

Урок 7

Использование вашего приложения

Темы

А.Введение

В.Создание спецификаций

С.Взаимодействие с используемым приложением

Введение к процессу использования

- Создание исполняемых модулей LabVIEW Real-Time с использованием LabVIEW Application Builder
- Преимущества использования приложения:
 - Возможность сохранения исполняемых модулей в энергонезависимой памяти устройства
 - Автоматический запуск исполняемого модуля при загрузке устройства

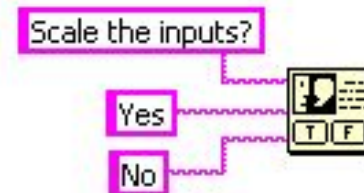
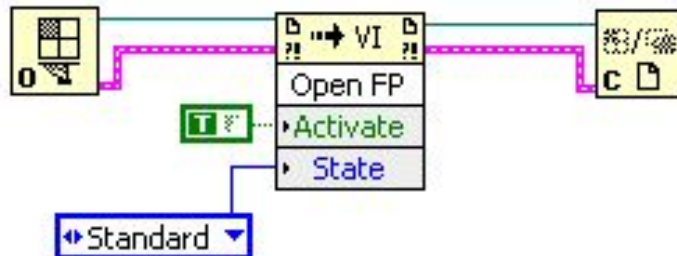
Подготовка приложения

Проверьте код неподдерживаемых функций

- Функции, которые видоизменяют объекты лицевой панели
- Функции, которые используют технологии, специфические для других операционных систем

Не видоизменяйте объекты лицевой панели

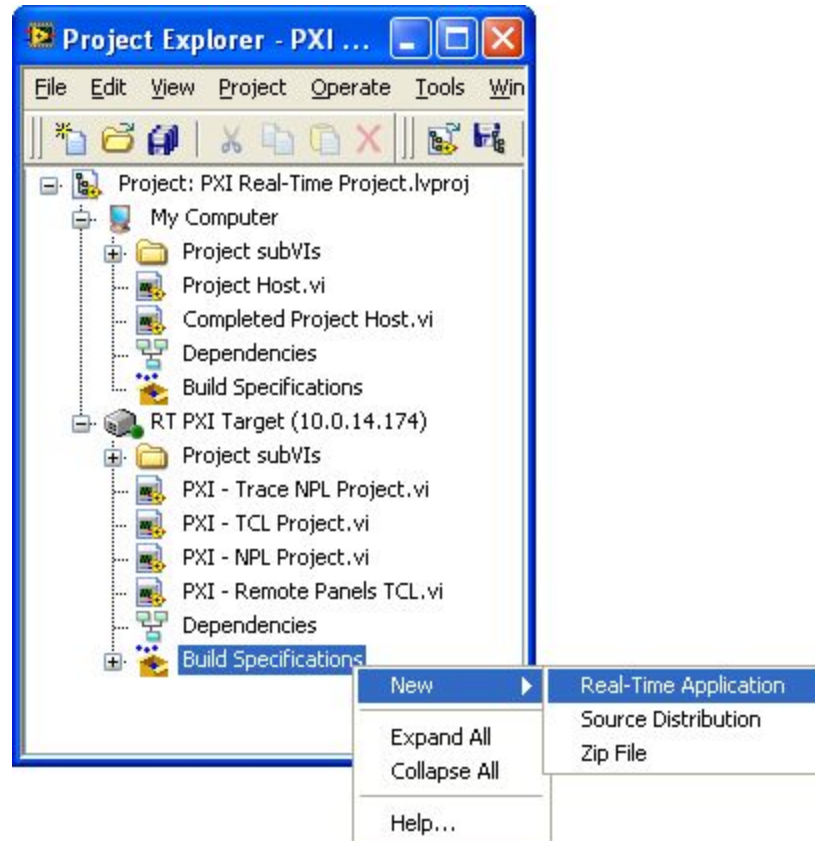
- Узлы устройств лицевой панели
- Вызов диалоговых окон
- Обращение к объектам лицевой панели



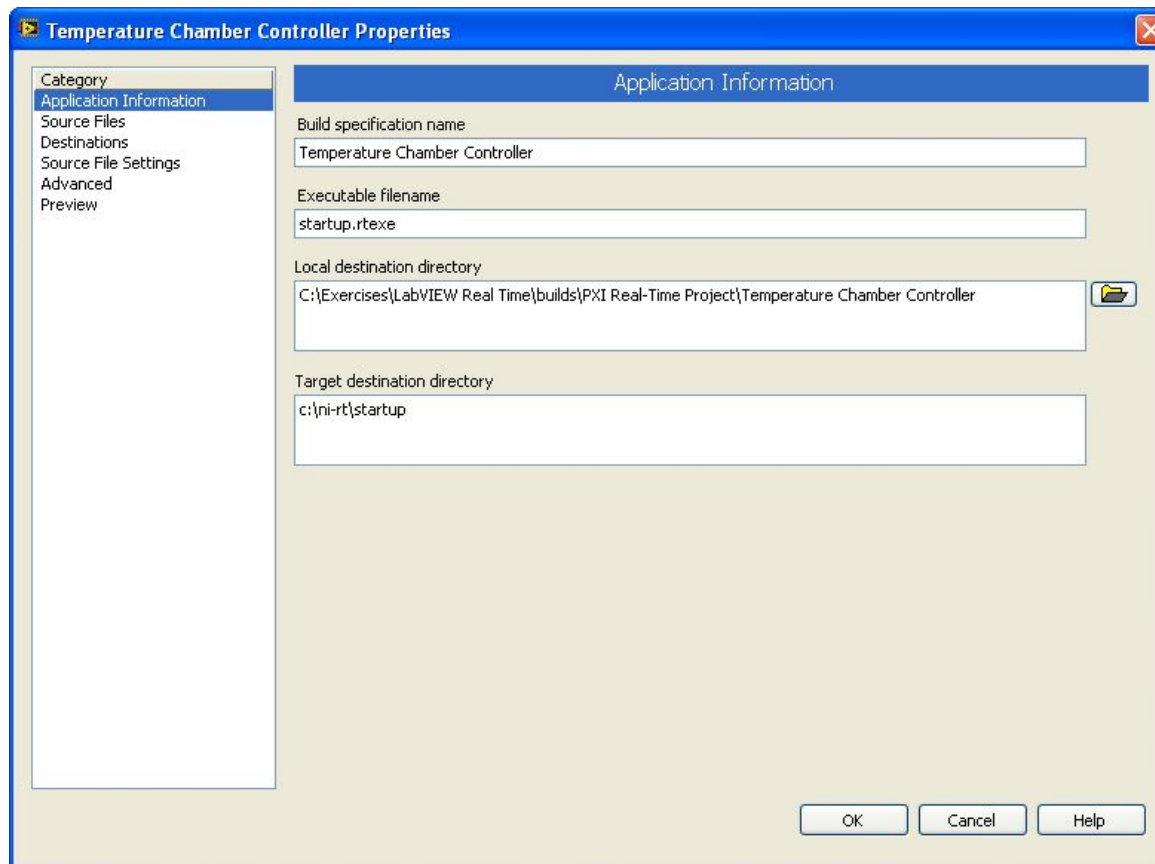
Не используйте специфические технологии ОС

