

УТВЕРЖДАЮ

Директор по инжинирингу
Департамента автоматизации энергетики
АО «Искра Технологии»


С.Н. Абалин

«29» марта 2024 г.

Программный комплекс «Искра Техно SCADA»

Жизненный цикл

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

RU.ЛКЖТ.00184-01 92 01-ЛУ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
17060-6	 29.03.2024			

Представители предприятия-
разработчика

Руководитель группы SCADA-
приложений


В.В. Моджук

«29» марта 2024 г.

Программный комплекс «ИскраТехно SCADA»

Жизненный цикл

RU.ЛКЖТ.00184-01 92 01

Листов 16

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
ИД 60-5	<i>Копс</i> МАР 2024			

АННОТАЦИЯ

В данном документе освещаются вопросы, связанные с моделью жизненного цикла, которая используется при разработке и сопровождении продукта, формированием постановки задачи, необходимой для начала разработки программного обеспечения ИскраТехно SCADA, а также вопросы управления и контроля этапов жизненного цикла.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Введение	4
2.	Определение потребности в новом продукте.....	6
3.	Инициация проекта.....	7
4.	Постановка задачи на разработку продукта	8
5.	Разработка.....	9
6.	Сертификация.....	11
7.	Поставка.....	12
8.	Сопровождение	13
9.	Снятие продукции с производства	14
10.	Термины и определения	15

1. Введение

С точки зрения процесса разработки продуктов в АО «Искра Технологии» есть два основных вида работ: создание нового продукта и улучшение существующего продукта в компании. Когда поступает запрос от клиента или обнаруживается внутренняя потребность, принимается решение, следует ли добавлять нужную функцию в уже существующий продукт или создавать новый.

Жизненный цикл в общем случае состоит из следующих этапов:

1. Выявление потребности в новом продукте.
2. Инициация проекта, утверждение коллегиальным органом компании.
3. Постановка задачи на разработку продукта.
4. Разработка продукта.
5. Сертификация.
6. Поставка.
7. Сопровождение (поддержка).
8. Снятие продукции с производства и прекращение применения.

На схеме (рис. 1) представлены этапы жизненного цикла продукта и описание каждого этапа с указанием ответственных специалистов компании.

