

SIEMENS

SIMATIC

S7-1500/ET 200MP

**Аналоговый модуль ввода
AQ 2xU/I ST
(6ES7532-5NB00-0AB0)**

Справочник по приборам

Предисловие

**Путеводитель по
документации**

1

Обзор продукции

2

Подсоединение

3

**Параметры и адресное
пространство**

4

**Аварийные сигналы и
диагностические
сообщения**

5

**Технические
характеристики**

6

Размерное изображение

A

**Наборы параметрических
данных**

Б

**Отображение аналоговых
значений**

В


**Открытое программное
обеспечение**


Г


Указания на правовые нормы

Структура указаний по безопасности

Настоящий справочник содержит указания для обеспечения личной безопасности, а также для предотвращения материального ущерба. Указания по обеспечению личной безопасности отмечены предупреждающим треугольником, указания исключительно по материальному ущербу приведены без предупреждающего треугольника. В зависимости от степени опасности предупреждающие указания можно представить в порядке приоритета следующим образом.

 ОПАСНОСТЬ
Наступит смерть или тяжелое телесное повреждение, если не приняты соответствующие меры предосторожности.

 ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ
Вероятна смерть или тяжелое телесное повреждение, если не приняты соответствующие меры предосторожности.

 ОСТОРОЖНО
Возможно легкое телесное повреждение, если не будут приняты соответствующие меры предосторожности.

ВНИМАНИЕ
Возможен материальный ущерб, если не будут приняты соответствующие меры предосторожности.


При наличии нескольких степеней опасности всегда используется указание по безопасности, соответствующее наивысшей в данном случае категории. Если в том или ином указании по безопасности предупреждающий треугольник предупреждает о вреде здоровью, то в том же указании по безопасности дополнительно может содержаться предупреждение о материальном ущербе.

Квалифицированный персонал

Относящийся к данной документации продукт (система) может использоваться только **квалифицированным персоналом** с соблюдением инструкций для выполнения тех или иных задач, указанных в соответствующей документации. Первостепенно соблюдение указаний по безопасности. Квалифицированный персонал в силу своей подготовки и опыта способен при использовании этих продуктов (систем) учесть риски и избежать возникновения возможных опасностей.

Использование по назначению продуктов фирмы Siemens

Обратите внимание на следующее.

 ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ
Продукты Siemens могут использоваться только для указанных в каталоге и предусмотренных техническими документами случаев применения. Если используются продукты и компоненты других производителей, они должны быть рекомендованы или допущены к применению фирмой Siemens. Условием безупречной и безопасной работы продуктов являются надлежащая транспортировка, надлежащее хранение, установка, монтаж, установка ПО, ввод в эксплуатацию, обслуживание и ремонт. Следует соблюдать требования к условиям окружающей среды. Следует соблюдать указания, приведенные в прилагаемой документации.

Марки

Все отмеченные знаком защиты интеллектуальной собственности ® обозначения являются зарегистрированными торговыми марками фирмы Siemens AG. Прочие обозначения в настоящем документе могут являться торговыми марками, использование которых третьими лицами для своих целей может нарушить права владельца.

Исключение ответственности

Мы проверили содержание документа на соответствие описанному аппаратному и программному обеспечению. Тем не менее, нельзя исключать некоторых отклонений, так что мы не гарантируем полное соответствие. Данные в настоящем документе регулярно проверяются, необходимые корректировки будут внесены в последующие издания.

Предисловие

Цель составления документации

Настоящий справочник по приборам дополняет справочники по системам:

- система автоматизации S7-1500,
- децентрализованная периферийная система ET 200MP.

В этих справочниках по системам можно найти общие функции, которые эти системы затрагивают. Данные из настоящего справочника по приборам и системных (функциональных) справочников позволят осуществить ввод систем в эксплуатацию.

Термины

Если в дальнейшем будет идти речь о CPU (ЦП), то это обозначение может использоваться как для центральных модулей системы автоматизации S7-1500, так и для интерфейсных модулей децентрализованной периферийной системы ET 200MP. Соблюдайте также указания, отмеченные следующим образом.

Указание

Указание содержит важную информацию касательно описываемого в документации продукта, касательно эксплуатации продукта или касательно части документации, на которую следует обратить особое внимание.

Указания по безопасности

Siemens предлагает продукты и решения с функциями промышленной безопасности, которые защищают установки, решения, машины, приборы и (или) сети в ходе эксплуатации. Они являются важными компонентами целостной концепции промышленной безопасности. С учетом данного аспекта продукты и решения фирмы Siemens постоянно совершенствуются. Siemens рекомендует в обязательном порядке регулярно запрашивать информацию о продуктах и обновлениях.

Для безопасной эксплуатации продуктов и решений фирмы Siemens необходимо предпринять соответствующие меры защиты (например, реализовать ячеистую концепцию безопасности) и интегрировать каждый компонент в целостную концепцию промышленной безопасности, которая соответствует актуальному уровню развития техники. При этом следует учитывать используемые продукты других производителей. Более подробную информацию по промышленной безопасности можно найти по адресу: <http://www.siemens.com/industrialsecurity>.

Чтобы постоянно быть в курсе последних обновлений продуктов, подпишитесь на нашу рассылку информации о продуктах. Более подробную информацию можно найти по адресу: <http://support.automation.siemens.com>.

Открытое программное обеспечение

В прошивке описываемого продукта используется открытое программное обеспечение. Открытое программное обеспечение передается бесплатно. Мы несем ответственность за описанный продукт, включая содержащееся в нем открытое программное обеспечение, в соответствии с действующими для продукта положениями. Любая ответственность за использование открытого программного обеспечения, выходящее за рамки предусмотренного нами программного процесса, а также за дефекты, вызванные изменениями программного обеспечения, исключаются.

В соответствии с законом мы обязаны опубликовать лицензионные условия и примечание о правах интеллектуальной собственности в оригинальном виде. Соответствующую информацию см. в приложении.

Содержание

	Предисловие	3
1	Путеводитель по документации	6
2	Обзор продукции	7
	2.1 Характеристики.....	7
3	Подсоединение	9
	3.1 Монтажная и принципиальная схема соединений	9
4	Параметры и адресное пространство	13
	4.1 Диапазоны вывода	13
	4.2 Параметры.....	14
	4.3 Пояснение по параметрам	16
	4.4 Адресное пространство.....	17
5	Аварийные сигналы и диагностические сообщения	21
	5.1 Индикаторы состояния и ошибок	21
	5.2 Аварийные сигналы.....	23
	5.3 Диагностические сообщения.....	24
6	Технические характеристики	25
А	Размерное изображение	29
Б	Наборы параметрических данных	31
	Б.1 Задание параметров и структура наборов параметрических данных	31
В	Отображение аналоговых значений	36
	В.1 Отображение диапазонов ввода.....	37
	В.2 Отображение аналоговых значений в диапазонах измерения напряжения.....	38
	В.3 Отображение аналоговых значений в диапазонах измерения тока	39
Г	Открытое программное обеспечение	41

Путеводитель по документации

1

Введение

Документация по продуктам SIMATIC имеет модульную структуру и разбита на темы касательно системы автоматизации.

Комплектная документация по системам S7-1500 и ET 200MP состоит из системного справочника, функциональных справочников и справочников по приборам.

Кроме того, при проектировании и программировании системы автоматизации поможет информационная система STEP 7 (помощь онлайн).

Обзор документации по аналоговому модулю вывода AQ 2xU/I ST

Нижеприведенная таблица содержит дополнительную документацию, которая понадобится для использования аналогового модуля вывода AQ 2xU/I ST.

Таблица 1-1. Документация для аналогового модуля вывода AQ 2xU/I ST

Тема	Документация	Важное содержание
Описание системы	Системный справочник «Система автоматизации S7-1500» (http://support.automation.siemens.com/MW/view/de/59191792)	<ul style="list-style-type: none">• Сферы применения• Монтаж• Подсоединение• Ввод в эксплуатацию
	Системный справочник «Децентрализованное периферийное устройство ET 200MP» (http://support.automation.siemens.com/MW/view/de/59193214)	
Помехозащ. конструкция элементов управления	Функциональный справочник «Помехозащищенная конструкция элементов управления» (http://support.automation.siemens.com/MW/view/de/59193566)	<ul style="list-style-type: none">• Основные положения• Электромагнитная совместимость• Защита от молнии
Диагностика	Функциональный справочник «Диагностика» (http://support.automation.siemens.com/MW/view/de/59192926)	<ul style="list-style-type: none">• Обзор• Обработка данных диагностики аппаратного и программного обеспечения
Обработка аналоговых значений	Функциональный справочник «Обработка аналоговых значений» (http://support.automation.siemens.com/MW/view/de/67989094)	<ul style="list-style-type: none">• Основы аналоговой техники (кабельная разводка, обработка, модульная техника) и т.д.• Описание и разъяснение значений, например, время преобразования и цикла, основных и эксплуатационных допусков и т.д.
Дополнения и особенности по системам S7-1500/ET 200MP	Информация по продукту. Дополнения по документации S7-1500/ET 200MP (http://support.automation.siemens.com/MW/view/de/68052815)	Актуальная информация, которая еще не включена в системные справочники, функциональные справочники и справочники по приборам.

Справочники SIMATIC

В интернете по адресу <http://www.siemens.com/automation/service&support> можно найти все актуальные справочники по продуктам SIMATIC для бесплатного скачивания.

Обзор продукции

2.1 Характеристики

Артикул

6ES7532-5NB00-0AB0

Внешний вид модуля

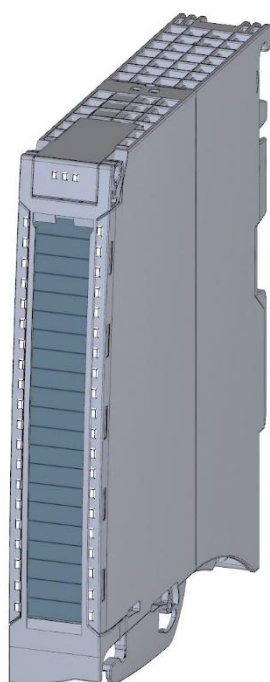


Рисунок 2-1. Внешний вид модуля AQ 2xU/I ST

Характеристики

Модуль имеет следующие технические характеристики:

- 2 аналоговых выхода;
- разрешение 16 бит, включая знак;
- возможность выбора выхода напряжения по каналу;
- возможность выбора выхода тока по каналу;
- параметрируемая диагностика (на каждый канал).

Модуль поддерживает следующие функции:

Таблица 2-1. Зависимость функций модуля от версии

Функция	Версия прошивки модуля	Проектное ПО	
		STEP 7 (портал TIA) от V13	Файл GSD в STEP 7 (портал TIA) от V12 или STEP 7 от V5.5 SP3
Обновление прошивки	от V1.0.0	X	X
Калибровка по сроку службы	от V1.0.0	X	X
Идентификационные данные от I&M0 до I&M3	от V1.0.0	X	X
Изменение параметров в RUN	от V1.0.0	X	X
Внутримодульный общий вывод (MSO)	от V1.0.0	X	только PROFINET IO
Конфигурируемые подмодули, подмодули для общего устройства	от V1.0.0	X / X	только PROFINET IO

Вы можете спроектировать модуль с помощью STEP 7 (портал TIA) и с помощью файла GSD.

Принадлежности

С модулем поставляются и могут быть заказаны в качестве запасных частей следующие принадлежности:

- фронтальный штекер (зажимы Push-In) с хомутом для кабеля,
- экранирующая перемычка,
- экранирующий зажим,
- питающий элемент (зажимы Push-In),
- шильдик для маркировки,
- U-образный соединитель,
- универсальная фронтальная дверца.

Более подробную информацию по принадлежностям можно найти в системном справочнике «Система автоматизации S7-1500» (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/59191792>) и в системном справочнике «Децентрализованная периферийная система ET 200MP» (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/59193214>).

3.1 Монтажная и принципиальная схема соединений

В этой главе приводится принципиальная схема подключения модуля и различные варианты подсоединения.

Информацию по разводке фронтального штекера, экранированию проводки и т.д. см. в системном справочнике «Система автоматизации S7-1500»

(<http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/59191792>) и в системном справочнике «Децентрализованная периферийная система ET 200MP»

(<http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/59193214>) в главе «Подсоединение».

Указание

Различные варианты подсоединения используются на усмотрение пользователя для всех каналов и комбинируются любым образом.

Используемые сокращения

QV_n	выход по напряжению канала.
QI_n	выход по току канала.
S_n+/S_n-	цепь считывания канала.
L+	подключение питающего напряжения.
M	замыкание на массу.
M_{ANA}	опорный потенциал аналогового контура.
CHx	канал, или, соответственно, индикатор статуса канала.
PWR	индикатор питающего напряжения.

Распайка выводов питающего элемента

Питающий элемент подсоединяется к фронтальному штекеру и служит для питания аналогового модуля. Для этого необходимо подключить питающее напряжение к зажиму 41 (L+) и зажиму 43 (M).

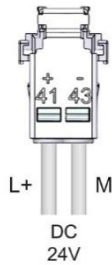
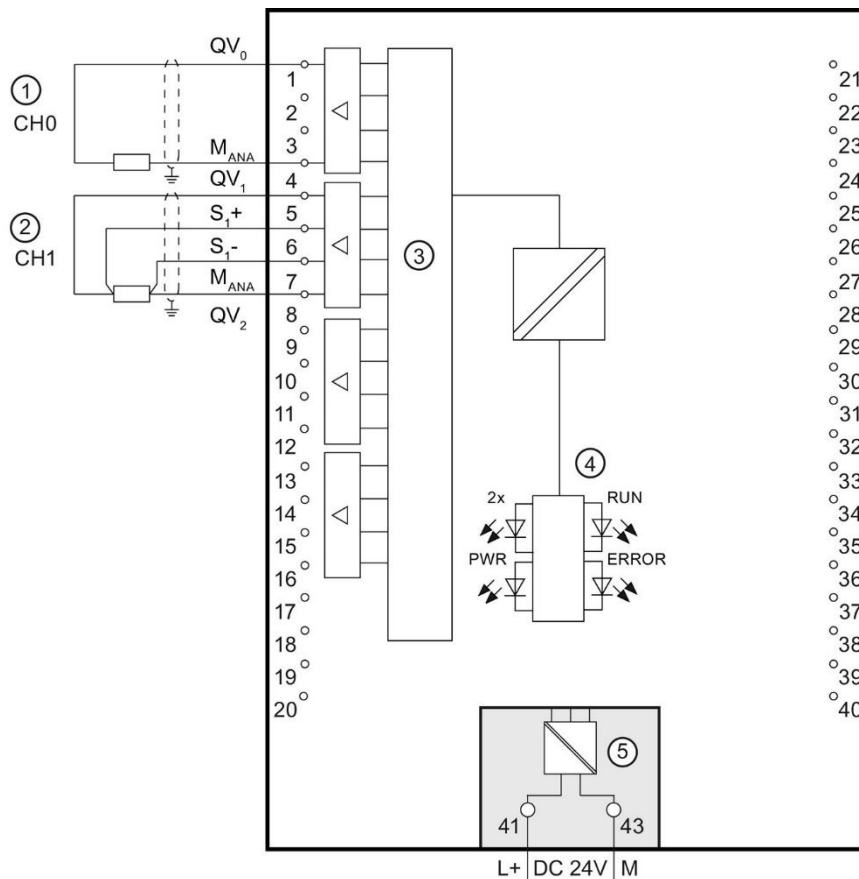


Рисунок 3-1. Подсоединение питающего элемента

Подсоединение: выход по напряжению

Следующий рисунок демонстрирует примерную распайку выходов по напряжению с:

- 2-проводным подсоединением без компенсации сопротивления проводки.
- 4-проводным подсоединением с компенсацией сопротивления проводки.

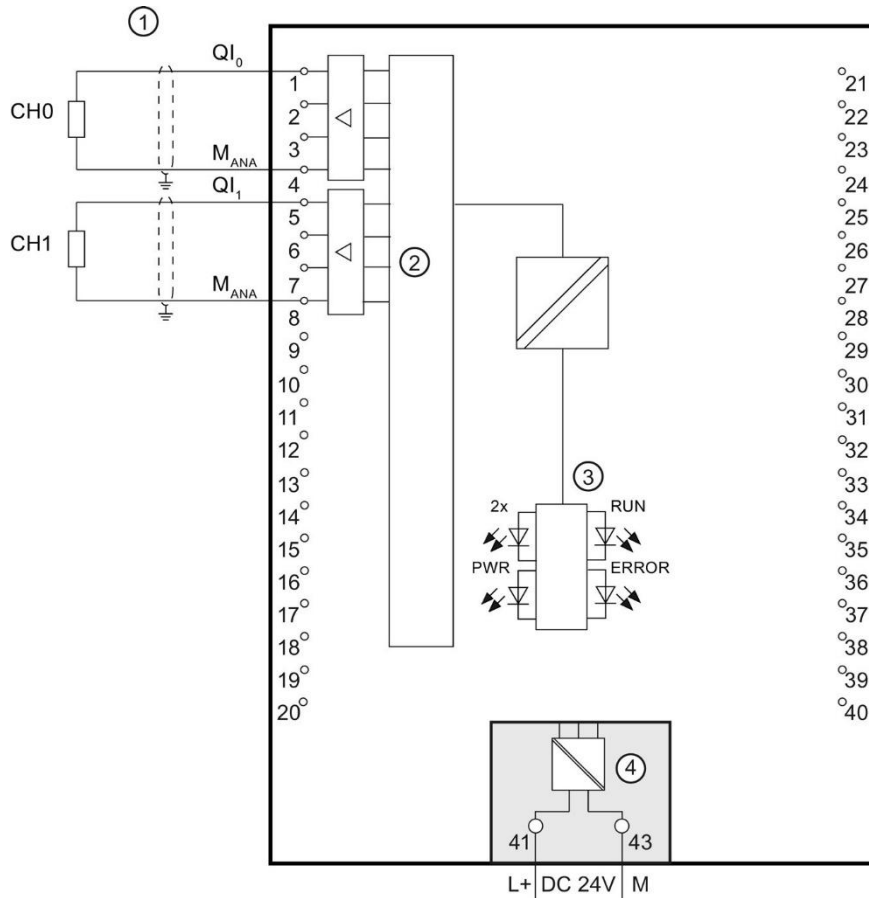


- ① 2-проводное подсоединение (мост на фронтальном штекере).
- ② 4-проводное подсоединение.
- ③ Преобразователь аналогово-цифровой (DAU).
- ④ Подключение кросс-платы.
- ⑤ Питающее напряжение через модуль питания.