- ActiveX VIs
- .NET VIs
- , который использует драйверы NI-IVI
- VI доступа к регистру Windows
- VI TestStand
(на основе ActiveX)
- VI генерации отчетов
- Узлы вызова библиотек ,
которые имеют доступ к API
ОС, отличных от Pharlap
- Графические и звуковые VI
- Набор технических средств
подключения баз данных
- Анализатор XML DOM и
сервер G Web для поддержки
CGI

Создание спецификаций

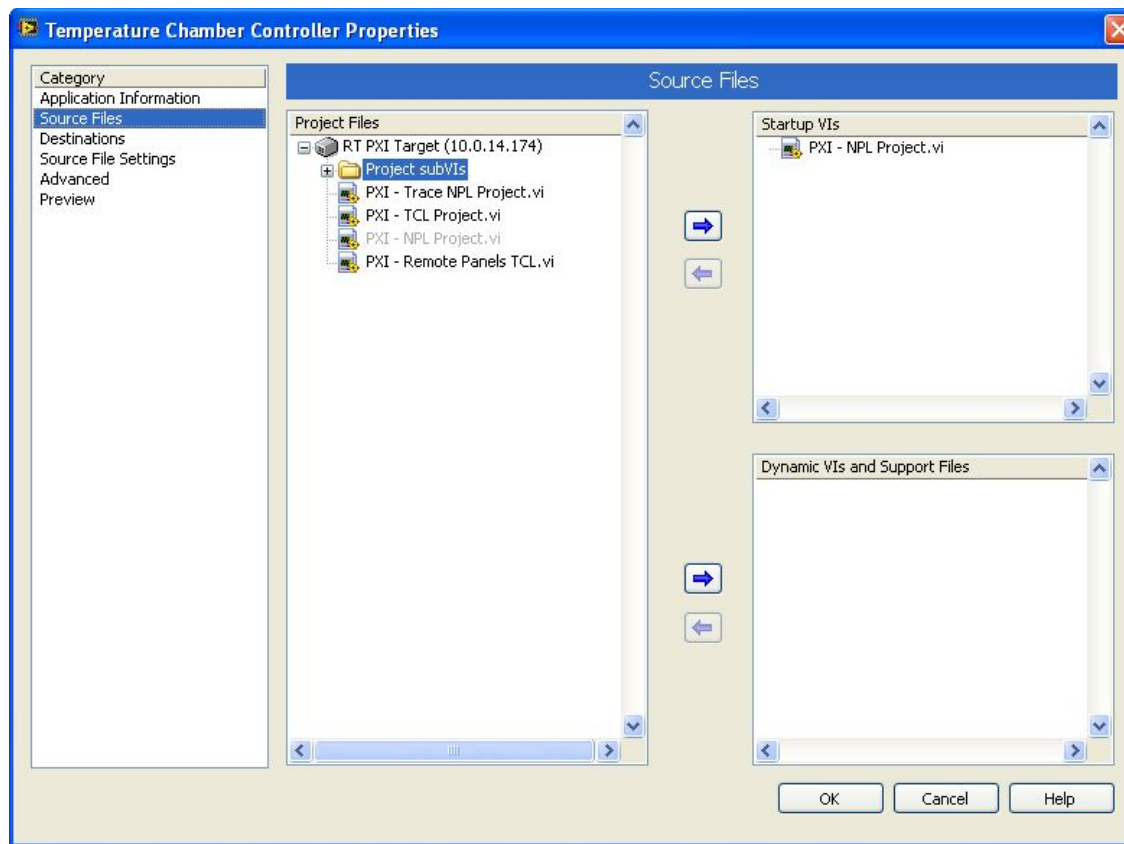


Изменение настроек—Информация о приложении



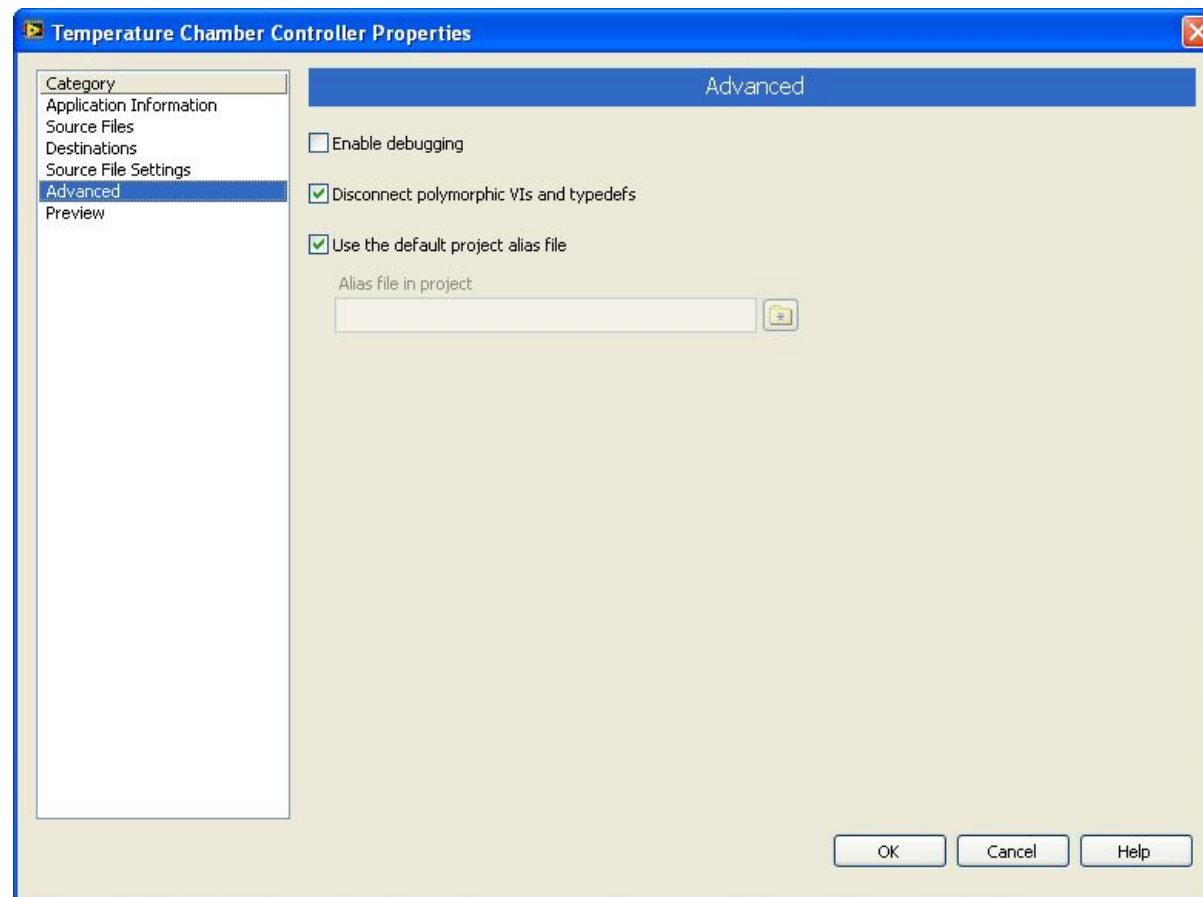
Установка названий и размещения

Изменение настроек—Исходные файлы



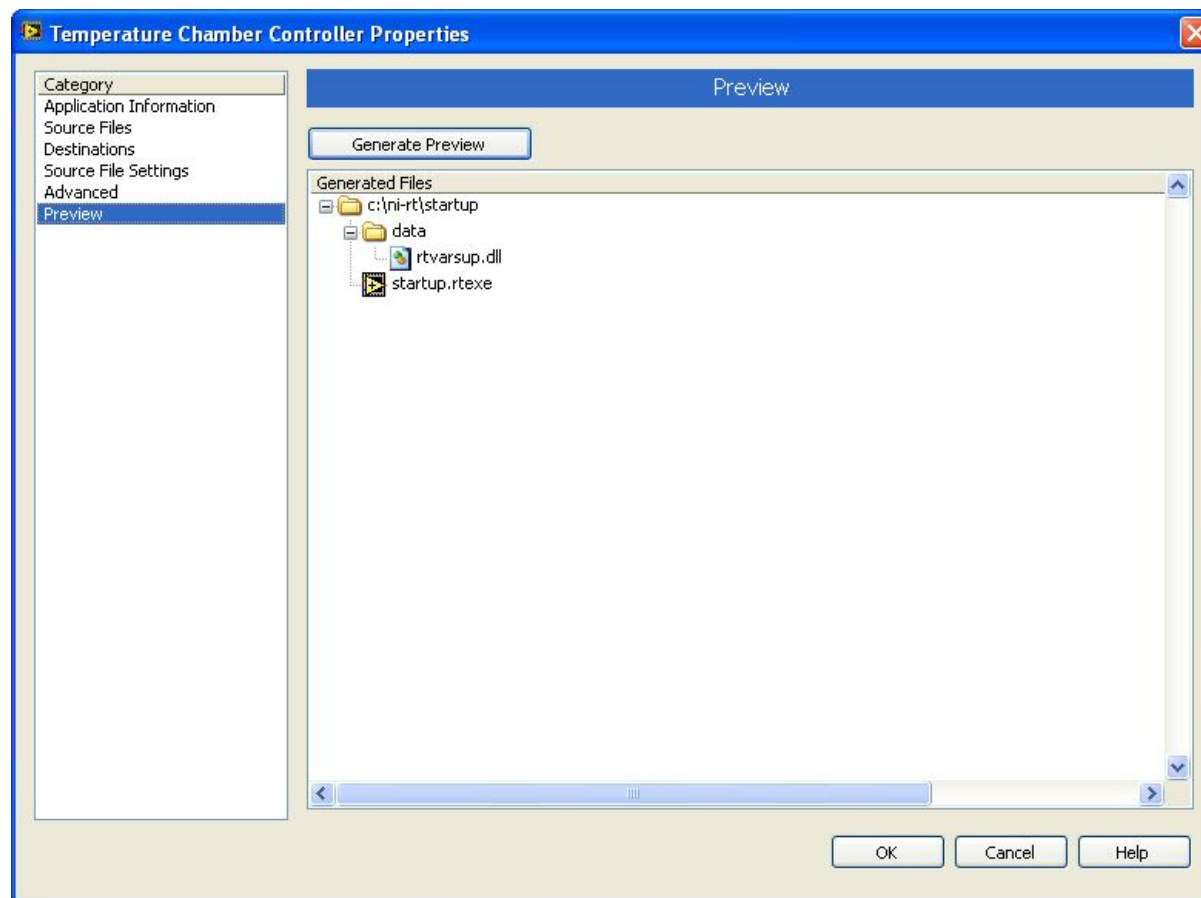
Устанавливают запуск VI и содержат файлы с динамическими ссылками

