



JUNG Facility-Pilot - визуализация – пакет из нескольких WINDOWS приложений с одинаковым интерфейсом для визуализации, управления и наблюдения за процессами на шине EIB.

Основные особенности пакета программ –

- простота и удобство применения, удобный интерфейс пользователя
- отсутствие языка программирования – все операции выполняются путем drag&drop
- гибкость и возможность интеграции в будущем новых применений

Технические требования к компьютеру (в скобках – минимальные) –

Processor

Pentium IV или эквивалентный, 1200 MHz.

Main memory

256 MB

Свободное дисковое пространство

40 GB

Разрешение экрана

1024 x 768 Pixel

Цвета

min. 16 Bit / Pixel

Интерфейсы

Serial или USB интерфейс для подключения EIB с EIBA FALCON драйвером

Internet подключение

Необходимо для e-mail сообщений

Операционные системы –

WINDOWS 95	NO
WINDOWS 98, First Edition	NO
WINDOWS 98, Second Edition	YES
WINDOWS ME	YES
WINDOWS NT	NO
WINDOWS 2000	YES
WINDOWS XP	YES

Логическая структура системы

Различные применения JUNG Facility-Pilot организованы в три уровня:

Интерфейс процесса:

Назначение этого уровня – конфигурация и поддержание подключения к техническому процессу в терминах устройств. Полученный в результате проект интерфейса процесса формирует связь между технической системой, с одной стороны, и функциональными модулями, с другой стороны.

Уровень логических моделей процесса:

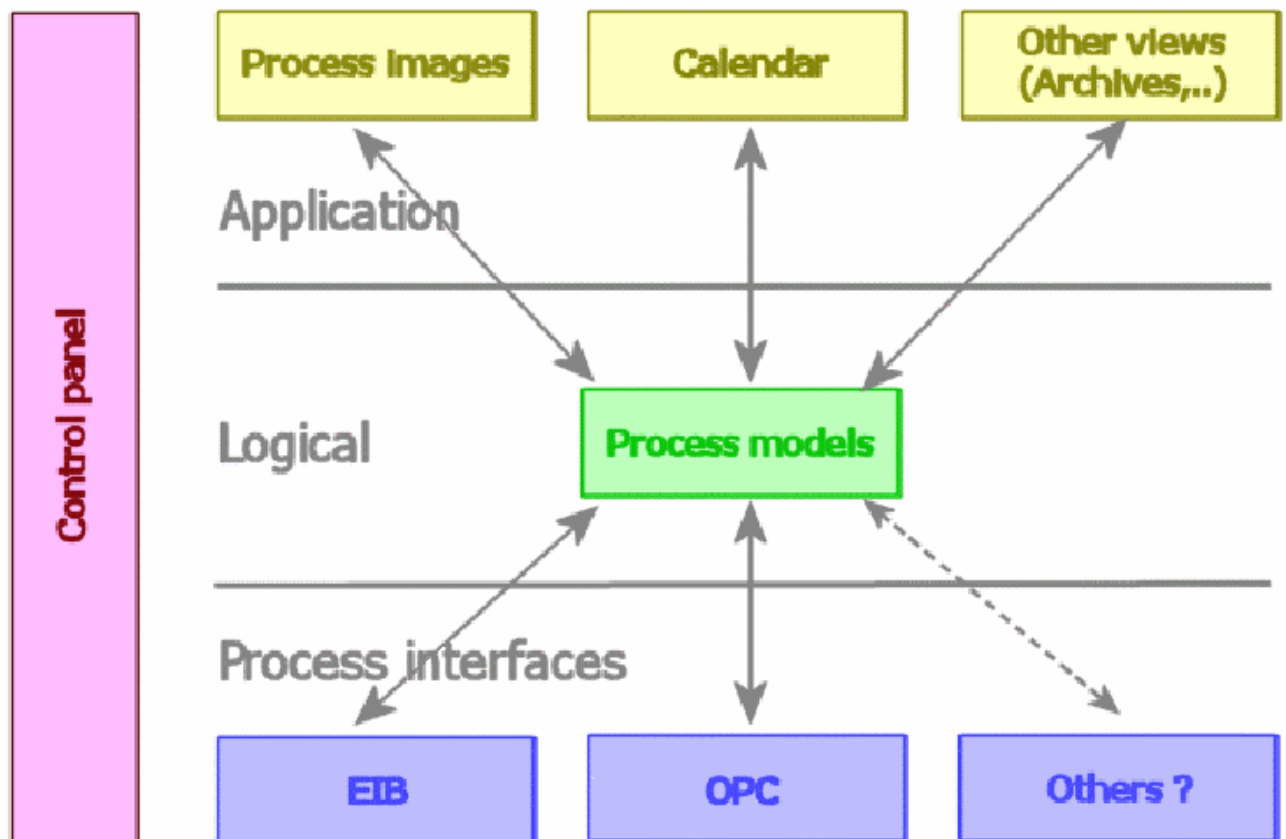
Получив через интерфейс процесса доступ к устройствам, уровень логических моделей задает функциональность, базирующуюся на параметрах этих устройств. На этом уровне

могут быть заданы дополнительные параметры, а также функции автоматического управления.

