Обеспечение жизненного цикла программного обеспечения ООО "АБ Систем-групп"

Оглавление

Глава 1. Введение 3

Глава 2. Жизненные циклы ПО 3

Глава 3. Обновление 4

Глава 4. Обработка ошибок 4

Глава 5. Проектный подход 5

Глава 6. Система управления качеством 6

Глава 1. Введение

1.1. Назначение документа

В документе описываются подходы в работе ООО "АБ Систем-групп" для обеспечения жизненного цикла производимого программного обеспечения.

1.2. Используемые аббревиатуры

Аббревиатура	Расшифровка
БД	База данных
ПМИ	Программа и методика испытаний
ПО	Программное обеспечение
СМК	Система менеджмента качества
ТЗ	Техническое задание
ISO	International Organization for Standardization - Международная организация по стандартизации
TFS	Team Foundation Server - система управления версиями от компании Microsoft

Глава 2. Жизненные циклы ПО

Программное обеспечение (ПО), согласно ГОСТ 19781-90, это совокупность компьютерных программ системы обработки информации и программных документов, необходимых для эксплуатации этих программ.

Программное обеспечение, которое поступает в эксплуатацию заказчику, проходит следующие жизненные циклы:

1. Разработка;
2. Испытания;
3. Эксплуатация;
4. Поддержка;
5. Обновление.

Разработка ПО происходит на территории и ресурсами разработчика и поставщика ПО (ООО "АБ Системгрупп"). Применяется методология управления проектами Scrum, которая помогает придать процессу разработки гибкость управления, что повышает качество результата.

Испытания ПО происходят, как правило, на территории заказчика. Во время испытаний представители заказчика и разработчика совместно проходят различные сценарии работы с ПО согласно заранее составленному документу "Программа и методика испытаний" (ПМИ), в ходе которых фиксируются ошибки, документируются замечания и пожелания заказчика.

Эксплуатация ведется на территории заказчика после успешного прохождения испытаний. Для разворачивания ПО первый раз потребуется помощь Системного администратора организации для налаживания инфраструктуры клиент-сервер.

Поддержка осуществляется с помощью ресурсов разработчика. Рабочие места сотрудников поддержки могут находиться как на территории разработчика, так и на территории заказчика, в зависимости от

прописанных в договоре на поставку ПО положений. Поддержка осуществляется в течение рабочего для сотрудников поддержки.

Обновление ПО в репозиториях разработчика. Частота обновлений зависит от текущей стадии проекта и может происходить с определенной регулярностью. Незначительные изменения в программном коде и функционале носят минорный характер и ежедневно в эксплуатирующую организацию не доставляются. После существенных изменений функционала и исправления принципиальных ошибок обновление предоставляется заказчику.

Глава 3. Обновление

В метаданных ПО прописывается адрес сервера обновлений, на который по мере необходимости разработчиком загружается свежий релиз ПО. Релизы выходят после мажорных изменений кода и функционала программного продукта.

На рабочих станциях в эксплуатирующей организации во время входа пользователя в Систему, разработанную ООО "АБ Систем-групп", происходит автоматическая проверка наличия нового релиза на сервере обновлений. В случае присутствия такового Система загружает с сервера файлы обновления и инсталлирует его на локальном компьютере пользователя. Во время процесса обновления пользователь видит такое информационное окно, в котором отражается процесс обновления:

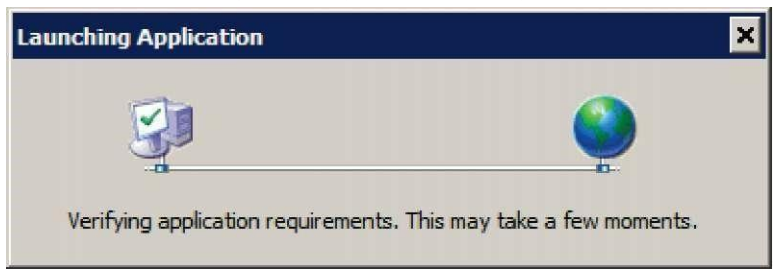

Рис. 3.1. Окно индикации процесса обновления После успешного обновления или Система запускается.