Изменение настроек—Продвинутый уровень



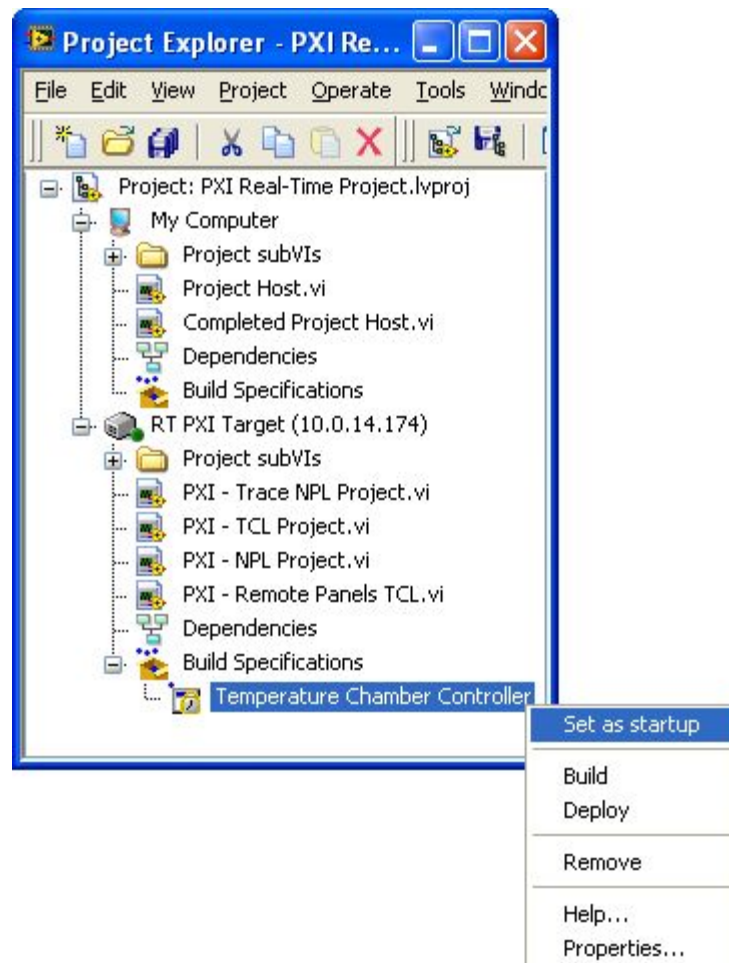
Позволяет или не позволяет возможность отладки

Изменение настроек—Обзор

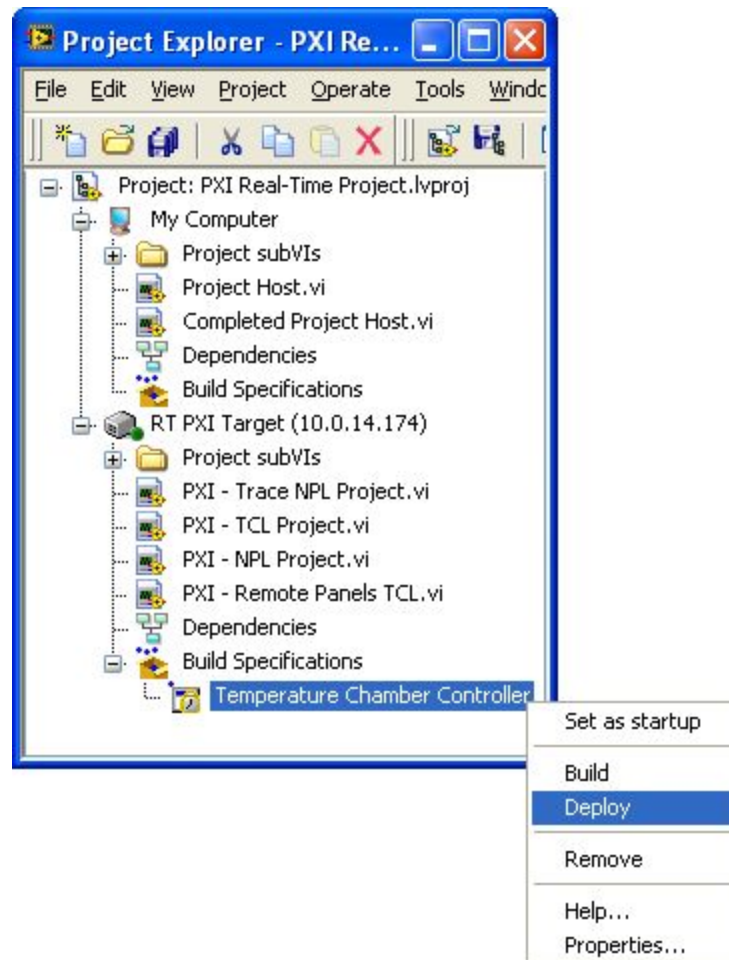


Обзор файлов и места их расположения

Автоматический запуск



Использование спецификаций



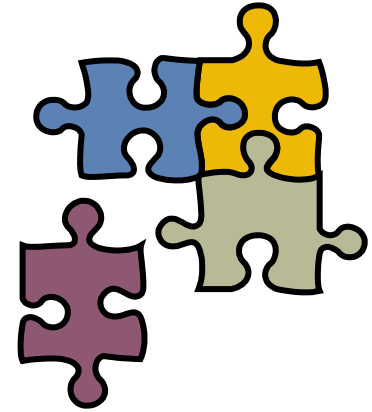
Удаление исполняемых модулей

1. Установите связь с модулем
2. Удалите исполняемый модуль

Примечание: Пользователи Compact FieldPoint— сначала переведите модуль в безопасный режим работы

Упражнение 7-1

Использование проекта



Время выполнения: 5 мин.

