

ООО «Спортс.ру»

ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПОДДЕРЖАНИЕ  
ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА

ПРОГРАММНО-АППАРАТНОГО КОМПЛЕКСА  
«СПОРТИВНЫЙ ИНТЕРНЕТ-ПОРТАЛ» SPORTS.RU

Листов \_\_\_\_

2022

## Содержание

Аннотация	3
Общие сведения	4
Стадии жизненного цикла ПО	6
Общая схема стадий жизненного цикла	6
Стадия продуктовой проработки	6
Стадия технического проектирования	7
Стадия планирования	7
Стадия разработки	8
Стадия тестирования	8
Стадия ввода в эксплуатацию	9
Стадия сопровождения	9

## **Аннотация**

Настоящий документ является описанием процессов жизненного цикла программно-аппаратного комплекса «Спортивный интернет-портал» Sports.ru (далее – программное обеспечение, ПО, Система) и содержит сведения о жизненном цикле данного программного обеспечения, в том числе устранении неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации программного обеспечения, совершенствовании программного обеспечения, а также информацию о персонале, необходимом для обеспечения его поддержки.

## **Общие сведения**

Система обеспечивает создание и редактирование текстового контента на сайте для зарегистрированных пользователей, а также его выдачу для пользователей и гостей. Дополнительными возможностями системы является реализация обсуждения материалов в комментариях и механизмы влияния на их рейтинг для изменения популярности затронутых тем. Также ограниченному кругу пользователей даются возможности административного управления системой.

Система реализована отдельным интернет приложением с пользовательским Web-интерфейсом, а также в версии мобильного приложения.

Жизненный цикл разработки ПО включает в себя следующие стадии:

- стадия продуктовой проработки;
- стадия технического проектирования;
- стадия планирования;
- стадия разработки;
- стадия тестирования;
- стадия ввода в эксплуатацию;
- стадия сопровождения эксплуатации.

Вышеуказанные стадии обеспечения жизненного цикла ПО направлены на достижение следующих целей:

- удовлетворение потребностей пользователей и Заказчиков ПО;
- улучшение качества ПО;
- устранение найденных проблем и уязвимостей ПО;
- расширение функциональности ПО.

Процессы жизненного цикла ПО обеспечиваются участием команды разнопрофильных специалистов ООО «Спортс.ру», включающей системных

инженеров, программистов, инженеров по тестированию, менеджеров продукта, аналитиков данных, дизайнеров и специалистов технической поддержки.

Процессы, операции и задачи выполняемые в ходе жизненного цикла ПО соответствуют требованиям ГОСТ Р №ИСО/МЭК 12207-2010.

Основными инструментами поддержания жизненного цикла ПО являются:

- система управления проектами разработки ПО;
- система контроля версий;
- автоматизированная система сборки ПО;
- система организации тестирования.

Система управления проектами разработки ПО предназначена для организации совместной работы сотрудников ООО «Спортс.ру» над проектами разработки ПО, управления задачами по добавлению новой функциональности и исправлению ошибок, мониторинга показателей развития проекта.

Система контроля версий предназначена для обеспечения эффективной совместной работы специалистов группы разработки ПО, версионирования промежуточных состояний и релизов.

