

**Описание функциональных характеристик
ПО «CONT-Designer»**

Содержание

Аннотация	3
Описание и назначение ПО	3
Выполнение программы	3
Задача: “Создание прикладного проекта”	3
Задача: “Создание проекта УСО”	4
Задача: “Конфигурирование контроллера”	5
Задача: “Компиляция, загрузка и отладка проекта”	5
Задача: “Получение доступа к памяти данных контроллера”	6
Задача: “Выгрузка и загрузка области данных регистров”	7
Информация для контактов	7

Аннотация

Настоящий документ содержит информацию о назначении ПО «CONT-Designer», описание основных характеристик и возможностей ПО, а также задачи, реализуемые с помощью данного ПО.

Описание и назначение ПО

ПО «CONT-Designer» представляет собой интегрированную систему разработки прикладного программного обеспечения.

ПО позволяет осуществлять:

- создание прикладных проектов;
- создание проектов УСО (устройств сопряжения с объектом);
- конфигурирование контроллеров;
- компиляцию, загрузку и отладку проектов;
- получение доступа к памяти данных контроллера;
- выгрузка и загрузка области данных регистров;

Выполнение задач

Задача: “Создание прикладного проекта”

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Для создания нового проекта воспользуйтесь командой меню “Проект | Создать”.
2. Для редактирования текста уже существующей программы необходимо открыть проект и выбрать один из программных модулей (клавиши Ctrl-M, или кнопка “Выбрать модуль” на панели управления, или команда меню “Проект | Выбрать модуль...”);
3. Если программа еще не написана, необходимо создать новый проект. При этом автоматически генерируется главный программный модуль проекта, имеющий расширение .CON. Для создания новых программных модулей необходимо нажать клавиши Ctrl-N или воспользоваться командой меню “Файл | Создать”. Затем следует сохранить созданный файл Noname.con под именем, совпадающим с именем проекта и указать ему необходимое расширение;
4. После открытия уже существующего или создания нового проекта интегрированная среда переходит в режим редактирования текста программы;

5. Для возможности назначения переменных, таймеров и констант проекта воспользуйтесь командой меню “Данные | Показать”.
6. При редактировании текста программы можно многократно отменять последние выполненные действия (клавиши Ctrl-Z или команда меню “Правка | Отменить”) или возвращаться к последним отмененным действиям (клавиши Ctrl-Y или команда меню “Правка | Вернуть”);
7. Для ускорения написания исходного текста программы и уменьшения количества ошибок в редакторе предусмотрена возможность работы с шаблонами. Для этого необходимо вывести на экран список загруженных шаблонов (клавиши Ctrl-T или команда меню “Правка | Шаблоны...”) и выбрать курсором один из них, либо нажать в окне редактора определенное сочетание клавиш, которое назначается каждому шаблону;
8. Для ускорения написания программы применяется также перетаскивание имен переменных или констант из окна данных в текст программы. Для этого необходимо щелкнуть мышью на имени выбранной переменной или константы в окне данных, не отпуская кнопку, перетащить изменившийся курсор мыши в окно редактора и отпустить кнопку мыши. Имя выбранной переменной или константы вставится в исходный текст программы, начиная с текущей позиции курсора;
9. При сохранении проекта помимо двоичного файла конфигурации с расширением .crg генерируется также текстовый файл конфигурации с расширением .asc.

Выполнение задачи завершено.

Задача: “Создание проекта УСО”

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Для создания проекта УСО используются команды меню “Проект | Контроллер УСО...”.
2. Далее следует задать настройки проекта:
 - тип ЦПУ серии DCS-2000;
 - каналы ЦПУ для опроса модулей ввода-вывода серии DCS-2000;
 - назначить смещение в области регистров для переменных проекта;
 - указать опцию проверки контрольной суммы массива выходов;
 - указать опции резервирования ЦПУ (условия перехода на резерв, настройка канала связи с резервом);
3. Для задания списка модулей ввода-вывода в составе контроллера УСО используется диалоговое окно с вкладкой “Модули связи с объектом”, которое вызывается командой меню “Проект | Конфигурация”:
 - при щелчке правой кнопки мыши в этом окне появляется контекстное меню, в котором перечислены возможные операции;
 - при добавлении нового модуля серии DCS-2000 появляется окно “Новый модуль...”, в котором указываются индекс, адрес и тип модуля, а также

каналы центрального процессорного модуля, к которым подключен добавляемый модуль;

- при редактировании информации о модуле доступны следующие операции: изменение порядкового номера (индекса), адреса и типа модуля, периода его опроса (в циклах программы), а также параметров сигналов выбранного модуля;
- для модулей дискретного ввода и ввода-вывода дополнительно указываются типы считываемых дискретных сигналов;

Выполнение задачи завершено.