Цель:

Подготовить проект к использованию и создать исполняемый модуль.

Взаимодействие с используемыми приложениями

Вы не можете открыть связь лицевой панели с автономным приложением, работающим на целевом устройстве

Используйте удаленные панели для осуществления связи с приложением

Удаленные лицевые панели

- Что такое удаленная лицевая панель?
 - Отображение лицевой панели VI в Web браузере
 - Интерфейс VI встроен в страницу HTML
 - Управление VI осуществляется посредством Web браузера
- Как это работает?
 - Использует собственный web-сервер
 - Web-сервер интегрирован с LabVIEW RT

Удаленные лицевые панели

- Какие отличия при разработке лицевых панелей для работы в РВ?
 - Невозможно редактирование и отладка VI
 - Нет доступа к блок-диаграмме
- Какие преимущества?
 - Для отображения исполняемого VI и управления им не требуется наличие LabVIEW Development System на клиентском компьютере
 - Управление может осуществляться с других компьютеров
 - Связь может быть установлена с более чем одним клиентом, при условии, что это позволяет лицензия **Remote Front Panel License**

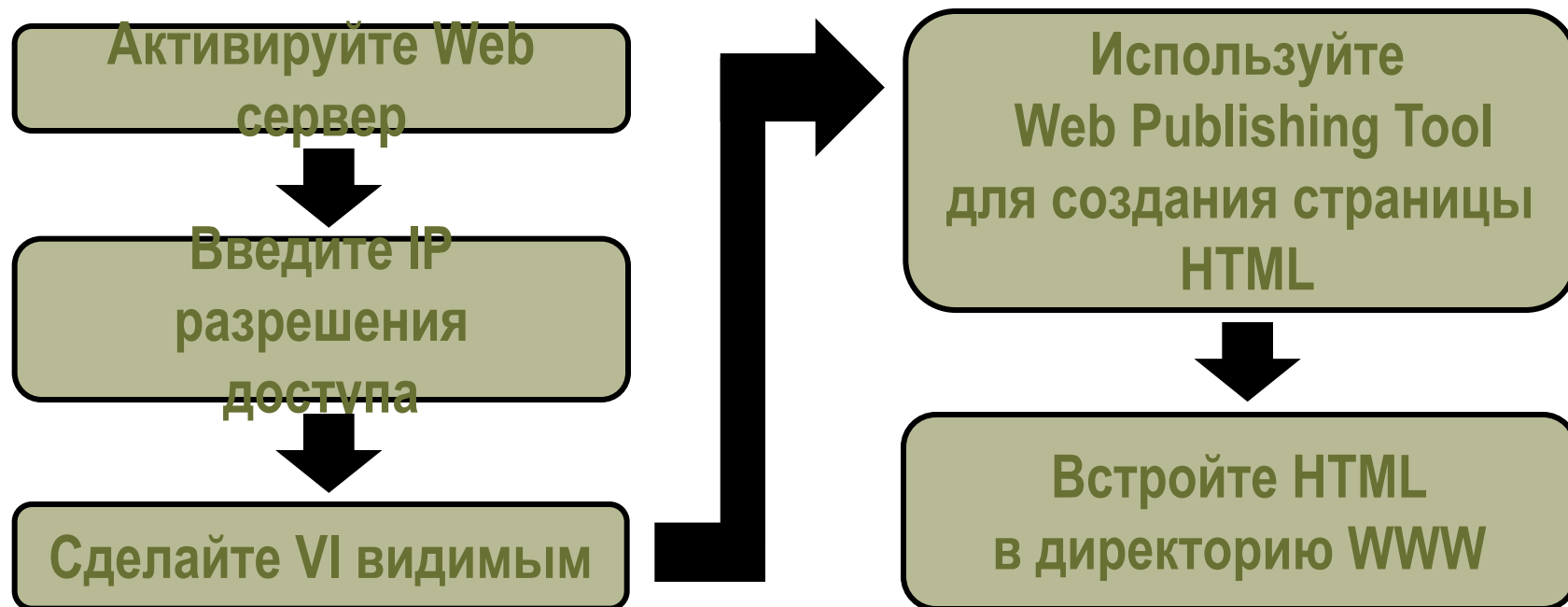
Разработка удаленных панелей

При использовании удаленной лицевой панели:

- Для снижения сетевого трафика, производите отображение только необходимой информации
- Для снижения сетевого трафика и сохранения ресурсов устройства, ограничивайте кол-во подключений
- Количество подключений ограничено количеством имеющихся лицензий
- Количество подключений может быть ограничено ресурсами памяти