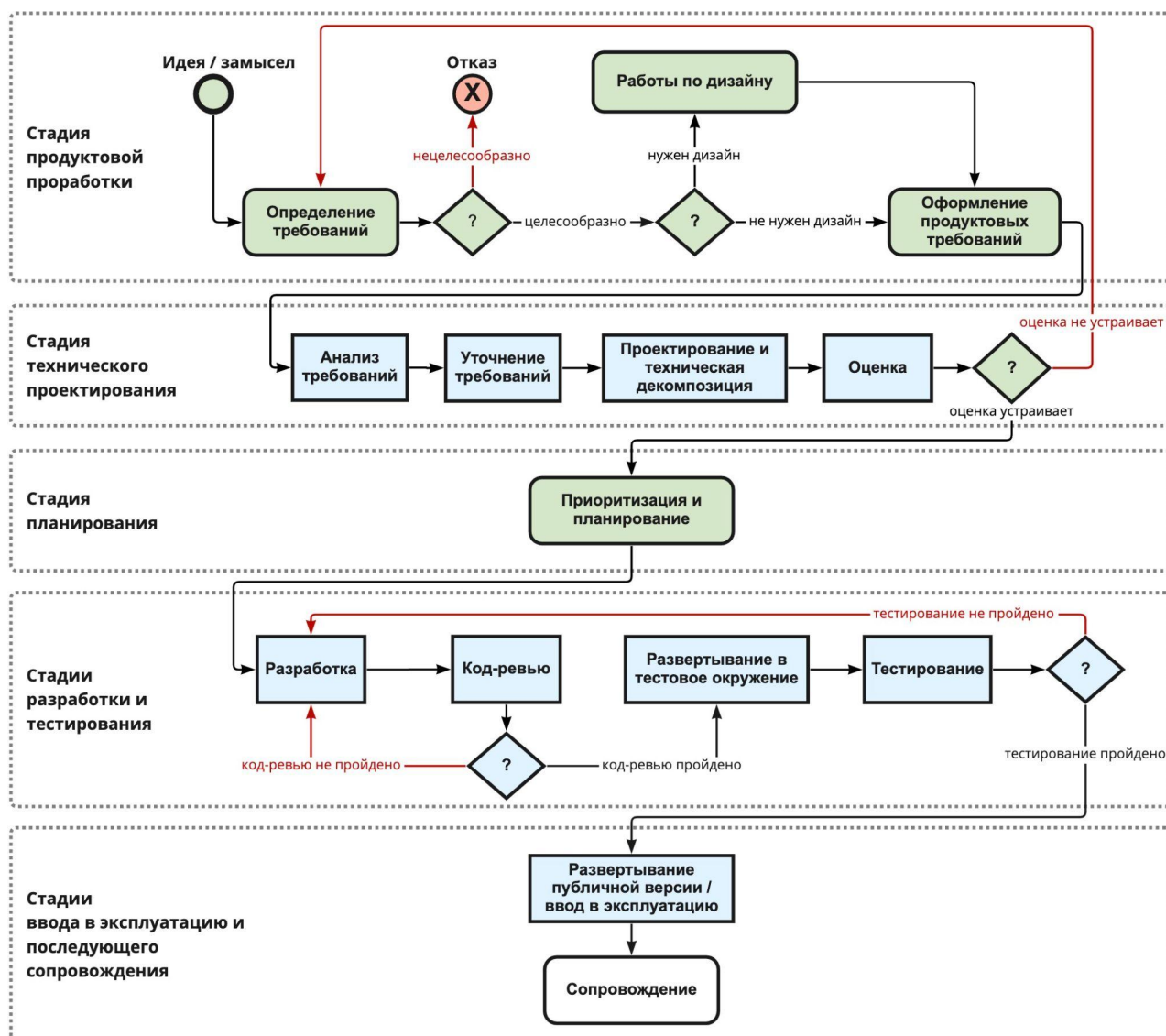
Автоматизированная система сборки ПО обеспечивает сборку компонентов ПО в заданном окружении по требованию или по расписанию, позволяет в любой момент иметь актуальные сборки ПО.

Система организации тестирования включает различные виды тестов и обеспечивает своевременное выявление ошибок, возникающих в процессе разработки ПО.

Далее будут детально описаны процессы жизненного цикла Системы.

# Стадии жизненного цикла ПО

## Общая схема стадий жизненного цикла



## Стадия продуктовой проработки

Стадия продуктовой проработки начинается с момента возникновения у Заказчика (чаще всего менеджера продукта) идеи усовершенствования текущей версии ПО.

Начинается процесс **определения требований** путем сбора данных по текущей версии продукта, которые обрабатываются аналитиками, менеджерами продукта и другими необходимыми для этого специалистами (например,

специалистами по поисковой оптимизации – SEO). Полученная информация вместе с пользовательскими интервью и экспертной оценкой менеджера ложится в основу определения требований.

В результате действий, выполняемых на шаге определения требований, принимается решение о возможности и целесообразности выполнения работ и будущего перехода в статус разработки или об отказе от дальнейшей работы.

В ряде случаев для финализации требований нужны работы по отрисовке **дизайна** совершенствуемой части Системы.

После сбора и обработки всех данных менеджер продукта оформляет продуктовые требования в виде задачи в системе управления проектами.

Стадия продуктовой проработки включает в себя и **этап оценки рисков проекта**. Риск – это любое событие, которое может помешать реализации проекта в соответствии с планом или его успешному завершению. Риски можно идентифицировать из разных источников. Некоторые из них могут быть довольно очевидными и будут выявлены до начала проекта. Другие будут идентифицированы в течение жизненного цикла проекта, и риск может быть идентифицирован любым участником проектом. Некоторые риски будут присущи самому проекту, в то время как другие будут результатом внешних воздействий, которые полностью неподконтрольны команде проекта.

### **Стадия технического проектирования**

Оформленная задача в системе управления проектами отдается на **анализ** группе разработки ПО. Руководитель группы анализирует и **уточняет** требования.

Далее группа приступает к шагу **исследования и проектирования**, итогом которого является **декомпозиция** на ряд технических задач в системе управления проектами. Группа **оценивает** потенциальную разработку спроектированной системы. Конечным итогом этой стадии является разработанная архитектура ПО.

Отталкиваясь от полученной оценки и общему техническому анализу менеджер продукта может вернуть задачу в стадию продуктовой разработки или переходить к следующей стадии планирования.

### **Стадия планирования**

Имея оформленные продуктовые требования, оценку технической реализации менеджеру продукта предоставляют задаче **приоритет** в общем списке аналогичных задач (продуктовая очередь, бэклог), готовых к разработке.

Далее в процессе **планирования** новой итерации разработки (используются основные практики из методологии управления проектами «Scrum») руководитель группы включает в план на разработку декомпозированные в предыдущей стадии задачи, если дошла очередь в продуктивном бэклоге. После чего задача переходит в стадию разработки.

