

УДК 004

**МОДЕЛЬ ВИБОРУ ХМАРНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
ДОРОЖНЬО-БУДІВЕЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ В УМОВАХ
ІНТЕРВАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ**

Кононихін О.С., Бондаренко К.О.

Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Харків

Впровадження хмарних технологій стало необхідною умовою підвищення мобільності, гнучкості та ефективності системи управління підприємствами. Організації, у яких формалізовані процеси збору інформації та її внутрішнього розподілу, можуть краще спрогнозувати динаміку ринкових тенденцій та діяти оперативніше, впевненіше та обґрунтовано приймати рішення. На сьогоднішній день ситуація в Україні така, що більшість підприємств, незалежно від розміру, готові йти шляхом інновацій у сфері розвитку інформаційних систем та технологій для оптимізації основних і допоміжних бізнес-процесів [1].

Тому метою дослідження є підвищення ефективності управління транспортом за рахунок розробки моделі вибору хмарного програмного забезпечення дорожньо-будівельної організації в умовах інтервальної інформації.

Модель вибору хмарного програмного забезпечення дорожньо-будівельної організації в умовах інтервальної інформації.

Введемо змінну $X_{\sigma cv} = \{0;1\}$, де $X_{\sigma cv} = 1$ – якщо обрано хмарне програмне забезпечення c -го типу, v -го виду для виконання σ -ї функції, $X_{\sigma cv} = 0$ – в зворотньому випадку; $Y_{\sigma v} = \{0;1\}$, де $Y_{\sigma v} = 1$ – якщо σ -у функцію може забезпечити cv -а хмарне програмне забезпечення, $Y_{\sigma v} = 0$ – в зворотньому випадку.

Часткові критерії оптимізації [2,3]:

– максимальна швидкість виконання σ -ї функції хмарним програмним забезпеченням

$$V_P = \min \sum_{\sigma=1}^{\sigma'} \sum_{c=1}^{c^s} \sum_{v=1}^{v^c} \sum_{x=1}^{x'} V_{\sigma v} Y_{\sigma v} X_{\sigma cv}, \quad (1)$$

де S_{cv} – інтервальна оцінка швидкості виконання σ -ї функції хмарного програмного забезпечення c -го типу v -го виду;

– мінімальні вимоги хмарного програмного забезпечення до швидкості інтернет з'єднання

$$R_P = \min \sum_{\sigma=1}^{\sigma'} \sum_{c=1}^{c^s} \sum_{v=1}^{v^c} \sum_{x=1}^{x'} R_{\sigma vx} Y_{\sigma v} X_{\sigma cv}, \quad (2)$$

де $R_{cv\xi}$ – інтервальна оцінка вимоги хмарного програмного забезпечення c -го типу, v -го виду до інтернет з'єднання;

– мінімальна вартість хмарного програмного забезпечення

$$C_P = \min \sum_{s=1}^{s'} \sum_{c=1}^{c^s} \sum_{v=1}^{v^c} C_{cv} Y_{scv} X_{scv}, \quad (3)$$

де C_{cv} – інтервальна оцінка вартості хмарного програмного забезпечення c -го типу v -го виду.

Область допустимих рішень визначається обмеженнями:

– виконання всіх функцій повинно бути забезпечене хмарним програмним забезпеченням

$$\sum_{s=1}^{s'} \sum_{c=1}^{c^s} \sum_{v=1}^{v^c} Y_{scv} X_{scv} = s'; \quad (4)$$

– мінімальна швидкість виконання σ -ї функції хмарним програмним забезпеченням повинна бути не нижче $V_{cv}^{\min}$

$$\sum_{s=1}^{s'} V_{cv} Y_{scv} X_{scv} \geq V_{cv}^{\min}; \quad c = \overline{1, c^{\sigma}}; \quad v = \overline{1, v^c}; \quad (5)$$

– вимоги cv -го хмарного програмного забезпечення до інтернет з'єднання при виконанні σ -ї функції повинні не перевищувати заданих $R_{\sigma\xi}^0$

$$R_{cv} Y_{\sigma cv} X_{\sigma cv} \leq R_{\sigma}^0; \quad c = \overline{1, c^{\sigma}}; \quad v = \overline{1, v^c}; \quad \sigma = \overline{1, \sigma'}; \quad (6)$$

– вартість хмарного програмного забезпечення повинна бути не більше заданої C^0

$$\sum_{\sigma=1}^{\sigma'} \sum_{c=1}^{c^{\sigma}} \sum_{v=1}^{v^c} C_{\sigma cv} Y_{\sigma cv} X_{\sigma cv} \leq C^0. \quad (7)$$

Розроблена модель дозволить приймати найкращі рішення при виборі хмарного програмного забезпечення дорожньо-будівельної організації в умовах інтервальної інформації.

Література

- [1] Cisco Intersight cloud operations platform [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.cisco.com>
- [2] Dieulot J.Y., Borne P. Inverse fuzzy sum-product composition and its application to fuzzy linguistic modeling // Studies in Informatics and Control. Vol. 14, No. 2, 2005. – P. 43–65.

- [3] Кононихін О.С. Модель вибору сервера системи супутникового моніторингу стану будівельно-дорожньої техніки / Нефьодов Л.І., Згонник О.Є // Вісник Харківського національного автомобільно-дорожнього університету : зб. наук. пр. – 2021. – Вип. 92, Т. 1. – С. 92–96.

УДК 004

КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ

Бондаренко М.О.

Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Харків

Від якості мобільних програм залежить зручність її використання для користувачів та популярність серед цільової аудиторії програми, рейтинг, кількість завантажень, відгуки.

Мобільний додаток має бути зручним для цільової аудиторії та виконувати ту мету, яка була поставлена при створенні. Крім цих основних аспектів мобільний додаток має бути якісно зроблено і бути не гіршим за програми конкурентів, а можливо навіть краще. Оцінку якості краще виконувати за чітко сформульованими критеріями [1].

Мета мого дослідження підвищити ефективність вибору мобільного додатка за рахунок аналізу його метрик.

Мобільні додатки мають декілька важливих метрик завдяки яким ми можемо проаналізувати їх ефективність:

- Downloads / Завантаження;
- Retention Rate / Коефіцієнт утримання;
- In-app Revenue / Прибуток з покупок у середині додатку;
- DAU / Щоденні активні користувачі;
- Ad Revenue / Прибуток від реклами;
- Marketing Spend / Маркетингові витрати;
- Daily Revenue / Щоденний прибуток.