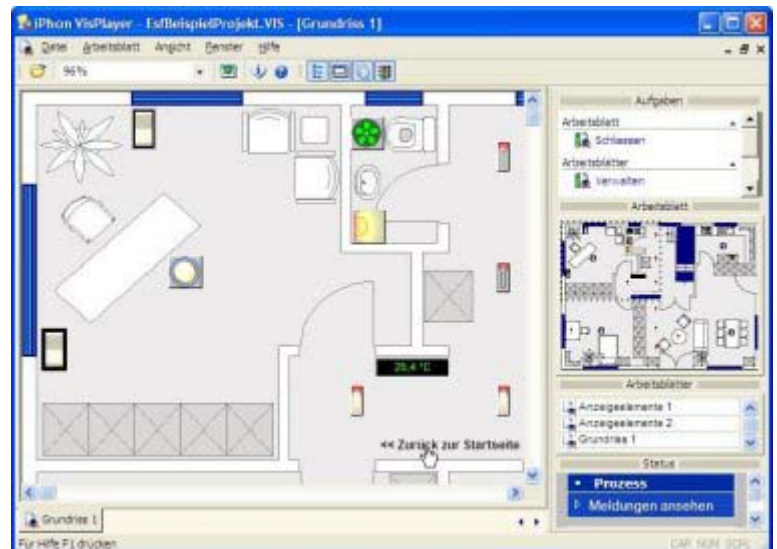
Например, интерфейс процесса дает данные о температуре в комнатах и управлении отоплением, логическая модель процесса генерирует архив данных о температуре, измеренной в определенный период, а также задает необходимую комфортную температуру (при присутствии людей), причем ее можно запланировать по календарю.

Уровень графического интерфейса:

Уровень графического интерфейса служит для создания графического представления процесса.



Современные графические средства позволяют создать комфортное и визуально привлекательное изображение процесса →



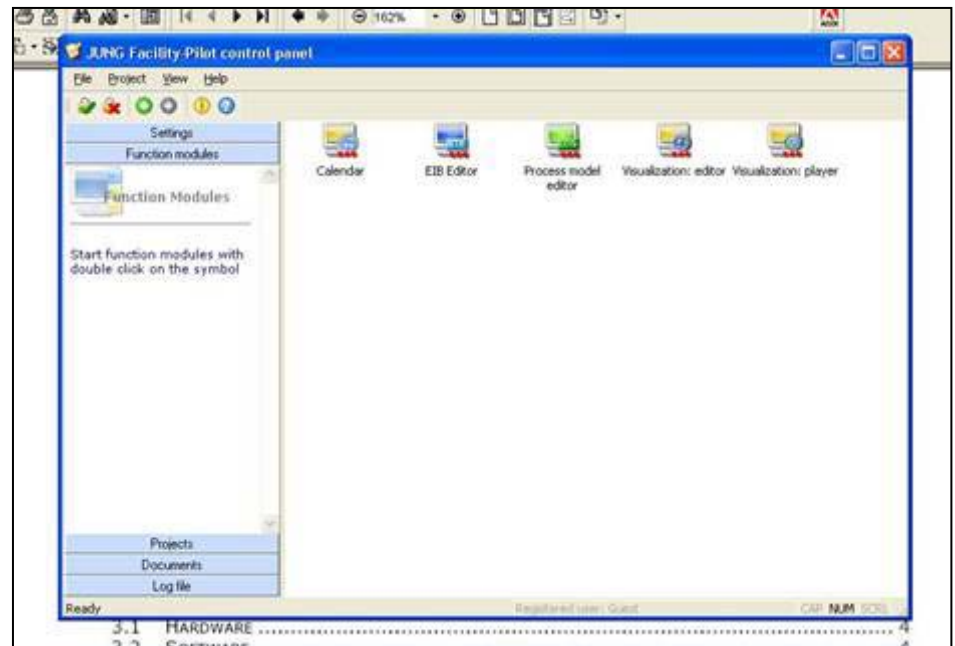
Пакет *JUNG Facility-Pilot* поставляется на CD со всеми необходимыми для работы компонентами –

- Facility Pilot
- Falcon Driver
- IE 6.0 SP 1
- Acrobat Reader 6.0
- DirectX 9.0c

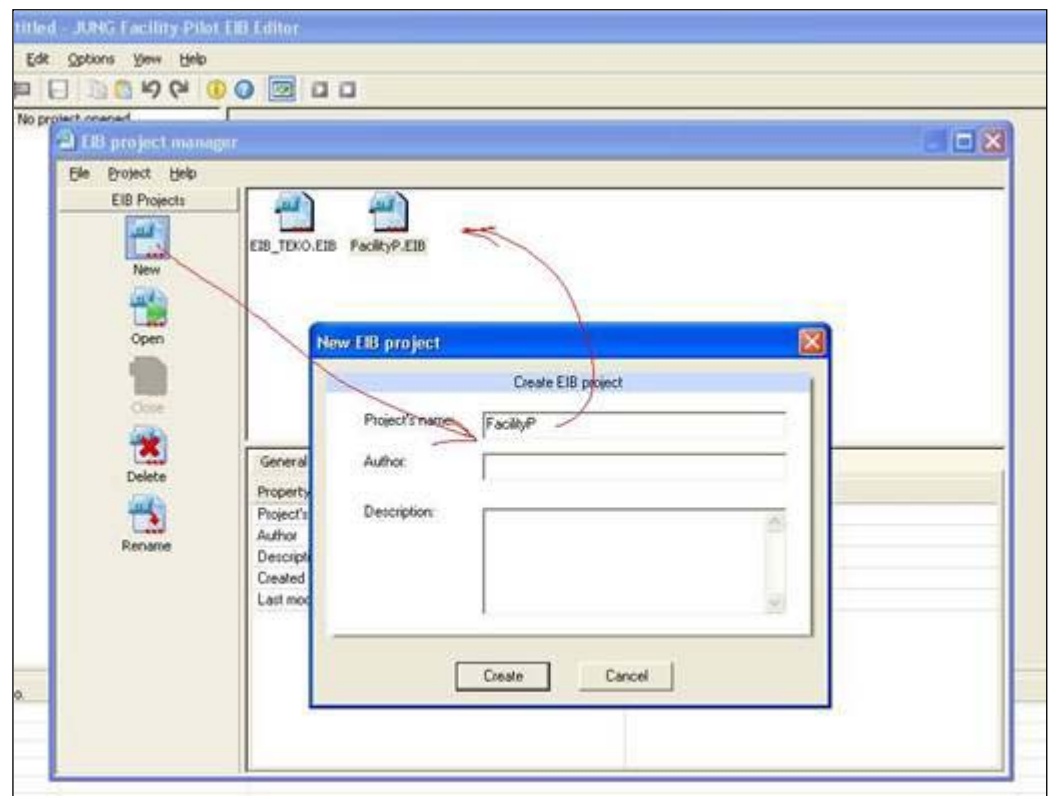
На диске находится также полный комплект очень хорошо организованной документации со множеством иллюстраций