Задача: “Конфигурирование контроллера”

Основные действия в требуемой последовательности:

1. На вкладке “Сеть” можно изменить сетевые настройки контроллера: для модулей CPU-03A/03B/11/15 назначить новый сетевой адрес контроллера, для модулей CPU-17A/17B/31A/31B назначить сетевой адрес каждому информационному каналу, настроить один или несколько каналов на режим “Ведущий” или назначить новые параметры обмена данными.
2. На вкладке “Сеть | Ethernet” имеется возможность назначения IP-адреса модулям CPU-03C, CPU-31A/31B и C-07, если эти модули используются в качестве сервера. На этой же вкладке можно настраивать Ethernet-каналы модуля CPU-03C и CPU-31A/31B на режим “Ведущий” (клиент), а также задавать IP-адрес хоста (сервера), значения тайм-аутов и количества переповторов при обмене данными с сервером по протоколу Modbus-TCP.
3. В результате изменений, если в нижней части окна присутствует и установлена опция “Автоматически добавить процедуру конфигурации в программу”, после нажатия на клавишу “ОК”, сформируется файл с именем, совпадающим с именем проекта и расширением “.NET”. В этом файле будет содержаться процедура, которая инициализирует драйвер и вызывает функции, настраивающие каналы. Данная процедура будет автоматически вызвана в начале работы программы.
4. Новые значения сетевых адресов (для модулей CPU-11/15, CPU-17A/17B и CPU-31A/31B), режимы работы и настройки каналов вступают в силу после дальнейшей загрузки программы в память контроллера и ее запуска.

Выполнение задачи завершено.

Задача: “Компиляция, загрузка и отладка проекта”

Основные действия в требуемой последовательности:

1. После создания или редактирования одного или нескольких программных модулей, необходимо запустить компилятор;

2. Для полной компиляции программы необходимо нажать клавишу F9 или воспользоваться командой меню “Проект | Компилировать все”, или кнопкой «Компилировать все» на панели управления;
3. Для частичной компиляции программы необходимо нажать клавиши Ctrl-F5 или воспользоваться командой меню “Проект | Компилировать”;
4. После запуска компиляции автоматически выполняется сохранение программных модулей, заданных переменных, констант, а также аппаратной конфигурации контроллера. Процесс компиляции можно прервать нажатием клавиш Ctrl-Break;
5. Если в процессе компиляции обнаружены ошибки, в нижней части экрана отображается окно сообщений, в котором отображаются названия программных модулей, номера строк и соответствующие сообщения об ошибках;
6. После исправления всех ошибок необходимо снова откомпилировать программу. Если компиляция программы прошла без ошибок, генерируются исполняемые файлы с расширениями .Vxx (xx - номера модулей);
7. Для загрузки программы в контроллер необходимо нажать клавишу F9 или кнопку “Загрузить” на панели управления, или воспользоваться командой меню “Проект | Загрузить”. Для настройки канала связи ПК и ЦПУ, используется пункт меню “Настройки”. В появившемся диалоговом окне необходимо установить требуемые параметры в области “Соединение”. Для возможности установки точек останова и выполнения отладки программы по шагам, в этом же диалоговом окне, в области “Компиляция”, необходимо установить опцию “Включить отладочную информацию”.
8. Для выхода из режима отладки и возврата в режим редактирования текста программы используется команда меню “Проект | Редактировать”.

Выполнение задачи завершено.

Задача: “Получение доступа к памяти данных контроллера”

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Для просмотра и модификации области памяти данных контроллера используется окно “Память данных контроллера”, для вызова которого необходимо нажать клавиши Shift-F9 или кнопку “Память данных” на панели управления, или воспользоваться командой меню “Окно | Память данных”;
2. Для изменения значения ячейки памяти контроллера необходимо щелкнуть мышью на соответствующей ячейке таблицы, ввести новое значение и нажать клавишу “Enter”;
3. Возможен также иной способ изменения значения ячейки памяти контроллера: для этого следует задать номер этой ячейки в поле “Адрес”, ввести новое значение в поле “Значение” и нажать клавишу “Enter” (или дважды щелкнуть мышью в этом поле);

4. Для закрытия окна памяти данных необходимо нажать клавиши Alt-F4 или Shift-F9, или кнопку “Память данных” на панели управления, или воспользоваться командой меню “Окно | Память данных”.

Выполнение задачи завершено.

Задача “Выгрузка и загрузка области данных регистров”

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Команды меню “Данные | Выгрузить” и “Данные | Загрузить”) предлагают возможность выгрузки текущих значений регистров из контроллера и сохранения их на диске, а также загрузки сохраненных значений регистров в память контроллера;
2. Для выгрузки текущих значений регистров из контроллера и сохранения их на диске требуется выбрать команду “Выгрузить” в меню “Данные”;
3. Для сохранения загрузки сохраненных значений регистров в память контроллера требуется выбрать команду “Загрузить” в меню “Данные”.

Выполнение задачи завершено.

*Детали об использовании ПО можно также прочесть в папке ReadMe в дистрибутиве ПО.

Информация для контактов

Для контактов с командой разработчиков просьба обращаться по следующим контактам:

Тел.: 8 (800) 707-85-86, 8 (499) 707-29-86.