Рис. 3-2. Принципиальная схема подключения и разводка выходов по напряжению.

Подсоединение: выход по току

Следующий рисунок демонстрирует примерную распайку выходов по току:



- ① Нагрузка на выходах по току.
- ② Преобразователь аналогово-цифровой (DAU).
- ③ Подключение кросс-платы.
- ④ Питающее напряжение через модуль питания.

Рис. 3-3. Принципиальная схема подключения и разводка выходов по току.

Параметры и адресное пространство

4

4.1 Диапазоны вывода

В модуле предустановлен вид сигнала на выходе напряжения и диапазон вывода ± 10 В.

Если необходим другой диапазон вывода или другой вид сигнала на выходе, следует изменить параметры модуля с помощью STEP 7.

Вид сигнала на выходе и диапазоны вывода

Таблица ниже показывает вид сигнала на выходе и соответствующие диапазоны вывода.

Таблица 4-1. Вид сигнала на выходе и диапазоны вывода

Вид сигнала на выходе	Диапазон вывода
Напряжение	от 1 до 5 В от 0 до 10 В ± 10 В
Ток	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА ± 20 мА
Деактивировано	-

Таблицы диапазонов вывода, а также областей переполнения, диапазонов перегрузки и т.д. см. в приложении «Отображение аналоговых значений» (стр. 37).

4.2 Параметры

Параметры AQ 2xU/I ST

С помощью STEP 7 можно определить характеристики модуля через различные параметры. Настраиваемые параметры см. в нижеприведенной таблице. Область действия настраиваемых параметров зависит от следующих видов проектирования:

- централизованная работа с S7-1500 CPU,
- децентрализованная работа на PROFINET IO в системе ET 200MP,
- децентрализованная работа с PROFIBUS DP в системе ET 200MP.

При определении параметров в программе пользователя они передаются в модуль с командой WRREC касательно наборов данных, см. главу «Задание параметров и структура наборов параметрических данных» (стр. 32)

Таблица 4-2. Настраиваемые параметры и их предварительная настройка

Параметры	Диапазон значений	Предварит. настройка	Возможно изменение параметров в RUN	Зона воздействия проектным программным обеспечением, например STEP 7 (портал TIA)	
				Интегрир. каталог аппаратного обеспечения STEP 7 версия 13 и выше или файл GSD PROFINET IO	файл GSD PROFIBUS DP
Диагностика					
• Отсутствует напряжение питания L+	Да/Нет	Нет	Да	Канал*	Модуль
• Обрыв проводки	Да/Нет	Нет	Да	Канал	Модуль
• Короткое замыкание по M	Да/Нет	Нет	Да	Канал	Модуль
• Отрицательное переполнение	Да/Нет	Нет	Да	Канал	Модуль
• Переполнение	Да/Нет	Нет	Да	Канал	Модуль

4.2 Параметры

Параметры	Диапазон значений	Предварит. настройка	Возможно изменение параметров в RUN	Зона воздействия проектным программным обеспечением, например STEP 7 (портал TIA)	
				Интегрир. каталог аппаратного обеспечения STEP 7 версия 13 и выше или файл GSD PROFINET IO	файл GSD PROFIBUS DP
Исходный параметр					
• Вид сигнала на выходе	Ток/напряжение	Напряжение	Да	Канал	Канал
• Диапазон вывода	См. главу «Диапазон вывода» (стр. 14)	±10 В	Да	Канал	Канал
• Действие при остановке ЦП	<ul style="list-style-type: none"> Отключение Сохранение последнего значения Вывод заменяющ. значения 	Отключение	Да	Канал	Канал
• Заменяющее значение	Если в допустимом диапазоне вывода находятся напряжение/ток, см. таблицу Б-4. Допустимое заменяющее значение для диапазона вывода см. на стр. 36	0	Да	Канал	Канал

* Если разрешить диагностику для нескольких каналов, то при исчезновении питающего напряжения генерируется поток сообщений, так как каждый одобренный канал распознает эту ошибку. Можно избежать шквала сообщений, разрешив диагностику лишь для одного канала.

Распознавание короткого замыкания

Для вида сигнала «напряжение» параметры диагностики короткого замыкания можно задавать в соответствии с М. Распознавание короткого замыкания для небольших выводных значений невозможно, поэтому напряжение на выходе должно быть ниже -0,1 В и выше +0,1 В.

Распознавание повреждения проводки

Для вида сигнала «ток» можно задать параметры диагностики повреждения проводки. Обнаружение повреждения проводки для небольших выводных значений невозможно; поэтому ток на выходе должен быть ниже -0,2 мА и выше +0,2 мА.

4.3 Пояснение по параметрам

Отсутствует питающее напряжение L+

Разрешение диагностики, при отсутствующем или слишком низком питающем напряжении L+.

Обрыв проводки

Разрешение диагностики, если проводка, ведущая к приводу, оборвана.

Короткое замыкание по M

Разрешение диагностики, если происходит короткое замыкание на выходе по MANA.

Переполение

Разрешение диагностики, если выводное значение выше области перегрузки.

Отрицательное переполение

Разрешение диагностики, если выводное значение ниже области насыщения.

Действие при остановке ЦП

Определяет действие на выходе, когда ЦП переходит в состояние STOP.

Заменяющее значение

Заменяющее значение – это значение, которое модуль выдает в случае остановки ЦП.

4.4 Адресное пространство

Модуль может получать различные конфигурации в STEP 7. В зависимости от конфигурации в образе процесса входов/выходов присваиваются дополнительные (отличные) адреса.

Конфигурационные возможности AQ 2xU/I ST

Можно спроектировать модуль с помощью STEP 7 (портал TIA) и с помощью файла GSD.

Если модуль проектируется через файл GSD, то конфигурация приводится под разными короткими (модульными) обозначениями, см. нижеприведенную таблицу.

Возможны следующие конфигурации:

Таблица 4-3. Конфигурационные возможности

Конфигурация	Краткое (модульное) обозначение в файле GSD	Проектное программное обеспечение, например STEP 7 (портал TIA)		
		Интегр. каталог аппаратного обеспечения STEP 7, версия 13 и выше	Файл GSD PROFINET IO	Файл GSD PROFIBUS DP
1 x 2-канальный без статуса значения	AQ 2xU/I ST	X	X	X
1 x 2-канальный без статуса значения	AQ 2xU/I ST QI	X	X	X
2 x 1-канальный без статуса значения	AQ 2xU/I ST S	X	X	---
2 x 1-канальный со статусом значения	AQ 2xU/I ST S QI	X	X	---
1 x 2-канальный со статусом значения для внутримодульного разделенного вывода с submodule до 4 шт.	AQ 2xU/I ST MSO	X	X	---

Статус значения (качественная информация, QI)

При следующих модульных обозначениях статус значения всегда активен:

- AQ 2xU/I ST QI
- AQ 2xU/I ST S QI
- AQ 2xU/I ST MSO

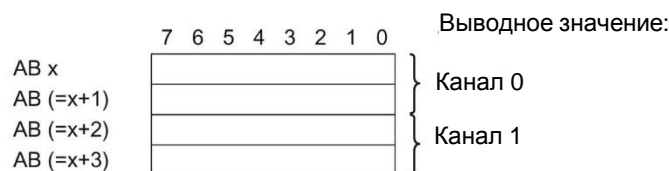
Каждому каналу присвоен дополнительный бит для статуса значения. Бит статуса значения указывает, существует ли заданное программой пользователя выводное значение фактически на клемме модуля (0 = значение ошибочно).

Адресное пространство при конфигурации «1 × 2-канальный AQ 2xU/I ST»

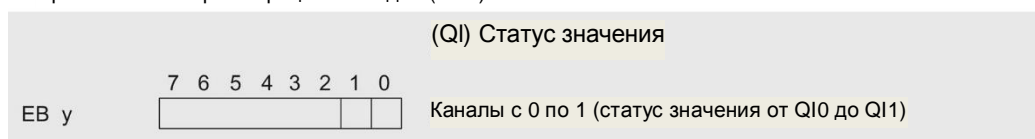
Следующий рисунок демонстрирует присвоение адресного пространства при конфигурировании в качестве 1 × 2-канального модуля. Начальный адрес присваивается модулю в свободном порядке. Адреса каналов образуются на основе начального адреса.

«AB x» означает, например, начальный адрес модуля байт на выходе x.

Присвоение в образе процесса выходов (PAA)



Присвоение в образе процесса входов (PAE)



0= считанное значение на канале ошибочно

Рис. 4-1. Адресное пространство при конфигурации «1 × 2-канальный AQ 2xU/I ST» со статусом значения

Адресное пространство при конфигурации «2 × 1-канальный AQ 2xU/I ST S QI»

При конфигурации «2 × 1-канальный модуль» каналы модуля разделяются на несколько подмодулей. Эти подмодули при использовании модуля в общем устройстве могут быть подчинены различным контроллерам ввода/вывода.

Количество рабочих подмодулей зависит от используемого интерфейсного модуля. Следует соблюдать указания, содержащиеся в справочниках по приборам интерфейсного модуля.

В отличие от конфигурации «1 × 2-канальный модуль», каждый из четырех подмодулей имеет свободно присваиваемый начальный адрес.

Присвоение в образе процесса выходов (PAA) и входов (PAE)



0= считанное значение на канале ошибочно

Рис. 4-2. Адресное пространство при конфигурации «2 × 1-канальный AQ 2xU/I ST S QI» со статусом значения

Адресное пространство при конфигурации «1 × 2-канальный AQ 2xU/I ST MSO»

При конфигурации «1 × 2-канальный модуль» (внутримодульный общий вывод, MSO) каналы с нулевого по первый модуль копируются на несколько подмодулей. В этом случае каналы с 0 по 1 с идентичными значениями содержатся в различных подмодулях. Эти подмодули при использовании модуля в общем устройстве могут быть подчинены контроллерам ввода/вывода в количестве до четырех.

- Контроллер ввода/вывода, которому подчинен подмодуль 1, имеет доступ с возможностью записи на выходы 0 и 1.
- Контроллеры ввода/вывода, которым подчинены подмодули 2, 3 или 4, имеют доступ с возможностью записи на выходы 0 и 1.

Количество рабочих подмодулей зависит от используемого интерфейсного модуля. Соблюдайте указания, содержащиеся в соответствующем справочнике по приборам интерфейсного модуля.

Статус значения (качественная информация, QI)

Смысл статуса значения зависит от того, о каком подмодуле идет речь.

Для подмодуля 1 (=базовый подмодуль) статус значения 0 показывает, что значение ошибочно или что контроллер ввода/вывода базового подмодуля находится в состоянии STOP.

Для подмодулей со 2 по 4 (=подмодули MSO) статус значения 0 показывает, что значение ошибочно или что произошла одна из следующих ошибок:

- еще не заданы параметры базового подмодуля (не готов к работе);
- связь между контроллером ввода/вывода и базовым подмодулем разорвана;
- контроллер ввода/вывода базового подмодуля в состоянии STOP или NETZ AUS.

Следующий рисунок показывает присваивание адресного пространства подмодулям 1 и 2.

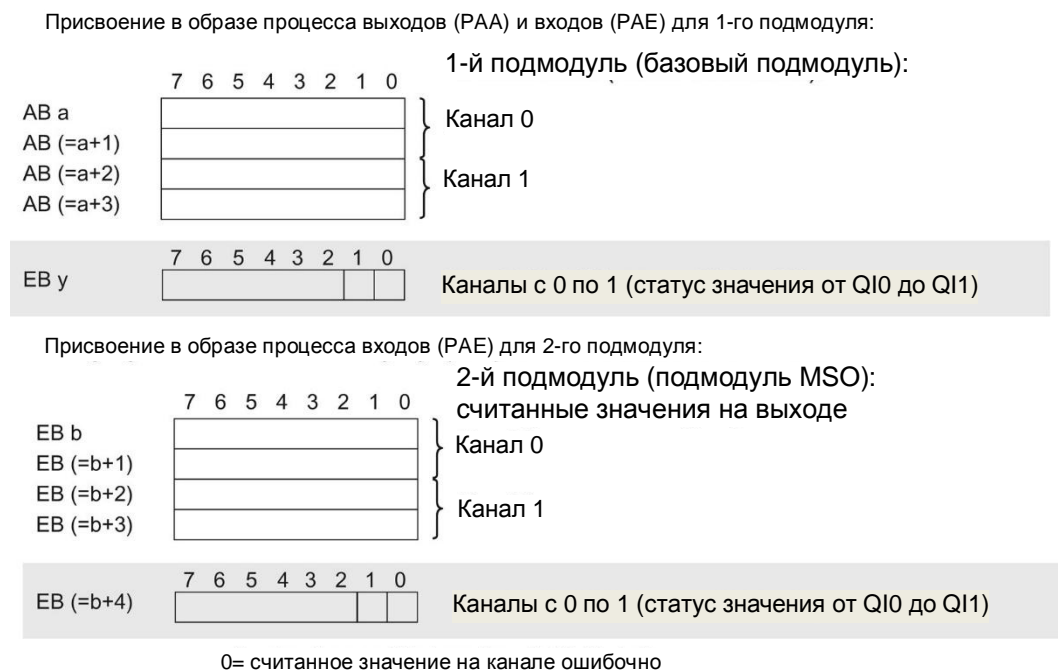


Рис. 4-3. Адресное пространство при конфигурации «1 × 2-канальный AQ 2xU/I ST MSO» со статусом значения

Следующий рисунок показывает присваивание адресного пространства подмодулям 3 и 4.

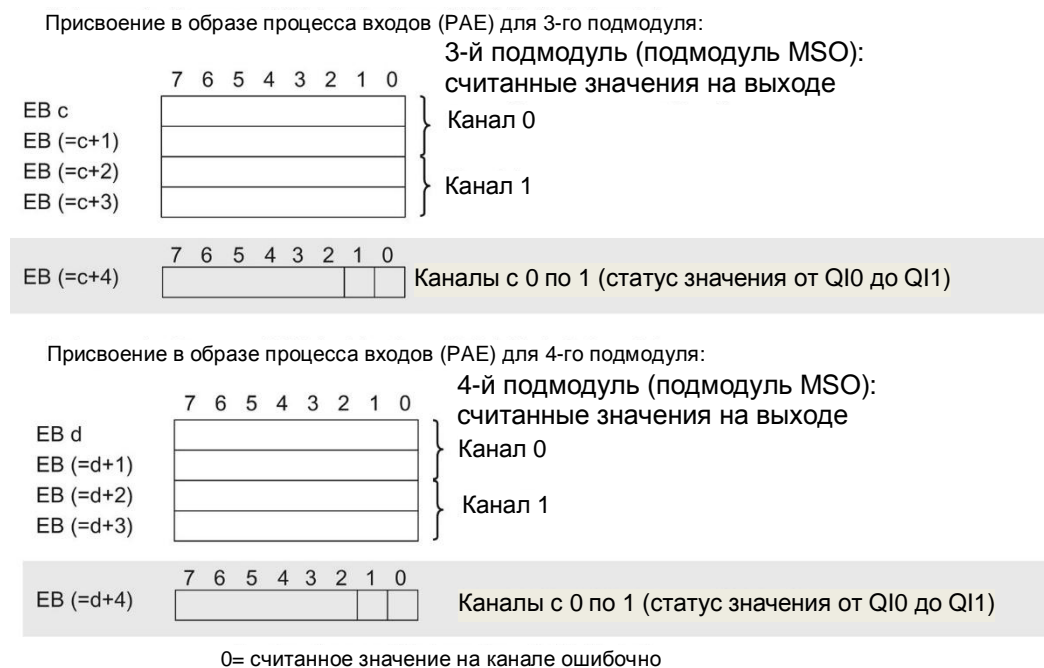


Рис. 4-4. Адресное пространство при конфигурации «1 × 2-канальный AQ 2xU/I ST MSO» со статусом значения

5.1 Индикаторы состояния и ошибок

Светодиодные индикаторы

На следующих рисунках показаны светодиодные индикаторы (состояния и ошибок) модуля AQ 2xU/I ST.