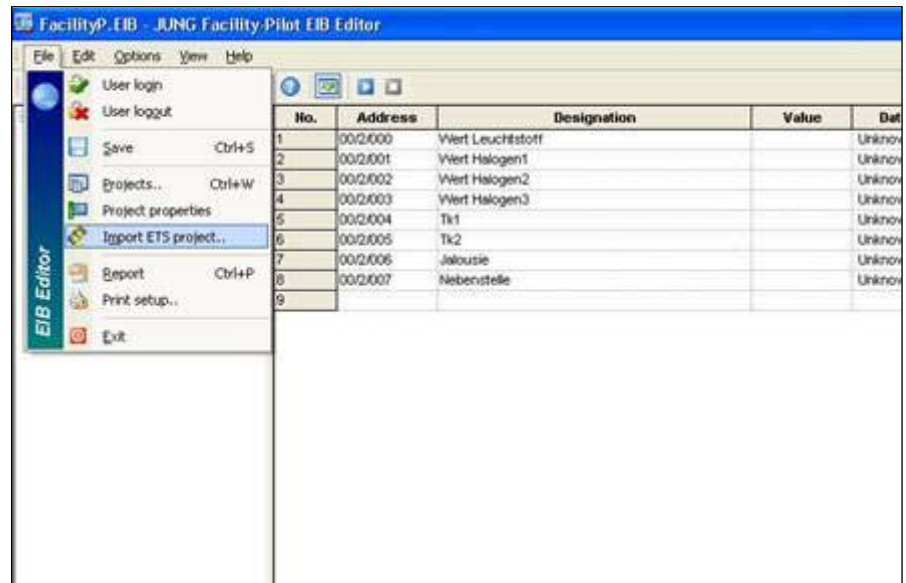
После инсталляции и запуска программы основной оболочкой является панель управления функциональными модулями. Значки модулей расположены оптимально – слева направо именно так, как логически необходимо их вызывать для создания конечного проекта визуализации.



Первым открывается редактор EIB и создается новый проект.

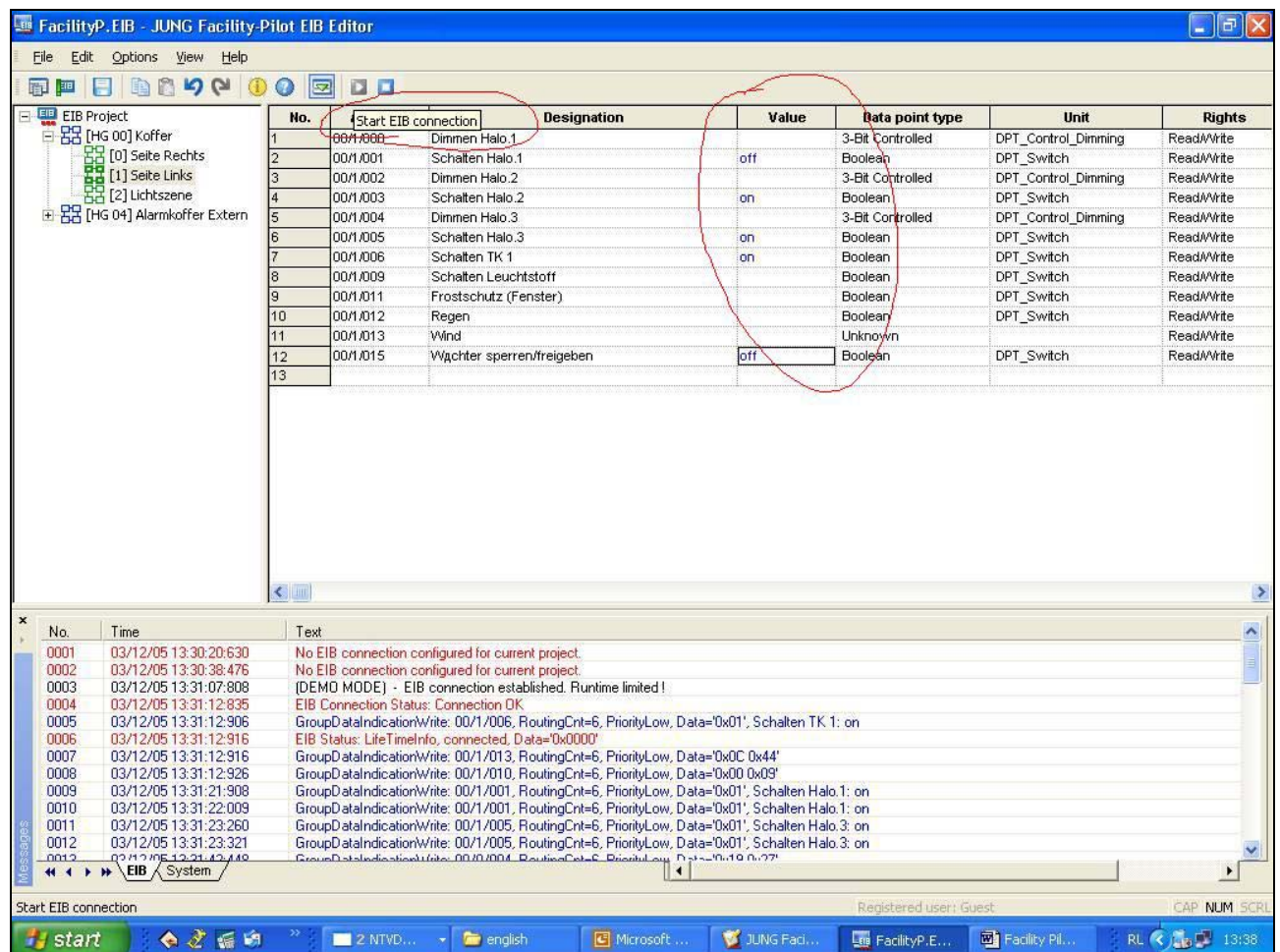


Следующим шагом для конкретной системы EIB необходимо экспортировать проект из ETS. При импортировании из ETS2 создается текстовый файл со структурой групповых адресов. Для этого в ETS открывается Project design → Groups → Print → Print to file и сохраняется файл типа *.txt, который затем импортируется в редактор.



