

**УДК 004.4**

**Ю.З. Лещишин канд. техн. наук, Я.М.Козак**

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

## **ПРОБЛЕМИ ВИБОРУ АРХІТЕКТУРНИХ ШАБЛОНІВ ПРОГРАМНИХ СИСТЕМ**

**Y.Z. Leshchyshyn Ph.D., Y.M. Kozak**

### **PROBLEMS OF CHOICE SOFTWARE ARCHITECTURAL PATTERNS**

Проектування архітектури програмного забезпечення є важливим процесом розробки програмних систем, від якого в подальшому залежать як функціональна повнота програмного продукту, так і його масштабованість, сфера застосування та якість у використанні.

В загальному випадку, архітектуру програмної системи можна означити як структуру програми або обчислювальної системи, яка містить програмні компоненти, видимі ззовні властивості цих компонентів, а також відношення між ними. Цей термін також відноситься до документування архітектури програмного забезпечення. Документування архітектури програмного забезпечення спрощує процес комунікації між зацікавленими особами, дозволяє зафіксувати прийняті на ранніх етапах проектування рішення про дизайн системи і дозволяє використовувати компоненти цього дизайну і шаблони повторно в інших проектах.

Архітектурні шаблони програмного забезпечення – це шаблони програмного забезпечення, що представляють собою сукупність практик вирішення архітектурних проблем розробки програмного забезпечення. Архітектурні шаблони виражають фундаментальну схему структурної організації певної програмної системи. Така схема складається із визначених наперед підсистем, а також точно визначає їхні сфери відповідальності та взаємовідношення.

Шаблони проектування програмного забезпечення – ефективні способи вирішення задач проектування програмного забезпечення. Шаблон не є закінченим зразком, який можна безпосередньо транслювати в програмний код. Об'єктно-орієнтований шаблон найчастіше є зразком вирішення проблеми і відображає відношення між класами та об'єктами, без вказівки на те, як буде зрештою реалізоване це відношення.

Головна користь кожного окремого шаблону полягає в тому, що він описує рішення цілого класу абстрактних проблем. Також той факт, що кожен шаблон має своє ім'я, полегшує дискусію про абстрактні структури даних між розробниками, так як вони можуть посилатися на відомі шаблони. Таким чином, за рахунок шаблонів проводиться уніфікація термінології, назв модулів і елементів проекту.

Зважаючи на велику кількість розроблених архітектурних шаблонів, які при цьому можуть реалізовувати подібну функціональність, виникає проблема вибору оптимального шаблону. На сьогодні загальноприйнятого як формального, так і практичного інструментарію для оптимального вибору шаблону проектування архітектури не запропоновано. Тому актуальними як науковими, так і практичними задачами в області інженерії програмного забезпечення є розробка моделей представлення властивостей шаблонів проектування архітектури, методів оцінювання та оптимального вибору архітектурних шаблонів для певного класу програмних систем і вимог замовника.