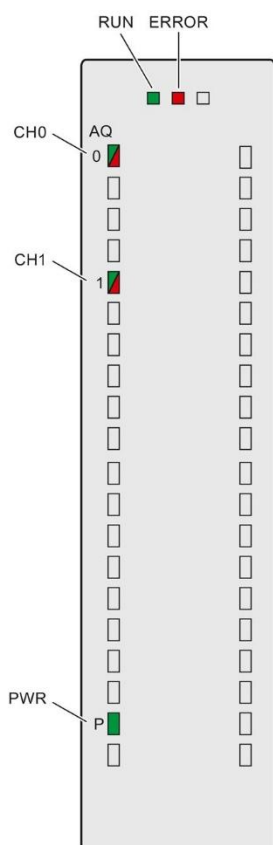












Рисунок 5-1. Светодиодные индикаторы модуля AQ 2xU/I ST

Значение светодиодных индикаторов

В нижеприведенных таблицах приведена расшифровка значений индикаторов состояния и ошибок. Меры по устранению неполадок при возникновении диагностических сообщений см. в главе «Диагностические сообщения» (стр. 25).



LED RUN/ERROR

Таблица 5-1. Индикаторы состояния и ошибок RUN/ERROR

Светодиоды		Значение	Устранение ошибки
RUN	ERROR		
 выкл.	 выкл.	Отсутствует или слишком низкое напряжение на кросс-плате.	<ul style="list-style-type: none"> Включите ЦП и (или) модули электропитания системы. Проверьте, вставлены ли U-образные коннекторы. Проверьте, не подсоединено ли слишком много модулей.
 мигает	 выкл.	Модуль запускается и мигает до получения действительных параметров.	---
 вкл.	 выкл.	Параметры модуля заданы.	---
 вкл.	 мигает	Показывает ошибку модуля (как минимум, на одном канале ошибка, например, обрыв проводки).	Обработайте данные диагностики и устраните ошибку (например, обрыв проводки).
 мигает	 мигает	Аппаратное обеспечение неисправно.	Замените модуль.

Светодиод индикатора состояния питания

Таблица 5-2. Индикатор состояния питания (PWR)

Светодиод PWR	Значение	Устранение ошибки
 выключено	Напряжение питания L+ слишком низкое или отсутствует.	Проверить напряжение питания.
 включено	Напряжение питания L+ присутствует, в норме.	---

Светодиод состояния каналов

Таблица 5-3. Индикатор состояния каналов (СНх)

Светодиод СНх	Значение	Устранение ошибки
□ выключено	Канал деактивирован.	---
■ включено	Параметры канала заданы, в норме.	---
■ включено	Параметры канала заданы (ошибка канала). Диагностическое сообщение, например, обрыв проводки	Проверить проводку. Деактивировать диагностику.

5.2 Аварийные сигналы

Аналоговый модуль ввода AQ 2xU/I ST поддерживает диагностические и рабочие аварийные сигналы.

Диагностический аварийный сигнал

При следующих событиях модуль генерирует диагностический аварийный сигнал:

- отсутствует питающее напряжение L+,
- короткое замыкание по M,
- обрыв проводки,
- переполнение,
- отрицательное переполнение.

Детальную информацию об ошибках см. в онлайн-отчете по ошибкам с помощью команды RALRM (прочитать дополнительную информацию по аварийным сообщениям) и в онлайн-справочнике по STEP 7.

5.3 Диагностические сообщения

По каждому диагностическому событию выдается диагностическое сообщение и на модуле мигает светодиодный индикатор ошибки (ERROR-LED). Диагностические сообщения можно считать, например, в буфере диагностики ЦП. Коды ошибок расшифровываются через программу пользователя.

Таблица 5-4. Диагностические сообщения, их значение и меры по устранению ошибок

Диагностическое сообщение	Код ошибки	Значение	Устранение ошибки
Отсутствует нагрузочное напряжение	11 _H	Отсутствует напряжение питания L+ модуля.	Подать напряжение питания L+ на модуль.
Короткое замыкание по M	1 _H	Перегрузка на выходе.	Устранить перегрузку.
		Короткое замыкание на выходе QV по M _{ANA} .	Устранить короткое замыкание.
Обрыв проводки	6 _H	Проводка привода имеет слишком высокое напряжение.	Использовать другой тип привода или другую проводку, например, провода с более высоким сечением.
		Обрыв проводки между модулем и приводом.	Обеспечить соединение проводки.
		Канал не подключен (открыт).	<ul style="list-style-type: none"> • Деактивировать канал (параметр «вид выводного сигнала»). • Подключить канал.
Переполнение	7 _H	Заданное программой пользователя выводное значение выше действительного номинального диапазона (области перегрузки).	Откорректировать выводное значение.
Отрицательное переполнение	8 _H	Заданное программой пользователя выводное значение ниже действительного номинального диапазона (области насыщения).	Откорректировать выводное значение.
Канал временно недоступен	1F _H	Пользовательская калибровка активна. Канал в данный момент не выдает актуальных (действительных) значений.	Завершить пользовательскую калибровку.

Технические характеристики

6

Технические характеристики AQ 2xU/I ST

	6ES7532-5NB00-0AB0
Обозначение типа продукта	AQ 2xU/I ST
Общая информация	
Аппаратный уровень	E01
Версия прошивки	V1.0.0
Функция изделия	
Данные I&M	Да, от I&M0 до I&M3
Возможно конструктивное проектирование	
с помощью STEP 7 портала TIA, интегрировано начиная с версии	V13 / V13.0.2
с помощью STEP 7, интегрировано начиная с версии	V5.5 SP3 / -
PROFIBUS от версии GSD (ревизии GSD)	V1.0 / V5.1
PROFINET от версии GSD (ревизии GSD)	V2.3 / -
Режим эксплуатации	
MSO	Да
Конфигурирование в RUN (CiR)	
Возможно изменение параметров в RUN	Да
Возможно калибрование в RUN	Да
Питающее напряжение	
Номинальное значение (постоянный ток)	24 В
допустимый диапазон, нижняя граница (постоянный ток)	20,4 В
допустимый диапазон, верхняя граница (постоянный ток)	28,8 В
Защита от перепутывания полярности	Да
Входной ток	
Расход электроэнергии, макс.	110 мА; при напряжении 24 В пост. тока
Мощность	
Отбор мощности из кросс-платы	0,65 Вт
Рассеиваемая мощность	
Рассеиваемая мощность (тип.)	2,7 Вт
Аналоговые выходы	
Количество аналоговых выходов	2
Выход напряжения, защита от короткого замыкания	Да
Выход напряжения, ток короткого замыкания, макс.	24 мА
Выход тока, напряжение разомкнутой цепи, макс.	22 В
Время цикла (все каналы) мин.	3,2 мс; независимо от количества активированных каналов

6ES7532-5NB00-0AB0	
Диапазоны вывода, напряжение	
от 0 до 10 В	Да
от 1 до 5 В	Да
от -10 до +10 В	Да
Диапазоны вывода, ток	
от 0 до 20 мА	Да
от -20 до +20 мА	Да
от 4 до 20 мА	Да
Подключение приводов	
для вывода напряжения – двужильное подсоединение	Да
для вывода напряжения – четырехжильное подсоединение	Да
для вывода тока – двужильное подсоединение	Да
Напряжение на нагрузке (в номинальном диапазоне выхода)	
на выходах напряжения, мин.	1 кОм; 0,5 кОм при 1 ... 5 В
на выходах напряжения, емкостная нагрузка, макс.	1 мкФ
на выходах тока, макс.	750 Ом
на выходах напряжения, индуктивная нагрузка, макс.	10 мГн
Длина проводки	
Длина проводки экранированной, макс.	800 м; для тока, 200 м для напряжения
Образование аналоговых значений	
Время интегрирования и преобразования (разрешение на канал)	
Разрешение с областью перегрузки (бит, включая знак), макс.	16 бит
Время преобразования (на канал)	0,5 мс
Время переходного процесса	
для омической нагрузки	1,5 мс
для емкостной нагрузки	2,5 мс
для индуктивной нагрузки	2,5 мс
Ошибки и погрешности	
Коэффициент пульсации на выходе (в зависимости от выводного диапазона, ширина полосы от 0 до 50 кГц), (+/-)	0,02 %
Ошибка линеаризации (в зависимости от выводного диапазона), (+/-)	0,15 %
Ошибка температуры (в зависимости от выводного диапазона), (+/-)	0,002 %/К
Перекрестная модуляция между выходами, макс.	-100 дБ
Точность повторения в стабильном состоянии при 25 °С (в зависимости от выводного диапазона), (+/-)	0,05 %
Предел эксплуатационной ошибки по всему температурному диапазону	
Напряжение, в зависимости от выводного диапазона, (+/-)	0,3 %
Ток, в зависимости от выводного диапазона, (+/-)	0,3 %

6ES7532-5NB00-0AB0	
Предел основной ошибки (при 25 °С)	
Напряжение, в зависимости от выводного диапазона, (+/-)	0,2 %
Ток, в зависимости от выводного диапазона, (+/-)	0,2 %
Тактовая синхронность	
Работа с тактовой синхронизацией (приложение синхронизировано до клеммы)	Нет
Аварийные сигналы, диагностика, статусная информация	
Заменяющие значения подключаются	Да
Аварийные сигналы	
Диагностический аварийный сигнал	Да
Диагностические сообщения	
Диагностика	Да
Контроль питающего напряжения	Да
Обрыв проводки	Да; только при виде выводного сигнала «ток»
Короткое замыкание	Да; только при виде выводного сигнала «напряжение»
Переполнение и отрицательное переполнение	Да
Диагностический индикатор светодиодный	
RUN-LED	Да; зеленый светодиод
ERROR-LED	Да; красный светодиод
Контроль питающего напряжения	Да; зеленый светодиод
Индикатор состояния канала для диагностики канала	Да; зеленый светодиод
для диагностики модуля	Да; красный светодиод
Разделение потенциалов	
Разделение потенциалов в каналах	
между каналами	Нет
между каналами и кросс-платой	Да
между каналами и нагрузочным напряжением L+	Да
Допустимая разница потенциалов	
между MANA и M внутренняя (UIISO)	75 В постоянного тока / 60 В переменного тока (базовая изоляция)
между S- и MANA (UCM)	+/- 8 В
Изоляция	
Изоляция проверена	постоянным током 707 В (типовой тест)
Децентрализованная работа	
приоритезированный форсированный режим	Нет
Размеры	
Ширина	25 мм
Высота	147 мм
Длина	129 мм

6ES7532-5NB00-0AB0	
Веса	
Вес, около	200 г
Прочее	
Указание	Поставлять вместе с 40-контактным фронтальным вставным штекером

Размерное изображение

A

В этом приложении приведено размерное изображение модуля, установленного на профильной шине, а также размерное изображение с открытой фронтальной панелью. Размеры необходимо учитывать при установке в шкафах, коммутационных зонах и т.д.

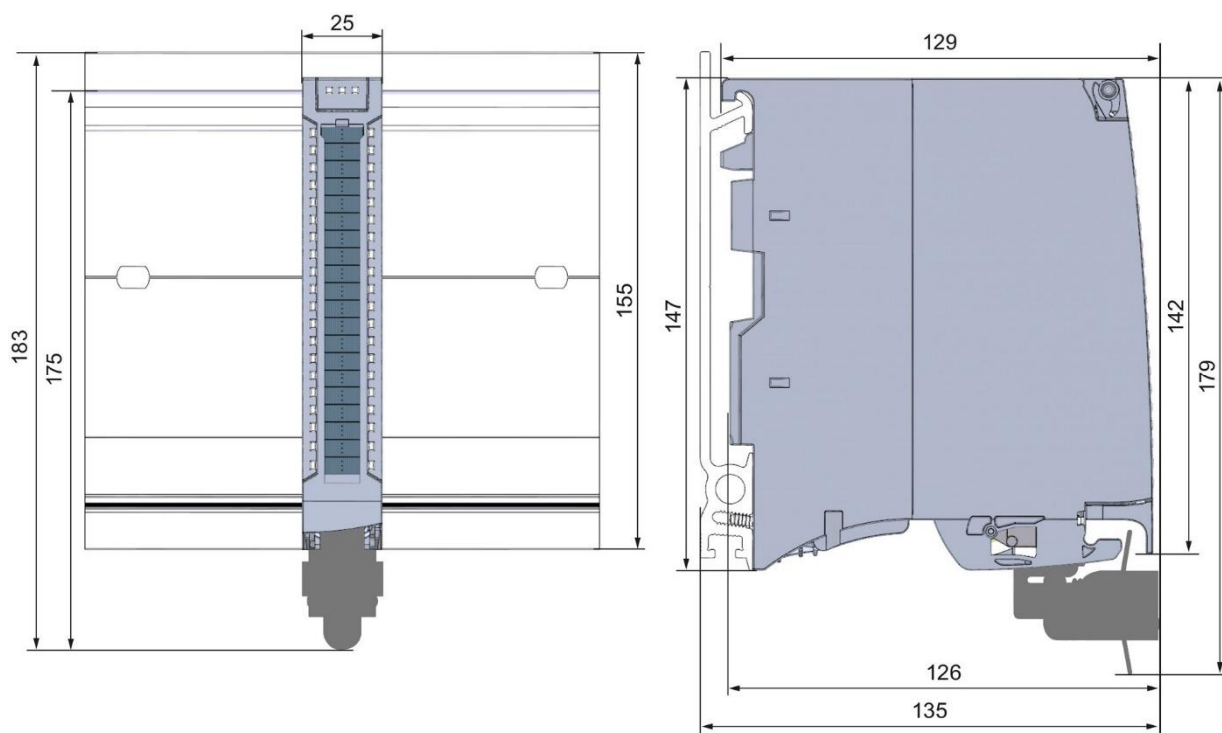


Рисунок А-1. Размерное изображение модуля AQ 2xU/I ST

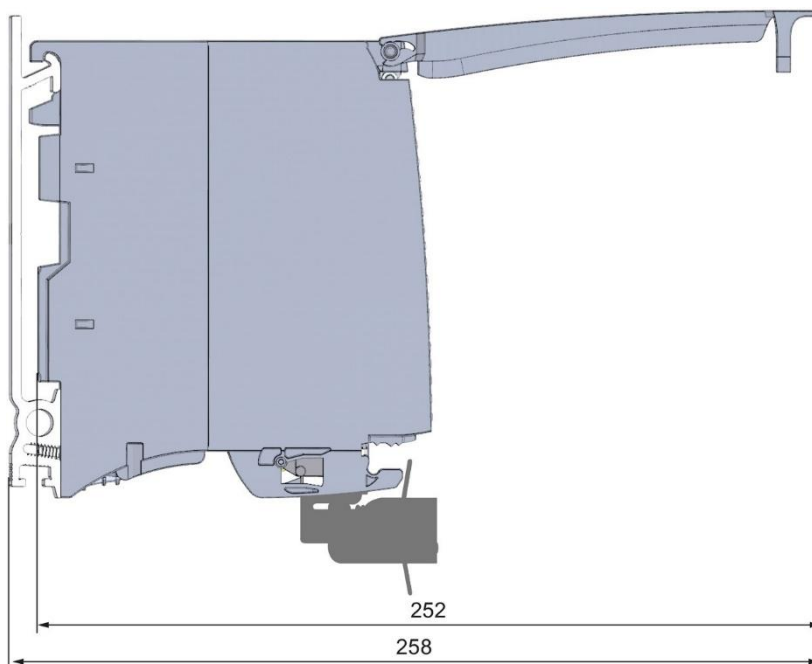


Рисунок А-2. Размерное изображение модуля AQ 2xU/I ST, вид сбоку с открытой фронтальной панелью

Наборы параметрических данных

Б

Б.1 Задание параметров и структура наборов параметрических данных

Наборы данных модуля имеют идентичную структуру – независимо от того, с помощью PROFIBUS DP или PROFINET IO проектируется модуль.

Зависимости при проектировании с помощью файла GSD

Если при передаче параметров посредством файла GSD возникают ошибки, модуль продолжает работу с предыдущими параметрами. Параметр вывода STATUS, однако, содержит соответствующий код ошибки. Описание команды WRREC и кода ошибки см. онлайн-справочнике STEP 7.

Параметры проверяются модулем на достоверность только после их передачи на модуль.

При проектировании модуля посредством файла GSD следует учитывать, что настройки некоторых параметров взаимозависимы, см. нижеприведенную таблицу.

Таблица Б-1. Зависимости параметров при проектировании посредством файла GSD

Аппаратно-обусловленные параметры (файл GSD)	Зависимые параметры
Короткое замыкание по М	только при виде выводного сигнала «напряжение»
Обрыв проводки	только при виде выводного сигнала «ток»
Заменяющее значение	только если заданное действие после CPU-STOP -> выдать заменяющее значение

Задание параметров в программе пользователя

Есть возможность изменить параметры модуля в RUN, например, изменить диапазоны измерений отдельных каналов, без воздействия на остальные каналы.

Изменение параметров в RUN

Параметры передаются на модуль командой WRREC через наборы данных 64 и 65. При этом настроенные с помощью STEP 7 параметры в ЦП не изменяются, то есть после запуска продолжают действовать заданные с помощью STEP 7 параметры.

Параметры проверяются модулем на достоверность только после их передачи на модуль.

Выводной параметр STATUS

Если при передаче параметров посредством команды WRREC возникают ошибки, модуль продолжает работу с предыдущими параметрами. При этом параметр вывода STATUS содержит соответствующий код ошибки.