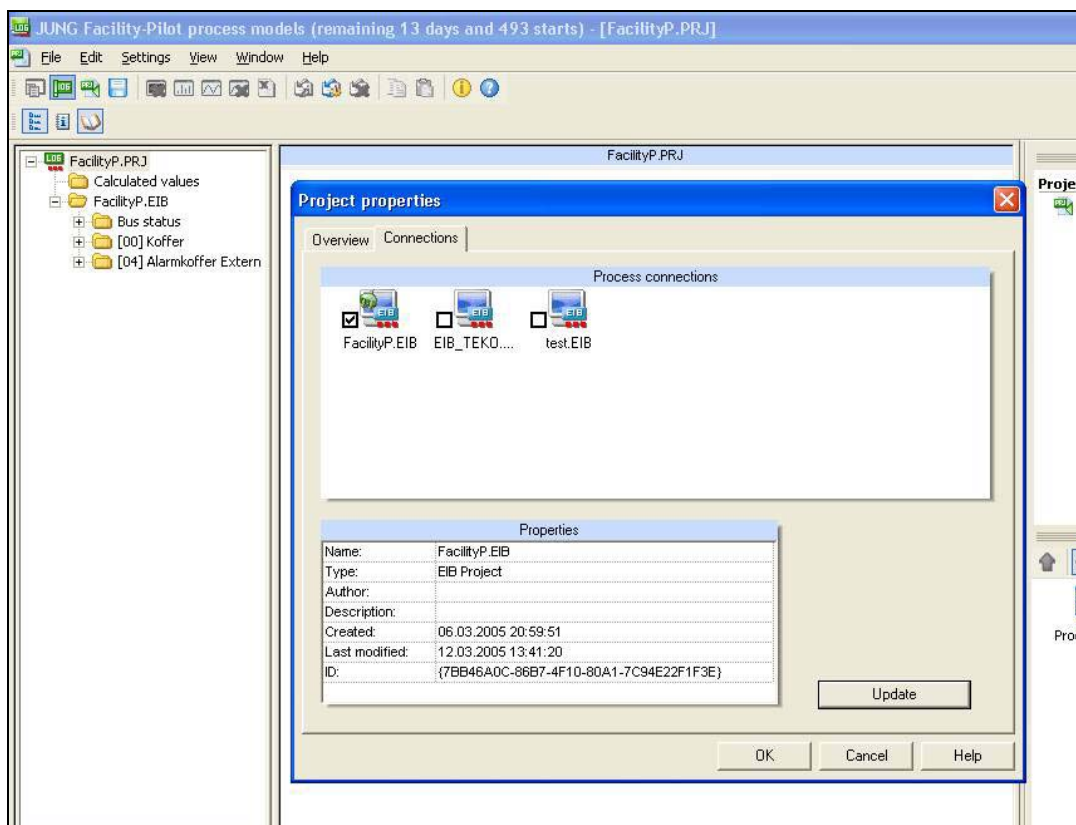
Следующий шаг – редактирование полученного файла в редакторе EIB (EIB Editor). В полученном файле можно удалить лишние групповые адреса, создать новые, добавить необходимые комментарии.

Для проверки работы интерфейса уже на этом этапе можно воспользоваться возможностью подключения к шине EIB (нажать значок Start EIB connection). После удачного подключения к шине в графе Value будут отображаться состояния групп, а в нижнем окне – вести журнал всех событий.



Теперь сохраняем полученный проект и возвращаемся в Панель Управления. Далее необходимо открыть Process Model Editor – наиболее существенную часть пакета, в которой создаются все необходимые связи, функции и т.д.

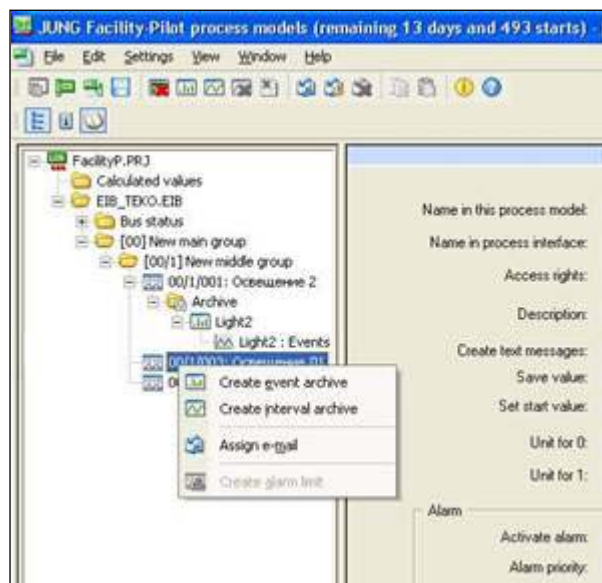
В новом проекте, прежде всего, необходимо задать, с каким процессом будет связан данный проект – поставить галочку в меню Project properties – Connections. Кстати, в одной модели процесса могут быть связаны вместе несколько проектов!

