

## МЕТОД ОЦІНЮВАННЯ СКЛАДНОСТІ ПРОГРАМНИХ ПРОДУКТІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ДІАГРАМИ КЛАСІВ

Ковальов А.О.

*Тернопільський національний економічний університет, магістрант*

### І. Постановка проблеми

Тенденції розвитку сучасних інформаційних технологій ведуть до постійного збільшення складності програмних продуктів. Створення програмного забезпечення є складним ітеративним процесом, де об'єкт проектування повинен бути адекватно описаний [1]. Це досить складна та тривала за часом робота, яка потребує висококваліфікованих спеціалістів.

Однією з найважливіших проблем процесу створення складного програмного забезпечення з використанням об'єктно-орієнтованого підходу є його оцінка складності за обраними критеріями. Саме цей фактор використовується для прийняття рішення про подальший хід процесу розробки на етапі проектування. Одним із критеріїв обчислення оптимальності проекту є складність проекту як окремих його частин, так і всього проекту взагалі. Саме складність є першопричиною відставання від термінів, низької якості проекту та складності сприйняття, що веде до підвищення кількості помилок при подальшій розробці.

Таким чином, задача розробки моделі визначення складності створення об'єктно-орієнтованого програмного забезпечення, алгоритмів і програм, які реалізують цей процес, є актуальною

### II. Мета роботи

Метою дослідження є розробка методу оцінки складності розробки програмного забезпечення на основі використання CASE-засобів в цілому та діаграми класів зокрема.

Для досягнення поставленої мети в роботі опрацьовані наступні завдання:

- проаналізувати відомі моделі та методи оцінки складності розробки ПЗ;
- провести аналіз основних метрик оцінки складності програмного забезпечення та звернути увагу на метрики, що оцінюють програми створені за допомогою об'єктно-орієнтованого підходу;
- розробити алгоритм оцінювання розміру програмного забезпечення на основі аналізу діаграм класів;
- спроектувати структуру програмного забезпечення для оцінки складності розробки програмного забезпечення,
- реалізувати програмного забезпечення для оцінки складності розробки програмного забезпечення із застосуванням діаграми класів.

### III. Модель оцінки складності програмиз використанням діаграми класів

Для вирішення поставленої задачі будемо використовувати набір метрик Чидамбера і Кемерера. Суть цих метрик в тому що, ці метрики ґрунтуються на аналізі методів класу, дерева спадкування та обраховують наступні характеристики: сумарна складність усіх методів класу, глибина дерева спадковості, кількість нащадків, зчеплення між класами,

### Висновок

Запропонована модель та її реалізація дозволяє оцінити складність програмного забезпечення з використанням діаграми класів. Це дозволить визначити найефективніший алгоритм розробки програмного забезпечення, так як діаграми класів створюються на етапі проектування.

### Список використаних джерел

1. Пономаренко О.С. Интеллектуальная сквозная модель создания ПО // Системный анализ, управление и информационные технологии: Вестник Харьковского государственного политехнического университета. Сб. науч. тр. – Харьков: ХГПУ. – 2000. – №97. – С.75-79.