

## МЕТОДИ ОПТИМІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ РОЗМІЩЕННЯ РЕКЛАМИ НА ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБАХ

Білова Т. Г., Майстренко Р. В.

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків, Україна

Реклама на транспортних засобах – ефективний спосіб взаємодії з майбутнім користувачем послуг. До переваг такого способу розміщення реклами слід віднести динамічність, масовість, позитивність з точки зору користувача та вибірковість за рахунок обрання оптимального маршруту, який враховує цілі кампанії.

Велика кількість розроблених мобільних додатків дозволяють обирати транспортні засоби, графічно будувати маршрути та відстежувати їх проходження. Але вони не враховують роботу сервісів для наклепки реклами на транспортні засоби, які знаходяться в різних місцях відносно водіїв та мають свій графік роботи відповідно своєї зайнятості. Актуальним є розробка додатку, в основі якого буде лежати методи оптимізації, що допомагають сервісам урегулювати свій робочий графік та водіям не чекати надто довго, поки знайдеться вільний сервіс.

**Метою доповіді** є розробка та дослідження методів оптимізації, які враховують поточне перебування водія відносно сервісу, будують оптимальний маршрут відносно відстані та вільного часу, коли сервіс може прийняти клієнта. В якості основних параметрів таких методів можуть бути обрані відстань від сервісу до клієнта, час, за який клієнт подолає відстань до сервісу з урахуванням ситуації на дорогах, часовий проміжок, коли сервіс зможе прийняти клієнта, та інші.

У ході досліджень було проаналізовано декілька методів-модифікацій градієнтного спуску [1]. Серед них інерційні або пришвиджені градієнтні методи, метод Чебишева, метод сполучених градієнтів, метод Нестерова, стохастичний градієнтний спуск, субградієнтний спуск, proximal методи [2, 3]. На основі аналізу даних модифікацій було вирішено використовувати стохастичний градієнтний спуск.

Додаток, що розроблюється, буде допомагати великим компаніям підтримувати розміщення реклами, вести статистику та оцінювати ефективність прийнятих рішень. Також, додаток представить можливість простим водіям легко заробляти гроші завдяки пересуванню по місту з рекламою бренду на своєму транспортному засобі.

### Список літератури

1. Shewchuk J. R. An Introduction to the Conjugate Gradient Method Without the Agonizing Pain. 1994.
2. Bertsekas D. P. Convex Optimization Theory. 2009.
3. Boyd. S, Vandenberghe L. Convex Optimization. Cambridge University Press 2004.