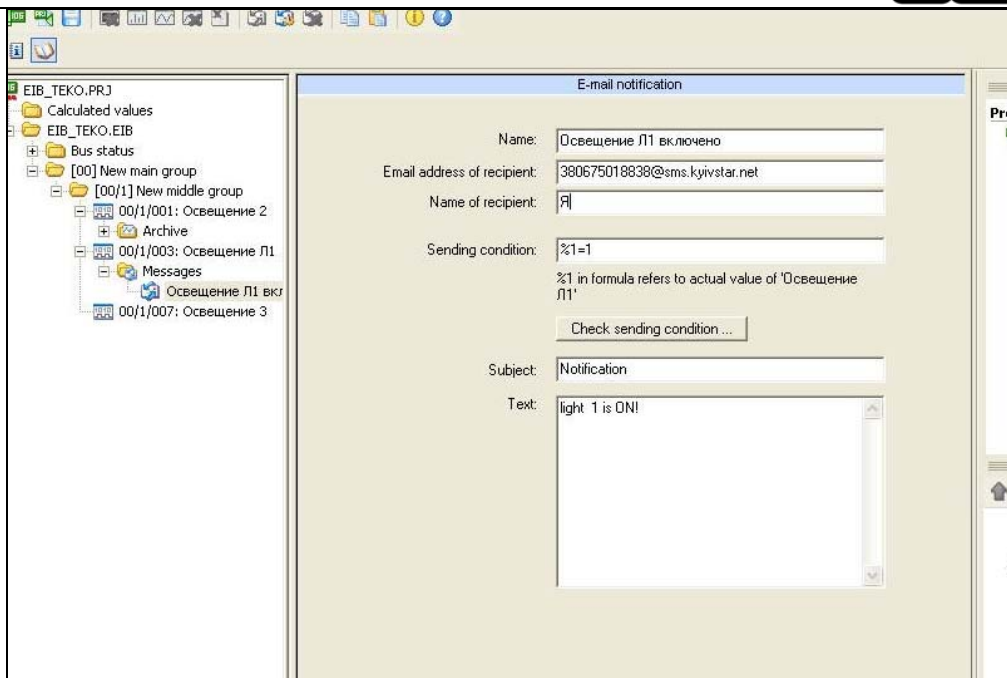


Теперь - непосредственно создание модели процесса со множеством возможностей.

Работа с архивами. Возможно создание архивов (записей) о происходящих событиях с возможностью дальнейшего их просмотра и обработки. Для архивирования определенной группы необходимо выбрать тип архива (интервальный или событийный) и задать дополнительные параметры.

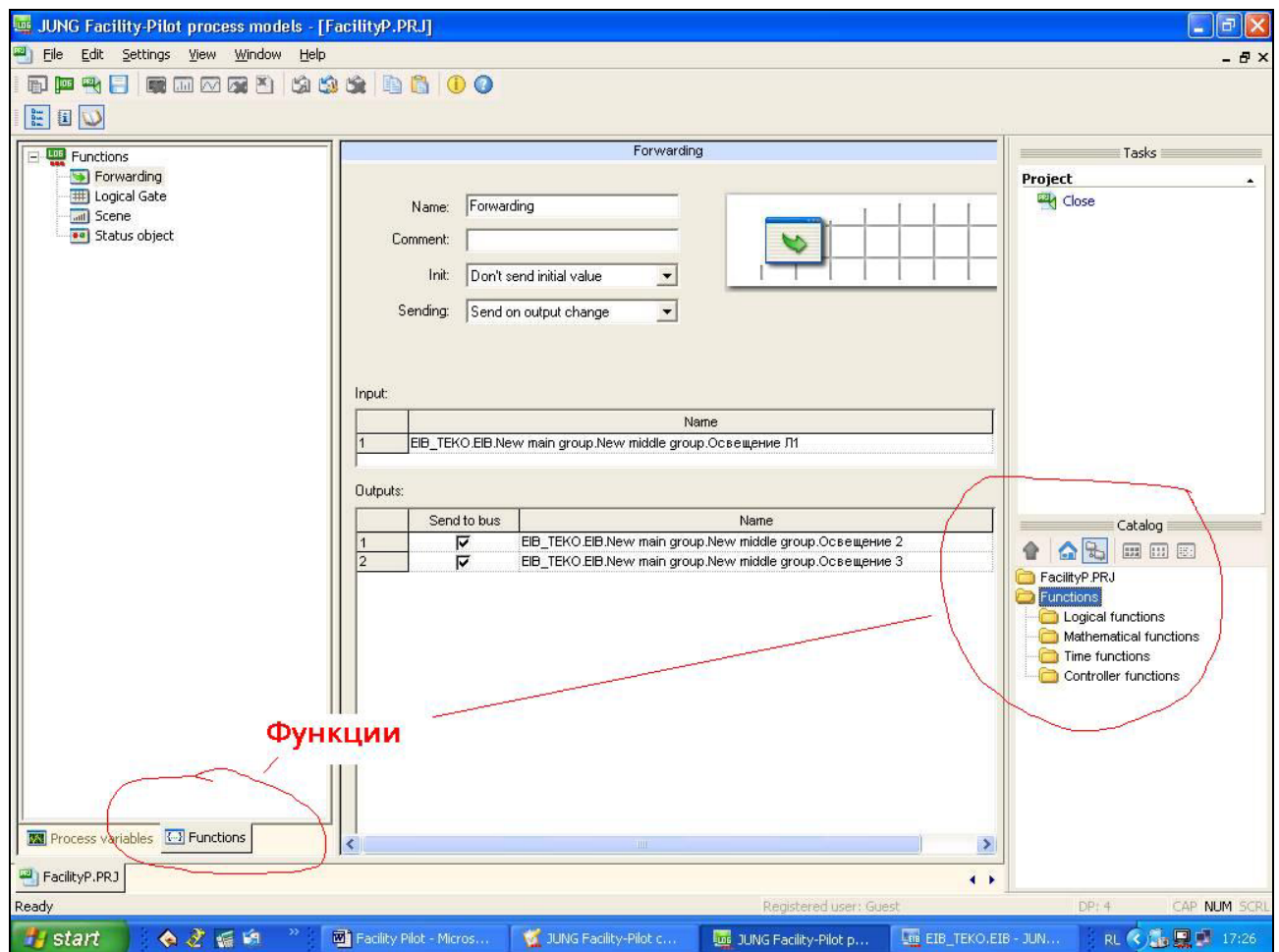
Через это же меню для событий любой группы можно назначить передаваемое по e-mail сообщение (Assign e-mail). В настройках почты необходимо указать SMTP-сервер и адрес отправителя. Параметры почтового сообщения включают в себя адрес получателя (для каждого сообщения может быть выбран любой получатель), текст сообщения, условия, при которых сообщение передается. На рисунке ниже показана конфигурация для передачи сообщения на мобильный телефон через SMS-шлюз оператора мобильной связи КиевСтар.