### **Стадия разработки**

В соответствии с оформленными требованиями, описанным итогам проектирования и очереди декомпозиции технических задач начинается **разработка** выбранным программистом или группой программистов.

В процессе разработки ПО в качестве распределенной системы управления версиями исходного кода используется инструмент Git. Git – это программное обеспечение, свободно распространяемое на условиях универсальной общедоступной лицензии GNU версии 2.

По итогу разработки каждой из задач программист передает программный код в систему контроля версий Git и переводит задачу к шагу проведения «код-ревью». В рамках этого шага, используя инструмент для просмотра изменений в системе контроля версий, группа разработки ПО проверяет написанный код на соответствие логике поставленной задачи, наличие ошибок



и уязвимостей, а также на следование общим стилистическим договоренностям написания кода.

По итогу этого шага задача может вернуться на предыдущий шаг для доработок.

По успешному завершению «код-ревью» задача готова к тестированию.

В процессе разработки было задействовано 28 ведущих разработчиков. Разработка ПО проводится собственными силами компании ООО «Спортс.ру» по адресу 115184, г. Москва, ул. Большая Татарская, дом 35, стр. 3, эт 6, пом I, ком 2. Контактный телефон разработчиков: +7 (495) 984-66-60, электронная почта: admin@sports.ru.

### **Стадия тестирования**

Для того, чтобы начать тестировать задачу, её код **разворачивается в специальное тестовое окружение**, где инженеры по тестированию проверяют исправность реализованной функциональности и её соответствие требованиям.

Результатом тестирования является подтверждение соответствия реализованной задачи предъявляемым требованиям и готовности к передаче программного продукта на следующий этап ввода в эксплуатацию.

В противном случае задача возвращается к шагу разработки со списком описанных найденных несоответствий или ошибок.

### **Стадия ввода в эксплуатацию**

Готовое и протестированное ПО путем автоматической сборки доставляется и разворачивается в публичном окружении, доступном всем пользователям.

Группа разработки и менеджмент убеждается личным опытом и через анализ собираемых метрик, что ПО работает корректно. В противном случае запускается процесс вывода из эксплуатации, в рамках которого в публичном окружении разворачивается предыдущая версия ПО, а задача возвращается к стадиям разработки и тестирования.

## Стадия сопровождения и поддержки

В ходе эксплуатации Системы проводятся мероприятия по обеспечению ее безотказной работы в условиях меняющихся внешних условий. Под изменением внешних условий следует понимать:

- изменение количества активных пользователей Системы, связанное с постоянным ростом аудитории и увеличением спроса на предоставляемые Системой данные;
- изменение параметров интернет-соединения дата-центра и магистральных каналов;
- изменение параметров и состава оборудования, обеспечивающего среду для запуска Системы;
- аварийные ситуации на оборудовании и каналах связи;
- выявление уязвимостей безопасности используемых компонентов.

Кроме того, в стадию сопровождения входит информационная поддержка пользователей, столкнувшихся с проблемами в работе Системы.

Мероприятия по сопровождению системы после ввода в эксплуатацию включают в себя ряд периодически выполняемых операций:

1. Создание резервной копии данных и конфигурации Системы. Эта процедура выполняется автоматически
2. Проведение нагрузочного тестирования для выявления проблем производительности Системы.
3. Обновление компонентов Системы.
4. Регулярный мониторинг параметров эксплуатации и реагирования на оповещения Системы в случае перехода каких-либо компонентов в нештатный режим работы.

При обнаружении проблем с корректностью работы Системы в целом или отдельных ее компонентов выполняются работы, определенные соответствующим внутренним регламентом команды системных инженеров. Эти работы могут включать восстановление данных из резервной копии,

переключение каналов связи, ввод дополнительных процессорных мощностей или вывод из эксплуатации сбойных сервисов.

Данная стадия включает в себя и **этап поддержки ПО**. Цель процесса поддержки и решения проблем в Системе заключается в обеспечении гарантии качества оказанных услуг и того, что все выявленные запросы идентифицируются, анализируются, контролируются для осуществления их решения.

В процессе поддержки и решения проблем в Программе:

- проблемы регистрируются, идентифицируются и классифицируются в систему управления запросами;
- запросы анализируются и определяется необходимость внесения изменений в ПО, в этом случае формируется задача в системе управления проектами;
- задача с необходимым приоритетом переносится в продуктовый бэклог, затем выполняется решение запросов, связанных с этой задачей;
- запросы отслеживаются вплоть до их закрытия, известно текущее состояние всех зафиксированных запросов;
- проводятся регламентные работы.

Режим работы службы поддержки - с 9:00 до 18:00 MSK. В процессе сопровождения задействовано 2 менеджера поддержки. Фактический почтовый адрес, по которому осуществляется процесс сопровождения - 115184, г. Москва, ул. Большая Татарская, дом 35, стр. 3, эт 6, пом I, ком 2.

Совершенствование и модернизация программы происходит путем доработки интерфейса и внедрения новых функций. Увеличивается производительность программы, и минимизируется время на взаимодействия между органами управления интерфейса всего комплекса и пользователем.