Описание команды WRREC и кода ошибки Вы найдете в онлайн-справочнике STEP 7.

Сопоставление набора данных и канала

При конфигурации «1 x 2-канальный» параметры содержатся в наборах данных 64 и 65 и сопоставляются следующим образом:

- набор данных 64 с каналом 0,
- набор данных 65 с каналом 1.

При конфигурации «2 x 1-канальный» модуль имеет 2 подмодуля с одним каналом на каждый. Параметры для канала содержатся в наборе данных 64 и сопоставляются следующим образом:

- набор данных 64 с каналом 0 (подмодуль 1),
- набор данных 64 с каналом 1 (подмодуль 2).

При передаче данных необходимо осуществлять адресацию на соответствующий подмодуль.

Структура набора данных

Нижеприведенный рисунок демонстрирует примерную структуру набора данных 64 для канала 0. Для канала 1 структура идентична. Значения в байте 0 и байте 1 заданы строго и изменять их нельзя.

Они активируют параметр, выставив соответствующий бит на «1».

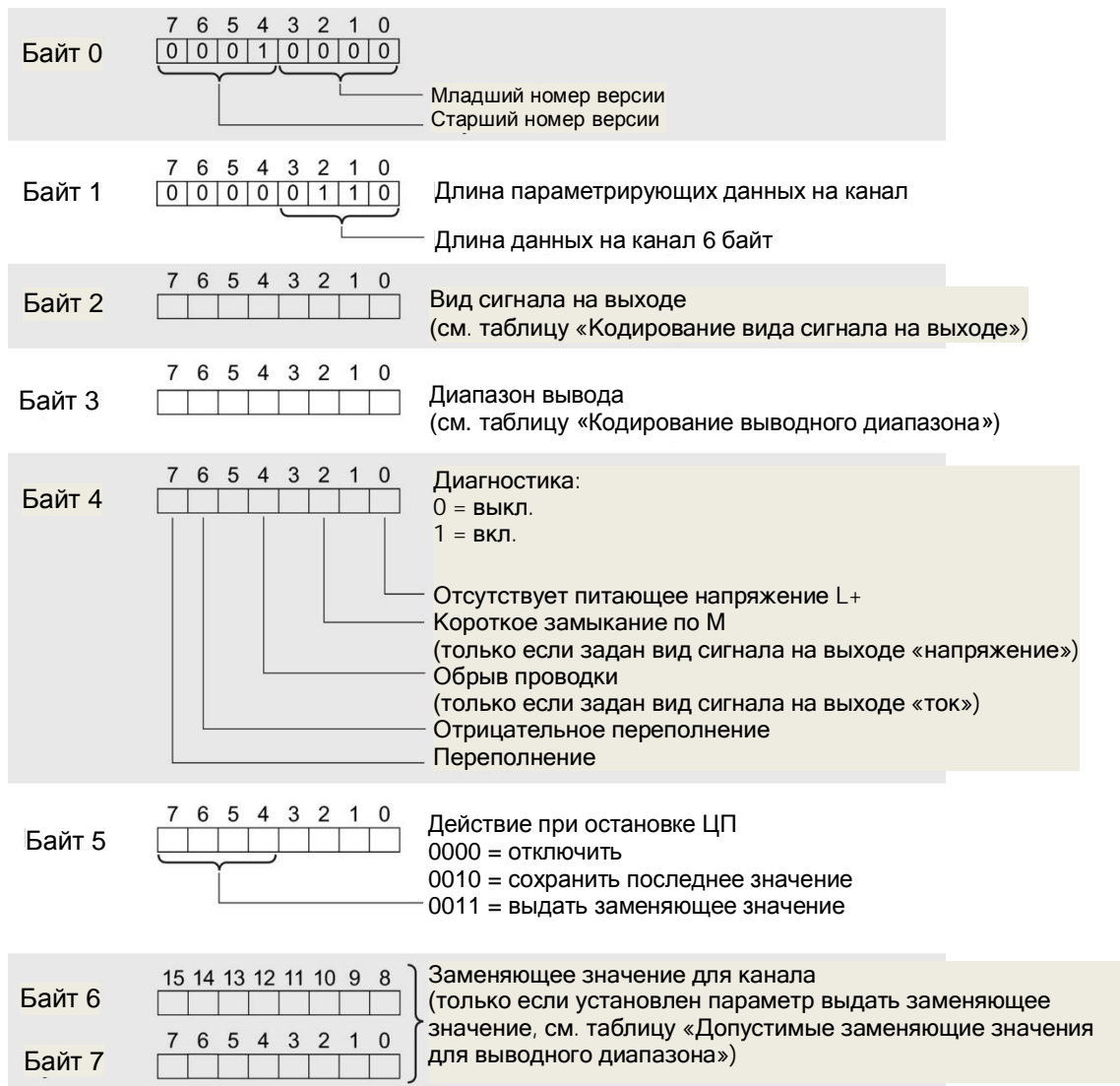


Рис. Б-1. Структура набора данных 64: байты с 0 до 7

Кодирование вида сигнала на выходе

Нижеприведенная таблица содержит все виды сигналов на выходе аналогового модуля вывода с их кодировкой. Эту кодировку необходимо вносить в байт 2 каждого набора данных соответствующего канала (смотри предыдущий рисунок).

Таблица Б-2. Кодирование вида сигнала на выходе

Вид сигнала на выходе	Кодирование
Деактивировано	0000 0000
Напряжение	0000 0001
Ток	0000 0010

Кодирование выводного диапазона

Нижеприведенная таблица содержит диапазоны вывода для напряжения и тока аналогового модуля вывода с их кодировкой. Эту кодировку необходимо вносить в байт 3 каждого соответствующего набора данных (смотри предыдущий рисунок).

Таблица Б-3. Кодирование выводного диапазона

Выводной диапазон для напряжения	Кодирование
от 1 до 5 В	0000 0011
от 0 до 10 В	0000 0010
±10 В	0000 0000
Выводной диапазон для тока	Кодирование
от 0 до 20 мА	0000 0001
от 4 до 20 мА	0000 0010
±20 мА	0000 0000

Допустимые заменяющие значения

Следующая таблица содержит выводные диапазоны допустимых заменяющих значений. Эти заменяющие значения необходимо вносить в байты 6 и 7 каждого набора данных соответствующего канала (смотри предыдущий рисунок). Бинарную форму представления выводных диапазонов см. в функциональном справочнике «Обработка аналоговых значений для SIMATIC» в интернете.

Таблица Б-4. Допустимое заменяющее значение для выводного диапазона

Диапазон вывода	допустимое заменяющее значение
±10 В	-32512 ... +32511
от 1 до 5 В	-6912 ... +32511
от 0 до 10 В	0 ... +32511
±20 мА	-32512 ... +32511
от 4 до 20 мА	-6912 ... +32511
от 0 до 20 мА	0 ... +32511

Отображение аналоговых значений

В

Введение

В этом приложении представлены аналоговые значения для всех выводных диапазонов, которые можно использовать с аналоговым модулем AQ 2xU/I ST.

Разрешение измеряемых значений

Каждое аналоговое значение вносится в переменные с левой стороны. Отмеченные «х» биты выставляются на «0».

Таблица В-1. Разрешение аналоговых значений

Разрешение в битах, включая знак	Значения		Аналоговое значение	
	десятичное	шестнадцатеричное	старший байт	младший байт
16	1	1H	VZ 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 1

В.1 Отображение диапазонов ввода

В нижеприведенных таблицах отображены в цифровой форме диапазоны ввода, разделенные на биполярные и униполярные диапазоны ввода. Разрешение составляет 16 бит.

Таблица В-2. Биполярные диапазоны вывода

Значение дес.	Выводное значение в %	Информационное слово																Диапазон
		2 ¹⁵	2 ¹⁴	2 ¹³	2 ¹²	2 ¹¹	2 ¹⁰	2 ⁹	2 ⁸	2 ⁷	2 ⁶	2 ⁵	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰	
32 511	117,589	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	Макс. выводное значение*
32 511	117,589	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	Область перегрузки
27 649	100,004	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
27 648	100,000	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Номинальный диапазон
1	0,003617	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
0	0,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
-1	-0,003617	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Область недостаточной нагрузки
-27 648	-100,000	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
-27 649	-100,004	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
-32 512	-117,593	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Мин. выводное значение**
-32 512	-117,593	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0		

* Если задаются значения > 32 511, то выводное значение ограничивается 117,589%.

** Если задаются значения > -32 512, то выводное значение ограничивается -117,593%.

Таблица В-3. Униполярные диапазоны вывода

Значение дес.	Выводное значение в %	Информационное слово																Диапазон
		2 ¹⁵	2 ¹⁴	2 ¹³	2 ¹²	2 ¹¹	2 ¹⁰	2 ⁹	2 ⁸	2 ⁷	2 ⁶	2 ⁵	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰	
32 511	117,589	0	1	1	1	1	1	1	1	x	x	x	x	x	x	x	x	Макс. выводное значение*
32 511	117,589	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	Область перегрузки
27 649	100,004	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
27 648	100,000	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Номинальный диапазон
1	0,003617	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
0	0,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Мин. выводное значение**

* Если задаются значения > 32 511, то выводное значение ограничивается 117,589%.

** Если задаются значения < 0, то выводное значение ограничивается 0%.

В.2 Отображение аналоговых значений в диапазонах измерения напряжения

В таблицах ниже приведены десятичные и шестнадцатеричные значения (кодирование) возможных диапазонов измерения напряжения.

Таблица В-4. Выводной диапазон напряжения ± 10 В

Значения			Выводной диапазон напряжения	Диапазон
	дес.	шестн.	± 10 В	
>117,589%	>32 511	>7EFF	11,76 В	Макс. выводное значение
117,589%	32 511	7EFF	11,76 В	Область перегрузки
	27 649	6C01		
100%	27 648	6C00	10 В	Номинальный диапазон
75%	20 736	5100	7,5 В	
0,003 617%	1	1	361,7 мкВ	
0%	0	0	0 В	
	-1	FFFF	-361,7 мкВ	
-75%	-20 736	AF00	-7,5 В	
-100%	-27 648	9400	-10 В	
	-27 649	93FF		Область недостаточной нагрузки
-117,593%	-32 512	8100	-11,76 В	Мин. выводное значение
<-117,593%	<-32 512	< 8100	-11,76 В	

Таблица В-5. Выводной диапазон напряжения от 0 до 10 В

Значения			Выводной диапазон напряжения	Диапазон	
	дес.	шестн.	от 0 до 10 В		
>117,589 %	>32 511	>7EFF	11,76 В	Макс. выводное значение	
117,589 %	32 511	7EFF	11,76 В	Область перегрузки	
	27 649	6C01			
100 %	27 648	6C00	10 В	Номинальный диапазон	
75 %	20 736	5100	7,5 В		
0,003 617 %	1	1	361,7 мкВ		
0 %	0	0	0 В		
<0 %	<0	<0	0 В		Мин. выводное значение

Таблица В- 6. Выводной диапазон напряжения от 1 до 5 В

Значения			Выводной диапазон напряжения	Диапазон
	дес.	шестн.	от 1 до 5 В	
>117,589 %	>32 511	>7EFF	5,70 В	Макс. выводное значение
117,589 %	32 511	7EFF	5,70 В	Область перегрузки
	27 649	6C01		
100 %	27 648	6C00	5 В	Номинальный диапазон
75 %	20 736	5100	4 В	
0,003 617 %	1	1	1 В +144,7 мкВ	
0 %	0	0	1 В	
	-1	FFFF	1 В -144,7 мкВ	
-25 %	-6912	E500	0 В	Область недостаточной нагрузки
<-25 %	<-6912	< E500	0 В	Мин. выводное значение

В.3 Отображение аналоговых значений в диапазонах измерения тока

В таблицах ниже приведены десятичные и шестнадцатеричные значения (кодирование) возможных диапазонов измерения напряжения.

Таблица В-7. Диапазон измерения тока ± 20 мА

Значения			Диапазон вывода тока	Диапазон
	дес.	шестн.	± 20 мА	
>117,589 %	>32 511	>7EFF	23,52 мА	Макс. выводное значение
117,589 %	32 511	7EFF	23,52 мА	Область перегрузки
	27 649	6C01		
100 %	27 648	6C00	20 мА	Номинальный диапазон
75 %	20 736	5100	15 мА	
0,003617 %	1	1	723,4 нА	
0 %	0	0	0 мА	
	-1	FFFF	-723,4 нА	
-75 %	-20 736	AF00	-15 мА	Область недостаточной нагрузки
-100 %	-27 648	9400	-20 мА	
	-27 649	93FF		
-117,593 %	-32 512	8100	-23,52 мА	Область недостаточной нагрузки
<-117,593 %	<-32 512	<8100	-23,52 мА	Мин. выводное значение

Таблица В-8. Выводной диапазон напряжения от 0 до 20 В

Значения			Диапазон вывода тока	Диапазон
	дес.	шестн.	от 0 до 20 мА	
>117,589 %	>32 511	>7EFF	23,52 мА	Макс. выводное значение
117,589 %	32 511	7EFF	23,52 мА	Область перегрузки
	27 649	6C01		
100 %	27 648	6C00	20 мА	Номинальный диапазон
75 %	20 736	5100	15 мА	
0,003 617 %	1	1	723,4 нА	
0 %	0	0	0 мА	
<0 %	<0	<0	0 мА	

Таблица В-9. Выводные диапазоны напряжения от 4 до 20 В

Значения			Диапазон вывода тока	Диапазон
	дес.	шестн.	от 4 до 20 мА	
>117,589 %	>32 511	>7EFF	22,81 мА	Макс. выводное значение
117,589 %	32 511	7EFF	22,81 мА	Область перегрузки
	27 649	6C01		
100 %	27 648	6C00	20 мА	Номинальный диапазон
75 %	20 736	5100	16 мА	
0,003 617 %	1	1	4 мА	
0 %	0	0	4 мА	
	-1	FFFF		
-25 %	-6912	E500	0 мА	Мин. выводное значение
<-25 %	<-6912	< E500	0 мА	

Открытое программное обеспечение



Перепродавцу: приведенные здесь указания и лицензионные условия должны быть сообщены покупателю, чтобы избежать нарушения лицензии перепродавцом и покупателем.

Лицензионные условия и исключение ответственности за открытое программное обеспечение и другое лицензионное ПО

В справочнике «Цифровые модули, аналоговые модули, технологические модули, коммуникационные модули и модули электропитания SIMATIC S7-1500, ET 200MP», Copyright Siemens AG, 2013–2014 (далее называемом «продукт») используется нижеперечисленное открытое программное обеспечение в неизменной или измененной нами форме, а также другое нижеперечисленное лицензионное ПО.

Ответственность за открытое ПО

Открытое программное обеспечение передается бесплатно. Мы несем ответственность за описанный продукт, включая содержащееся в нем открытое программное обеспечение, в соответствии с действующими для продукта положениями. Любая ответственность за использование открытого программного обеспечения, выходящее за рамки предусмотренного нами для нашего продукта программного процесса, а также любая ответственность за дефекты, вызванные изменениями программного обеспечения, исключаются.

Мы не осуществляем техническую поддержку продукта, если он был изменен.

Пожалуйста, прочитайте лицензионные условия и указания на авторское право на открытое ПО, а также другое лицензионное ПО:

Компонент	Открытое ПО [Да/Нет]	Подтверждения	Информация об авторских правах / файл
Dinkumware C/C++ библиотека - 5.01	НЕТ		ИНФОРМАЦИЯ О ЛИЦЕНЗИИ И АВТОРСКИХ ПРАВАХ ДЛЯ КОМПОНЕНТА DINKUMWARE C/C++ БИБЛИОТЕКА - 5.01
GNU GCC libgcc - 4.3.2	ДА		ИНФОРМАЦИЯ О ЛИЦЕНЗИИ И АВТОРСКИХ ПРАВАХ ДЛЯ КОМПОНЕНТА GNU GCC LIBGCC - 4.3.2
GNU GCC libstdc++ / libsupc++ - 4.3.2	ДА		ИНФОРМАЦИЯ О ЛИЦЕНЗИИ И АВТОРСКИХ ПРАВАХ ДЛЯ КОМПОНЕНТА GNU GCC LIBSTDC++ / LIBSUPC++ - 4.3.2

УСЛОВИЯ ЛИЦЕНЗИИ И УВЕДОМЛЕНИЯ ОБ АВТОРСКОМ ПРАВЕ

Коммерческое программное обеспечение: Dinkumware C/C++ Library - 5.01

В приложении находятся условия лицензии и уведомления об авторском праве, применимые к коммерческому ПО Dinkumware C/C++ Library - 5.01

Условия лицензии:

Copyright (c) 1991-1999 Unicode, Inc. Все права сохранены.

Файл предоставляется Unicode, Inc. «как есть» (Консорциум Unicode). Не делаются утверждения в отношении пригодности для конкретной цели. Не выражаются и не подразумеваются гарантии любого рода. Получатель соглашается определить применимость предоставленной информации. Если настоящий файл предоставлен компанией Unicode, Inc. на оптическом носителе, то единственным способом устранения неисправности в отношении любой претензии является обмен дефектных носителей в течение 90 дней с момента получения. Настоящим компания Unicode, Inc. предоставляет право на свободное использование информации из этого файла в целях создания продуктов, поддерживающих стандарт Unicode, и создание копий этого файла в любой форме для передачи внутри и за пределами компании при условии прикрепления настоящего уведомления.