Работа с функциями.

Для работы с функциями переходим к отображению функций и в каталоге



И имеем весьма широкий выбор функций.

Логические –

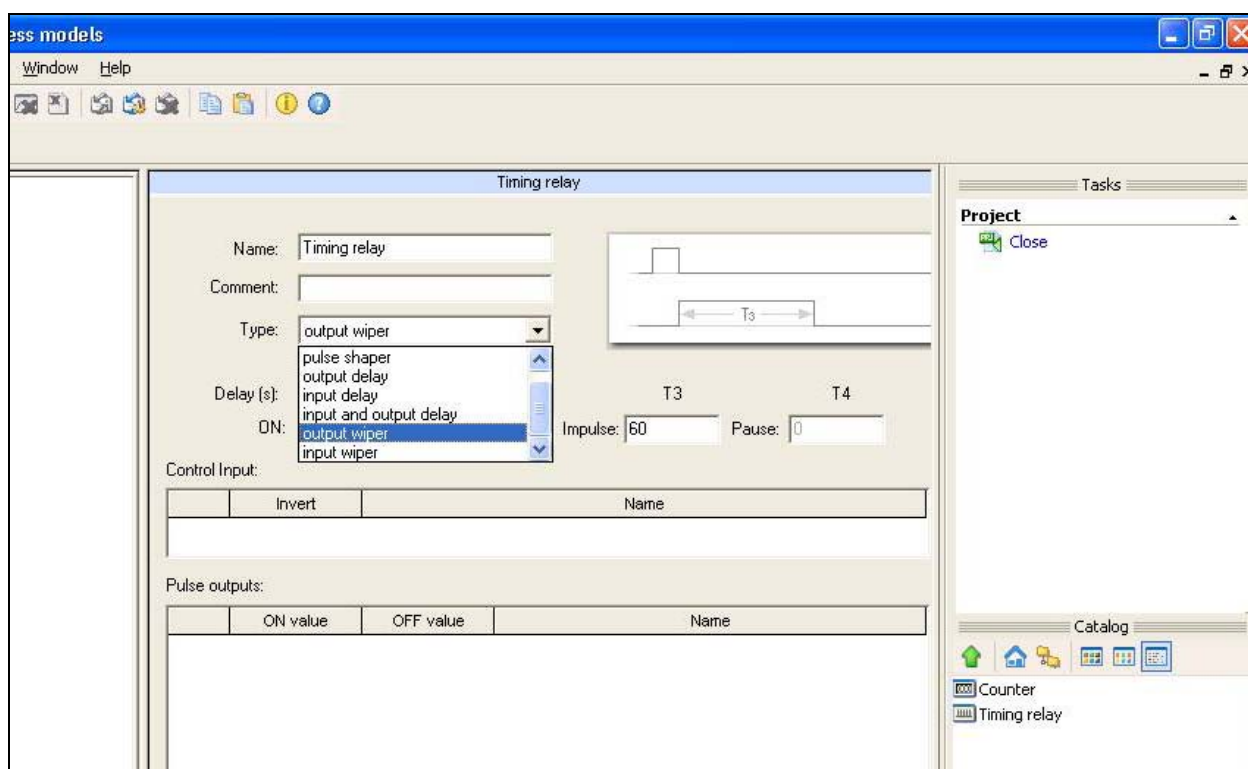
- forwarding (изменение группового адреса, можно телеграмму из одной группы передать в другую (другие))
- логические (любые логические связи между телеграммами)

