

Розглянуто процес міграції інформаційних систем (ІС) до хмари, що є актуальною проблемою для багатьох сучасних підприємств. Предметом дослідження є методи оцінки тривалості операцій при виконанні ІТ-проєкту міграції ІС до хмари. Розглянуто декілька основних методів оцінки тривалості операцій: метод експертного судження (Expert Judgment), метод оцінювання за аналогами (Analogous Estimation) та метод аналізу та перегляду сценаріїв (Program Evaluation and Review Technique, PERT). Серед розглянутих методів обрано метод PERT як такий, що найкраще адаптується до часових невизначеностей.

Розглянуто переваги та недоліки оригінального методу PERT. Виявлено, що орієнтованість на найімовірніший сценарій з мінімальним урахуванням впливу інших сценаріїв може не відобразити усі можливі випадки при оцінюванні тривалості операцій ІТ-проєктів. Приділено увагу існуючим модифікаціям, меті їх розробки та адаптованості під вирішення задач оцінювання тривалості операцій для ІТ-проєктів міграції ІС до хмари. Виконано аналіз існуючої модифікації методу (Modified PERT) щодо можливості вирішення проблеми орієнтованості на найімовірніший сценарій.

За результатами попередньо проведеного дослідження запропоновано метод параметричного оцінювання на базі методу PERT для вирішення визначеної проблеми. Виконано порівняння точності оцінювання тривалості операцій ІТ-проєкту міграції ІС до хмари Google Cloud для оригінального методу PERT та розробленого методу параметричного оцінювання на прикладі трьох задач. Експериментально показано, що для ситуацій, коли контекст операції не спирається на найімовірніший сценарій, розроблений метод надає точнішу оцінку, ніж оригінальний. Наочно показано зміну графіку кривої ймовірності розподілу часу виконання операції при використанні оригінального методу PERT та методу параметричного оцінювання на базі методу PERT.

Ключові слова: інформаційна система, методи оцінки, міграція, хмара, PERT.

The process of migration of information systems (IS) to the cloud, which is an urgent problem for many modern enterprises, is considered. The subject of the research is methods for estimating the duration of operations in the implementation of an IT project of migration of information systems to the cloud. Several main methods for estimating the duration of operations are considered: the method of Expert Judgment, the method of Analogous Estimation and the method of analysis and revision of scenarios (Program Evaluation and Review Technique (PERT)). Among the methods considered, the PERT method was chosen as the one that best adapts to temporal uncertainties.

The advantages and disadvantages of the original PERT method are considered. It is found that focusing on the most probable scenario with minimal consideration of the influence of other scenarios may not reflect all possible cases when estimating the duration of operations of IT projects. Attention is paid to the existing modifications, the purpose of their development and adaptability to solving the problems of estimating the duration of operations for IT projects of migration of information systems to the cloud. An analysis of the existing modification of the method (Modified PERT) on the possibility of solving the problem of focusing on the most likely scenario.

Based on the results of the preliminary study, a method of parametric estimation based on the PERT method has been proposed to solve the identified problem. A comparison of the accuracy of estimating the duration of operations of the IT project of migration of IS to the Google Cloud for the original PERT method and the developed method of parametric estimation is carried out on the example of three tasks. It has been experimentally shown that for situations where the context of the operation is not based on the most probable scenario, the developed method provides a more accurate estimate than the original one. The change in the graph of the probability curve of the distribution of the time of the operation is clearly shown using the original PERT method and the parametric estimation method based on the PERT method.

Key words: information system, valuation methods, migration, cloud, PERT.