© Copyright Уильям Э. Кемпф 2001 Настоящим предоставляется разрешение на использование, копирование, изменение, распространение и продажу данного программного обеспечения и документации для любых целей без авторского вознаграждения при условии, что указанное выше уведомление об авторских правах будет представлено на всех экземплярах изделия и данное разрешение будет воспроизведено в сопроводительной документации. Уильям Э. Кемпф не дает никаких заверений относительно пригодности данного программного обеспечения для каких-либо целей. Оно предоставляется «как есть», без явных или подразумеваемых гарантий.

Copyright © 1994 Hewlett-Packard Company Настоящим предоставляется разрешение на использование, копирование, изменение, распространение и продажу данного программного обеспечения и документации для любых целей без авторского вознаграждения при условии, что указанное выше уведомление об авторских правах будет представлено на всех экземплярах изделия и данное разрешение будет воспроизведено в сопроводительной документации. Hewlett-Packard Company не дает никаких заверений относительно пригодности данного программного обеспечения для каких-либо целей. Оно предоставляется «как есть», без явных или подразумеваемых гарантий.

Авторские права:

Copyright 1992 - 2006 П.Дж Плаугер и Джим Броуди. Все права сохранены.

Copyright 1992-2006 П.Дж Плаугер. Все права сохранены (в том числе, на интеллектуальную собственность).

Copyright 1992-2006 П.Дж Плаугер. Части получены от работы с сохранением авторских прав 1994 компании Hewlett-Packard Company. Все права сохранены

Copyright 1992-2006 Dinkumware, ltd. Все права сохранены

Copyright 1992-2006 Dinkumware, ltd. Части получены от работы с сохранением авторских прав 2001 Уильяма Э. Кемпф. Все права сохранены

Copyright 1994 Hewlett-Packard Company

Copyright 1994 Hewlett-Packard Company

Copyright Уильям Э. Кемпф 2001

Copyright 1989-2006 П.Дж Плаугер. Все права сохранены

Copyright (c) П.Дж Плаугер. Все права сохранены.

Copyright (c) Dinkumware, ltd. Все права сохранены.

Copyright (c) Unicode, Inc. Все права сохранены.

(c) Copyright Уильям Э. Кемпф 2001

Copyright (c) Hewlett-Packard Company

Copyright (c) П.Дж Плаугер. Все права сохранены.

Copyright 2006 Dinkumware, ltd.

copyright (c) П.Дж Плаугер. Лицензия Dinkumware, ltd. Все права сохранены.

Справочное руководство по библиотеке dinkum sес++ library защищено авторским правом (c) П.Дж Плаугер. Настоящий код защищен авторским правом. Все права сохранены.

Справочное руководство по библиотеке dinkum сс++ library защищено авторским правом (c) П.Дж Плаугер. Настоящий код защищен авторским правом. Все права сохранены.

Справочное руководство по библиотекам и библиотеки dinkum compleat library, пакет vs++ (vs++ только компиляторы) защищены авторским правом (c) П.Дж Плаугер. Все права сохранены.

УСЛОВИЯ ЛИЦЕНЗИИ И УВЕДОМЛЕНИЯ ОБ АВТОРСКОМ ПРАВЕ

Открытое программное обеспечение: GNU GCC libgcc - 4.3.2

В приложении находятся условия лицензии и уведомления об авторском праве, применимые к открытому ПО GNU GCC libgcc - 4.3.2

Условия лицензии:

GCC — свободное ПО; вы имеете право повторно распространять его и/или модифицировать его в соответствии с Универсальной общественной лицензией GNU, опубликованной Фондом свободного ПО; версии 2 либо (по вашему выбору) любой более поздней версии.

Дополнительно к разрешениям, представленным в Универсальной общественной лицензии GNU, Фонд свободного программного обеспечения предоставляет вам неограниченное разрешение соединять скомпилированную версию этого файла в сочетании с другими программами и распространять эти сочетания без ограничений на использование настоящего файла. (Ограничения Универсальной общественной лицензии применимы в иных случаях; к примеру, они касаются изменения файла и распространения без соединения в объединенный исполняемый файл).

GCC распространяется в надежде на то, что она будет полезна, но БЕЗ КАКОЙ-ЛИБО ГАРАНТИИ; даже без подразумеваемой гарантии КОММЕРЧЕСКОЙ ПРИГОДНОСТИ или ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ. Ознакомьтесь с Универсальной общественной лицензией GNU для получения более детальной информации.

Вы должны были получить копию Универсальной общественной лицензии GNU вместе с GCC; смотрите файл COPYING. Если же вы не получили копию, напишите в Фонд свободного программного обеспечения по адресу: Фонд свободного ПО, 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA (Бостон, США).

—

УНИВЕРСАЛЬНАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ GNU

Версия 2, июнь 1991 г.

Copyright (C) 1989, 1991 Фонд свободного ПО 59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 USA (Бостон, США)

Всем разрешается копировать и распространять дословные копии этого лицензионного документа, но изменять его нельзя.

Преамбула

Лицензии на большую часть программного обеспечения (ПО) составлены так, чтобы лишить вас свободы совместно использовать и изменять его. Напротив, Универсальная общественная лицензия GNU предназначена гарантировать вашу свободу совместно использовать и изменять свободное ПО, т.е. обеспечить свободное использование ПО для всех его пользователей. Настоящая Универсальная общественная лицензия применима к большей части ПО Фонда свободного ПО и ко всем другим программам, чьи авторы принимают на себя обязательства ее использовать. (Вместо нее для части ПО Фонда свободного ПО применяется Универсальная общественная лицензия GNU для библиотек). Вы также имеете право использовать ее для своих программ.

Говоря о свободном ПО, мы имеем в виду свободу, а не цену. Наши Универсальные общественные лицензии созданы таким образом, чтобы предоставить вам свободу распространять копии свободного ПО (и получать за это вознаграждение, если вы того желаете); предоставить вам исходный код или возможность получить его, если захотите; дать вам возможность изменять ПО или использовать его части в новых свободных программах; и дать вам знать, что вы имеете право все это делать.

Чтобы защитить ваши права, нам нужно ввести такие ограничения, которые запретят кому бы то ни было отказывать вам в этих правах или потребовать от вас отказаться от этих прав. Эти ограничения переводятся в некоторые обязательства для вас, если вы распространяете копии ПО или если вы модифицируете его.

Например, если вы распространяете копии такой программы бесплатно или за вознаграждение, вы должны предоставить получателям все права, которыми вы сами обладаете. Вы должны убедиться, что они тоже получат или смогут получить исходный код. И вы должны показать им эти условия, чтобы они знали о своих правах.

Мы защищаем ваши права в два этапа: (1) сохраняем авторские права на ПО и (2) предлагаем вам эту лицензию, которая дает вам законное право копировать, распространять и/или модифицировать ПО.

Также, чтобы защитить нас и каждого автора, мы хотим удостовериться, что все понимают, что гарантий на это свободное ПО нет. Если ПО модифицируется и передается кем-то еще, мы хотим, чтобы получатели ПО знали, что то, что у них есть — это не оригинал, чтобы любые проблемы, созданные другими, не отразились на репутации первоначальных авторов.

И, наконец, каждой свободной программе постоянно угрожают патенты на ПО. Мы хотим избежать опасности того, что лица, распространяющие свободную программу, самостоятельно получают патентные лицензии, делая программу таким образом частной собственностью. Чтобы предотвратить это, мы явно заявляем, что любой патент должен быть либо предоставлен всем для свободного использования, либо не предоставлен никому.

Ниже представлены конкретные условия для копирования, распространения и модификации.

УНИВЕРСАЛЬНАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ GNU

УСЛОВИЯ ДЛЯ КОПИРОВАНИЯ, РАСПРОСТРАНЕНИЯ И МОДИФИКАЦИИ

0. Настоящая Лицензия применима к любой программе или другому продукту, содержащему уведомление, помещенное держателем авторских прав и сообщающее о том, что оно может распространяться при условиях, оговоренных в данной Универсальной общественной лицензии. В последующем термин «Программа» относится к любой такой программе или продукту, а термин «продукт, основанный на Программе» означает Программу или любой производный продукт по законодательству об авторском праве: т.е. продукт, содержащий Программу или ее часть, дословную или модифицированную, и/или переведенную на другой язык. (Здесь и далее перевод включается без ограничений в понятие «модификация»). Каждый обладатель лицензии адресуется как «вы».

Виды деятельности, не являющиеся копированием, распространением или модификацией, не охватываются этой Лицензией; они за пределами ее влияния. Использование Программы по ее функциональному назначению не ограничено, а выходные данные Программы охватываются этой Лицензией, только если их содержание является продуктом, основанным на Программе (вне зависимости от того, были ли они получены в процессе использования Программы). Являются ли они таковыми, зависит от того, что именно делает Программа.

1. Вы имеете право копировать и распространять дословные копии исходного кода Программы по его получению на любом носителе при условии, что вы соответствующим образом помещаете на видном месте в каждой копии соответствующее уведомление об авторских правах и отказ от гарантий; оставляете нетронутыми все уведомления, относящиеся к данной Лицензии и к отсутствию каких-либо гарантий; а также передаете всем другим получателям Программы копию данной Лицензии вместе с Программой.

Вы имеете право назначить плату за физический акт передачи копии и можете по своему усмотрению предоставлять гарантии за вознаграждение.

2. Вы имеете право изменять свою копию или копии Программы или любой ее части, создавая таким образом продукт, основанный на Программе, а также копировать и распространять эти модификации или продукт в соответствии с разделом 1, приведенным выше при условии, что вы выполните все нижеследующие условия:

a) Вы обязаны снабдить модифицированные файлы заметными уведомлениями, содержащими указания на то, что вы изменили файлы, а также дату каждого изменения.

b) Вы обязаны предоставить всем третьим лицам лицензию на бесплатное использование каждого продукта, который вы распространяете или публикуете, целиком, и который полностью или частично содержит Программу или какую-либо ее часть, на условиях, оговоренных в данной Лицензии.

c) Если модифицированная программа обычно читает команды в интерактивном режиме работы, вы должны сделать так, чтобы при запуске для работы в таком интерактивном режиме обычным для нее способом она печатала или выводила на экран объявление, содержащее соответствующее уведомление об авторских правах и уведомление об отсутствии гарантий (или, наоборот, сообщающее о том, что вы обеспечиваете гарантии) и что пользователи могут повторно распространять программу на этих условиях, а также указывающее пользователю, как просмотреть копию данной Лицензии. (Исключение: если сама Программа работает в интерактивном режиме, но обычно не выводит подобное объявление, то ваш продукт, основанный на Программе, не обязан выводить объявление).

Эти требования применяются к модифицированному продукту в целом. Если известные части этого продукта не основаны на Программе и могут обоснованно считаться независимыми и самостоятельными продуктами, то настоящая Лицензия и ее условия не распространяются на эти части, если вы распространяете их как отдельные продукты. Но если вы распространяете эти части как часть целого продукта, основанного на Программе, то вы обязаны делать это в соответствии с условиями данной Лицензии, распространяя права получателей лицензии на весь продукт и, таким образом, на

каждую часть, вне зависимости от того, кто его написал.

Таким образом, содержание этого раздела не имеет цели претендовать на ваши права на продукт, написанный полностью вами, или оспаривать их; цель скорее в том, чтобы реализовать право управлять распространением производных или коллективных продуктов, основанных на Программе.

Кроме того, простое нахождение другого продукта, не основанного на этой Программе, совместно с Программой (или с продуктом, основанным на этой Программе) на том же носителе для постоянного хранения или распространяемом носителе не распространяет действие этой Лицензии на другой продукт.

3. Вы имеете право копировать и распространять Программу (или продукт, основанный на ней) согласно разделу 2) в объектном коде или в выполняемом виде в соответствии с разделами 1 и 2, приведенными выше, при условии, что вы также выполните одно из следующих требований:

a) сопроводите ее полным соответствующим машиночитаемым исходным кодом, который должен распространяться в соответствии с разделами 1 и 2, приведенными выше, на носителе, обычно используемом для обмена ПО; или,

b) сопроводите ее письменным предложением, действительным по крайней мере в течение трех лет, предоставьте любому третьему лицу за вознаграждение, не большее оплаченной вами стоимости физического акта распространения копии, полную машиночитаемую копию соответствующего исходного кода, подлежащую распространению в соответствии с разделами 1 и 2, приведенными выше, на устройстве хранения, обычно используемом для обмена ПО; или

c) сопроводите ее полученной вами информацией, касающейся предложения распространить соответствующий исходный код. (Эта возможность допустима только для некоммерческого распространения и только если вы получили программу в объектном коде или в выполняемом виде с таким предложением в соответствии с пунктом b), приведенным выше.)

Исходный код для продукта означает его вид, предпочтительный для выполнения в нем модификаций. Для исполняемого продукта полный исходный код означает все исходные коды для всех модулей, которые он содержит, плюс любые связанные с продуктом файлы определения интерфейса, плюс сценарии, используемые для управления компиляцией и установкой исполняемого файла. Однако, в виде особого исключения, распространяемый исходный код не обязан включать то, что обычно предоставляется (в исходной или бинарной форме) с основными компонентами операционной системы (компилятор, ядро и т.д.), под управлением которой работает исполняемый файл, за исключением случая, когда сам компонент сопровождает исполняемый файл.

Если распространение исполняемого файла или объектного кода происходит путем предоставления доступа для копирования с обозначенного места, то предоставление доступа для копирования исходного кода с того же места считается распространением исходного кода, даже если третьи лица не принуждаются к копированию исходного кода вместе с объектным кодом.

4. Вы не можете копировать, изменять, повторно лицензировать или распространять Программу иначе, чем это явно предусмотрено данной Лицензией. Любая попытка копировать, изменять, повторно лицензировать или распространять Программу каким-либо другим способом неправомерна и автоматически прекращает ваши права, данные вам настоящей Лицензией. Однако лицензии лиц, получивших от вас копии или права согласно данной Универсальной общественной лицензии, не прекратят своего действия до тех пор, пока эти лица полностью соблюдают условия.

5. Вы не обязаны соглашаться с этой Лицензией, так как вы не подписывали ее. Однако тогда вы не получаете права модифицировать или распространять Программу или основанные на Программе продукты. Эти действия запрещены законом, если вы не принимаете к соблюдению эту Лицензию. А значит, изменяя или распространяя Программу (или продукт, основанный на Программе), вы изъявляете свое согласие с этой Лицензией и всеми ее условиями о копировании, распространении или модификации Программы или продуктов, основанных на ней.

6. Каждый раз, когда вы повторно распространяете Программу (или любой продукт, основанный на Программе), получатель автоматически получает лицензию от первоначального держателя лицензии на копирование, распространение или модификацию Программы, с учетом соблюдения настоящих условий. Вы не можете налагать каких-либо дополнительных ограничений на осуществление получателем прав, предоставленных настоящим документом. Вы не несете ответственности за соблюдение третьими лицами условий настоящей Лицензии.

7. Если в результате судебного разбирательства или обвинения в нарушении патента, или по любой другой причине (не обязательно связанной с патентами) вам навязаны условия, противоречащие данной Лицензии (как по решению суда, соглашению или в других случаях), то это не освобождает вас от соблюдения настоящей Лицензии. Если вы не можете заниматься распространением так, чтобы одновременно удовлетворить требованиям и этой Лицензии, и всем другим необходимым требованиям, то вы не имеете права вообще заниматься распространением этой Программы. Например, если патент не позволяет безвозмездное повторное распространение Программы всеми, кто получил копии от вас непосредственно или через посредников, то единственным способом удовлетворить и патенту, и этой Лицензии будет ваш полный отказ от распространения Программы.

Если какая-либо часть этого раздела не имеет силы или не может быть применена при любых конкретных обстоятельствах, то подразумевается, что имеет силу остальная часть раздела и весь раздел имеет силу при других обстоятельствах.

Целью этого раздела не является побудить вас нарушать патенты или другие претензии на право собственности или оспаривать законную силу подобных претензий; единственная цель этого раздела — защита целостности системы распространения свободного ПО, которая реализуется использованием общих лицензий. Многие люди внесли щедрый вклад в широкий спектр ПО, которое распространяется благодаря этой системе, полагаясь на ее последовательное применение; автору принадлежит право решать, хочет ли он или она распространять ПО в какой-либо другой системе, а получатель лицензии не может влиять на принятие этого решения.

Этот раздел предназначен для того, чтобы тщательно прояснить то, что полагается следствием остальной части данной Лицензии.

8. Если распространение и/или применение Программы ограничено в ряде стран патентами либо авторскими правами на интерфейсы, первоначальный обладатель авторских прав, выпускающий Программу с этой Лицензией, может добавить явное ограничение на географическое распространение, исключив такие страны, так чтобы распространение разрешалось только в тех странах, которые не были исключены. В таком случае данная Лицензия включает в себя это ограничение, как если бы оно было написано в тексте данной Лицензии.

9. Фонд свободного ПО может время от времени публиковать пересмотренные и/или новые версии Универсальной общественной лицензии. Такие новые версии будут сходны по духу с настоящей версией, но могут отличаться в деталях, направленных на новые проблемы или обстоятельства.

