

## МЕТОД ОЦІНЮВАННЯ СКЛАДНОСТІ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ ПРИ ОБ'ЄКТНО-ОРІЄНТОВАНОМУ ПІДХОДІ

Дубовська А.В.

*Тернопільський національний економічний університет, магістрант*

### І. Постановка проблеми

Однією з тем в програмуванні, до яких інтерес періодично то з'являється, то зникає, є питання метрик коду програмного забезпечення. У великих програмних середовищах час від часу з'являються механізми підрахунку різних метрик. Хвилеподібний інтерес до теми так виглядає тому, що до цих пір в метриках не придумано головного - що з ними робити. Тобто навіть якщо якийсь інструмент дозволяє добре підрахувати деякі метрики, то що з цим робити далі найчастіше незрозуміло. Звичайно, метрики - це і контроль якості коду, і «продуктивність» програмістів, і швидкість розвитку проекту[1].

Так як всі сучасні проекти створюються при використанні об'єктно-орієнтованого підходу то методика визначення складності таких програмних засобів є актуальною задачею.

### II. Мета роботи

Метою роботи є розробка методу оцінки складності розробки програмного забезпечення, з використанням об'єктно-орієнтованого підходу та реалізація цього методу.

Завдання:

- розробити метод та алгоритм оцінювання складності програмних засобів при об'єктно-орієнтованому підході;
- реалізувати алгоритм розрахунку складності розробки програмного забезпечення при використанні об'єктно-орієнтованого підходу;

### III. Модель визначення складності при використанні об'єктно-орієнтованого підходу

Об'єктно-орієнтовані (ОО) метрики коду (Object-Oriented Metrics) належать до метрик коду програмного забезпечення. ОО-метрики було розроблено Чидамбером та Кемерером [2].

Метрики цієї групи є наступні:

- Насиченість класу - сума складностей методів класу.
- Глибина спадкування — глибина дерева спадкування. Визначається як найдовший шлях по ієрархії класів до даного класу від батьківського класу.
- Кількість нащадків — ширина ієрархії класів. Визначається кількістю безпосередніх нащадків. Чим більшою є кількість нащадків, тим сильнішою є абстракція даних.
- Зв'язаність класів - визначає кількість зв'язків з іншими класами не включаючи спадкування.
- Відповідь класу - кількість методів, які можуть бути виконані у відповідь на повідомлення, отримане об'єктом.
- Непов'язаність методів - кількість методів класу, що не пов'язані за параметрами.

В роботі реалізовано методику, яка поєднує всі ці метрики і дає можливість встановити складність розробки програмного забезпечення, з використанням об'єктно-орієнтованого підходу

### Висновок

Запропонований метод з використанням об'єднання різних методик оцінювання складності програмного забезпечення дозволяє оцінити проект та спрогнозувати характеристики складності розроблюваного програмного забезпечення на основі точних або прогнозованих значень метрик складності програмного забезпечення етапу проектування.

### Список використаних джерел

1. Программный код и его метрики.- Режим доступа: <http://habrahabr.ru/company/intel/blog/106082/>.
2. Chidamber & Kemerer object-oriented metrics suite.- Режим доступа: <http://www.aivosto.com/project/help/pm-oo-ck.html>.