Математические –

- if then (условные переходы)
- математическая обработка величин

Таймерные –

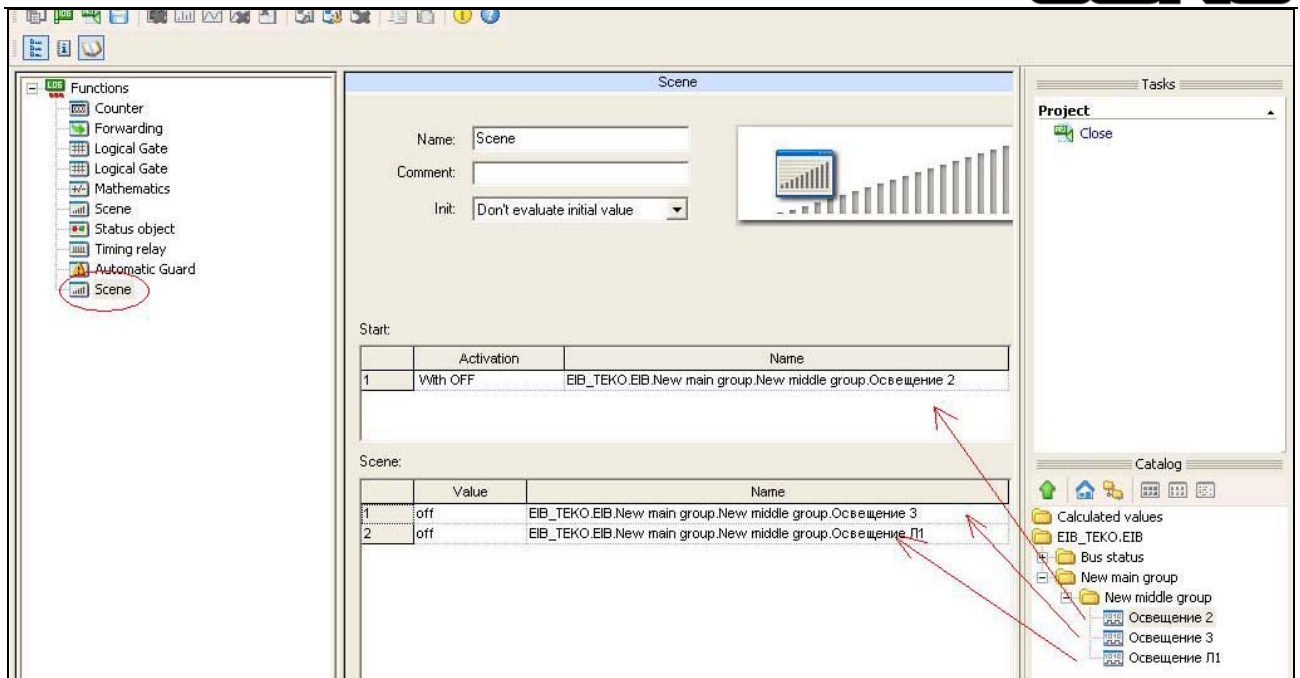
- счетчик (подсчет количества заданных телеграмм в определенном интервале)
- различные таймерные функции (на небольшом экране-подсказке отображается диаграмма функции и параметры)



Контроллерные задачи –

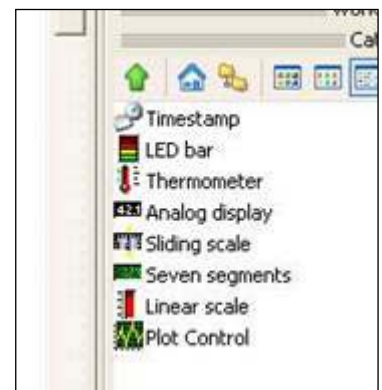
- automatic guard (контроль заданного значения, например, температуры)
- световые сцены (заданные состояния любых объектов, включаемые по определенному событию)
- последовательности (выполнение последовательности операций – например, включение по очереди различных ламп, с разной яркостью и любыми задержками по включению и выключению)

Все функции определяются перетаскиванием необходимых групп в окна входных и выходных величин, а затем выставляются параметры и условия для входов и выходов. На рисунке показан экран для задания световых сцен (здесь – по телеграмме Выкл. в группе Освещение 2 выключаются группы Освещение 1 и Освещение 3 ☺ - такая вот световая сцена).

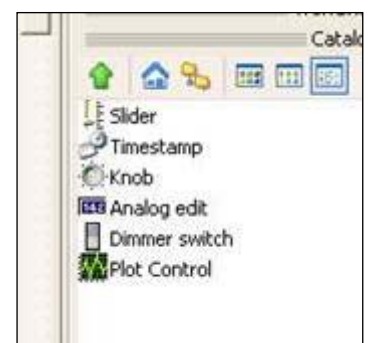


После создания модели процесса можно переходить непосредственно к созданию картинки в графическом редакторе. Начальная процедура та же – создание проекта графического отображения, связь его с уже готовой моделью процесса. Далее – в окне каталога (справа) выбираем графические элементы из библиотеки *parameter displays* –

- analog in (аналоговый вход)



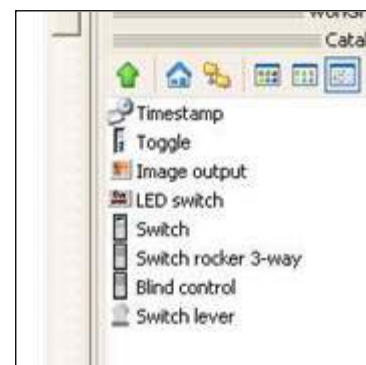
- analog out (вывод аналоговой величины)



- binary in (двоичный ввод)

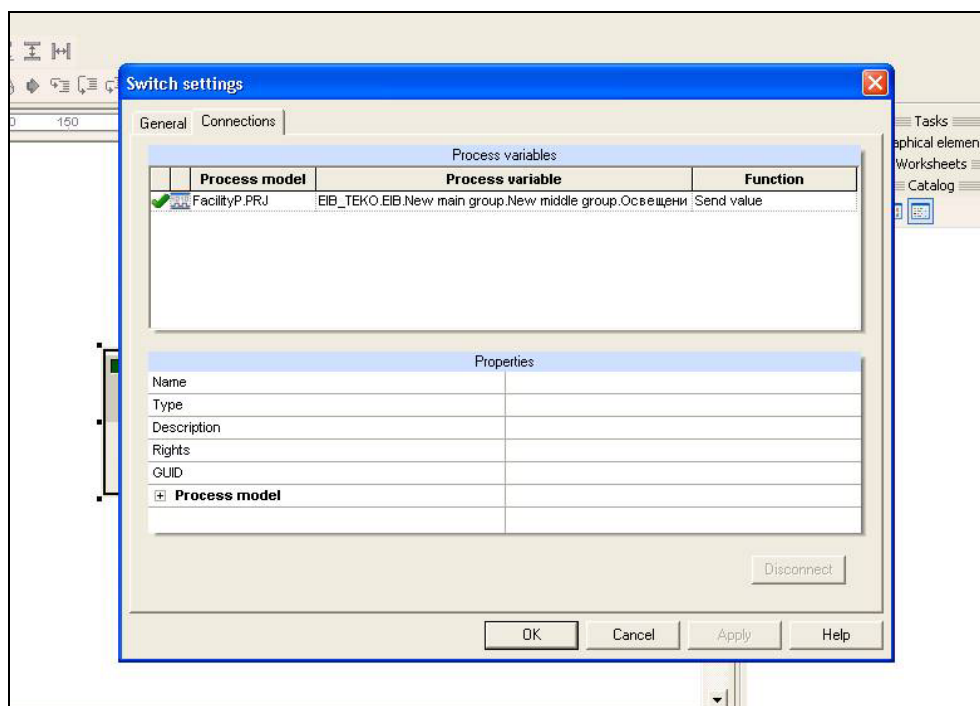


- binary out (двоичный вывод)