Каждой версии придается отличительный номер версии. Если в Программе указан номер версии данной Лицензии, которая к ней применима, и слова «любая последующая версия», вы имеете право по выбору следовать определениям и условиям данной версии либо любой последующей версии, опубликованной Фондом свободного ПО. Если в Программе не указан номер версии данной Лицензии, вы имеете право выбрать любую версию, когда-либо опубликованную Фондом свободного ПО.

10. Если вы хотите встроить части Программы в другие свободные программы с иными условиями распространения, напишите автору с просьбой о разрешении. Для ПО, которое охраняется авторскими правами Фонда свободного ПО, напишите в Фонд свободного ПО; мы иногда делаем исключения для этого. Наше решение будет руководствоваться двумя целями: сохранения свободного статуса производных нашего свободного ПО и содействия совместному и повторному использованию ПО вообще.

ОТСУТСТВИЕ ГАРАНТИЙ

11. ПОСКОЛЬКУ ПРОГРАММА ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ БЕСПЛАТНО, НА ПРОГРАММУ НЕТ ГАРАНТИЙ В ТОЙ МЕРЕ, КАКАЯ ДОПУСТИМА ПРИМЕНИМЫМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ. ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ТЕХ СЛУЧАЕВ, КОГДА ПРОТИВНОЕ ЗАЯВЛЕНО В ПИСЬМЕННОЙ ФОРМЕ, ДЕРЖАТЕЛИ АВТОРСКИХ ПРАВ И/ИЛИ ДРУГИЕ СТОРОНЫ ПОСТАВЛЯЮТ ПРОГРАММУ «КАК ЕСТЬ» БЕЗ КАКОГО-ЛИБО ВИДА ГАРАНТИЙ, ВЫРАЖЕННЫХ ЯВНО ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫМИ ГАРАНТИЯМИ КОММЕРЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ И ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ. ВЕСЬ РИСК В ОТНОШЕНИИ КАЧЕСТВА И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРОГРАММЫ ОСТАЕТСЯ НА ВАС. ЕСЛИ ПРОГРАММА ОКАЖЕТСЯ ДЕФЕКТИВНОЙ, ВЫ ПРИНИМАЕТЕ НА СЕБЯ СТОИМОСТЬ ВСЕГО НЕОБХОДИМОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, ВОССТАНОВЛЕНИЯ ИЛИ ИСПРАВЛЕНИЯ.

12. НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ, ЕСЛИ НЕ ТРЕБУЕТСЯ ПОДХОДЯЩИМ ЗАКОНОМ ИЛИ НЕ УСЛОВЛЕНО В ПИСЬМЕННОЙ ФОРМЕ, НИКАКОЙ ДЕРЖАТЕЛЬ АВТОРСКИХ ПРАВ ИЛИ НИКАКОЕ ДРУГОЕ ЛИЦО, КОТОРОЕ МОЖЕТ ИЗМЕНЯТЬ И/ИЛИ ПОВТОРНО РАСПРОСТРАНЯТЬ ПРОГРАММУ, КАК БЫЛО РАЗРЕШЕНО ВЫШЕ, НЕ ОТВЕТСТВЕННЫ ПЕРЕД ВАМИ ЗА УБЫТКИ, ВКЛЮЧАЯ ЛЮБЫЕ ОБЩИЕ, СПЕЦИАЛЬНЫЕ, СЛУЧАЙНЫЕ ИЛИ КОСВЕННЫЕ УБЫТКИ, ПРОИСТЕКАЮЩИЕ ИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИЛИ НЕВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ (ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ПОТЕРЕЙ ДАННЫХ ИЛИ ДАННЫМИ, СТАВШИМИ НЕПРАВИЛЬНЫМИ, ИЛИ ПОТЕРЯМИ, ПОНЕСЕННЫМИ ВАМИ ИЛИ ТРЕТЬИМИ ЛИЦАМИ, ИЛИ ОТКАЗОМ ПРОГРАММЫ РАБОТАТЬ СОВМЕСТНО С ЛЮБЫМИ ДРУГИМИ ПРОГРАММАМИ), ДАЖЕ ЕСЛИ ТАКОЙ ДЕРЖАТЕЛЬ ИЛИ ДРУГОЕ ЛИЦО БЫЛИ ИЗВЕЩЕНЫ О ВОЗМОЖНОСТИ ТАКИХ УБЫТКОВ.

КОНЕЦ УСЛОВИЙ

Как применять эти условия к вашим новым программам

Если вы разрабатываете новую программу и хотите, чтобы она принесла максимально возможную пользу обществу, лучший способ достичь этого — включить ее в свободное ПО, которое каждый может повторно распространять и изменять согласно данным условиям.

Чтобы сделать это, добавьте в программу следующие уведомления. Безопаснее всего добавить их в начало каждого исходного файла, чтобы наиболее эффективно отобразить исключение гарантий; и каждый файл должен содержать по меньшей мере строку, содержащую знак охраны авторского права и указание на то, где находится полное уведомление. <одна строка, содержащая название программы и краткое описание, что она делает.> Copyright (C) <год> <фамилия автора>

Это свободное ПО; вы имеете право повторно распространять его и/или модифицировать его в соответствии с Универсальной общественной лицензией GNU, опубликованной Фондом свободного ПО; версии 2 Лицензии либо (по вашему выбору) любой более поздней версии.

Эта программа распространяется в надежде на то, что она будет полезна, но БЕЗ КАКОЙ-ЛИБО ГАРАНТИИ; даже без подразумеваемой гарантии КОММЕРЧЕСКОЙ ПРИГОДНОСТИ или ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ. Ознакомьтесь с Универсальной общественной лицензией GNU для получения более детальной информации.

Вы должны были получить копию Универсальной общественной лицензии GNU вместе с этой программой; если нет, напишите в Фонд свободного программного обеспечения по адресу Фонд свободного ПО, 59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 USA (Бостон, США).

Добавьте также сведения о том, как связаться с вами по электронной и обычной почте.

Если программа интерактивная, сделайте так, чтобы при запуске в интерактивном режиме она выдавала краткое уведомление следующего типа:

'Gnomovision', версия 69, Copyright (C), год, фамилия автора 'Gnomovision' поставляется АБСОЛЮТНО БЕЗ КАКИХ-ЛИБО ГАРАНТИЙ; для получения подробностей напечатайте «show w». Это свободное ПО и вы имеете право повторно распространять его при определенных условиях; для получения подробностей напечатайте «show c».

Гипотетические команды «show w» и «show c» должны показывать соответствующие части Универсальной общественной лицензии. Конечно, используемые вами команды могут вызываться как-нибудь иначе, нежели «show w» и «show c»; они даже могут выбираться с помощью мыши или быть пунктами меню — все, что подходит для вашей программы.

Вы также должны добиться того, чтобы ваш работодатель (если вы работаете программистом) или ваше учебное заведение, если таковое имеется, подписали в случае необходимости «отказ от имущественных прав» на эту программу. Вот образец; замените фамилии:

Компания Yoyodyne, Inc. настоящим отказывается от всех имущественных прав на программу 'Gnomovision' (выполняющую пассы в сторону компиляторов), написанную Джеймсом Хакером.

<подпись Маг Нат>, 1 апреля 1989 г.
Маг Нат, Президент фирмы «Порок»

Данная Универсальная общественная лицензия не позволяет вам включать вашу программу в программы, являющиеся частной собственностью. Если ваша программа — это библиотека процедур, вам стоит подумать, не будет ли лучше разрешить программам, являющимся частной собственностью, связываться с вашей библиотекой. Если это то, чего вы хотите, используйте вместо этой Лицензии Универсальную общественную лицензию GNU для библиотек.

Авторские права:

Copyright (C) 2003 Фонд свободного ПО

Copyright (C) 2005, 2006 Фонд свободного ПО

Copyright (C) 2007 Фонд свободного ПО

Copyright 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, # 2008 Фонд свободного ПО

УСЛОВИЯ ЛИЦЕНЗИИ И УВЕДОМЛЕНИЯ ОБ АВТОРСКОМ ПРАВЕ

Открытое программное обеспечение: GNU GCC libstdc++ / libsupc++ - 4.3.2

В приложении находятся условия лицензии и уведомления об авторском праве, применимые к открытому ПО GNU GCC libstdc++ / libsupc++ - 4.3.2

Условия лицензии:

GCC — свободное ПО; вы имеете право повторно распространять его и/или модифицировать его в соответствии с Универсальной общественной лицензией GNU, опубликованной Фондом свободного ПО; версии 2 либо (по вашему выбору) любой более поздней версии.

GCC распространяется в надежде на то, что она будет полезна, но БЕЗ КАКОЙ-ЛИБО ГАРАНТИИ; даже без подразумеваемой гарантии КОММЕРЧЕСКОЙ ПРИГОДНОСТИ или ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ. Ознакомьтесь с Универсальной общественной лицензией GNU для получения более детальной информации. Вы должны были получить копию Универсальной общественной лицензии GNU вместе с GCC; смотрите файл COPYING. Если же вы не получили копию, напишите в Фонд свободного программного обеспечения по адресу: Фонд свободного ПО, 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA (Бостон, США).

В качестве особого исключения, вы имеете право использовать этот файл как часть библиотеки свободного ПО без ограничений. А именно, если другие файлы реализовывают шаблоны или используют макросы или встраиваемые функции из этого файла и соединяют его с другими файлами для создания исполняемого файла, этот файл сам по себе не приводит к распространению Универсальной общественной лицензии GNU на итоговый исполняемый файл. Однако, это исключение не лишает юридической силы любые другие причины, по которым на исполняемый файл могла бы распространяться Универсальная общественная лицензия GNU.

Эта библиотека — свободное ПО; вы имеете право повторно распространять его и/или модифицировать его в соответствии с Универсальной общественной лицензией GNU, опубликованной Фондом свободного ПО; версии 2 либо (по вашему выбору) любой более поздней версии.

Эта библиотека распространяется в надежде на то, что она будет полезна, но БЕЗ КАКОЙ-ЛИБО ГАРАНТИИ; даже без подразумеваемой гарантии КОММЕРЧЕСКОЙ ПРИГОДНОСТИ или ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ. Ознакомьтесь с Универсальной общественной лицензией GNU для получения более детальной информации.

Вы должны были получить копию Универсальной общественной лицензии GNU вместе с этой библиотекой; смотрите файл COPYING. Если же вы не получили копию, напишите в Фонд свободного программного обеспечения по адресу: Фонд свободного ПО, 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA (Бостон, США).

В качестве особого исключения, вы имеете право использовать этот файл как часть библиотеки свободного ПО без ограничений. А именно, если другие файлы реализовывают шаблоны или используют макросы или встраиваемые функции из этого файла и соединяют его с другими файлами для создания исполняемого файла, этот файл сам по себе не приводит к распространению Универсальной общественной лицензии GNU на итоговый исполняемый файл. Однако, это исключение не лишает юридической силы любые другие причины, по которым на исполняемый файл могла бы распространяться Универсальная общественная лицензия GNU.

Эта библиотека — свободное ПО; вы имеете право повторно распространять его и/или модифицировать его в соответствии с Универсальной общественной лицензией GNU, опубликованной Фондом свободного ПО; версии 2 либо (по вашему выбору) любой более поздней версии. Эта библиотека распространяется в надежде на то, что она будет полезна, но БЕЗ КАКОЙ-ЛИБО ГАРАНТИИ; даже без подразумеваемой гарантии КОММЕРЧЕСКОЙ ПРИГОДНОСТИ или ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ. Ознакомьтесь с Универсальной общественной лицензией GNU для получения более детальной информации. Вы должны были получить копию Универсальной общественной лицензии GNU вместе с этой библиотекой; смотрите файл COPYING. Если же вы не получили копию, напишите в Фонд свободного программного обеспечения по адресу: Фонд свободного ПО, 59 Temple Place - Suite 330, Boston, MA 02111-1307, USA (Бостон, США).

В качестве особого исключения, вы имеете право использовать этот файл как часть библиотеки свободного ПО без ограничений. А именно, если другие файлы реализовывают шаблоны или используют макросы или встраиваемые функции из этого файла и соединяют его с другими файлами для создания исполняемого файла, этот файл сам по себе не приводит к распространению Универсальной общественной лицензии GNU на итоговый исполняемый файл. Однако это исключение не лишает юридической силы любые другие причины, по которым на исполняемый файл могла бы распространяться Универсальная общественная лицензия GNU. —

Универсальная общественная лицензия GNU Версия 2, июнь 1991 г.

Copyright (C) 1989, 1991 Фонд свободного ПО 59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 USA (Бостон, США)

Всем разрешается копировать и распространять дословные копии этого лицензионного документа, но изменять его нельзя.

Преамбула

Лицензии на большую часть программного обеспечения (ПО), составлены так, чтобы лишить вас свободы совместно использовать и изменять его. Напротив, Универсальная общественная лицензия GNU предназначена гарантировать вашу свободу совместно использовать и изменять свободное ПО, т.е. обеспечить свободное использование ПО для всех его пользователей. Настоящая Универсальная общественная лицензия применима к большей части ПО Фонда свободного ПО и ко всем другим программам, чьи авторы принимают на себя обязательства ее использовать. (Вместо нее для части ПО Фонда свободного ПО применяется Универсальная общественная лицензия GNU для библиотек). Вы также имеете право использовать ее для своих программ.

Говоря о свободном ПО, мы имеем в виду свободу, а не цену. Наши Универсальные общественные лицензии созданы таким образом, чтобы предоставить вам свободу распространять копии свободного ПО (и получать за это вознаграждение, если вы того желаете); предоставить вам исходный код или возможность получить его, если захотите; дать вам возможность изменять ПО или использовать его части в новых свободных программах; и дать вам знать, что вы имеете право все это делать.

Чтобы защитить ваши права, нам нужно ввести такие ограничения, которые запретят кому бы то ни было отказывать вам в этих правах или потребовать от вас отказаться от этих прав. Эти ограничения переводятся в некоторые обязательства для вас, если вы распространяете копии ПО или если вы модифицируете его.

Например, если вы распространяете копии такой программы бесплатно или за вознаграждение, вы должны предоставить получателям все права, которыми вы сами обладаете. Вы должны убедиться, что они тоже получают или смогут получить исходный код. И вы должны показать им эти условия, чтобы они знали о своих правах.

Мы защищаем ваши права в два этапа: (1) сохраняем авторские права на ПО и (2) предлагаем вам эту лицензию, которая дает вам законное право копировать, распространять и/или модифицировать ПО. Также, чтобы защитить нас и каждого автора, мы хотим удостовериться, что все понимают, что гарантий на это свободное ПО нет. Если ПО модифицируется и передается кем-то еще, мы хотим, чтобы получатели ПО знали, что то, что у них есть — это не оригинал, чтобы любые проблемы, созданные другими, не отразились на репутации первоначальных авторов.

И, наконец, каждой свободной программе постоянно угрожают патенты на ПО. Мы хотим избежать опасности того, что лица, распространяющие свободную программу, самостоятельно получают патентные лицензии, делая программу таким образом частной собственностью. Чтобы предотвратить это, мы явно заявляем, что любой патент должен быть либо предоставлен всем для свободного использования, либо не предоставлен никому.

Ниже представлены конкретные условия для копирования, распространения и модификации.

УНИВЕРСАЛЬНАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ GNU УСЛОВИЯ ДЛЯ КОПИРОВАНИЯ, РАСПРОСТРАНЕНИЯ И МОДИФИКАЦИИ

0. Настоящая Лицензия применима к любой программе или другому продукту, содержащему уведомление, помещенное держателем авторских прав и сообщающее о том, что оно может распространяться при условиях, оговоренных в данной Универсальной общественной лицензии. В последующем термин «Программа» относится к любой такой программе или продукту, а термин «продукт, основанный на Программе» означает Программу или любой производный продукт по законодательству об авторском праве: т.е. продукт, содержащий Программу или ее часть, дословную или модифицированную, и/или переведенную на другой язык. (Здесь и далее перевод включается без ограничений в понятие «модификация»). Каждый обладатель лицензии адресуется как «вы».

Виды деятельности, не являющиеся копированием, распространением или модификацией, не охватываются этой Лицензией; они за пределами ее влияния. Использование Программы по ее функциональному назначению не ограничено, а выходные данные Программы охватываются этой Лицензией, только если их содержание является продуктом, основанным на Программе (вне зависимости от того, были ли они получены в процессе использования Программы). Являются ли они таковыми, зависит от того, что именно делает Программа.

1. Вы имеете право копировать и распространять дословные копии исходного кода Программы по его получению на любом носителе при условии, что вы соответствующим образом помещаете на видном месте в каждой копии соответствующее уведомление об авторских правах и отказ от гарантий; оставляете нетронутыми все уведомления, относящиеся к данной Лицензии и к отсутствию каких-либо гарантий; а также передаете всем другим получателям Программы копию данной Лицензии вместе с Программой. Вы имеете право назначить плату за физический акт передачи копии и имеете право по своему усмотрению предоставлять гарантии за вознаграждение.

