

Поддержание жизненного цикла ПО

Система для автоматизации процессов сбора, обработки и хранения отчетности

Приобрести систему

Приобрести систему можно направив запрос на электронную почту: mail@infostandart.com с указанием цели запрос – Приобретение **системы для автоматизации процессов сбора, обработки и хранения отчетности.**

Приобретение и развертывание системы осуществляется в несколько этапов:

- Запрос ценового предложения (индивидуально, зависит от объемов внедрения и степени кастомизации).
- Формирование контуров проекта, подготовка документации (в т.ч. частного технического задания), оценка ландшафта внедрения и формирование проектного плана и команды.
- Заключение договоров на поставку системы, а также на передачу лицензий на систему.
- Развертывание системы, то есть установка ее в соответствии с проектом.
- Проведения испытаний и опытной эксплуатации.
- Подготовка (адаптация) обучающих материалов и проведение обучения (инструктажа) по использованию системы в формате ВКС и самостоятельной работы с последующей оценкой полученных знаний.

Подготовка осуществляется в том числе и для администраторов, и для конечных пользователей системы. В данном случае отличается степень погруженности в материал и особенности работы системы. Также различаются уровни обучения для «заказчиков данных» и для «поставщиков данных» - в основном, по объемам.

- Сопровождение системы и развитие системы (инсталляции).

По каждому этапу жизненного цикла работу ведет профессиональная команда разработчиков системы:

Персонал разработчика для разработки и поддержания жизненного цикла ПО:

Со стороны владельца системы:

- **Руководитель проекта**
Обеспечивает взаимодействие с заказчиками, координирует сбор и передачу информации о системе, контролирует процесс разработки.
- **.NET/JavaScript-разработчики** (2 человека)
Разрабатывают программные компоненты для автоматизации процессов системы. Требования: знание ООП, .NET (C#), JavaScript, клиент-серверной архитектуры, форматов данных (JSON, XML), навыки работы с XPath и XQuery.
- **Бизнес-инженеры** (3 человека)
Отвечают за архитектуру и создание отчетов, печатных форм, обеспечивают их корректное функционирование и техническую поддержку. Требования: знание ООП, форматов данных (JSON, XML), навыки работы с XPath и XQuery.
- **Специалист по качеству**

Анализирует требования, обеспечивает тестирование компонентов, проверку данных и отчетов, воспроизводит пользовательский сценарий получения ошибки ПО, обеспечивает техническую поддержку пользователей, составляет инструкции по эксплуатации системы. Требования: знание ООП, теории тестирования, форматов данных (JSON, XML), навыки работы с XPath и XQuery.

Со стороны эксплуатирующей организации:

- **Специалист по сопровождению**

Собирает обратную связь, проводит первичное тестирование и локализацию ошибок, проверку данных и отчетов, воспроизводит пользовательский сценарий получения ошибки ПО, обеспечивает техническую поддержку пользователей, проводит консультации по эксплуатации системы. Требования: знание ООП, теории тестирования, форматов данных (JSON, XML), навыки работы с XPath и XQuery.

Этапы адаптации ПО под заказчика (разработка, развертывание, конфигурирование, настройка и сопровождение)

Реализация прикладного решения происходит на базе отечественной LowCode платформы ODANT (www.odant.org). Основной каркас системы (классы, домены) разрабатываются на базе внутренних механизмов платформы, лишь некоторые компоненты делаются путем написания программного кода на языке программирования JavaScript и языке программирования .NET (C#).

1. Первичная разработка \ Обработка новых требований \ Обработка ошибок

- **Анализ требований или ситуации:** Руководитель проекта или один из членов команды поддержки связывается с представителями заказчика, уточняет требования или сложившуюся ситуацию – организации, которым необходимо собирать отчетность, форма самих отчетов организации, регулярность сбора отчетности, печатные формы, необходимость автоматизированных технических компонентов.
- **Техническое задание (ТЗ):** Формируется ТЗ, в котором отображается вся собранная информация с вариантом технической реализации или исправления ошибки.
- **Архитектура и планирование:** Решение архитектурных задач и планирование последовательности и сроков выполнения задач, включая выбор технологий, структурную организацию компонентов (отчетов), интерфейсы и взаимодействие между ними, а также выбор ответственных лиц и составление \ корректировка плана работ.

2. Разработка \ Доработка \ Адаптация \ Конфигурирование

- **Программирование:** Процесс написания исходного кода .NET/JavaScript-разработчиками автоматизированных программных компонентов согласно ТЗ и архитектурному плану.
- **Построение архитектуры классов системы** – Бизнес-инженеры создают системные компоненты (домен субъекта, подчиненные домены организаций – для хранения в них следующих компонентов: классы с полями нужных типов данных, рабочие места с разграничением доступа к классам в зависимости от роли в системе, печатные формы, интерфейсы взаимодействия) на базе

платформы ODANT, не требующие программного кода, наследование классов, рабочих мест из домена субъекта в подчиненные домены организаций.

- **Интеграция:** Объединение модулей, написанных .NET/JavaScript разработчиками с компонентами, созданными на базе платформы ODANT в единую систему, обеспечение их взаимодействия.
- **Версионирование:** Код программных модулей, написанных на .NET/JavaScript заносится в Git с целью контроля изменений. Версии системных компонентов на базе платформы хранятся в истории изменений платформы и при необходимости можно вернуть исходное состояние.

Вид проводимых (исполняемых) работ определяется руководителем проекта.

