

DOI: 10.37791/2687-0649-2025-20-2-79-96

Перспективные направления совершенствования процессов жизненного цикла разработки программного обеспечения

О. В. Стоянова^{1*}, И. С. Окусков¹

¹Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»,
Санкт-Петербург, Россия
^{*}ostoyanova@hse.ru

Аннотация. В статье исследуются способы повышения операционной эффективности ИТ-компаний за счет совершенствования подходов к решению задач на различных этапах жизненного цикла разработки программного обеспечения (SDLC). Показано, что наибольший потенциал роста операционной эффективности имеют задачи этапа работы с требованиями. Автоматизация таких задач с помощью инструментов искусственного интеллекта, в первую очередь основанных на больших языковых моделях (LLM), позволит существенно сократить время SDLC за счет уменьшения количества итераций по доработке и устранению ошибок. В работе проведен анализ возможностей подобных инструментов, а также сложностей, связанных с их внедрением, включая риск технологической зависимости, проблемы интеграции новых инструментов в текущий ИТ-ландшафт компаний, риски нарушения непрерывности процессов при внедрении, а также сложности оценки экономических эффектов. В заключении делается вывод о необходимости комплексного подхода к модернизации SDLC, который должен сочетать технологические инновации с организационными изменениями в виде трансформации корпоративной культуры и процессов, направленных на адаптацию к новым технологиям. Предлагаются направления для дальнейших исследований, включая разработку универсальных методик внедрения инструментов ИИ и моделей оценки их экономической эффективности.

Ключевые слова: жизненный цикл разработки программного обеспечения, операционная эффективность, ИТ-компания, искусственный интеллект

Для цитирования: Стоянова О. В., Окусков И. С. Перспективные направления совершенствования процессов жизненного цикла разработки программного обеспечения // Прикладная информатика. 2025. Т. 20. № 2. С. 79–96. DOI: 10.37791/2687-0649-2025-20-2-79-96

Forward-looking ways of enhancing software development life cycle processes

O. Stoianova¹*, I. Okuskov¹

¹HSE University, Saint Petersburg, Russia

o.stoianova@hse.ru

Abstract. The article explores the ways to increase the operational efficiency of IT companies by improving approaches to solving tasks at different stages of the software development life cycle (SDLC). It is shown that the greatest potential for growth of operational efficiency lies in the tasks of the stage of processing requirements. Automation of these tasks via artificial intelligence tools, especially those based on large language models (LLM), will significantly reduce the duration of SDLC by cutting the number of iterations for rework and error correction. The paper analyses the capabilities of such tools, as well as the complexities associated with their implementation, including the risk of technological dependence, the problems of integrating new tools into the current IT landscape of companies, the risks of disrupting the continuity of processes during implementation, as well as the difficulties of assessing the economic effects. The paper concludes that a comprehensive approach to SDLC modernisation is needed, which should combine technological innovation with organisational changes in the form of transformation of corporate culture and processes aimed at adapting to new technologies. Directions for further research are suggested, including the development of universal methodologies for implementing AI tools and models for assessing their economic efficiency.

Keywords: software development life cycle, operational efficiency, IT company, artificial intelligence

For citation: Stoianova O., Okuskov I. Forward-looking ways of enhancing software development life cycle processes. *Prikladnaya informatika*=Journal of Applied Informatics, 2025, vol.20, no.2, pp.79-96 (in Russian). DOI: 10.37791/2687-0649-2025-20-2-79-96

Введение

В последние годы российский рынок информационных технологий (ИТ) демонстрирует значительный рост как со стороны спроса, так и со стороны предложения. По оценкам Российской ассоциации электронных коммуникаций (РАЭК), рост интернет-экономики РФ в 2023 г. составил 40% по отношению к предыдущему [6]. В 2022 г. спрос на некоторые категории ПО вырос на 300% относительно 2021 г., причем в отдельных сегментах наблюдалась еще более высокая динамика [1].

Рост предложения подтверждает анализ динамики включений в единый реестр российских программ для электронных

вычислительных машин и баз данных¹ за период с 2016 по 2024 г. В 2016 г. в реестр было включено 2350 программных продуктов, а в 2024 г. их количество выросло до 4638, что является почти двукратным увеличением. Основной рост был зафиксирован в 2020–2023 гг., с максимальным значением в 2023 г., когда было зарегистрировано 4717 программных решений.

Российская ИТ-отрасль характеризуется большим количеством участников. По данным интернет-сервиса «Контур. Фо-

¹ Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных. URL: <https://reestr.digital.gov.ru/reestr/> (дата обращения: 27.11.2024).