2. Вы имеете право изменять свою копию или копии Программы или любой ее части, создавая таким образом продукт, основанный на Программе, а также копировать и распространять эти модификации или продукт в соответствии с разделом 1, приведенным выше, при условии, что вы выполните все нижеследующие условия:

a) Вы обязаны снабдить модифицированные файлы заметными уведомлениями, содержащими указание на то, что вы изменили файлы, а также дату каждого изменения.

b) Вы обязаны предоставить всем третьим лицам лицензию на бесплатное использование каждого продукта, который вы распространяете или публикуете, целиком, и который полностью или частично содержит Программу или какую-либо ее часть, на условиях, оговоренных в данной Лицензии.

c) Если модифицированная программа обычно читает команды в интерактивном режиме работы, вы должны сделать так, чтобы при запуске для работы в таком интерактивном режиме обычным для нее способом она печатала или выводила на экран объявление, содержащее соответствующее уведомление об авторских правах и уведомление об отсутствии гарантий (или, наоборот, сообщающее о том, что вы обеспечиваете гарантии) и что пользователи могут повторно распространять программу на этих условиях, а также указывающее пользователю, как просмотреть копию данной Лицензии. (Исключение: если сама Программа работает в интерактивном режиме, но обычно не выводит подобное объявление, то ваш продукт, основанный на Программе, не обязан выводить объявление).

Эти требования применяются к модифицированному продукту в целом. Если известные части этого продукта не основаны на Программе и могут обоснованно считаться независимыми и самостоятельными продуктами, то настоящая Лицензия и ее условия не распространяются на эти части, если вы распространяете их как отдельные продукты. Но если вы распространяете эти части как часть целого продукта, основанного на Программе, то вы обязаны делать это в соответствии с условиями данной Лицензии, распространяя права получателей лицензии на весь продукт и, таким образом, на каждую часть, вне зависимости от того, кто его написал.

Таким образом, содержание этого раздела не имеет цели претендовать на ваши права на продукт, написанный полностью вами, или оспаривать их; цель скорее в том, чтобы реализовать право управлять распространением производных или коллективных продуктов, основанных на Программе.

Кроме того, простое нахождение другого продукта, не основанного на этой Программе, совместно с Программой (или с продуктом, основанным на этой Программе) на том же носителе для постоянного хранения или распространяемом носителе не распространяет действие этой Лицензии на другой продукт.

3. Вы имеете право копировать и распространять Программу (или продукт, основанный на ней) согласно разделу 2) в объектном коде или в выполняемом виде в соответствии с разделами 1 и 2, приведенными выше, при условии, что вы также выполните одно из следующих требований:

- a) сопроводите ее полным соответствующим машиночитаемым исходным кодом, который должен распространяться в соответствии с разделами 1 и 2, приведенными выше, на носителе, обычно используемом для обмена ПО; или,
- b) сопроводите ее письменным предложением, действительным по крайней мере в течение трех лет, предоставить любому третьему лицу за вознаграждение, не большее оплаченной вами стоимости физического акта распространения копии, полную машиночитаемую копию соответствующего исходного кода, подлежащую распространению в соответствии с разделами 1 и 2, приведенными выше, на устройстве хранения, обычно используемом для обмена ПО; или
- c) сопроводите ее полученной вами информацией, касающейся предложения распространить соответствующий исходный код. (Эта возможность допустима только для некоммерческого распространения и только если вы получили программу в объектном коде или в выполняемом виде с таким предложением в соответствии с пунктом b), приведенным выше.)

Исходный код для продукта означает его вид, предпочтительный для выполнения в нем модификаций. Для исполняемого продукта полный исходный код означает все исходные коды для всех модулей, которые он содержит, плюс любые связанные с продуктом файлы определения интерфейса, плюс сценарии, используемые для управления компиляцией и установкой исполняемого файла. Однако, в виде особого исключения, распространяемый исходный код не обязан включать то, что обычно предоставляется (в исходной или бинарной форме) с основными компонентами операционной системы (компилятор, ядро и т.д.), под управлением которой работает исполняемый файл, за исключением случая, когда сам компонент сопровождает исполняемый файл.

Если распространение исполняемого файла или объектного кода происходит путем предоставления доступа для копирования с обозначенного места, то предоставление доступа для копирования исходного кода с того же места считается распространением исходного кода, даже если третьи лица не принуждаются к копированию исходного кода вместе с объектным кодом.

4. Вы не можете копировать, изменять, повторно лицензировать или распространять Программу иначе, чем это явно предусмотрено данной Лицензией. Любая попытка копировать, изменять, повторно лицензировать или распространять Программу каким-либо другим способом неправомерна и автоматически прекращает ваши права, данные вам настоящей Лицензией. Однако лицензии лиц, получивших от вас копии или права согласно данной Универсальной общественной лицензии, не прекратят своего действия до тех пор, пока эти лица полностью соблюдают условия.

5. Вы не обязаны соглашаться с этой Лицензией, так как вы не подписывали ее. Однако тогда вы не получаете права модифицировать или распространять Программу или основанные на Программе продукты. Эти действия запрещены законом, если вы не принимаете к соблюдению эту Лицензию. А значит, изменяя или распространяя Программу (или продукт, основанный на Программе), вы изъявляете свое согласие с этой Лицензией и всеми ее условиями о копировании, распространении или модификации Программы или продуктов, основанных на ней.

6. Каждый раз, когда вы повторно распространяете Программу (или любой продукт, основанный на Программе), получатель автоматически получает лицензию от первоначального держателя лицензии на копирование, распространение или модификацию Программы, с учетом соблюдения настоящих условий. Вы не можете налагать каких-либо дополнительных ограничений на осуществление получателем прав, предоставленных настоящим документом. Вы не несете ответственности за соблюдение третьими лицами условий настоящей Лицензии.

7. Если в результате судебного разбирательства или обвинения в нарушении патента или по любой другой причине (не обязательно связанной с патентами) вам навязаны условия, противоречащие данной Лицензии (как по решению суда, соглашению или в других случаях), то это не освобождает вас от соблюдения настоящей Лицензии. Если вы не можете заниматься распространением так, чтобы одновременно удовлетворить требованиям и этой Лицензии, и всем другим необходимым требованиям, то вы не имеете права вообще заниматься распространением этой Программы. Например, если патент не позволяет безвозмездное повторное распространение Программы всеми, кто получил копии от вас непосредственно или через посредников, то единственным способом удовлетворить и патенту, и этой Лицензии будет ваш полный отказ от распространения Программы.

Если какая-либо часть этого раздела не имеет силы или не может быть применена при любых конкретных обстоятельствах, то подразумевается, что имеет силу остальная часть раздела и весь раздел имеет силу при других обстоятельствах.

Целью этого раздела не является побудить вас нарушать патенты или другие претензии на право собственности или оспаривать законную силу подобных претензий; единственная цель этого раздела — защита целостности системы распространения свободного ПО, которая реализуется использованием общих лицензий. Многие люди внесли щедрый вклад в широкий спектр ПО, которое распространяется благодаря этой системе, полагаясь на ее последовательное применение; автору принадлежит право решать, хочет ли он или она распространять ПО в какой-либо другой системе, а получатель лицензии не может влиять на принятие этого решения.

Этот раздел предназначен для того, чтобы тщательно прояснить то, что полагается следствием остальной части данной Лицензии.

8. Если распространение и/или применение Программы ограничено в ряде стран патентами либо авторскими правами на интерфейсы, первоначальный обладатель авторских прав, выпускающий Программу с этой Лицензией, может добавить явное ограничение на географическое распространение, исключив такие страны, так чтобы распространение разрешалось только в тех странах, которые не были исключены. В таком случае данная Лицензия включает в себя это ограничение, как если бы оно было написано в тексте данной Лицензии.

9. Фонд свободного ПО может время от времени публиковать пересмотренные и/или новые версии Универсальной общественной лицензии. Такие новые версии будут сходны по духу с настоящей версией, но могут отличаться в деталях, направленных на новые проблемы или обстоятельства.

Каждой версии придается отличительный номер версии. Если в Программе указан номер версии данной Лицензии, которая к ней применима, и слова «любая последующая версия», вы имеете право по выбору следовать определениям и условиям данной версии либо любой последующей версии, опубликованной Фондом свободного ПО. Если в Программе не указан номер версии данной Лицензии, вы имеете право выбрать любую версию, когда-либо опубликованную Фондом свободного ПО.

10. Если вы хотите встроить части Программы в другие свободные программы с иными условиями распространения, напишите автору с просьбой о разрешении. Для ПО, которое охраняется авторскими правами Фонда свободного ПО, напишите в Фонд свободного ПО; мы иногда делаем исключения для этого. Наше решение будет руководствоваться двумя целями: сохранения свободного статуса всех производных нашего свободного ПО и содействия совместному и повторному использованию ПО вообще.

ОТСУТСТВИЕ ГАРАНТИЙ

11. ПОСКОЛЬКУ ПРОГРАММА ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ БЕСПЛАТНО, НА ПРОГРАММУ НЕТ ГАРАНТИЙ В ТОЙ МЕРЕ, КАКАЯ ДОПУСТИМА ПРИМЕНИМЫМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ. ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ТЕХ СЛУЧАЕВ, КОГДА ПРОТИВНОЕ ЗАЯВЛЕНО В ПИСЬМЕННОЙ ФОРМЕ, ДЕРЖАТЕЛИ АВТОРСКИХ ПРАВ И/ИЛИ ДРУГИЕ СТОРОНЫ ПОСТАВЛЯЮТ ПРОГРАММУ «КАК ЕСТЬ», БЕЗ КАКОГО-ЛИБО ВИДА ГАРАНТИЙ, ВЫРАЖЕННЫХ ЯВНО ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫМИ ГАРАНТИЯМИ КОММЕРЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ И ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ. ВЕСЬ РИСК В ОТНОШЕНИИ КАЧЕСТВА И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРОГРАММЫ ОСТАЕТСЯ НА ВАС. ЕСЛИ ПРОГРАММА ОКАЖЕТСЯ ДЕФЕКТИВНОЙ, ВЫ ПРИНИМАЕТЕ НА СЕБЯ СТОИМОСТЬ ВСЕГО НЕОБХОДИМОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, ВОССТАНОВЛЕНИЯ ИЛИ ИСПРАВЛЕНИЯ.

12. НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ, ЕСЛИ НЕ ТРЕБУЕТСЯ ПОДХОДЯЩИМ ЗАКОНОМ ИЛИ НЕ УСЛОВЛЕНО В ПИСЬМЕННОЙ ФОРМЕ, НИКАКОЙ ДЕРЖАТЕЛЬ АВТОРСКИХ ПРАВ ИЛИ НИКАКОЕ ДРУГОЕ ЛИЦО, КОТОРОЕ МОЖЕТ ИЗМЕНЯТЬ И/ИЛИ ПОВТОРНО РАСПРОСТРАНЯТЬ ПРОГРАММУ, КАК БЫЛО РАЗРЕШЕНО ВЫШЕ, НЕ ОТВЕТСТВЕННЫ ПЕРЕД ВАМИ ЗА УБЫТКИ, ВКЛЮЧАЯ ЛЮБЫЕ ОБЩИЕ, СПЕЦИАЛЬНЫЕ, СЛУЧАЙНЫЕ ИЛИ КОСВЕННЫЕ УБЫТКИ, ПРОИСТЕКАЮЩИЕ ИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИЛИ НЕВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ (ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ПОТЕРЕЙ ДАННЫХ ИЛИ ДАННЫМИ, СТАВШИМИ НЕПРАВИЛЬНЫМИ, ИЛИ ПОТЕРЯМИ, ПОНЕСЕННЫМИ ВАМИ ИЛИ ТРЕТЬИМИ ЛИЦАМИ, ИЛИ ОТКАЗОМ ПРОГРАММЫ РАБОТАТЬ СОВМЕСТНО С ЛЮБЫМИ ДРУГИМИ ПРОГРАММАМИ), ДАЖЕ ЕСЛИ ТАКОЙ ДЕРЖАТЕЛЬ ИЛИ ДРУГОЕ ЛИЦО БЫЛИ ИЗВЕЩЕНЫ О ВОЗМОЖНОСТИ ТАКИХ УБЫТКОВ.

КОНЕЦ УСЛОВИЙ

Как применять эти условия к вашим новым программам

Если вы разрабатываете новую программу и хотите, чтобы она принесла максимально возможную пользу обществу, лучший способ достичь этого — включить ее в свободное ПО, которое каждый может повторно распространять и изменять согласно данным условиям.

Чтобы сделать это, добавьте в программу следующие уведомления. Безопаснее всего добавить их в начало каждого исходного файла, чтобы наиболее эффективно отобразить исключение гарантий; и каждый файл должен содержать по меньшей мере строку, содержащую знак охраны авторского права и указание на то, где находится полное уведомление.

<одна строка для названия программы и краткого описания ее функций.> Copyright (C)
<год>

<фамилия автора>

Это свободное ПО; вы имеете право повторно распространять его и/или модифицировать его в соответствии с Универсальной общественной лицензией GNU, опубликованной Фондом свободного ПО; версии 2 Лицензии либо (по вашему выбору) любой более поздней версии.

Эта программа распространяется в надежде на то, что она будет полезна, но БЕЗ КАКОЙ-ЛИБО ГАРАНТИИ; даже без подразумеваемой гарантии КОММЕРЧЕСКОЙ ПРИГОДНОСТИ или ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ. Ознакомьтесь с Универсальной общественной лицензией GNU для получения более детальной информации.

Вы должны были получить копию Универсальной общественной лицензии GNU вместе с этой программой; если нет, напишите в Фонд свободного программного обеспечения по адресу Фонд свободного ПО, 59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 USA (Бостон, США).

Добавьте также сведения о том, как связаться с вами по электронной и обычной почте.

Если программа интерактивная, сделайте так, чтобы при запуске в интерактивном режиме она выдавала краткое уведомление следующего типа:

'Gnomovision', версия 69, Copyright (C), год, фамилия автора

'Gnomovision' поставляется АБСОЛЮТНО БЕЗ КАКИХ-ЛИБО ГАРАНТИЙ; для получения подробностей напечатайте «show w». Это свободное ПО; и вы имеете право повторно распространять его при определенных условиях; для получения подробностей напечатайте «show c».

Гипотетические команды «show w» и «show c» должны показывать соответствующие части Универсальной общественной лицензии. Конечно, используемые вами команды могут вызываться как-нибудь иначе, нежели «show w» и «show c»; они даже могут выбираться с помощью мыши или быть пунктами меню — все, что подходит для вашей программы.

Вы также должны добиться того, чтобы ваш работодатель (если вы работаете программистом) или ваше учебное заведение, если таковое имеется, подписали в случае необходимости «отказ от имущественных прав» на эту программу. Вот образец; замените фамилии:

Компания Yooyodyne, Inc. настоящим отказывается от всех имущественных прав на программу 'Gnomovision' (выполняющую пассы в сторону компиляторов), написанную Джеймсом Хакером.

<подпись Маг Ната>, 1 апреля 1989 г. Маг Нат, Президент фирмы «Порок»

Данная Универсальная общественная лицензия не позволяет вам включать вашу программу в программы, являющиеся частной собственностью. Если ваша программа — это библиотека процедур, вам стоит подумать, не будет ли лучше разрешить программам, являющимся частной собственностью, связываться с вашей библиотекой. Если это то, чего вы хотите, используйте вместо этой Лицензии Универсальную общественную лицензию GNU для библиотек.

Распространяется по лицензии

Boost Software License, Версия 1.0.

(Смотрите сопроводительный файл LICENSE_1_0.txt или копию по адресу

http://www.boost.org/LICENSE_1_0.txt)

—

Лицензия Boost Software License - Версия 1.0 - 17 августа 2003 г.

Настоящим предоставляется бесплатная лицензия любому лицу или организации, получающим копию ПО и сопроводительную документацию, охватываемые настоящей лицензией (далее — «ПО»), на использование, воспроизведение, распространение, запуск и передачу ПО и подготовку производных продуктов ПО, а также на предоставление разрешения третьим лицам, которым передается ПО, совершать такие действия при условии выполнения следующего:

Уведомления об авторском праве в ПО и всем этом заявлении, включая приведенную выше передачу лицензии, настоящее ограничение и следующий отказ, должны быть включены во все копии ПО, целиком или частично, и все производные продукты ПО, если только такие копии или производные продукты не представлены исключительно в форме выполняемого компьютером объектного кода, созданного процессором исходного языка.

ПО ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ «КАК ЕСТЬ», БЕЗ КАКОГО-ЛИБО ВИДА ГАРАНТИЙ, ВЫРАЖЕННЫХ ЯВНО ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫМИ ГАРАНТИЯМИ КОММЕРЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ И ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ, ПРАВА НА СОБСТВЕННОСТЬ И НА СОБЛЮДЕНИЕ ПРАВ. НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ ДЕРЖАТЕЛЬ АВТОРСКИХ ПРАВ ИЛИ ЛЮБОЕ ЛИЦО, РАСПРОСТРАНЯЮЩЕЕ ПО, НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА УЩЕРБ ИЛИ ДРУГИЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ПО КОНТРАКТУ, ДЕЛИКТУ ИЛИ ИНОМУ МЕХАНИЗМУ, ВОЗНИКАЮЩИЕ В СВЯЗИ С ПО, ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИЛИ ИНЫМ ОБРАЩЕНИЕМ С ПО.

Настоящим предоставляется разрешение на использование, копирование, изменение, распространение и продажу данного программного обеспечения и документации для любых целей без авторского вознаграждения при условии, что указанное выше уведомление об авторских правах будет представлено на всех экземплярах изделия и данное разрешение будет воспроизведено в сопроводительной документации. Компания Silicon Graphics не дает никаких заверений относительно пригодности данного программного обеспечения для каких-либо целей. Оно предоставляется «как есть», без явных или подразумеваемых гарантий.

