

BEST PRACTICES FOR SYSTEM INTEGRATORS



BEST PRACTICES FOR SYSTEM INTEGRATORS

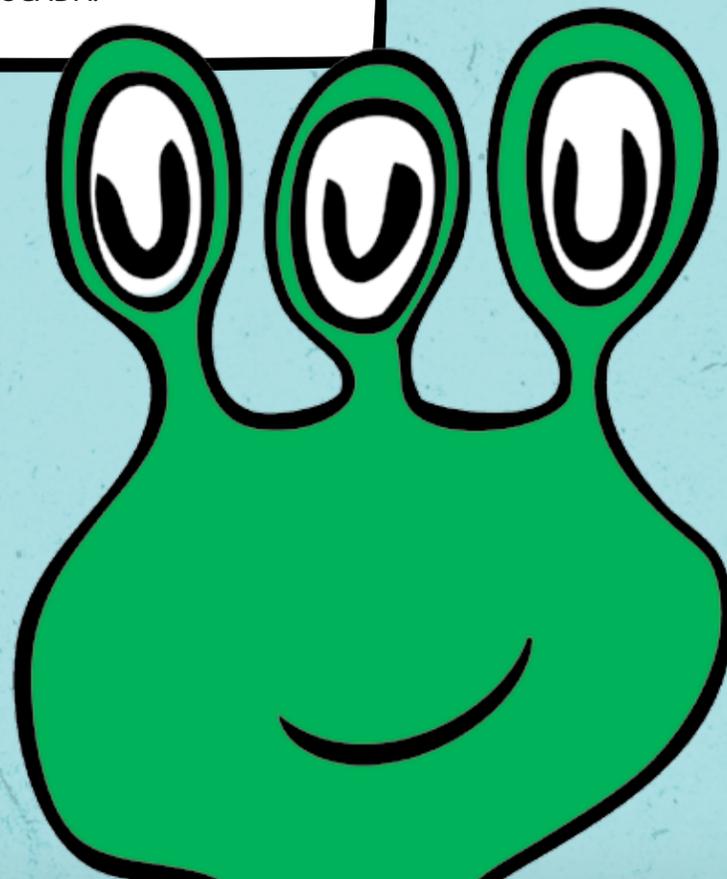
InduSoft Web Studio - мощная платформа для разработки HMI, SCADA и встраиваемых промышленных приложений. Мы предоставляем множество ресурсов для системных интеграторов, в том числе онлайн обучающий видеокурс, примеры приложений и регулярно обновляемый блог, посвященный использованию InduSoft Web Studio. Также мы собрали несколько лучших практик для разработки приложений в InduSoft Web Studio.

Требования вашего приложения могут отличаться от описанных в данном руководстве, но наши рекомендации должны помочь вам в создании эффективного приложения HMI/SCADA.

INDUSOFT RECOMMENDS:

Начало разработки:

- Определите базу данных тегов (основные классы и массивы).
- Определите экранную навигацию (связи между экранами).
- Укажите разрешение экрана. Если приложение предназначено для работы в разных разрешениях, делайте его в наименьшем разрешении, которое должно поддерживаться.
- Укажите платформу, на которой будет запускаться приложение (например, Windows 10, Windows CE и т.д.), а также тип лицензии проекта.
- Укажите стандартный язык для проекта, а также дополнительные языки, если таковые имеются, доступные через инструмент перевода.
- Задайте все глобальные настройки проекта (меню «Проект > Настройки»).



Во время разработки приложения IWS:

- Оцените риски, связанные с развертыванием и эксплуатацией приложения, примите меры для предотвращения или смягчения прогнозируемых проблем. Например, если приложение сохраняет данные в файлы/базы данных, создайте метод для управления данными, прежде чем исчерпаются ресурсы (память хранения).
- Внутреннее документирование (описания и комментарии), а также имена тегов должны быть написаны на английском языке, если для конечного пользователя явно не указано иное.
- Введите описание для каждого рабочего листа, созданного в проекте.
- Избегайте создания имен файлов с пробелом (например, имя приложения, имя экрана, имя рецепта или отчета).
- Избегайте использования в приложении акцентуации (например, ~, ^, ` и т.д.). Включая имена файлов.
- Хотя InduSoft Web Studio не учитывает регистр, рекомендуется придерживаться одного и того же стандарта для тегов и выражений.