- текстовый ввод
- вывод текста
- ввод даты / времени
- вывод даты / времени

Для каждого элемента задаем графические параметры (цвет, размер, положение на экране, мигание и т.п.) и связываем его с объектом управления из модели процесса –

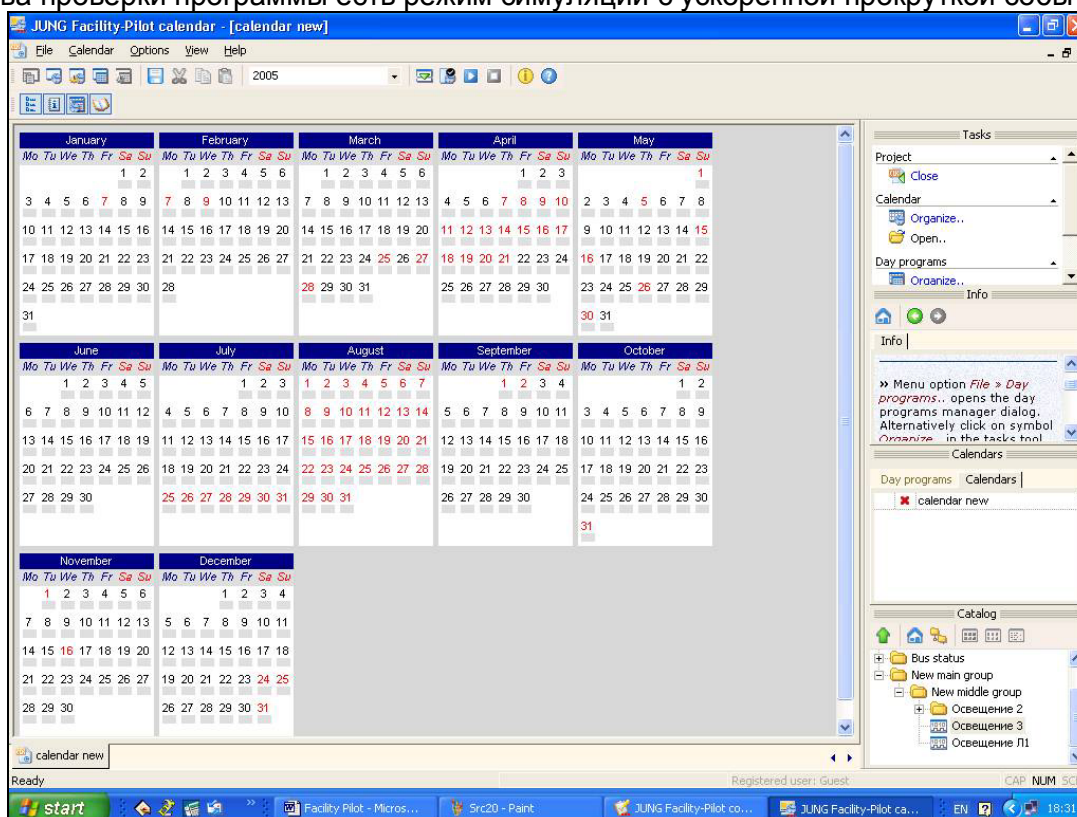


Здесь и создается вся необходимая графическая оболочка – экраны, на которых рисуются планы помещений с необходимыми элементами управления, пояснениями, а также различными дополнительными возможностями – вывод видео, аудио (голосовые сообщения, музыка при определенных событиях), изображения с видеокamer, переходами на определенные Интернет-страницы и т.п. Побольше фантазии и экспериментов!

Вот и все! Все необходимые шаги выполнены - теперь можно запускать проигрыватель полученного проекта и на нем "живую" проверять работу визуализации.

Отдельным модулем программы является Календарь. Создав проект календаря и связав его с проектом визуализации на обычном представлении дней в течение года для нескольких типов дней (профилей) задаем программу включения, выключения, изменения параметров и

т.д. Т.е. мы имеем полноценную программу управления всей инсталляцией по дням недели и времени. Фактически – >100%-ная замена годового таймера, т.к. мы можем использовать практически неограниченное количество групп и каналов, назначать любые профили. Для удобства проверки программы есть режим симуляции с ускоренной прокруткой событий.



Конечно, в коротком обзоре абсолютно невозможно показать все возможности такого мощного пакета. Наилучший путь – установить программу и работать с ней. Для разработки проектов существует версия программы Planner, которая имеет после регистрации полную функциональность с одним лишь ограничением – ограниченное время работы в одном сеансе. Чтобы продолжить работу, необходимо всего лишь выйти из программы и запустить ее вновь.

Для установки программы у конечного пользователя имеется 3 версии программы на различное количество точек данных (DataPoint) – на 50, 300 и без ограничений. Количество DP, использованных в проекте, показывается в строке состояния (внизу экрана) модуля Process Model.

Все версии программы требуют регистрации. До активации программа работает 20 дней в ДЕМО-режиме. При активации программа "привязывается" к конкретному компьютеру. Для регистрации необходимо заполнить форму, указав серийный номер диска. Запрос на код отправляется по электронной форме, после чего в течение двух недель вы получаете код регистрации.

leonid@eib-info.kiev.ua
www.eib-info.kiev.ua