

# ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПОСТ ОБ'ЄКТНО-ОРІЄНТОВАНИХ ТЕХНОЛОГІЙ РОЗРОБКИ ПРОГРАМНИХ СИСТЕМ

Нагорний К. А., Ткачук М. В., Жадан Ю. М.

*Национальный Технический Университет*

*«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Сучасні пост об'єктно-орієнтовані технології (ПООТ), до яких належать такі як аспектно-орієнтоване програмування (aspect-oriented development - AOD), контекстно-орієнтований підхід (context-oriented development - COD) та підхід, що є орієнтованим на властивості (feature-oriented development - FOD), дозволяють вирішувати проблему наскрізної функціональності (НФ), яка виникає при супроводі успадкованих програмних систем [1]. Існуюча різниця в архітектурних моделях та технологіях реалізації наявних ПООТ робить актуальною задачу порівняння та оцінки ефективності їх використання для подолання негативних наслідків НФ в таких системах.

В [1] запропонована методика нечіткої оцінки ефективності використання ПООТ, яка включає наступні етапи: (1) розрахунок питомих витрат на реалізацію альтернативних варіантів архітектури ПС із використанням різних ПООТ; (2) розрахунок ступеня наявності НФ у компонентах ПС, при цьому рівень НФ в об'єктно-орієнтованій технології (ООТ) реалізації ПС вважається базовим для подальшого порівняння; (3) згортка нечітких значень показників, отриманих, на етапах (1) - (2) за методом Мамдані. За цією методикою проведено експериментальне дослідження ефективності застосування різних ПООТ для зниження НФ в реальній успадкованій ПС, в якій наявні різні за складністю НФ1 та НФ2. При цьому було розглянуто 4 різні модифікації ПС, включно з її базовою ООТ - версією. Фрагмент отриманих результатів (а саме, для оцінки НФ2) наведено в Табл. 1.

Техн./ Оцінки	Питомі витрати (в ум. один.)	Ступінь присутності НФ (значення в інтервалі [0,1])	Ефективність (%)
ООТ	122,51	0,753	2,98
AOD	79,43	0,127	60,43
FOD	116,16	0,371	23,19
COD	115,88	0,065	30,00

Отримані результати показують, що найбільш ефективними для вирішення проблеми усунення НФ є аспектно-орієнтована (AOD) та контекстно-орієнтована (COD) технології. В подальшому із використанням запропонованої методики планується провести дослідження більш складних конфігурацій НФ для успадкованих ПС у різних предметних областях.

## Література

1. К.А. Нагорный Разработка и применение методики оценки эффективности пост объектно-ориентированных технологий // Східно-Європейський журнал передових технологій, № 3/10 (63). - 2013. – С.21-25.