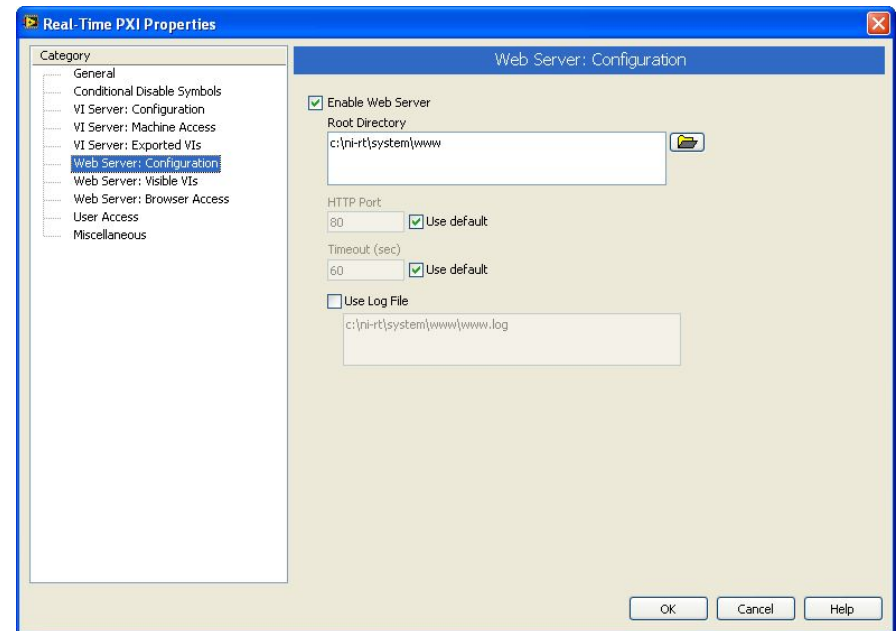
Создание удаленных панелей

После того как VI был создан и отлажен в RT Development System, необходимо выполнить следующие шаги:



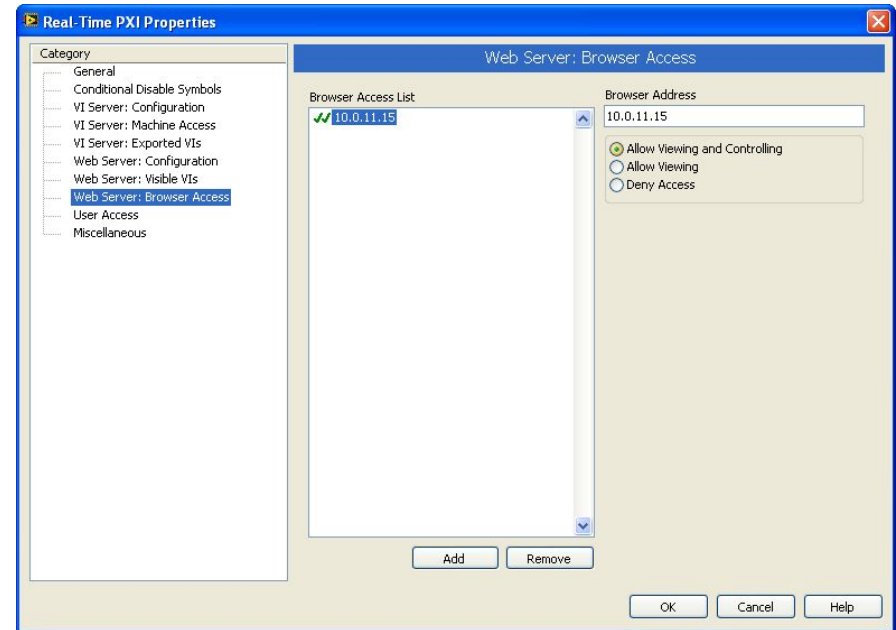
1. Активация Web сервера

- а. Выберите пункт **Properties** для устройства RT target в Project Explorer
- б. Выберите категорию **Web Server: Configuration**
- с. Активируйте Web сервер
- д. Для других опций рекомендуется использовать значения, установленные по умолчанию



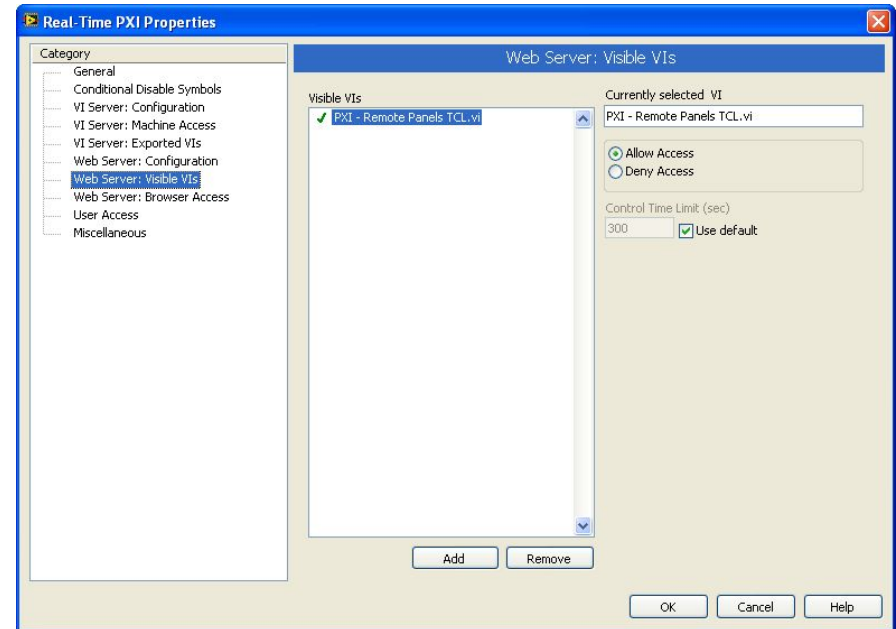
2. Введите IP разрешения доступа

- а. Выберите категорию **Web Server: Browser Access** и добавьте IP адреса
- б. Для конкретных IP адресов установите функции просмотра и управления, просто просмотра и запрета доступа.