Настоящим предоставляется разрешение на использование, копирование, изменение, распространение и продажу данного программного обеспечения без авторского вознаграждения при условии, что указанное выше уведомление об авторских правах будет представлено на всех экземплярах изделия и данное разрешение будет воспроизведено в сопроводительной документации. Никто из перечисленных выше авторов, равно как и IBM Haifa Research Laboratories, не делает заявлений о годности ПО для конкретных целей. Оно предоставляется «как есть», без явных или подразумеваемых гарантий.

Настоящим предоставляется разрешение на использование, копирование, изменение, распространение и продажу данного программного обеспечения и документации для любых целей без авторского вознаграждения при условии, что указанное выше уведомление об авторских правах будет представлено на всех экземплярах изделия и данное разрешение будет воспроизведено в сопроводительной документации. Hewlett-Packard Company не дает никаких заверений относительно пригодности данного программного обеспечения для каких-либо целей. Оно предоставляется «как есть», без явных или подразумеваемых гарантий.

Авторские права:

(C) Copyright Джереми Сик 2000.

Copyright © 1994 Hewlett-Packard Company

Copyright © 1998 Промышленный Совет по информационным технологиям США.
Copyright © 2007 Фонд свободного ПО

Copyright (C) Microsoft Corporation 1984-2002. Все права сохранены.

Copyright (C) 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001 // Фонд свободного ПО

Copyright (C) 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002 // Фонд свободного ПО

Copyright (C) 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, # 2003, 2004, 2005
Фонд свободного ПО

Copyright (C) 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, // 2003, 2004, 2005,
2006, 2007 // Фонд свободного ПО

Copyright (C) 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, // 2003, 2004, 2005,
2006, 2007 Фонд свободного ПО

Copyright (C) 1994, 1995, 1996, 1998, 1999, 2000, 2001, 2004 // Фонд свободного ПО

Copyright (C) 1994, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002 // Фонд свободного ПО

Copyright (C) 1994, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2007 // Фонд свободного ПО

Copyright (C) 1994, 1999, 2000, 2003 Фонд свободного ПО

Copyright (C) 1994, 1999, 2000, 2003, 2005 Фонд свободного ПО

Copyright (C) 1994, 1999, 2001, 2002, 2003 Фонд свободного ПО

Copyright (C) 1994, 1999, 2001, 2003 Фонд свободного ПО

Copyright (C) 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, // 2004, 2005, 2006,
2007 // Фонд свободного ПО

Copyright (C) 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, # 2005 Фонд
свободного ПО

Copyright (C) 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, // 2005, 2006, 2007 //
Фонд свободного ПО

Copyright (C) 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005 # Фонд
свободного ПО

Copyright (C) 1996, 1997, 2000, 2001, 2003, 2005 # Фонд свободного ПО

Copyright (C) 1996, 1998, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005 # Фонд свободного ПО

Copyright (C) 1997, 1998, 1999 Фонд свободного ПО

Copyright (C) 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002 // Фонд свободного ПО

Copyright (C) 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002 // Фонд свободного ПО

Copyright (C) 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002 // Фонд свободного ПО

Copyright (C) 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003 ## Фонд свободного ПО

Copyright (C) 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003 // Фонд свободного ПО

Copyright (C) 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004 // Фонд свободного ПО

Copyright (C) 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, // 2005, 2006, 2007 // Фонд
свободного ПО

Copyright (C) 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, // 2005, 2006, 2007 Фонд
свободного ПО

Copyright (C) 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005 // 2006, 2007 // Фонд
свободного ПО

Copyright (C) 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005 // Фонд свободного ПО

Copyright (C) 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, // 2006, 2007 // Фонд
свободного ПО

Copyright (C) 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, // 2006, 2007 Фонд
свободного ПО

Copyright (C) 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, // 2006, 2007, 2008 //
Фонд свободного ПО

Copyright (C) 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, // 2006, 2007, 2008
Фонд свободного ПО

Copyright (C) 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, // 2006, 2008 Фонд
свободного ПО

Copyright (C) 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 // Фонд
свободного ПО

Copyright (C) 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, // 2007 // Фонд
свободного ПО

Copyright (C) 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2007 // Фонд
свободного ПО

Copyright (C) 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2005 ## Фонд свободного ПО

Copyright (C) 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2005 // Фонд свободного ПО

Copyright (C) 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2008 ## Фонд свободного ПО

Copyright (C) 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2004 // Фонд свободного ПО

Copyright (C) 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2004, 2005 // Фонд свободного ПО

Copyright (C) 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2004, 2005, // 2006, 2007 // Фонд
свободного ПО

Copyright (C) 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2004, 2005, 2006 // Фонд свободного ПО

Copyright (C) 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2004, 2006 // Фонд свободного ПО

Copyright (C) 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2005 // Фонд свободного ПО

Copyright (C) 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2005, 2006 // Фонд свободного ПО

Copyright (C) 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2004 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2004, 2005 // Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2004, 2005, 2006 // Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1997, 1998, 1999, 2000, 2002, 2003, 2004 // Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1997, 1998, 1999, 2000, 2002, 2003, 2004, 2006 // Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1997, 1998, 1999, 2000, 2002, 2007 // Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1997, 1998, 1999, 2000, 2003 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1997, 1998, 1999, 2000, 2004 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1997, 1998, 1999, 2000, 2004, 2007 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1997, 1998, 1999, 2001, 2002 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1997, 1998, 1999, 2001, 2002 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1997, 1998, 1999, 2001, 2002, 2005 // Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1997, 1998, 1999, 2002 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1997, 1998, 1999, 2002, 2004 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1997, 1998, 1999, 2003 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1997, 1998, 1999, 2003, 2005 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1997, 1998, 1999, 2007 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1997, 1999, 2000, 2001, 2003, 2005 # Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1997, 1999, 2000, 2001, 2004 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1997, 1999, 2001, 2002, 2005 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1997, 2000, 2001, 2003, 2004, 2005 # Фонд свободного ПО Copyright (C) 1997-1999 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1997-1999, 2000, 2001 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1997-1999, 2000, 2002 Фонд свободного ПО Copyright (C) 1997-1999, 2001 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1998, 1999 Грег Колвин и Беман Доус.
Copyright (C) 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, // 2006, 2007 // Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1998, 1999, 2003 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1998, 1999, 2003, 2004 Фонд свободного ПО Copyright (C) 1999 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1999, 2000 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1999, 2000, 2001, 2002, 2003 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1999, 2000, 2001, 2002, 2003 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004 // Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005 // Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 // Фонд свободного ПО

Copyright (C) 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 // Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007 // Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008 // Фонд
свободного ПО
Copyright (C) 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2005 // Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2005 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2006 // Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1999, 2000, 2001, 2002, 2004, 2005 // Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1999, 2000, 2001, 2003 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1999, 2000, 2001, 2003, 2004, 2005 // Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1999, 2000, 2001, 2004, 2005 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1999, 2000, 2002, 2003 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1999, 2000, 2002, 2003 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1999, 2000, 2002, 2003, 2004, 2005 // Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1999, 2000, 2002, 2003, 2005 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1999, 2000, 2003 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1999, 2000, 2003 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1999, 2001, 2002, 2003, 2004 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1999, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005 // Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1999, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1999, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 // Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1999, 2001, 2002, 2005, 2006 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1999, 2001, 2003 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1999, 2001, 2003 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1999, 2001, 2003, 2004 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1999, 2001, 2003, 2007 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1999, 2001, 2004, 2005 Фонд свободного ПО Copyright (C) 1999, 2002 Фонд
свободного ПО
Copyright (C) 1999, 2002, 2003 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1999, 2002, 2003, 2004 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1999, 2002, 2003, 2004, 2005 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1999, 2002, 2003, 2004, 2005 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1999, 2002, 2003, 2005 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1999, 2002, 2004, 2005 Фонд свободного ПО Copyright (C) 1999, 2003 Фонд
свободного ПО
Copyright (C) 1999, 2003 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1999, 2003, 2004, 2005 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1999, 2003, 2005 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1999, 2003, 2005 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1999, 2004, 2005 Фонд свободного ПО

Copyright (C) 1999, 2007 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1999-2001, 2002, 2003 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 1999-2001, 2002, 2003, 2004, 2005 // Фонд свободного ПО Copyright (C) 2000
Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2000, 1999 Фонд свободного ПО Copyright (C) 2000, 2001 Фонд свободного
ПО Copyright (C) 2000, 2001, 2002 Фонд свободного ПО,
Copyright (C) 2000, 2001, 2002 Фонд свободного ПО, <abbrev>Inc.</abbrev> 51 Franklin
<abbrev>St</abbrev>, Fifth Floor, Boston, <abbrev>MA</abbrev> 02110-1301 Copyright (C)
2000, 2001, 2002 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2000, 2001, 2002, 2003 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2000, 2001, 2002, 2003 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2000, 2001, 2002, 2003, 2004 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005 // Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 // Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 // Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007 // Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007 // Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007 // Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007 // Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2007 ## Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2006, 2007 // Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2000, 2001, 2002, 2003, 2005 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2000, 2001, 2002, 2003, 2005 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2000, 2001, 2002, 2003, 2006 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2000, 2001, 2002, 2003, 2007 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2000, 2001, 2003 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2000, 2001, 2003, 2004 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2000, 2001, 2003, 2004, 2005 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2000, 2001, 2003, 2004, 2005, 2006 // Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2000, 2001, 2003, 2005 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2000, 2001, 2004, 2005 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2000, 2001, 2005, 2006 Фонд свободного ПО Copyright (C) 2000, 2002 Фонд
свободного ПО
Copyright (C) 2000, 2002, 2003 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2000, 2002, 2003 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2000, 2002, 2003, 2004 Фонд свободного ПО

Copyright (C) 2000, 2002, 2003, 2004, 2006, 2007 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2000, 2002, 2003, 2005 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2000, 2002, 2004, 2005 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2000, 2002, 2005 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2000, 2002, 2005, 2008 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2000, 2002, 2006 Фонд свободного ПО Copyright (C) 2000, 2003 Фонд
свободного ПО
Copyright (C) 2000, 2003 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2000, 2003, 2004 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2000, 2003, 2004 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2000, 2003, 2004, 2005 Фонд свободного ПО Copyright (C) 2000, 2005 Фонд
свободного ПО
Copyright (C) 2001 Фонд свободного ПО Copyright (C) 2001 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2001 Фонд свободного ПО # Бенджамин Косник <bkoz@redhat.com>, 2001.
Copyright (C) 2001, 2002 Фонд свободного ПО Copyright (C) 2001, 2002, 2003 Фонд
свободного ПО
Copyright (C) 2001, 2002, 2003 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2001, 2002, 2003 Питер Димов
Copyright (C) 2001, 2002, 2003, 2004 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2001, 2002, 2003, 2004 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2001, 2002, 2003, 2004, 2005 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2001, 2002, 2003, 2004, 2005 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 // Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007 # Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007 // Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007 // Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007 // Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007 // Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008 ## Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008 // Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008 // Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2001, 2002, 2003, 2004, 2008 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2001, 2002, 2003, 2005 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2001, 2002, 2003, 2005 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2001, 2002, 2003, 2005 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2001, 2002, 2003, 2005, 2006 Фонд свободного ПО

Copyright (C) 2001, 2002, 2003, 2005, 2007 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2001, 2002, 2003, 2006 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2001, 2002, 2003, 2006, 2008 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2001, 2002, 2004 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2001, 2002, 2004, 2005 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2001, 2002, 2004, 2005 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2001, 2002, 2004, 2005, 2006 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2001, 2002, 2004, 2005, 2007 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2001, 2002, 2004, 2005, 2008 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2001, 2002, 2004, 2006 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2001, 2002, 2005 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2001, 2002, 2005, 2007 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2001, 2002, 2005, 2008 Фонд свободного ПО Смотрите файл [license.html](#), чтобы ознакомиться с лицензией.
Copyright (C) 2001, 2003 Фонд свободного ПО Copyright (C) 2001, 2003 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2001, 2003 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2001, 2003, 2004 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2001, 2003, 2004, 2005 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2001, 2003, 2005 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2001, 2003, 2005 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2001, 2003, 2007 Фонд свободного ПО Copyright (C) 2001, 2004 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2001, 2004, 2005 Фонд свободного ПО Copyright (C) 2001, 2005 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2001, 2007 Фонд свободного ПО Copyright (C) 2002 // Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2002 Фонд свободного ПО Copyright (C) 2002 Фонд свободного ПО Copyright (C) 2002 Питер Димов
Copyright (C) 2002, 2003 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2002, 2003 Фонд свободного ПО Copyright (C) 2002, 2003, 2004, 2005 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2002, 2003, 2004, 2005 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007 // Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008 ## Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2002, 2003, 2004, 2005, 2007 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2002, 2003, 2004, 2007 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2002, 2003, 2005 Фонд свободного ПО

Copyright (C) 2002, 2003, 2005 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2002, 2003, 2007 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2002, 2004 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2002, 2004 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2002, 2004, 2005 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2002, 2004, 2005, 2007 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2002, 2004, 2006 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2002, 2005, 2007 Фонд свободного ПО Copyright (C) 2002, 2007 Фонд
свободного ПО
Copyright (C) 2003 // Фонд свободного ПО Copyright (C) 2003 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2003 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2003, 2004 // Фонд свободного ПО Copyright (C) 2003, 2004 Фонд свободного
ПО Copyright (C) 2003, 2004 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2003, 2004, 2005 // Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2003, 2004, 2005 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2003, 2004, 2005 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2003, 2004, 2005 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2003, 2004, 2005, 2006 // Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2003, 2004, 2005, 2006 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2003, 2004, 2005, 2006 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2003, 2004, 2005, 2006, 2007 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2003, 2004, 2005, 2006, 2007 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2003, 2004, 2005, 2006, 2007 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008 // Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2003, 2004, 2005, 2007 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2003, 2004, 2005, 2007 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2003, 2004, 2006 Фонд свободного ПО Copyright (C) 2003, 2005 Фонд
свободного ПО
Copyright (C) 2003, 2005 Фонд свободного ПО Copyright (C) 2003, 2005, 2006 // Фонд
свободного ПО Copyright (C) 2003, 2005, 2006 Фонд свободного ПО Copyright (C) 2003,
2006 // Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2003, 2007 Фонд свободного ПО Copyright (C) 2004 Эми Тэйвори и
Владимир Дрейзин, IBM-HRL. Copyright (C) 2004 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2004 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2004, 2005 Фонд свободного ПО Copyright (C) 2004, 2005 Фонд свободного
ПО

Copyright (C) 2004, 2005 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2004, 2005, 2006 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2004, 2005, 2006 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2004, 2005, 2006, 2007 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2004, 2005, 2006, 2007 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2004, 2005, 2006, 2007, 2008 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2004, 2005, 2006, 2007, 2008 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2004, 2005, 2007 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2004, 2005, 2007 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2004, 2006 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2004, 2006, 2008 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2004, 2007 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2005 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2005 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2005 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2005, 2006 // Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2005, 2006 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2005, 2006, 2007 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2005, 2006, 2007 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2005, 2006, 2007, 2008 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2005, 2006, 2008 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2005, 2007 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2006 // Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2006 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2006 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2006 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2006, 2006 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2006, 2007 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2006, 2007 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2006, 2007, 2008 // Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2006, 2007, 2008 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2006, 2007, 2008 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2006, 2008 // Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2006-2007 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2007 // Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2007 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2007 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2007, 2008 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2007, 2008 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2007, 2008 Фонд свободного ПО
Copyright (C) 2008 Фонд свободного ПО

Copyright (C) 2008 Фонд свободного ПО
Copyright (c) 1994 * Hewlett-Packard Company
Copyright (c) 1996 * Silicon Graphics Computer Systems, Inc.
Copyright (c) 1996,1997 * Silicon Graphics
Copyright (c) 1996,1997 * Silicon Graphics Computer Systems, Inc.
Copyright (c) 1996-1997 * Silicon Graphics Computer Systems, Inc.
Copyright (c) 1996-1998 * Silicon Graphics Computer Systems, Inc.
Copyright (c) 1996-1999 * Silicon Graphics Computer Systems, Inc.
Copyright (c) 1997 * Silicon Graphics Computer Systems, Inc.
Copyright (c) 1997-1999 * Silicon Graphics Computer Systems, Inc.
Copyright (c) 1998 * Silicon Graphics Computer Systems, Inc.
Copyright (c) 2001, 2002, 2003 Питер Димов и Multi Media Ltd.
Copyright 2008 FSF

Copyright Эми Тэйвори и Владимир Дрейзин, IBM-HRL, 2004, и Бенджамин Косник, Red Hat, 2004.

Copyright © 1989, 1991 Фонд свободного ПО

Copyright © 1998 ISO.

Copyright © 1999 Открытая группа/Институт инженеров по электротехнике и радиоэлектронике

Copyright © 1999 ISO.

Copyright © 2000 Addison Wesley Longman, Inc. Copyright © 2000 Addison Wesley, Inc.

Copyright © 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008

Copyright © 2002 OOPSLA.

Copyright © 2004, 2005, 2006, 2007 Фонд свободного ПО, 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA (Бостон, США)

Copyright © 2004, 2005, 2006, 2007 Фонд свободного ПО, 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA (Бостон, США)

Copyright © 2007 FSF.

Авторское право сохранено за Фондом свободного ПО Авторское право сохранено за Фондом свободного ПО