

П. А. Вайцюкаускайте, О. В. Ивко
Научный руководитель — кандидат экономических наук А. М. Зеневич
БГЭУ (Минск)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ RAD ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА

Идея создания модели RAD зародилась еще в 70-х гг. прошлого века. Разработчикам требовалась модель, способная заменить устаревавшую методологию Waterfall. Эта модель используется в медицине и строительстве — она оптимальна при разработке продукта, очень похожего на какой-либо другой: имеются заранее утвержденный план, макет, прототип, а изменения, как правило, в таких проектах не предусматриваются [2]. Однако IT-сфера требует гораздо более гибкого подхода: во избежание ошибок здесь необходимо тестирование уже на ранних стадиях разработки продукта. Для решения данной проблемы в 1991 г. сотрудник IBM Джеймс Мартин представил миру свое понимание концепции RAD и возможности ее применения.

Так, технология RAD относится к числу спиральных моделей разработки проектов. Изначально проект разбивается на функциональные модули, создаются и тестируются макеты частей продукта: первые наброски интерфейса, минимальный функционал. Работы могут выполняться параллельно. В конце каждой итерации модули соединяют в цельное программное решение, и, если заказчика устраивает прототип, программа дорабатывается, добавляются новые функциональные модули, детали, улучшается дизайн и т.д. При этом каждый последующий шаг также находится под его контролем. Это исключает проблему разного представления целей и конечного результата клиентом и исполнителем [4]. Такая концепция разработки — в тесном взаимодействии между заказчиком и исполнителями — получила название JAD (Joint Application Development).

В разных источниках можно найти информацию о том, что методология RAD является дешевой методологией разработки. На деле данная технология не столько является дешевой, сколько предоставляет возможность грамотного распределения бюджета заказчика: если разработчик использует методологию Waterfall, то техническое задание и спецификации на программу он получает в самом начале работы. Последовательность задач определяет сам разработчик. Из-за этого возникает риск, что заказчик, у которого внезапно закончились средства на проект, может получить программу, где реализованы второстепенные задачи, но отсутствует ключевая функциональность [4].

Но, несмотря на то, что постепенная интеграция функций может сэкономить бюджет заказчика, наблюдается существенный рост затрат на оплату труда высококвалифицированных узкоспециализированных команд, которые работают в условиях жестко ограниченных временных рамок. Для их соблюдения компании-разработчики нередко прибегают к использованию CASE-средств.

CASE-средства (Computer-Aided Software Engineering) — это инструмент, который позволяет автоматизировать процесс разработки информационной систе-

мы и программного обеспечения [6]. Наибольшая потребность в использовании CASE-систем возникает в самом начале разработки, на этапах анализа и спецификации требований, поскольку цена исправления ошибки экспоненциально возрастает с каждым переходом на следующий уровень. После того как заказчик и программист вместе сформулировали требования к ИС, с помощью инструментов CASE программисты создают прототип будущего продукта (система позволяет быстро создать модель программы, а затем автоматически сгенерировать программный код) [7].

Итак, для каких же проектов RAD подходит лучше всего? Приведем основные характеристики в следующей таблице.

Характеристики проектов с применением RAD

Критерий	RAD
Время разработки	Рабочие прототипы должны быть представлены заказчику небольшими итерациями; проект считается выполненным, когда заказчик доволен
Идеальный размер проекта	Подходит для небольших проектов со сжатыми сроками (обычно от 2 до 6 месяцев) [8]
Размер команды разработчиков	Чаще всего небольшой (2–10 человек) [8]
Уровень опыта разработчиков	Высококвалифицированные специалисты в предметной области, обладающие соответствующими знаниями и навыками
Расходы	Значительные, но краткосрочные затраты, включающие использование дорогостоящих CASE-средств и оплату труда команды разработчиков. Как и в любой спиральной модели, зависят от количества итераций
Идеальный тип проекта	Веб-проекты, мобильные приложения
Риск возникновения ошибок	Снижение риска возникновения критических ошибок за счет особого внимания на первых этапах; незамедлительная реакция на появляющиеся риски

Таким образом, наиболее эффективным будет использование методологии RAD в тех случаях, когда продукт содержит рискованные нововведения либо его нужно максимально быстро вывести на рынок. Веское преимущество технологии — низкий уровень рисков для заказчика. Однако ради ускорения процесса разработки без ущерба качеству заказчик должен быть готов к весьма серьезным финансовым затратам, особенно на начальных стадиях.

Для масштабных систем с высокими требованиями по контролю и планированию лучше выбрать другую модель разработки программного обеспечения.

Источники

1. Еще раз про семь основных методологий разработки [Электронный ресурс] // Хабр. — Режим доступа: <https://habr.com/ru/company/edison/blog/269789/>. — Дата доступа: 17.03.2022.
2. Быстрая разработка приложений (RAD) на сейчас [Электронный ресурс] // Worksection. — Режим доступа: <https://clck.ru/EqXNG>. — Дата доступа: 17.03.2022.
3. RAD (от англ. rapid application development — быстрая разработка приложений) [Электронный ресурс] // Искусственный разум. — Режим доступа: <https://clck.ru/hSaWT>. — Дата доступа: 17.03.2022.

4. Методологии разработки ПО: RAD [Электронный ресурс] // GeekBrains. — Режим доступа: <https://clck.ru/hSYi7>. — Дата доступа: 17.03.2022.
5. Waterfall vs. RAD — Which One Is Best For You? [Электронный ресурс] // KissHow. — Режим доступа: <https://clck.ru/hSc7g>. — Дата доступа: 19.03.2022.
6. CASE -средства [Электронный ресурс] // KPMS. — Режим доступа: https://www.kpms.ru/Automatization/CASE_tools.htm. — Дата доступа: 20.03.2022.
7. Основные понятия и классификация CASE-технологий [Электронный ресурс] // Красноярский государственный аграрный университет. — Режим доступа: <http://kgau.ru/istiki/umk/pis/133.htm>. — Дата доступа: 20.03.2022.
8. Методология RAD [Электронный ресурс] // CitForum. — Режим доступа: http://citforum.ru/database/case/glava1_3_2.shtml. — Дата доступа: 20.03.2022.