

ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ НАЙБІЛЬШ ЕФЕКТИВНИХ КОНТРОЛЬНИХ ТОЧОК ПРОЕКТУ

Д.А. Півень, аспірантка

А.Г. Антоненко, аспірант

Сумський державний університет

У роботі виконаний огляд літературних джерел, що присвячений дослідженню підходів до визначення контрольних точок проекту. Виявлені аспекти що впливають на ефективність використання таких підходів.

Контроль проекту є однією з найбільш важливих функцій менеджера, що реалізується через порівняння цілей проекту з показниками реалізації проекту. Для забезпечення контролю необхідна розробка системи моніторингу проекту, що б розглядала специфічні для кожного проекту речі, такі як оцінки тривалості, ризик збоїв в доставці, зміни в технічних специфікаціях, технічні труднощі, несподівані погодні умови та конфлікти всередині колективу та багато інших факторів. Системи контролю і моніторингу допомагають організаціям забезпечувати зворотній зв'язок між менеджментом та виконавцями, знижувати можливість провалу проекту та реагувати на зміни в середовищі проекту.

Дослідники пропонують моделі контролю проектів, здебільшого на основі неаналітичних підходів. Проте одним із найважливіших аспектів такої системи є пошук найбільш ефективних контрольних точок.

Наприклад, Кінг і Клеланд припустили, що частота періодичного моніторингу залежить від розміру проекту, тобто малі проекти слід контролювати щомісяця, великі проекти слід контролювати щотижня, а середні проекти імовірно повинні контролюватися в середньому між цими показниками часового інтервалу. Мередіт і Мантел рекомендували пов'язувати точки моніторингу з настанням важливих подій, тобто етапів проекту, а не лише з календарем; однак питання про те, як визначити масштаби та частоту контролю, у їхній роботі не розглядається.

Раз та Ерел припускали, що визначення термінів моніторингу необхідно, щоб максимізувати загальний обсяг вилученої інформації. Ці автори вивчали затримку надання звітів, що визначається кількістю часу, що минув від моменту початку діяльності до моменту вимірювання показників. Дослідники припускали, що дані про стан діяльності, яку проводили досить давно, є менш інформативними, ніж дані, зібрані про нещодавню діяльність. Крім того, Раз та Ерел представили аналітичну структуру для визначення часу контрольних точок, з метою максимізації кількості та інтенсивності діяльності, що

відбувається в цей момент часу. Автори розробили процедуру оптимального вирішення на основі динамічного програмування та типової s-кривої, яка для заданої кількості контрольних точок визначає час для кожної контрольної точки.

Тарегян і Саларі запропонували модель, яка спочатку визначає оптимальну кількість контрольних точок, а потім визначає час точок на основі інформації, зібраної в кожній контрольній точці, використовуючи механізми притягання-відштовхування, запозичені з теорії електромагнетизму. Вигода, отримана від зібраної інформації, потім розраховується на основі дисперсії бета-розподілу.

Коен-Каші, Розенес, Бен-Гал запропонували більш аналітичний підхід, що складається з двох основних етапів: (i) процедура моделювання Монте-Карло та (ii) процедура пошуку оптимального для вибору найкращих точок моніторингу. На етапі Монте-Карло виконується N моделювання, для кожної з R реалізацій тривалості діяльності, генеруючи кілька сценаріїв, які представляють стан проекту в різні моменти часу. N та R надаються як вхідні параметри моделі та визначають рівень значущості найкращих точок перевірки. На другому етапі виконується вичерпний пошук за всіма можливими точками моніторингу (або комбінаціями точок моніторингу у випадку кількох точок моніторингу), щоб визначити, які з них забезпечують максимальну кількість інформації щодо очікуваної тривалості проекту. Такі дії виконуються для всіх реалізацій у кожній симуляції, а результатом є вибрана точка(и) спостереження за симуляцією, зазвичай на основі правила більшості. Тобто обрана точка спостереження – це та, яка в більшості змодельованих випадків генерувала максимальний інформаційний приріст. Таким чином, ця точка статистично отримала найвищий інформаційний приріст порівняно з іншими точками перевірки.

Такі повторення зменшують ймовірність вибору неправильної точки моніторингу на основі нерепрезентативного моделювання. В цій моделі автори не враховують віддаленість дій у часі, оскільки на тривалість проекту та час його завершення впливають минулі, поточні та майбутні дії в проекті. Також запропонований підхід можна реалізувати в будь-який момент часу, в тому числі на початку проекту.

Отже, декілька підходів до визначення контрольних точок проекту. Більшість з дослідників серед факторів, що впливають на їх ефективність визначають розмір проекту, відділення діяльності в часі, важливість дій, інтенсивність діяльності та інше.

Зараз автори розробляють математичні моделі та алгоритми для забезпечення визначення часу контролю з урахуванням різних можливих реалізацій проекту. Подальші дослідження можуть допомогти окремим проектним організаціям вираховувати точки контролю залежно від їх середовища на основі вже завершених проектів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Cohen Kashi, S., Rozenes, S., & Ben-Gal, I. (2020). Project management monitoring based on expected duration entropy. *Entropy*, 22(8), 905. <https://doi.org/10.3390/e22080905>