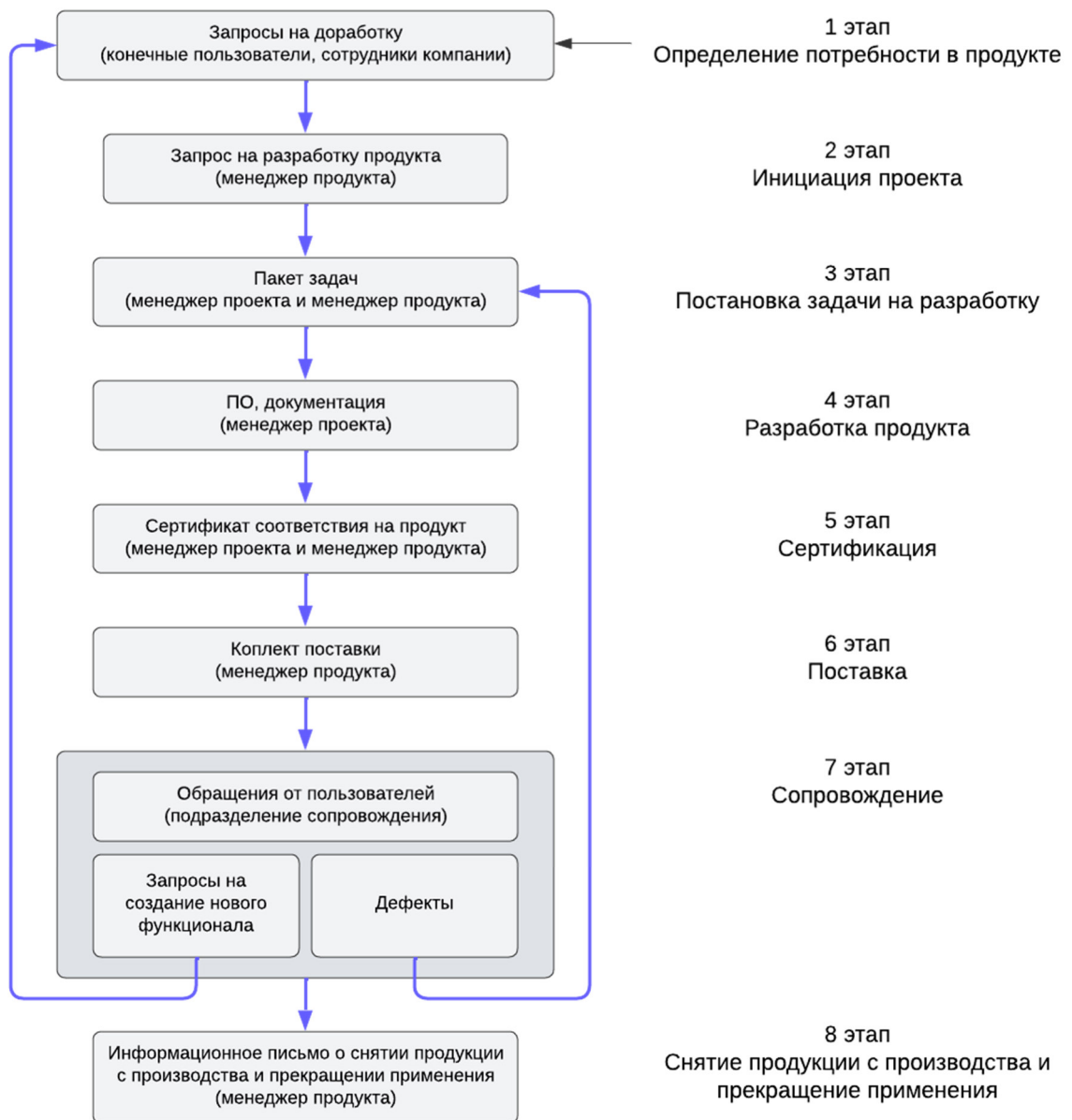


Рис. 1 Этапы жизненного цикла продукта

2. Определение потребности в новом продукте

За определение потребности в новом продукте и анализ бизнес-задач обычно отвечает отдел развития. Необходимость в новом продукте может возникнуть в результате запросов от конечных пользователей (внешних клиентов) или сотрудников компании. Запросы от конечных пользователей могут приходить в компанию через отдел продаж или отдел поддержки.

3. Инициация проекта

Если коллегиальный орган компании одобряет идею, начинается работа над проектом. Глава отдела разработки выбирает менеджера проекта и поручает ему работу над новым продуктом. Затем менеджер проекта создает план работы и согласовывает его с руководителем продукта (который является заказчиком проекта) и с другими заинтересованными в проекте лицами компании.

4. Постановка задачи на разработку продукта

После начала работы над проектом менеджер продукта и менеджер проекта составляют список задач, упорядоченных по степени важности. Они также создают или изменяют план работы, который показывает основные этапы и порядок релизов со сроками их выполнения. В процессе создания плана могут участвовать и другие специалисты компании. Далее менеджер продукта и менеджер проекта уточняют технические требования к функциональности, описывают функции и разные показатели и составляют документ, содержащий всю необходимую информацию для создания продукта. После этого менеджер проекта, согласовав всё с руководителем отдела разработки, определяет, какие ресурсы потребуются для выполнения конкретного проекта.

5. Разработка

Ответственность за разработку продукта лежит на подразделении разработки.

В процессе разработки продукта участвуют следующие основные роли:

1. Менеджер проекта, который отвечает за достижение целей проекта в целом, сроки и качество проекта, планирует ресурсы проекта, контролирует и управляет всем процессом проекта, согласует расширение или сужение границ, ресурсоемкости проекта с руководителем коллегиального органа компании и менеджерами продуктов;
2. Менеджер продукта, который осуществляет курирование процесса разработки;
3. Системный аналитик, который занимается анализом, разработкой и управлением требованиями к разрабатываемому продукту;
4. Разработчик, который разрабатывает программное обеспечение согласно требованиям, отлаживает работу программного обеспечения, исправляет дефекты;
5. Тестировщик, который производит тестирование продукта;
6. Технический писатель, который разрабатывает комплекты конструкторской и эксплуатационной документации.

Также могут появиться другие дополнительные роли, потребность в которых определяется на стадии согласования плана работы над проектом и в процессе работы над проектом.

В отделе разработки работа над проектами идет поэтапно, с промежуточными контрольными точками и подведением итогов после каждого этапа. После каждого этапа могут вноситься корректировки в план работы, сроки и состав следующих этапов, добавляться новые требования к функциональности и изменяться приоритеты. В этих работах участвуют менеджер продукта, менеджер проекта и другие причастные к проекту лица компании.

В процессе создания программного обеспечения осуществляется контроль качества программного кода, включая проверку кода на наличие ошибок и использование инструментов непрерывной интеграции и тестирования кода. Также в ходе работы над проектом проверяется качество разрабатываемой документации, что делается техническими экспертами, менеджером проекта, членами команды проекта, менеджером продукта и прочими заинтересованными лицами.

Все результаты работы над проектом (программный код, документация и т. д.) сохраняются в специальном разделе системы управления версиями, предназначенном для данного проекта. Система управления версиями гарантирует сохранность, актуальность и целостность всех материалов, а также позволяет отслеживать авторов и условия изменений.

На этапе завершения работы над продуктом (или при выполнении определенных этапов проекта) проводится тестирование программного обеспечения с использованием инструментов

контроля качества. В процессе тестирования проверяется корректность выполнения всех функций. Если выявляются ошибки или недочеты, ПО дорабатывают и проводят повторное тестирование. Этот процесс повторяется до тех пор, пока все значительные недочеты не будут устранены. Перед тем как выпустить продукт, проводят финальное тестирование, которое гарантирует, что новый функционал работает правильно и не вызывает сбоев в работе уже существующих функций (если таковые есть).

