

Утверждаю
технический директор
ООО «3В Сервис»
_____ Баум Ф.И.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ NORDWIND

Описание технических средств хранения исходного текста и объектного кода
программного обеспечения, а также технических средств компиляции исходного текста в
объектный код программного обеспечения

Листов 8

ООО «ЗВ Сервис»	Описание технических средств хранения и компиляции исходных данных NordWind	Изм. 28.02.2024
-----------------	---	-----------------

СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация	3
1. Общие положения	4
2. Технические средства хранения кода	5
3. Технические средства компиляции кода	6
4. Технические средства хранения объектного кода	7
5. Список сокращений и определений	8

ООО «ЗВ Сервис»	Описание технических средств хранения и компиляции исходных данных NordWind	Изм. 28.02.2024
-----------------	---	-----------------

АННОТАЦИЯ

В данном документе приведено описание технических средств хранения исходного текста и объектного кода программного обеспечения NordWind, а также технических средств компиляции исходного текста в объектный код программного обеспечения NordWind.

ООО «ЗВ Сервис»	Описание технических средств хранения и компиляции исходных данных NordWind	Изм. 28.02.2024
-----------------	---	-----------------

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящий документ относится к программному обеспечению NordWind, предназначенного для выполнения алгоритмов в автоматизированных системах управления технологическими процессами. Программное обеспечение NordWind, имеет модульную структуру, модули, реализованы в виде отдельных динамических библиотек и загружаются программным обеспечением, только в случае, если использование их функций предусмотрено на целевой системе.

NordWind — исполнительная система реального времени, которая работает на целевой системе под операционными системами реального времени QNX Neutrino, Linux и КПДА.

Исходным языком программного обеспечения NordWind является Си.

Программное обеспечение исполняемой среды соответствует рекомендациям ГОСТ Р МЭК 60880-2006.

ООО «ЗВ Сервис»	Описание технических средств хранения и компиляции исходных данных NordWind	Изм. 28.02.2024
-----------------	---	-----------------

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ХРАНЕНИЯ КОДА

Исходный код программного обеспечения NordWind хранится на сервере ООО «ЗВ Сервис». В качестве технических средств хранения кода используется следующий программный продукт:

– GitLab – веб-платформа для управления проектами и контроля версий кода. Она предоставляет набор инструментов для хранения и разработки исходного кода программного обеспечения. На платформе представлен функционал по созданию и управлению собственным хранилищем, называемым репозиторием, а также по отслеживанию ошибок и совместной работе над проектом. GitLab обеспечивает возможность управления доступом к репозиториям и другими функциями управления правами доступа, а также имеет возможность для самостоятельной установки и запуска на собственном аппаратном обеспечении или виртуальных серверах.

Адрес фактического размещения репозитория с исходными данными программного обеспечения: <https://git.simintech.ru>. Доступ к серверу осуществляется из сети предприятия по защищенному протоколу https через аутентификацию по учетной записи.

ООО «3В Сервис»	Описание технических средств хранения и компиляции исходных данных NordWind	Изм. 28.02.2024
-----------------	---	-----------------

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА КОМПИЛЯЦИИ КОДА

Компиляция исходного кода программного обеспечения NordWind производится на сервере ООО «3В сервис». В качестве технических средств компиляции кода используется следующий программный продукт:

– GCC (GNU Compiler Collection) – набор компиляторов для различных языков программирования, разработанный в рамках проекта GNU. Является свободным программным обеспечением и предоставляет разработчикам широкий набор инструментов для компиляции, оптимизации и сборки программного кода для различных архитектур процессоров и операционных систем. GCC широко используется для разработки программного обеспечения на различных платформах.

Программное обеспечение NordWind написана на языке программирования Си и не имеет расширения, тестирование программы проводилось на контроллерах под управлением ОС QNX, Linux. Для разработки программного обеспечения использовался следующий программный продукт:

– Visual Studio Code (VSCode) – среда разработки исходного кода с открытым исходным кодом, разработанный компанией Microsoft Corporation. Данная среда разработки имеет расширенные функции редактирования, рефакторинга, отладки, настройки тем, пользовательских расширений и другое. Поддерживает множество языков программирования.

– QNX Momentics IDE – комплексная среда разработки программного обеспечения для создания приложения для операционной системы реального времени QNX Neutrino. Она предоставляет широкий спектр инструментов и функций для поддержки всего процесса разработки программного обеспечения, от проектирования и реализации приложений до тестирования, отладки и развертывания их на устройствах QNX. Распространяется данная среда на коммерческой основе компанией QNX Software Systems.

ООО «ЗВ Сервис»	Описание технических средств хранения и компиляции исходных данных NordWind	Изм. 28.02.2024
-----------------	---	-----------------

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ХРАНЕНИЯ ОБЪЕКТНОГО КОДА

Объектный код программного обеспечения NordWind хранится на сервере ООО «ЗВ сервис».

ООО «ЗВ Сервис»	Описание технических средств хранения и компиляции исходных данных NordWind	Изм. 28.02.2024
-----------------	---	-----------------

5. СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И ОПРЕДЕЛЕНИЙ

Таблица 1. Список сокращений и обозначений

Сокращение (обозначение)	Расшифровка (пояснение)
ГОСТ	Государственный стандарт
ГОСТ Р МЭК 60880-2006	Стандарт, утверждающий правила и требования к электротехническим системам и оборудованию в ядерной энергетике
ОС	Операционная система
IDE	Integrated Development Environment – интегрированная среда разработки
POSIX	Portable Operating System Interface – переносимый интерфейс операционных систем. Набор стандартов, описывающих интерфейсы между операционной системой и прикладной программой, библиотеку языка Си и набор приложений и их интерфейсов
QNX	Quick UNIX – POSIX-совместимая (или UNIX-совместимая) операционная система реального времени, предназначенная преимущественно для встраиваемых систем
QNX Momentics IDE	Интегрированная среда разработки для программирования в реальном времени на операционной системе QNX Neutrino, разработанная компанией QNX Software Systems
UNIX	Семейство переносимых, многозадачных и многопользовательских операционных систем