- Избегайте добавления пробелов в начале или в конце меток, подписей или описаний. Это может вызвать проблемы при переводе приложения на разные языки.
- Имейте в виду, что фоновые задачи выполняются только на сервере (не на станциях тонких клиентов).
- Избегайте использования синхронных методов, выполнение которых потенциально может занять много времени, таких как функция `math()`, функция `wait()` или рекурсивные циклы. Выполнение каждой задачи (потока) является последовательным. Например, при вызове функции `wait()` в `math()` весь цикл выполнения листов `Math` останавливается до выхода из функции `wait()`.
- Избегайте вызова синхронных функций, которые отображают диалоги (например, функция `RDFFileN()` из фоновых задач. Задача, выполнившая функцию, будет приостановлена, пока пользователь не закроет диалоговое окно.
- Избегайте использования функции `changed()`. Вместо этого используйте модуль планировщика. Функция `changed()` сохранена только для совместимости.
- Используйте поле «Выполнение» из математических листов, чтобы разрешить выполнение каждого листа только при необходимости. Постоянное вычисление математического листа (Выполнение = 1), когда в этом нет необходимости, является пустой тратой процессорного времени.

Приложения для устройств с сенсорным экраном:

- Включите виртуальную клавиатуру в настройках проекта.
- Не используйте событие «Щелчок правой кнопкой мыши» и избегайте использования события «Двойной щелчок» динамических команд.
- Создавайте объекты, которые поддерживают взаимодействие с пользователем (кнопки, полосы прокрутки, ползунки) подходящего размера для работы с устройством с сенсорным экраном, который не обеспечивает такую же точность указателя как у мыши.

База данных тегов:

- Создавайте классы в базе данных тегов, чтобы инкапсулировать свойства конкретного устройства, объекта или области оборудования процесса.
- Создавайте массивы тегов для множества экземпляров одного и того же устройства, объектов или областей оборудования процесса.
- Делайте описание к тегам, в базе данных тегов. Описание должно быть объективным и содержать минимальную информацию для сопровождения проекта в будущем.
- Избегайте создания тегов для хранения информации, которая доступна в полях тегов (например, HiLimit, AlrStatus, TimeStamp, Quality и т.д.).
- Имя тега должно быть достаточно коротким, но в тоже время должно нести смысл, указывать на значение, которое обрабатывает тег.
- Избегайте использования сохраняемых значений или сохраняемых параметров для большого кол-ва тегов. Это может снизить производительность системы, поскольку значения тегов сохраняются на диске при каждом изменении. Если необходимо сохранять значений многих тегов, используйте задачу «Рецепт».

Графика:

- Используйте группы экранов. Информация, которая должна быть доступна оператору постоянно, размещается на одном или нескольких экранах, которые всегда открыты и видимы. Например, используйте экран заголовка, который отображает логотип компании, дату, время, имя пользователя, главное меню и так далее.
- Не дублируйте экраны, которые идентичны или очень похожи. Используйте косвенные теги и индексы массива, для отображения различной информации на одном экране.
- Если приложение должно быть переведено на разные языки во время выполнения, убедитесь, что интерфейс предназначен для размещения текста на всех поддерживаемых языках, а не только на языке оригинала.
- При разработке экранов со множеством статических графических изображений используйте фоновое изображение для повышения производительности во время выполнения. Если несколько экранов используют один и тот же фон, используйте параметр «Общее изображение» в диалоговом окне «Атрибуты экрана».
- Используйте связанные символы для повторяющихся объектов (например, изображения насоса, лицевые панели ПИД-регуляторов и т.д.).

