

УДК 004.4

Є.В. Тиш канд. техн. наук, В.О. Гірук

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

АНАЛІЗ ФАКТОРІВ ВПЛИВУ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Tysh I.V. Ph.D., V.O. Hiruk

ANALYSIS OF FACTORS INFLUENCING THE EFFECTIVENESS OF INFORMATION SYSTEMS

Сучасні інформаційні системи (ІС) характеризуються як високою функціональною інтегрованістю, так і програмно-апаратною складністю. Складність інформаційних систем пов'язана з реалізацією бізнес процесів щодо збору, обробки, надійного зберігання та представлення різного роду інформації, яка виконується як окремими комп'ютерними засобами, так і цілими програмно-апаратними комплексами.

Складність ІС вимірюється не тільки кількістю компонентів архітектури, але й множиною варіантів функціональної поведінки системи в залежності від стану зовнішнього середовища та рядом нефункціональних вимог. До нефункціональних вимог належать вимоги щодо зручності використання, надійності, безпечності, продуктивності та інших. При проектуванні ІС розробники основну увагу приділяють функціональним вимогам, а вимоги якості контролюються лише на завершальних стадіях розроблення проекту. У зв'язку з цим виникають різного роду ризики, що потенційно знижують ефективність ІС та не дають можливості провести в повній мірі натурні випробування.

Важливим показником якості, так і ефективності ІС є надійність каналів передачі даних між її компонентами, тому при проектуванні систем обробки даних необхідно враховувати надійність комп'ютерних мереж.

Ефективність бізнес процесів будь-якої сфери діяльності підприємств, організацій та установ неможлива без інформаційної підтримки та супроводу відповідних процесів. А це в свою чергу вимагає організації якісних бізнес систем, які реалізуються шляхом побудови якісних ІС. При цьому основними вимогами до ІС, в залежності від класу та призначення, є вимоги до надійності, функціональності, продуктивності, зручності використання, безпечності та ряду інших. На сучасному етапі розвитку ІС оцінити їх якість досить складно, оскільки формальні методи оцінювання якості є недосконалими, не уніфікованими та корпоративними. А це породжує неоднозначність трактувань результатів відповідності реалізованих в ІС вимог потребам замовників. Для того, щоб оцінити ефективність ІС необхідно для початку встановити міру відповідності реалізованих властивостей до висунутих вимог (якість ІС), а після цього оцінити відношення затрат ресурсів (трудових, фінансових і т.д.) до і після впровадження ІС. При оцінюванні якості ІС пропонується оцінювати як кожен її конкретний архітектурний компонент, так і канали передачі даних і систему в комплексі. Для кожного конкретного архітектурного компоненту необхідно побудувати модель якості з відповідним набором атрибутів і метрик. Таку процедуру планується провести і для каналів передачі даних на основі комп'ютерних мереж. Для користувачів складних інформаційних систем поняття їх надійності відчувається найбільше за коефіцієнтом готовності системи (КГ), тобто по відношенню часу працездатного стану системи до часу її незапланованого простою. Для типового сучасного сервера $K_r = 0,99$, що передбачає приблизно 3,5 доби простою в рік.