

Аналіз підходів для визначення ризиків при розробці та підтримці програмного забезпечення

Давиденко Є.О.

Чорноморський державний університет імені Петра Могили, genik.davydenko@gmail.com

Considered the traditional methods and new approaches for assessing the risks in developing and maintaining software.

Вступ

Розробка і підтримка програмного забезпечення (ПЗ) – це складний високотехнологічний процес, який вимагає використання новітніх технологій, сучасного обладнання, висококваліфікованих розробників та ін. Використання таких складових надає конкурентоспроможності створюваному ПЗ.

На сьогоднішній день успішно керувати проектами можливо тільки дотримуючись методології з управління проектами. Сучасні менеджери з різних галузей освоїли методологію управління змістом проекту, можуть визначити склад операцій в проекті і їх взаємозв'язок, оцінити тривалість і вартість, розробити бюджет проекту, відстежити прогрес виконання проекту. Проте, відсоток успішних проектів невисокий. Наприклад, відсоток успішних впроваджень ERP проектів складає всього 24 ... 30%. Невисокі показники успішності пов'язані з багатьма причинами. Одна з них криється в умінні управляти проектними ризиками. Саме тому метою дослідження є аналіз методів, що використовуються при визначенні ризиків проекту.

ОСНОВНА ЧАСТИНА

Поняття ризик проекту пов'язується з можливістю понести втрати в ході виконання проекту. Ці втрати можуть проявлятися в зниженні якості кінцевого продукту, перевищенні вартості його розробки, затримці закінчення розробки або в зриві проекту (тобто, відмові замовника від проекту).

Величина ризику визначається добутком серйозності наслідків небажаної події в проекті (рівнем втрат) та ймовірності настання цієї події.

Серйозність наслідків оцінюється з позицій впливу небажаної події, з одного боку, на характеристики ПЗ і складність її подальшого супроводу, а, з іншого, - на ефективність, вартість і тривалість процесу розробки ПЗ [1].

Ймовірність оцінюється за ступенем визначеності, з якою можна прогнозувати прояв кожного ризику в проекті, що полягає в переростанні цього ризику в проблему для проекту.

SEI (Software Engineering Institute) пропонує використовувати три методології управління ризиком проектів:

- 1) Методологія оцінювання ризику SRE (Software Risk Evaluation) включає формальний метод ідентифікації, аналізу, контролю та усунення ризиків проектів, який застосовується спочатку на самій ранній стадії розробки ПЗ (ще до укладення договору з розробником) і потім періодично в ході всього життєвого циклу (ЖЦ) проекту.

- 2) Методологія безперервного керування ризиком CRM (від Continuous Risk Management) заснована на певних принципах управління ризиком в ході всього ЖЦ проекту і не залежить від конкретних застосовуваних методів та інструментів оцінки та усунення ризику.

3) Методологія колективного управління ризиком TRM (від Team Risk Management) визначає додаткові дії в діяльності з управління ризиком, які пов'язані із здійсненням спільного управління ризиком з боку замовника проекту та його виконавця.

Організація робіт з аналізу ризиків може виконуватись в наступній послідовності:

- 1) підбір досвідченої команди експертів;
- 2) підготовка спеціальних запитань та зустрічі з експертами;
- 3) вибір техніки аналізу ризику;
- 4) встановлення факторів ризику та їх значимості;
- 5) створення моделі механізму дії ризиків;
- 6) встановлення взаємозв'язку окремих ризиків та сукупного ефекту від їх дії;
- 7) розподіл ризиків між учасниками проекту;
- 8) розгляд результатів аналізу ризиків, частіше всього у вигляді звіту [2].

Аналіз ризиків поділяють на два види: кількісний та якісний. *Кількісний аналіз* ризику повинен дати можливість визначити число та розміри окремих ризиків та ризику проекту в цілому. *Якісний аналіз* визначає фактори, межі та види ризиків. Для аналізу ризику використовують метод аналогії, метод експертних оцінок, розрахунково-аналітичний метод та статистичний метод.

Метод аналогій передбачає використання даних по інших проектах, які вже виконані. Цей метод використовується страховими компаніями, які постійно публікують дані про найбільш важливі зони ризику та понесені витрати.

Експертний метод, який відомий як метод експертних оцінок, стосовно підприємницьких проектів може бути реалізований шляхом вивчення думок досвідчених керівників та спеціалістів. При цьому доцільно встановити показники найбільш допустимих, критичних та катастрофічних втрат, маючи на увазі як їх рівень, так і ймовірність.

Удосконаленням цього методу є застосування нечіткої логіки при оцінюванні експертами степені ризику [3].

Розрахунково-аналітичний метод базується на теоретичних уявленнях. Але прикладна теорія ризику добре розроблена лише для страхового та грального ризику.

Статистичний метод спочатку використовувався в системі PERT [4] для визначення очікуваної тривалості кожної роботи та проекту в цілому. Останнім часом найбільш застосовуваним став метод статистичних випробувань (метод «Монте-Карло»). До переваг цього методу відносять можливість аналізувати та оцінювати різні шляхи реалізації проекту.

Подальшим розвитком статистичних методів визначення ризиків є застосування байєсівських правил визначення вірогідності ризику на вершинах мережного графіку виконання проекту [3].

ВИСНОВОК

В доповіді розглянуті методи аналізу ризиків при розробці та підтримці ПЗ, вибір яких здійснюється в залежності від обмежень та пріоритетів критеріїв.

ЛІТЕРАТУРА

- [1] Куликова Е. Е. Управление рисками. Инновационный аспект / Куликова Е. Е. – М. : Биратор-паблишинг, 2008. – 224 с.
- Андон Ф. И., Коваль Г. И., Коротун Т. М., Лаврищева Е. М., Суслов В. Ю. Основы инженерии качества программных систем. 2-е изд., перераб. и доп. - К. : Академперіодика, 2007. – 672 с.
- Галенко Н. І. Моделі ризиків у проектах зі створення програмного забезпечення / Н. І. Галенко, М. Т. Фісун [Текст] // Наукові праці : Науково-методичний журнал. – Т. 106. Вип. 93. Комп'ютерні технології. – Миколаїв : Вид-во ЧДУ ім. П. Могили, 2009. – с. 89-96.

Ноздріна Л. В. Управління проектами: підручник для студ. ВНЩ / Л. В. Ноздріна, В. І. Ящук, О І. Полотай. –
К. : Центр учбової л-ри, 2010. – 430 с.

ISBN

978-5-8114-1068-2

