

УДК 004.415.2

ОПТИМІЗАЦІЯ СТРУКТУРИ АНДРОЇД ДОДАТКУ ПО ПІДКАЗКАМ ДО ДІЙ

О. Ю. Богомаз¹, О. А. Козіна²

¹ *магістрант кафедри ОТП, НТУ «ХПІ», Харків, Україна*

² *професор кафедри ОТП, канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, Україна*
alosh371@gmail.com

На сьогоднішній день кількість користувачів мобільних пристроїв та складність розробки мобільних клієнт-серверних додатків постійно зростають, тому оптимізація структури андроїд-додатків під майбутні змінні потреби є дуже актуальна задача. Метою роботи є розробка цільової функції оптимізації архітектури андроїд-додатків, використання якої дозволить розробляти гнучкі структури програмного забезпечення та, як наслідок, посприяють зниженню собівартості процесу підтримки вже існуючих додатків.

У якості додатку, на основі аналізу якого розроблялась цільова функція [1], було обрано андроїд-сервіс для відправки на інші мобільні пристрої нагадувань про дії. У цьому додатку була обрана і реалізована клієнт-серверна архітектура. Клієнтська частина додатку об'єднує в собі як функції з формування і відправки структурованих повідомлень, так звана, батьківська компонента, так і функції по отриманню та розпізнаванню отриманих даних - дитяча компонента. Кожен зареєстрований користувач з батьківської компоненти може відправляти нагадування різним користувачам цього додатку, у яких інстальована дитяча компонента. Користувачі дитячої компоненти можуть тільки приймати нагадування. Серверна частина додатку виконує функції обробки запитів до реляційної бази даних, що містить дані які ідентифікують користувачів батьківської компоненти клієнтської частини додатку, і параметри переданих нагадувань: текст, дата і час спрацювання нагадування, ідентифікатор пристрою, на якому має спрацювати нагадування.

У якості показника цільової функції функціонування розроблюваної системи був обраний інтервал часу з доставки структури даних, пов'язаної з нагадуваннями, яка формується в батьківській частині програми: чим швидше доставлена структура даних, тим краще. Максимальна довжина такої структури - 1 кб, однак, час доставки такої структури залежить: від механізму передачі між батьківською та дитячою частинами, від швидкості передачі даних між клієнтською і серверною частиною, а також від часу відгуку реляційної бази даних. Однак, навантажувальні тести зі збільшенням кількості відправлених нагадувань з максимальною кількістю зареєстрованих користувачів батьківської частини показали, що при однаковому мережевому середовищі і механізмі передачі структури даних з нагадуванням, саме тривалість відгуку від бази даних вносить найбільший вклад в значення показника цільової функції. У зв'язку з цим було прийнято рішення про виділення даних сутності «Нагадування» в нереляційну базу даних при збереженні інших даних в реляційної базі [2]. Проведена реструктуризація архітектури додатку дозволить досягти мінімуму обраної цільової функції.

Список літератури:

1. *Горохов, А. В. Основы системного анализа : учебное пособие для вузов / А. В. Горохов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 140 с.*
2. *Фаулер М., Садаладж П. Дж. NoSQL: новая методология разработки нереляционных баз данных / М. Фаулер, П. Дж. Садаладж. — М.: Вильямс, 2013. — 192 с.*