Глава 4. Обработка ошибок

Ошибки, возникающие при эксплуатации ПО, могут быть сетевыми, программными и ошибками базы данных.

В случае возникновения сетевой ошибки, например, "Невозможно соединиться с сервером", пользователь должен обратиться с системного администратору своей организации.

В случае возникновения программной ошибки или ошибки базы данных Система делает запись об этом в системной консоли, которая доступна для просмотра пользователю Системы.

В окне сообщения об ошибке предусмотрена возможность отослать служебную информацию об ошибке разработчикам с помощью кнопки [Отослать разработчикам]:

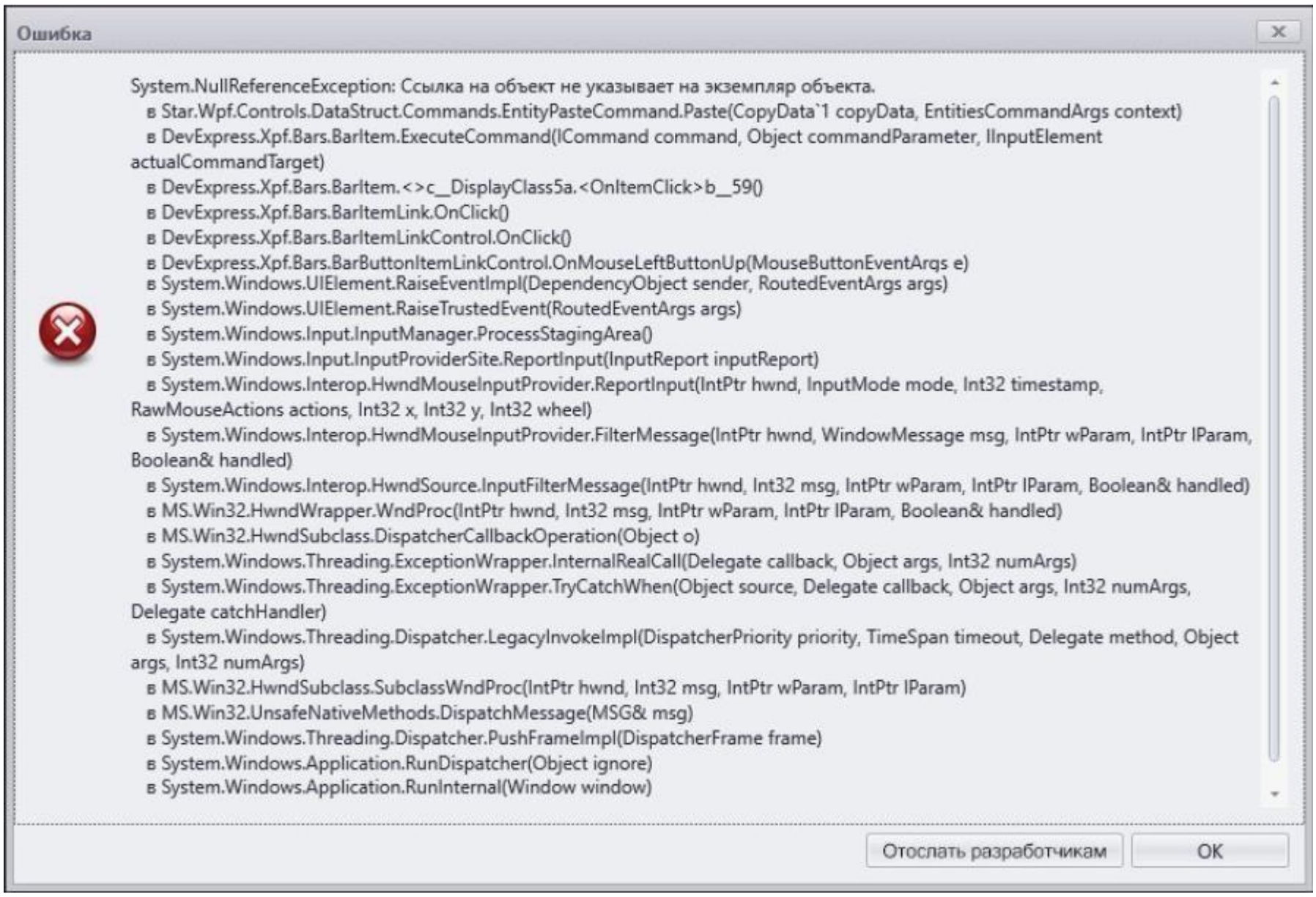

Рис. 4.1. Окно с сообщением об ошибке

Адрес электронной почты, на который информация об ошибках высылается, прописан в настройках Системы и доступен для редактирования.

Для минимизации ошибок, связанных с базами данных, Системному администратору рекомендуется периодически оптимизировать базу данных и таблицы базы с помощью стандартных инструментов MS SQL Server или PostgreSQL сервера.

Также системный администратор обязан наладить систему регулярного бэкапа базы данных (дампа), чтобы иметь возможность быстро восстановить данные в случае критических сбоев в программном или аппаратном обеспечении. Желательно, чтобы такие дампы делались ежедневно.

Глава 5. Проектный подход

5.1. Ресурсы

Согласно проектному подходу, применяемому для создания и поддержания ПО, на каждый проект выделяются людские ресурсы следующих специальностей:

- **Руководитель проекта.** В его обязанность входит планирование и контроль всего хода разработки и внедрения ПО, общение с заказчиком на всех этапах жизненного цикла. Оформление проектной документации.
- **Аналитик.** Знакомится с бизнес-задачами организации-заказчика, описывает необходимые для решения этих задач бизнес-процессы и составляет Техническое задание (ТЗ) для разработчиков. ТЗ согласовывается с заказчиком. Составляет ПМИ и проводит испытания ПО перед сдачей в эксплуатацию в присутствии и при участии заказчика.