Завершение разработки и тестирования приложения:

- Очистите все настройки инструментов отладки (Database Spy и LogWin).
- Убедитесь, что модуль LogWin не настроен на сохранение журнала на диск.
- Удалите все теги, не используемые в приложении.
- Выполните команду «Проверка приложения» (меню «Инструменты -> проверки приложения») и проверьте наличие ошибок в окне «Вывод (журнал)». Исправьте ошибки и снова запустите команду «Проверка приложения». Повторяйте эту процедуру, пока все ошибки не будут устранены.
- Удалите отладочные файлы истории трендов из подпапки \HST приложения.
- Удалите отладочные файлы истории тревог из подпапки \Alarm приложения.
- Создайте резервную копию приложения (архив приложения, включая все файлы и подпапки).

Требования и преимущества программы сертифицированных системных интеграторов InduSoft

Программа сертификации для системных интеграторов InduSoft - это стимулирующая открытая программа для всех системных интеграторов, которые активно рекомендуют и используют решения на базе программного обеспечения InduSoft Web Studio.

Сертифицированный системный интегратор. Список требований

Чтобы стать сертифицированным интегратором InduSoft, вы должны соответствовать следующим требованиям:

- **Заполните форму на участие в программе.** Вам необходимо заполнить форму заявку на участие в программе и отправить ее в InduSoft. С вами свяжется представитель InduSoft.
- **Пройти онлайн тест.** По крайней мере один сотрудник сертифицированного системного интегратора должен будет успешно пройти онлайн-тестирование с проходным баллом 75% или выше. Это ежегодное требование.
- **Будьте активно вовлечены в продвижение решений InduSoft.** Эта программа предназначена для партнеров, которые активно работают над приложениями, использующими продукты InduSoft от двух и более проектов в год.
- **Отправьте профиль компании.**

Преимущества сертифицированных системных интеграторов

В качестве сертифицированного интегратора InduSoft Web Studio вы получите следующие преимущества:

- **Бесплатное ПО для разработки.** Мы предоставляем вашим разработчикам бесплатное программное обеспечение для разработки, что позволяет им разрабатывать демонстрационные версии или полные проекты без необходимости покупки. Ограничено 5-ю лицензиями на разработку (soft key), требуется ежегодного обновления.
- **Право на получение бета-версии программного обеспечения.** Как сертифицированный партнер, вы будете иметь право на получение бета-версий нашего программного обеспечения, для отзывов о новых функциях, добавляемых в продукт.
- **Бесплатное техническое обучение.** Чтобы помочь вашим разработчикам быстро освоить наше программное обеспечение, мы предлагаем бесплатный курс технической подготовки InduSoft, он-лайн или на площадке InduSoft (не более 5 студентов в год).
- **Нет ежегодных сборов за поддержку.** Вы не будете платить никаких ежегодных сборов за поддержку, но все равно получите отличную техническую поддержку InduSoft, которая поможет обеспечить успех вашего проекта.
- **Маркетинговая поддержка.** Как сертифицированный системный интегратор, вы сможете использовать логотип InduSoft Certified System Integrator на своем веб-сайте и в коммерческих материалах. Профиль вашей компании будет указан на веб-сайте InduSoft. InduSoft предоставляет множество маркетинговых материалов (например, листы данных, примеры из практики), которые можно загрузить с нашего веб-сайта для поддержки презентаций и предложений клиентам. Печатные копии этих материалов могут быть заказаны по специальному запросу. InduSoft также стремится продвигать истории успеха в тематических материалах.
- **Потенциальные клиенты интеграторов.** Сертифицированные интеграторы InduSoft упоминаются на нашем веб-сайте. Обращения клиентов за помощью в интеграции будут адресоваться местным сертифицированным интегратором.

indusoft.com / info@indusoft.com



indusoft.com / info@indusoft.com