**Документация для программы «Цифровой Скетч»**

**Документация по поддержанию жизненного цикла программного обеспечения**

Оглавление

[**Документация для программы «Цифровой Скетч»** 1](#_Toc186134262)

[**Документация по поддержанию жизненного цикла программного обеспечения** 1](#_Toc186134263)

[**1. Введение** 2](#_Toc186134264)

[**2. Процессы обеспечения поддержки жизненного цикла ПО** 3](#_Toc186134265)

[**3. Персонал, необходимый для обеспечения поддержки** 5](#_Toc186134266)

[**4. Заключение** 5](#_Toc186134267)

**1. Введение**

Документация по поддержанию жизненного цикла программного обеспечения описывает процессы, обеспечивающие поддержание, исправление неисправностей, а также совершенствование программного обеспечения. Включает описание методов устранения ошибок, обновления системы, а также информации о персонале, необходимом для обеспечения надлежащей поддержки программного продукта.

**2. Процессы обеспечения поддержки жизненного цикла ПО**

Жизненный цикл программного обеспечения (ПО) включает все стадии от разработки до завершения эксплуатации. Процессы, связанные с поддержанием жизненного цикла, включают:

* **Устранение неисправностей** (или управление инцидентами)
* **Обновление и совершенствование**
* **Техническая поддержка пользователей**
* **Обеспечение совместимости**
* **Управление документацией**

**2.1. Устранение неисправностей (управление инцидентами)**

Процесс устранения неисправностей гарантирует, что возникающие проблемы с программным обеспечением будут своевременно выявляться и устраняться. Включает следующие этапы:

1. **Регистрация и классификация инцидентов**:
   * При обнаружении неисправности пользователь регистрирует инцидент (ошибку или проблему), предоставляя все необходимые данные для диагностики (описание проблемы, скриншоты, логи).
   * Каждому инциденту присваивается приоритет в зависимости от серьезности проблемы (например, критическая ошибка, ошибка средней важности, незначительная ошибка).
2. **Диагностика проблемы**:
   * Специалисты по технической поддержке или разработчики анализируют информацию о неисправности и повторяют действия, которые привели к возникновению проблемы.
   * Использование отладочных инструментов, логов и отчетов о сбоях помогает быстро локализовать источник проблемы.
3. **Разработка и тестирование решения**:
   * Для критических ошибок создаются срочные исправления (патчи). Для менее серьезных проблем планируется исправление в следующем обновлении.
   * После разработки патча или исправления ошибка тестируется в тестовой среде, чтобы убедиться, что проблема решена и не возникли новые.
4. **Внедрение исправления**:
   * После тестирования патч или исправление внедряется в основную рабочую версию приложения.
   * Проводится опрос, чтобы убедиться, что ошибка была исправлена, а система работает корректно.
5. **Информирование пользователей**:
   * Обновления или исправления ошибок доводятся до пользователей через уведомления.
   * В случае критических ошибок пользователям отправляются уведомления о патчах и инструкциях по установке обновлений.

**2.2. Обновления и совершенствование**

Процесс обновлений включает внесение изменений и улучшений в программное обеспечение для улучшения его функциональности, производительности, безопасности и удобства использования. Этот процесс включает следующие этапы:

1. **Планирование обновлений**:
   * Анализ потребностей пользователей, отзывы и изменения в технологии или в бизнес-требованиях определяют потребность в обновлениях.
   * Разработчики и аналитики определяют, какие новые функции или улучшения будут добавлены, а какие проблемы будут решены.
2. **Разработка обновлений**:
   * Разработчики создают новые функции или улучшения в ПО, а также исправляют выявленные ошибки.
   * Программный продукт проходит через этапы тестирования: юнит-тестирование, интеграционное тестирование, пользовательское тестирование (UAT).
3. **Тестирование обновлений**:
   * Обновления проходят многократное тестирование в тестовой среде.
   * Обновления могут тестироваться пользователями в ограниченном масштабе (бета-тестирование), чтобы выявить возможные недоработки.
4. **Внедрение обновлений**:
   * Обновления развертываются в рабочую среду, что может включать обновление серверного ПО или клиентского интерфейса.
   * Пользователи могут получить доступ к обновлениям через обновления ПО, веб-сервисы.
5. **Документация обновлений**:
   * Для каждого обновления создается документация, включающая описание новых функций, исправленных ошибок, изменений в интерфейсе, а также инструкции по установке и возможным последствиям для пользователей.

**2.3. Техническая поддержка пользователей**

Поддержка пользователей необходима для решения вопросов, возникающих в процессе работы с ПО. Включает следующие процессы:

1. **Регистрация запросов пользователей**:
   * Все запросы и жалобы пользователей регистрируются в системе управления инцидентами или с помощью специализированной службы поддержки.
2. **Диагностика и решение проблем**:
   * Специалисты службы поддержки анализируют запросы пользователей и решают проблемы с ПО, предоставляя пользователю информацию о возможных решениях.
3. **Руководство и документация**:
   * Разработка и обновление руководств, инструкций, часто задаваемых вопросов (FAQ) и других материалов, которые помогают пользователям самостоятельно решать типичные проблемы.

**2.4. Обеспечение совместимости**

1. **Анализ новых версий операционных систем и браузеров**:
   * Регулярное обновление и тестирование ПО с новыми версиями операционных систем и браузеров, чтобы гарантировать совместимость и отсутствие ошибок.
2. **Модульные обновления**:
   * Обновление зависимостей и библиотек, на которых работает ПО, чтобы обеспечить совместимость с новыми стандартами и улучшение производительности.

**2.5. Управление документацией**

* Создание и регулярное обновление технической документации, инструкций для пользователей, отчётов о исправленных ошибках.
* Обновление руководства по эксплуатации и документации по внедрению обновлений и патчей.

**3. Персонал, необходимый для обеспечения поддержки**

Для обеспечения надлежащей поддержки и эффективного функционирования программного обеспечения необходимы следующие категории персонала:

**3.1. Разработчики ПО:**

* Ответственны за разработку нового функционала, исправление ошибок, оптимизацию работы ПО, а также за создание обновлений и патчей.
* Требования: опыт работы с JavaScript, HTML, CSS, знание принципов разработки ПО, опыт работы с фреймворками и библиотеками.

**3.2. Специалисты по тестированию (QA-инженеры):**

* Отвечают за тестирование программного обеспечения, выявление ошибок, обеспечение качества и соответствия требованиям.
* Требования: опыт написания тестов, знания в области тестирования ПО, опыт работы с инструментами тестирования

**3.3. Специалисты службы поддержки:**

* Обрабатывают запросы пользователей, решают проблемы и предоставляют информацию по функциональности ПО.
* Требования: знание основ работы ПО, коммуникабельность, навыки работы с системой управления инцидентами.

**4. Заключение**

Процесс обеспечения жизненного цикла программного обеспечения включает комплекс мероприятий, направленных на устранение неисправностей, регулярное обновление и улучшение ПО, а также предоставление поддержки пользователям. Ключевым элементом является наличие квалифицированного персонала, обеспечивающего оперативное реагирование на проблемы, тестирование новых версий и обновлений, а также анализ производительности и пользовательских запросов для постоянного совершенствования программного продукта.