- **Разработчик.** Пишет программный код на основе ТЗ.
- **Тестировщик.** Тестирует функционал ПО на предмет выявления критических и логических ошибок кода, а также удобства интерфейса.

- **Технический писатель.** Описывает работу ПО для конечного пользователя.

На масштабный проект может быть выделена должность **Директор проекта,** в обязанности которого войдет весь перечень работ по ведению и оформлению документации.

Количество аналитиков, разработчиков и тестировщиков от проекта к проекту может варьироваться. Персонал, осуществляющий совершенствование ПО, устранение сбойных ситуаций и техподдержку назначается приказом по Компании. По каждому проекту разработки и поддержки формируется команда проекта. Как правило, в команду проекта входит:

- Руководитель проекта,
- 3 аналитика (MS SQL Server, Postgre, Rest, SOAP, BPMN нотации),
- 3 разработчика (C#, JavaScript/TypeScript, MS SQL Server, Postgre),
- 2 тестировщика (xUnit, NUnit, Microsoft Unit Testing, FluentAssertions, Postman, SQL),
- 1 системный архитектор (C#, JavaScript/TypeScript, MS SQL Server, Postgre, SOA, MSA, SOAP, REST, XML, YAML, JSON, JWT, OpenAPI, TLS, SSL, OAuth 2.0, SAML, gRPC),
- 1 системный администратор (MS Windows Servers, MS Active Directory, VMware, MS Hyper-V)

Служба поддержки, разработчики, инфраструктура разработки размещаются по фактическому (почтовому) адресу Компании: 105318, г. Москва, ул. Ткацкая, д. 5, стр.1, офис 1-304

5.2. Взаимодействие участников проекта

Средой управления проектами в ООО "АБ Систем-групп" является TFS - комплексное решение, объединяющее в себе систему управления версиями, сбор данных, построение отчётов, отслеживание статусов и изменений по проекту и предназначенное для совместной работы над проектами по разработке программного обеспечения.

