

## СУЧАСНІ ІНСТРУМЕНТИ ПІДТРИМКИ ПРОЄКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Зростання ролі сучасних інформаційних систем (ІС) в умовах нової економіки обумовлене конкурентними перевагами, які вони надають компаніям. Для розробки та впровадження таких систем призначені сучасні засоби їх проектування. Методологія створення інформаційних систем передбачає організацію процесу побудови інформаційної системи для підприємства та забезпечення управління цим процесом.

Незважаючи на перевагу *об'єктно-орієнтованих технологій* аналізу та проектування інформаційних систем (ІС) перед *структурними*, їх поширення до останнього часу було незначним, оскільки жоден з методів не давав єдиної і цілісної об'єктної моделі системи. Кожен метод висвітлював одну або декілька сторін реальної системи, залишаючи поза увагою багато інших, не менш важливих сторін. Крім того, відсутність єдиного стандарту не сприяла широкому поширенню об'єктно-орієнтованих методів при розробці програмного забезпечення.

Мовою, яка об'єднала сильні сторони відомих методів і забезпечила найкращу підтримку моделювання, стала *уніфікована мова моделювання UML (Unified Modeling Language)*. Вона з'явилась внаслідок розвитку методів *об'єктно-орієнтованого аналізу і проектування (OOA&D – Object-Oriented Analyses&Design)*. Мова моделювання пройшла процес стандартизації в рамках консорціуму *OMG (Object Management Group)* і на сьогодні прийнята як фактичний стандарт *OMG*.

*UML* – це сімейство *графічних нотацій*, яке допомагає в описі та проектуванні програмних систем, особливо систем, побудованих з використанням об'єктно-орієнтованої парадигми. Графічні мови моделювання вже тривалий час широко використовуються в індустрії програмування і проектування інформаційних систем.

Існує безліч технологій та інструментальних засобів, за допомогою яких можна реалізувати в певному сенсі оптимальний проєкт ІС, починаючи з етапу аналізу і закінчуючи створенням програмного коду системи. У більшості випадків ці технології пред'являють досить жорсткі вимоги до процесу розробки і використовуваних ресурсів, а спроби трансформувати їх під конкретні проєкти виявляються безуспішними. Ці технології представлені *CASE-засобами верхнього рівня* або *CASE-засобами повного життєвого циклу (upper CASE tools або full life-cycle CASE tools)*. Вони не дозволяють оптимізувати діяльність на рівні окремих елементів проєкту, і, як наслідок, багато розробників перейшли на так звані *CASE-засоби нижнього рівня (lower CASE tools)*. Однак вони зіштовхнулися з новою проблемою – проблемою організації взаємодії між різними командами, які реалізують проєкт.

Уніфікована мова об'єктно-орієнтованого моделювання *Unified Modeling Language (UML)* з'явилася засобом досягнення компромісу між цими підходами. Існує достатня кількість інструментальних засобів, що підтримують за допомогою *UML* життєвий цикл інформаційних систем, і, одночасно, *UML* є досить гнучким для настройки і підтримки специфіки діяльності різних команд розробників.

Сьогодні *UML* є загальновизнаним стандартом, який використовує більшість розробників системного та прикладного програмного забезпечення. *UML* підтримується багатьма *об'єктно-орієнтованими CASE-продуктами*. Знання *UML* є необхідним не лише для системних аналітиків і проєктувальників, але й для звичайних програмістів і тестувальників програмного забезпечення. Постійно збільшується ринок *UML-орієнтованих інструментальних засобів*, призначених для автоматизації процесу розробки програм. Безперечно, *UML* відіграватиме важливу роль у галузі розробки програмного забезпечення і в майбутньому. Розвиток *UML* спрямований на спрощення розв'язку однієї з найскладніших задач в галузі інформаційних технологій – *задачі проектування ПЗ*.

Мова *UML* широко використовується для моделювання *прикладних задач*. Для розробки прикладної *UML-діаграми* використовують спеціальне ПЗ, наприклад програму *ModelioSoft* та тип діаграми *Use-Case* або діаграму *прецедентів*.

Таким чином, уніфікована мова візуального моделювання *UML*, яка створена для оптимізації процесу проектування та розробки інформаційних систем, дозволяє збільшити ефективність їх реалізації, помітно поліпшити якість кінцевого продукту шляхом вирішення великої множини різних прикладних задач. Тому, використання *UML* є ефективним інструментом у проектуванні інформаційних систем в будь якій сфері діяльності та для вирішення різноманітних прикладних задач.