По результатам работы в проекте на сервере сборок создается итоговая версия программного обеспечения.

Результатом этапа разработки являются:

1. Программное обеспечение, прошедшее контроль качества в компании;
2. Комплект конструкторской документации;
3. Комплект эксплуатационной документации (формуляр, правила пользования, руководства по эксплуатации и другие справочные руководства по продукту для поставки пользователям);
4. Комплект документации для сертификации (при необходимости).

По окончании разработки происходит процедура выпуска продукта, т.е. официальная передача по акту версии продукта из подразделения разработки в подразделение реализации. Акт передачи подписывается менеджером проекта, руководителем подразделения разработки и менеджером продукта.

Менеджер проекта оповещает заинтересованных лиц о выпуске продукта.

Менеджер продукта оповещает о появлении нового комплекта поставки продукта подразделение сопровождения и подразделение выпуска продукции.

6. Сертификация

Разрабатываемые в компании продукты при необходимости подлежат сертификации для подтверждения соответствия требованиям безопасности информации.

При сертификации продукта менеджер проекта совместно с менеджером по сертификации организывает выпуск комплекта документации для прохождения сертификации.

7. Поставка

Подготовка продукта к поставке и последующая его отгрузка заказчику осуществляется подразделением выпуска продукции.

Сначала запросы на подготовку продуктов к отправке поступают в отдел сопровождения для прохождения предварительного контроля, лицензирования, создания серийных номеров и так далее. После выполнения этих действий запросы передаются в отдел продаж, где продукты проходят стадию подготовки к отправке.

Затем готовый к отправке продукт передается на склад отдела продаж менеджеру по логистике, который в зависимости от выбранного метода доставки (самовывоз, курьерская доставка, электронная почта) передает продукт вместе со всей необходимой документацией заказчику.

8. Сопровождение

Сопровождение продуктов компании осуществляется подразделением сопровождения.

Все обращения внешних клиентов и сотрудников компании регистрируются в системе. Все полученные запросы обрабатываются работниками отдела поддержки, которые либо самостоятельно решают проблему или запрос, либо, если это необходимо, привлекают к решению разработчиков.

Таким образом, каждый вопрос, полученный от внешних клиентов, анализируется в компании и, если необходимо, создаются соответствующие рабочие задачи в корпоративной информационной системе, в которых будет выполняться непосредственная работа по выполнению предложенных обновлений, исправлению ошибок и т.д. Как результат, на этапе поддержки может быть:

1. Выявлена необходимость в новом функционале и как следствие создание нового проекта с разработкой нового функционала в существующем или новом продукте, тогда жизненный цикл новой версии продукта начинается с первого этапа.
2. Выявлена потребность в выпуске обновления текущей версии с исправленными критическими ошибками. В этом случае жизненный цикл обновленной версии начинается с третьего этапа, необходимые исправления встраиваются в текущий перечень задач.

9. Снятие продукции с производства

Предложение о снятии продукта с производства и прекращении его применения готовится менеджером продукта по согласованию с другими заинтересованными лицами. Данное предложение может быть вызвано:

1. Конъюнктурой рынка;
2. Необходимостью сфокусировать усилия на развитии другого продукта.

Менеджер продукта обращается с предложением о снятии продукта с производства и прекращении его применения к коллегиальному органу компании. При принятии положительного решения о прекращении поддержки и развития продукта публикуется информационное письмо для всех заинтересованных лиц (в том числе партнеров и заказчиков), в котором сообщается о сроках:

1. Прекращения выпуска новых версий;
2. Прекращения продаж текущей версии продукта;
3. Прекращения технической поддержки (сопровождения).

10. Термины и определения

В настоящем документе применяются следующие термины с соответствующими определениями:

1. Коллегиальный орган компании - группа, состоящая из руководителей компании и ведущих экспертов по технологиям в компании, отвечающая за инициацию проектов, принятия решений по выбору направления развития и стратегии компании;
2. Менеджер продукта - сотрудник компании, отвечающий за развитие продукта, обеспечивает обратную связь между разработчиками и конечными пользователями продуктов;
3. Менеджер проекта - сотрудник компании, который отвечает за разработку программного обеспечения;
4. Подразделение выпуска продукции - подразделение компании, занимающееся реализацией продуктов;
5. Подразделение продаж - подразделение компании, занимающееся реализацией продуктов;
6. Подразделение развития - подразделение компании, занимающееся разработкой концепции программного обеспечения;
7. Подразделение разработки - подразделение компании, занимающееся разработкой программного обеспечения;
8. Подразделение сопровождения - подразделение компании, занимающееся техническим сопровождением продукта;
9. Сервисный-пакет - версия продукта, содержащая исправления ошибок и незначительные доработки функционала;
10. Экстренное исправление - версия продукта, содержащая только исправления уязвимостей и других критических дефектов.

