

Черкаський національний університет ім. Богдана Хмельницького
СИСТЕМА ВІДДАЛЕНОГО УПРАВЛІННЯ СМАРТФОНОМ

Проблему забезпечення захисту мобільних пристроїв від несанкціонованого доступу та встановлення поточного місцезнаходження конкретного пристрою доцільно вирішувати за допомогою додатків віддаленого адміністрування, що дозволяють отримати віддалений доступ до вказаного пристрою через Інтернет або локальну мережу і здійснювати управління та адміністрування ним у реальному часі. З метою вирішення зазначених задач розроблено клієнт-серверну систему для управління смартфоном на базі операційної системи Android, у якій елементом управління виступають Push-повідомлення. Для передачі команд від сервера до телефону було запропоновано використання технології Google Cloud Message [1], яка дозволяє за оптимальний час відправити текстові повідомлення на телефон за відомим registration_id. Перевагою даної технології є мінімізація відповідальності розробника за доставку повідомлень, оскільки використовується надійний та достатньо захищений канал зв'язку, що виправдовує деяку складність у її реалізації. Розглянута альтернатива – метод «опитувань» при великій частоті опитувань забезпечує швидше отримання команди та виконання функціонального завдання, але потребує надмірного використання Інтернет-трафіку та підвищує навантаження на батареї смартфона. Обрана технологія також задовольняє вимогам функціонування системи на пристроях основного сегменту користувачів. На клієнтській частині системи було використано API Device Administrator, яке, отримавши відповідні дозволи від користувача, надає розробнику доступ до систем захисту телефону, таких як блокування дисплею, відновлення заводських налаштувань, встановлення паролю та інші. Для зручності відображення локації телефону було використано API Google Maps.

В результаті було отримано android-додаток (клієнтська частина) та веб-сторінку з панеллю керування (серверна частина), які взаємодіють між собою. Серверна частина використовує Push-повідомлення, а додаток – POST-запити до серверної частини. Щодо швидкості роботи системи варто зауважити, що в більшості випадків все залежить від Інтернет-з'єднання, оскільки саме

забезпечення з'єднання впливає на те, як швидко додаток отримує команду, а час виконання самої команди є некритичним. Але навіть при повільному Інтернет-з'єднанні, такому як GPRS або EDGE, додаток отримує команди протягом хвилини, що є прийнятним інтервалом для користувачів та системи і ще раз підтверджує ефективність обраного рішення для передачі повідомлень. При дослідженні запропонованого способу віддаленого адміністрування було реалізовано та протестовано декілька команд: визначення місцезнаходження, блокування дисплею, встановлення паролю, відправка Push- і sms-повідомлень та інші.

Даний тип систем управління можна використовувати для відстеження руху телефону та його пошуку, захисту особистих даних від несанкціонованого доступу у разі втрати пристрою.

Література

1. Google Cloud Messaging for Android [Електронний документ]. – Режим доступу: <https://developer.android.com/google/gcm/index.html>