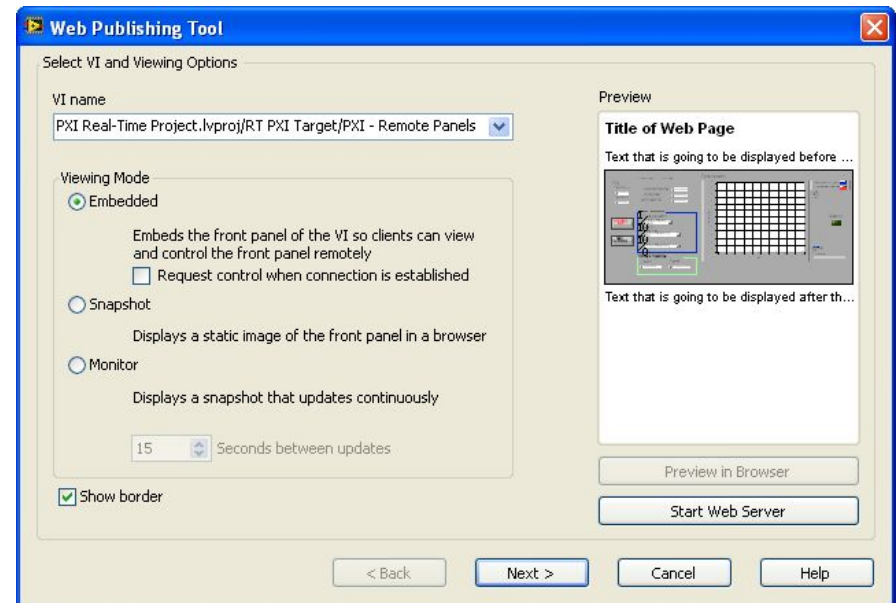
3. Установка видимости VI

- а. Выберите категорию **Web Server: Visible VIs** и добавьте VI для обеспечения доступа пользователям
- б. Загрузите VI в устройство РВ, если до настоящего времени это не было сделано



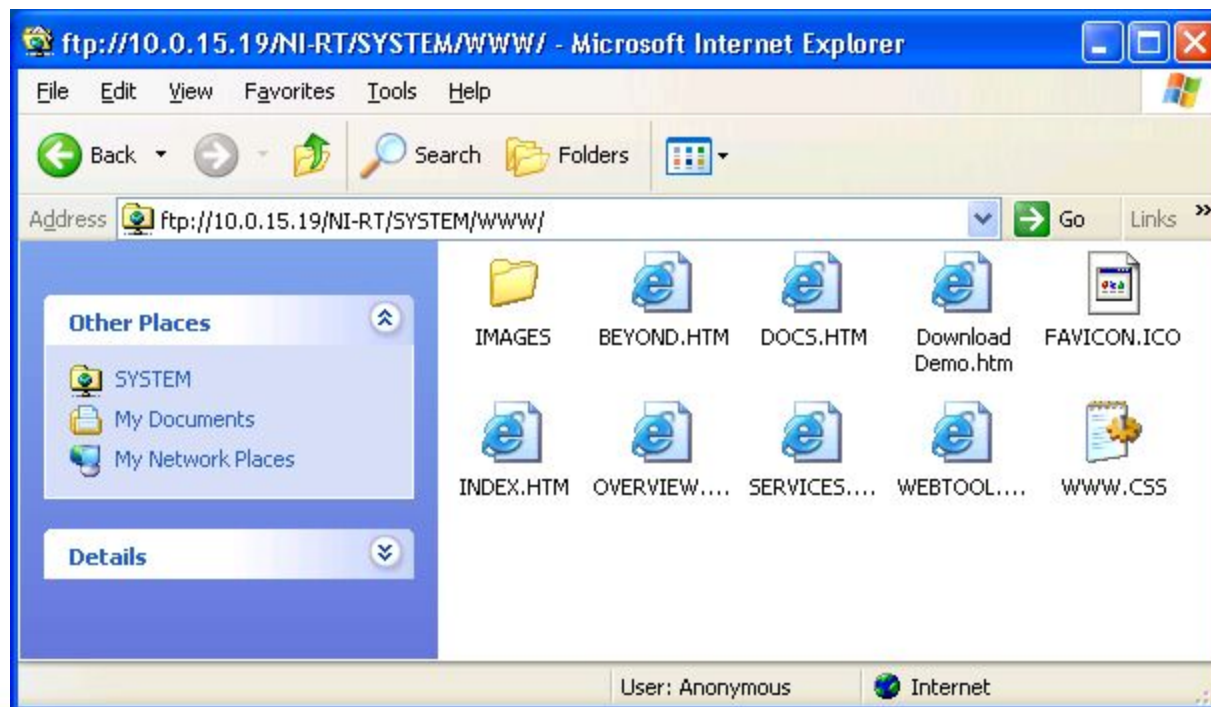
5. Создание HTML страницы

- а. Откройте VI
- б. Выберите **Tools»Web Publishing Tool**
- с. Следуйте указаниям Мастера
- д. Сохраните HTML файл на диск



