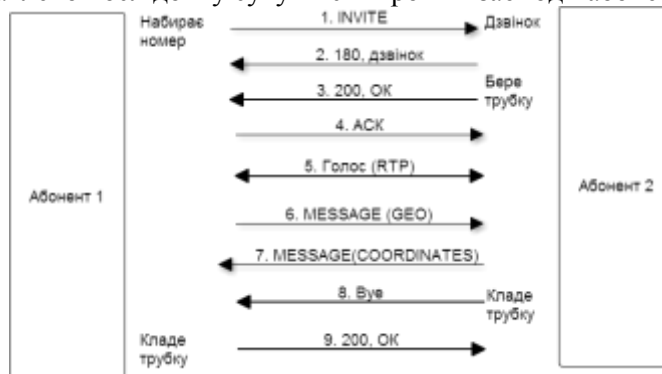


Рисунок 1 – Взаємодія абонентів по протоколу SIP

Перший абонент набирає номер, під час чого його SIP-клієнт генерує сигнал INVITE (запрошення). У другого абонента дзвонить телефон, його SIP-клієнт видає повідомлення 180 (Ringing, дзвінок), після чого абонент бере трубку і його SIP-клієнт видає ще одне повідомлення 200 (OK). Перший SIP-клієнт надсилає другому сигнал ACK (підтвердження) і далі починається передача голосового потоку за протоколом RTP (Real-time Transport Protocol). Коли сеанс ініційовано, абонент 1 може послати сигнал MESSAGE із запитом GEO в якому буде передаватись пароль для доступу до координат абонента 2. З метою захисту інформації про розташування абонента пароль шифрується методом md5. SIP-клієнт абонента 2 обробляє запит та надсилає у відповідь поточні географічні координати. Розмову закінчено, коли один з користувачів завершує сеанс, надсилаючи сигнал BYE.

Вдосконалений таким чином протокол дозволяє стежити за місцезнаходженням співрозмовника, що має широке практичне застосування. Наприклад, батьки зможуть контролювати місцезнаходження і маршрут своєї дитини, а компанії-перевізники – парк транспортних засобів.

Розроблено прототип програмного забезпечення, що реалізує описаний метод для мобільної платформи Android.

Висновок

Проаналізовано множину запитів протоколу ініціації SIP і побудовано алгоритм взаємодії абонентів, що дозволяє контролювати географічне розташування співрозмовника. Захист географічних даних забезпечується паролем автентифікацією із шифруванням на основі md5 в ОС Android. Дане вдосконалення протоколу має практичну цінність у задачах моніторингу розташування.

Список використаних джерел

1. Гольдштейн Б.С., Зарубин А.А., Саморезов В.В. Протокол SIP: БХВ - Санкт-Петербург: 2005, 390 с.