3. Тестирование ПО

- **Функциональное тестирование:** Проверка соответствия реализованного ПО функциональным требованиям.
- **Нефункциональное тестирование:** Тестирование производительности, безопасности, совместимости и других нефункциональных характеристик.

Тестирование производится путем развертывания измененной версии системы на отдельном тестовом стенде, а далее повторением процесса проверки после развертывания версии системы на продуктивном контуре.

Тестирование должно учитывать особенности пользовательских сценариев работы системы актуальных для конкретного развертывания (конфигурации, инсталляции).

Тестирование проводится в результате любой доработки или исправления ошибок, особенно когда речь идет о пакетных изменениях (при модификации или инсталляции ПО).

4. Эксплуатация

- **Развертывание:** Установка ПО на серверах заказчика, настройка и конфигурация системы (замена системных путей в классах и компонентах системы).
- **Обучение персонала:** Обучение конечных пользователей и администраторов работе с системой. Для администраторов - демонстрация разработанного функционала, знакомство с моделью данных, обучение в создании новых классов отчетности, знакомство с форматами данных системы. Для пользователей – обучение во взаимодействии с рабочими местами, с формами заполнения данных, системой статусов, агрегированными отчетами.
- **Техническая поддержка:** Организация службы поддержки для пользователей, устранение возникающих проблем.

На основе опыта эксплуатации версий системы в разных инсталляциях формируется концепция развития системы, то есть выноса модулей в общее ядро проекта и переиспользования данных практик.

5. Документирование

- **Пользовательская документация:** Руководства и инструкции для пользователей общие и специфические (для определенной организации по запросу) по ролям.
- **Техническая документация:** Документы для разработчиков и администраторов системы, описывающие внутреннюю структуру, интерфейсы и методы работы системы.
- **Обновление документации:** Процесс поддержания актуальности документации при изменениях в ПО.

Документирование осуществляется по принятым стандартам, включая ГОСТы, согласно принятым (адаптированным) в Инфостандарт практикам документирования и конкретным требованиям (особенностям) Заказчика.

6. Поддержка версий и доработка, устранение сбойных ситуаций

- **Управление версиями:** Процесс выпуска обновлений программных компонентов (.NET/JavaScript) по требованию функциональных заказчиков, исправление возникших ошибок в ПО и обновление серверного ПО.
- **Поддержка:** Оказание помощи пользователям системы и исправление ошибок в отчетности, внесение изменений и улучшений по запросам пользователей или при появлении новых требований.
- **Мониторинг и диагностика:** Непрерывный мониторинг работы ПО для выявления сбоев и ошибок доступом по ssh.
- **Реагирование на инциденты:** Процедуры оперативного устранения проблем, включая действия при критических сбоях: перезапуск системы, развертывание резервной копии базы данных – осуществляется через терминал linux по ssh.
- **Анализ сбоев:** Выявление причин сбоев и внедрение мер для их предотвращения в будущем.

Поддержка осуществляется командой разработки, а также выделенными специалистами в команде, специализировавшимися на поддержке (то есть локализации ошибок, консультации пользователей и проведению обще аналитической работы). На каждую инсталляцию системы предусматривается от 1 до 3 штатных единиц сопровождения помимо общей команды проекта. Также штатные единицы сопровождения могут быть размещены на стороне заказчика, или быть штатными специалистами заказчика. В данном случае требуется обучение (инструктаж) данных специалистов в объемах и в требованиях устанавливаемых Инфостандарт как вендором (разработчиком и владельцем) системы.

Алгоритм действия специалистов поддержки Системы

А) Получение информации о том, кто обратился, откуда, с каким вопросом, по какой системе, по какому компоненту системы.

Б) Выяснение пути воспроизведения проблемы, степени ее критичности (влияние на процессы, влияние на жизненно важные службы и другие критерии – экономические, социальные, технические, политические).

В) Постановка в работу проблемы – фиксация собранных данных в реестрах, сообщение о старте работ, о предварительной оценке работ, постановка в работу согласно приоритету, исполнение работ самостоятельно или объяснение задачи исполнителю, включая подключение руководителя проекта для принятия оперативных решений в сложных или специфичных ситуациях.

Г) Отработка вопроса, включая локализацию, выдачу пояснений, фиксацию в бэклог (лист ожидания), проведение доработки согласно жизненному циклу ПО или иное решение.

Д) Сообщение об окончании работ заинтересованным лицам, а также фиксация результатов и сроков выполнения работ, объемов затраченных ресурсов.

Е) Ретроспективный анализ результатов работы поддержки в целом по разным методикам (вещественный, числовой), так и по отдельным заявкам (вопросом) в частности, обобщение опыта и модификация базы знаний, инструкций. Проведение дополнительных внутренних и внешних инструктажей.

По всем вопросам сопровождения и жизненного цикла ПО также можно получить консультацию.

Адреса и контактные данные участников разработки системы

Адрес местонахождения разработки: Рязанская область, город Рязань, ул. Ленина, д. 47

Адрес размещения инфраструктуры разработки: Рязанская область, город Рязань, ул. Ленина, д. 47

Местонахождение службы технической поддержки: Рязанская область, город Рязань, ул. Ленина, д. 47

Контактные средства связи:

Email: mail@infostandart.com Телефон: +7 (4912) 777-104

Рабочее время: будние дни, с 10:00 до 17:00, перерыв 12:00-14:00

Также прямые рабочие контакты:

Руководитель проекта – Шмонов Георгий Юрьевич, email: sgu@infostandart.com

Бизнес-инженер, специалист службы техподдержки – Агеев Антон Антонович, email: aaa@infostandart.com, тел. 777-104 доб. 106