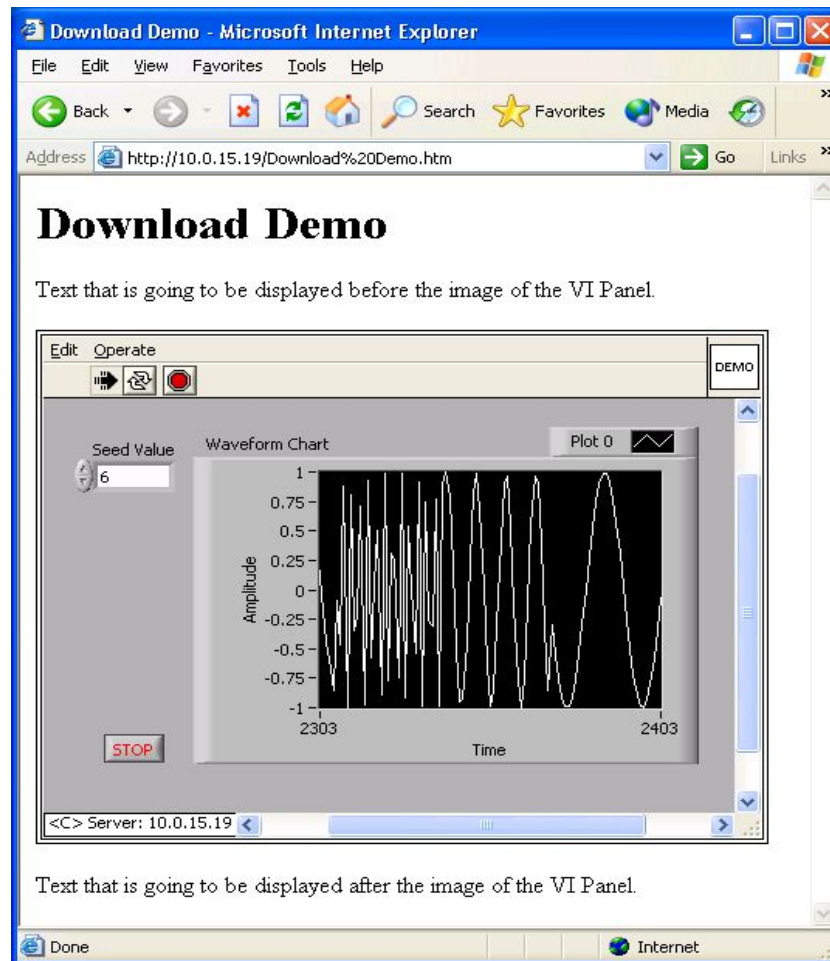
6. Установка HTML страницы

- Используйте FTP для отправки файла на устройство.
- `ftp://[IP Address of the target]/NI-RT/SYSTEM/WWW`



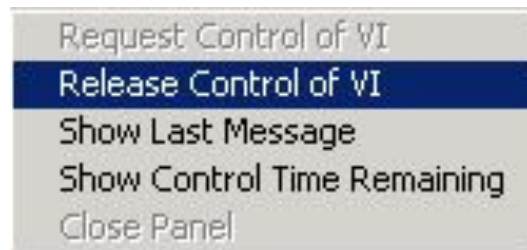
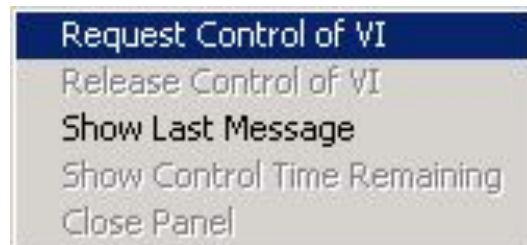
Просмотр удаленной панели

- Откройте Web браузер.
- Введите `http://[IP адрес устройства]`
- Страница отобразится автоматически.
- Добавьте `/name.html` если имя не `index.html`



Управление удаленной панелью VI

- Кликните правой кнопкой на панели и выберите **Request Control of VI**.
 - Это позволит клиенту осуществить взаимодействие с исполняемым VI посредством удаленной лицевой панели
- Только один клиент может управлять VI одновременно
 - Функция контроля отключается по завершению
 - Имеется возможность установки времени ожидания, в течении которого клиент может управлять VI
 - Другие клиенты , ожидающие соединения выстраиваются в очередь
 - Настройки безопасности могут быть установлены на каждом компьютере, который может управлять VI.

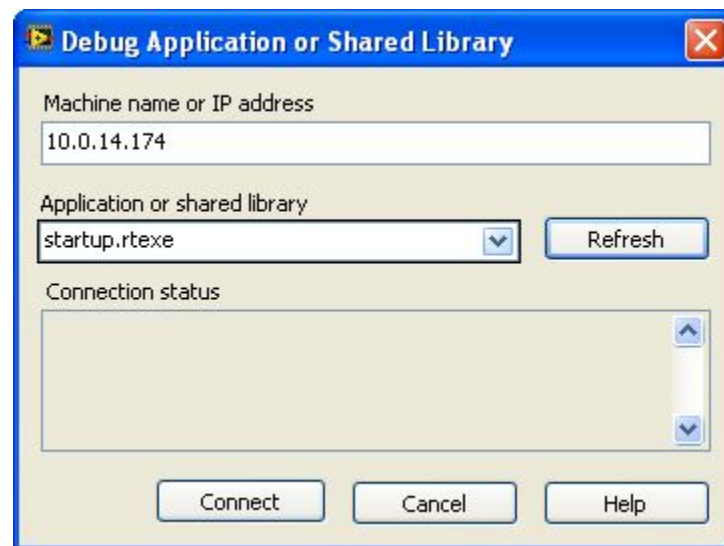


Лицензии удаленных лицевых панелей

- Позволяют получить нескольким клиентам одновременный доступ к встроенным программам
- По умолчанию, устройство РВ имеет одну лицензию на подключение- но вы можете приобрести дополнительные лицензии
- Количество одновременных клиентских подключений также может ограничиваться ресурсами памяти

Отладка исполнимых модулей

1. Активируйте опцию отладки при создании исполняемого модуля.
2. Выберите **Operate»Debug Application or Shared Library**.
3. Введите IP адрес устройства и нажмите **Refresh**.
4. Выберите приложение отладки и нажмите **Connect**.
5. Произведите отладку.



Упражнение 7-2

Удаленные панели

Время выполнения: 40 мин.

цель

Используйте удаленную панель для обмена информацией с используемым приложением, сходным с проектом данного курса

Обсуждение

- В чем разница между VI с лицевой панелью и использованием удаленной панели для обмена информацией с используемым приложением?
- Какие преимущества использования удаленных лицевых панелей для обмена информацией с используемым приложением?
- Какие преимущества создания VI для взаимодействия со встроенным приложением (например, архитектура RT, о которой говорилось в данном курсе)?