

## ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ ИГР В УПРАВЛЕНИИ ИТ-ПРОЕКТАМИ

Паскарюк Д.О.

Научный руководитель – к. т. н., доц. Имангулова З.А.  
Харьковский национальный университет радиоэлектроники  
(61166, Харьков, пр. Науки, 14, каф. Системотехники)  
e-mail: [denys.paskariuk@nure.ua](mailto:denys.paskariuk@nure.ua)

This work describes an approach for finding optimal strategies of solving project management problems in Scrum methodology. Finding the right strategy is quite a challenge due to the large number of different human and technical factors. In order to find the optimal project management strategy is proposed to use the game theory. This theory allows to build a step by step solution of existing problems spending a minimum of time.

Управление проектами в современном мире осуществляется при помощи разнообразных моделей и методологий. Все они тем или иным образом направлены на то, чтобы помочь руководителю завершить проект в рамках утвержденного бюджета сроков. Сейчас насчитывается большое количество методологий и их коллабораций друг с другом, ведь каждый проект уникален и не имеет одной модели решения проблем.

В реализации каждого проекта задействовано большое количество участников, чьи цели зачастую конфликтуют между собой, поэтому для выбора оптимальной стратегии управления проектом необходимо использовать математические теории. На роль такой теории вполне подходит «теория игр».

Рассмотрим применение теории игр для выбора стратегий участников проекта, управление которым осуществляется на основе популярной Agile методологии, а именно фреймворка Scrum.

К числу участников Scrum-проекта относятся: владелец продукта (Product Owner); Scrum-мастер (Scrum Master); Scrum-команда (Scrum Team); заказчик, который стремится получить желаемый конечный продукт в кратчайшие сроки при минимуме затрат [1].

При построении стратегий каждого из участников проекта, необходимо учитывать их цели [2].

Рассмотрим типичные для участников Scrum-проекта стратегии в ходе игры.

Первый ход. Владелец продукта предоставляет Scrum-команде полный список требований (Backlog). Если Backlog дополняется предложениями, Scrum-команда возвращает его владельцу продукта, он пересматривает требования и составляет новый Backlog. Далее, Scrum-команда фиксирует сроки и приступает к итерации (спринту). Согласно методологии, в конце каждого спринта проводится демонстрационный митинг (Sprint Review Meeting). Scrum-команда демонстрирует владельцу продукта сделанную в течение спринта работу. Владелец продукта

определяет, какие требования из Backlog были выполнены, и обсуждает с командой и заказчиками, как лучше расставить приоритеты для следующей итерации. Здесь стратегией владельца продукта является продвижение реализации изначальных требований и расстановка приоритетов для скорейшего завершения проекта. Scrum-команда, во второй части митинга проводит ретроспективу прошедшего спринта, ищет положительные и отрицательные способы совместной работы, анализирует их, делает выводы и принимает важные для повышения эффективности дальнейшей работы решения.

Второй ход. Стратегией Scrum-команды является повышение эффективности реализации требований и согласование последней завершенной итерации, а также доработка незавершенных задач на следующей итерации. При внедрении заказчиком дальнейших требований на следующую итерацию, Scrum-команда может принять эти задачи полностью и тем самым увеличить степень удовлетворения заказчика, но в результате могут быть не доработаны задачи последней итерации, в итоге это отрицательно скажется на степени удовлетворенности заказчика.

Третий ход. Не исключено, что Scrum-команда может не принять предложенные задачи, аргументируя это необходимостью доработки неоконченных требований с последней итерации, в этом случае заказчик в краткосрочной перспективе будет недоволен результатом, но, к концу проекта его удовлетворенность, напротив, может стать максимальной.

Также, в такой игре возможны компромиссные решения, в которых преобладает один из игроков, степень удовлетворенности сторон может быть схожей, не различаясь критически. Для организации игры и выбора каждым из игроков оптимальной стратегии здесь необходимо выделить некоторое количество итераций с различными исходами и рассмотреть применение каждого из вариантов стратегий. Если рассматривать для упрощения только финансовую мотивацию игроков, то степень удовлетворенности их можно определить в некоем эквиваленте получаемой прибыли.

В заключение следует особо подчеркнуть, что теория игр является очень сложной областью знания. При обращении к ней надо соблюдать осторожность и четко знать границы ее применения.

Список источников:

1. Кон Майк. Scrum: гибкая разработка ПО: пер. с англ. Москва: ООО «И.Д. Вильямс», 2011. 576 с
2. Райнер Фелькер. Использование теории игр в практике управления. URL: [https://www.cfin.ru/management/game\\_theory.shtml](https://www.cfin.ru/management/game_theory.shtml) (дата обращения 15.02.2019).