У каждого участника проекта в TFS есть свой аккаунт, благодаря которому на него могут назначаться задачи и выставляться приоритеты для их исполнения. Статус задачи периодически обновляет ее владелец. К задаче можно добавлять комментарии, файлы, ссылки.

Примеры сценариев работы в TFS:

1. Начальником отдела программирования формулируется задача на разработку некоего функционала разрабатываемого ПО в рамках проекта. Задача назначается на Разработчика. После выполнения задачи Разработчик ставит статус о завершении и переадресует задачу Тестировщику на проверку функционала в тестовой Системе. Тестировщик проверяет корректность работы функционала и в случае:
   - выявления недочетов - возвращает задачу на доработку Разработчику;
   - отсутствия недочетов - закрывает задачу, и новый функционал попадает в ближайшую сборку боевой Системы.
2. Аналитик по каналам обратной связи с Заказчиком получает претензию по работе некоего функционала. Аналитик ставит задачу в TFS, не назначая конкретного исполнителя. Начальник отдела программирования при регулярном просмотре задач без исполнителя назначает данную задачу на Разработчика по своему усмотрению. Далее повторяется сценарий 1.

Глава 6. Система управления качеством

В целом жизнедеятельность ООО "АБ Систем-групп" строится на стандарте системы менеджмента качества (СМК). Стандарт разработан с учетом требований международных стандартов ISO серии 9000, ГОСТ ISO 90012015 «Системы менеджмента качества. Требования», а также опыта построения и функционирования СМК в организациях.

Качество работ обеспечивается реализацией требований, установленных системой менеджмента качества ООО "АБ Систем-групп" к общей организации работ по обеспечению качества и к работам по обеспечению качества, непосредственно в процессе проектирования, создания и внедрения вычислительных и программных комплексов, систем связи и систем информационной безопасности, оказания услуг по техническому и системному обслуживанию средств вычислительной техники, телекоммуникационных систем

и программного обеспечения, услуг в области управленческого консалтинга, IT- консалтинга и автоматизации бизнес-процессов.

Обеспечение качества в процессе выполнения работ осуществляется в соответствии с СТО СМК.001.15 «Руководство по качеству» и СТО СМК.006.15 «Контроль качества».

В составе мероприятий к приказу на исполнение контракта с Заказчиком, руководитель отдела под руководством Коммерческого директора разрабатывает план разработки новых видов работ и услуг, в котором отражаются:

- описание проекта, включая постановку задачи, со ссылкой на связанные с ним проекты Заказчика и поставщика;
- организацию ресурсов под конкретный проект, включая состав команды, обязанности, привлечение сторонних организаций по договору, материальные затраты;
- программу работ над проектом, устанавливающую задачи, которые должны быть решены, ресурсы и время, необходимые для решения каждой задачи и для промежуточных действий между этими решениями;
- идентификацию увязанных между собой планов (план качества, план управления, план проведения контроля и другие).

План разработки постоянно корректируется по мере совершенствования разработки, и каждая фаза должна быть определена до того, как начнутся работы на этой фазе. План должен быть рассмотрен и утвержден до его реализации Генеральным директором при участии Коммерческого директора. Коммерческий директор координирует работу и осуществляет связь между ООО "АБ Систем-групп" и Заказчиком, докладывает о ходе выполнения работ на Совете по качеству.

Стоимость программного обеспечения рассчитывается индивидуально по запросу и зависит от параметров парка оборудования, количества пользователей, необходимости индивидуальных настроек и их объема. Для расчета необходимо ответить на вопросы анкеты разработчика. Запрос для определения стоимости программного обеспечения следует направить по адресу: sburavlev@absoftsite.com или уточнить по телефону: +7 499 753-30-00