



Dr.WEB

Enterprise Security Suite

Приложения

Жасағаныңды қорға

دافع عن إبداعاتك

Защити созданное

Defend what you create

Protégez votre univers

Verteidige, was du erschaffen hast

Захисти створене

保护您创建的一切

Защити созданное

Proteggi ciò che crei

Жасағаныңды қорға

Защити созданное

Proteggi ciò che crei

Verteidige, was du erschaffen hast

Захисти створене

Defend what you create

脅威からの保護を提供します

Protégez votre univers

Proteggi ciò che crei

Захисти створене

دافع عن إبداعاتك

脅威からの保護を提供します

Defend what you create

Жасағаныңды қорға

دافع عن إبداعاتك

دافع عن إبداعاتك

Protégez votre univers

保护您创建的一切

Защити созданное

脅威からの保護を提供します

Захисти створене

Verteidige, was du erschaffen hast

© «Доктор Веб», 2017. Все права защищены

Материалы, приведенные в данном документе, являются собственностью «Доктор Веб» и могут быть использованы исключительно для личных целей приобретателя продукта. Никакая часть данного документа не может быть скопирована, размещена на сетевом ресурсе или передана по каналам связи и в средствах массовой информации или использована любым другим образом кроме использования для личных целей без ссылки на источник.

Товарные знаки

Dr.Web, SplDer Mail, SplDer Guard, CureIt!, CureNet!, AV-Desk и логотип Dr.WEB являются зарегистрированными товарными знаками «Доктор Веб» в России и/или других странах. Иные зарегистрированные товарные знаки, логотипы и наименования компаний, упомянутые в данном документе, являются собственностью их владельцев.

Ограничение ответственности

Ни при каких обстоятельствах «Доктор Веб» и его поставщики не несут ответственности за ошибки и/или упущения, допущенные в данном документе, и понесенные в связи с ними убытки приобретателя продукта (прямые или косвенные, включая упущенную выгоду).

Dr.Web Enterprise Security Suite

Версия 10.01.0

Приложения

05.09.2017

«Доктор Веб», Центральный офис в России

125040

Россия, Москва

3-я улица Ямского поля, вл.2, корп.12А

Веб-сайт: <http://www.drweb.com/>

Телефон: +7 (495) 789-45-87

Информацию о региональных представительствах и офисах Вы можете найти на официальном сайте компании.

«Доктор Веб»

«Доктор Веб» – российский разработчик средств информационной безопасности.

«Доктор Веб» предлагает эффективные антивирусные и антиспам-решения как для государственных организаций и крупных компаний, так и для частных пользователей.

Антивирусные решения семейства Dr.Web разрабатываются с 1992 года и неизменно демонстрируют превосходные результаты детектирования вредоносных программ, соответствуют мировым стандартам безопасности.

Сертификаты и награды, а также обширная география пользователей свидетельствуют об исключительном доверии к продуктам компании.

Мы благодарны пользователям за поддержку решений семейства Dr.Web!



Содержание

Глава 1: Dr.Web Enterprise Security Suite	7
Введение	7
Назначение документа	7
Условные обозначения и сокращения	8
Глава 2: Приложения	10
Приложение А. Полный список поддерживаемых версий ОС	10
Приложение В. Настройки для использования СУБД. Параметры драйверов СУБД	17
В1. Настройка ODBC-драйвера	19
В2. Настройка драйвера БД для Oracle	21
В3. Использование СУБД PostgreSQL	23
Приложение С. Аутентификация администраторов	25
С1. Аутентификация при использовании Active Directory	25
С2. Аутентификация при использовании LDAP	26
С3. Подведомственные разделы прав	28
Приложение D. Система оповещения	35
D1. Описание predetermined оповещений	35
D2. Описание параметров системы оповещения	41
D3. Параметры шаблонов системы оповещения	44
Приложение Е. Спецификация сетевого адреса	55
Е1. Общий формат адреса	55
Е2. Адреса Сервера Dr.Web	57
Е3. Адреса Агента Dr.Web/ Инсталлятора	57
Приложение F. Управление репозиторием	59
F1. Общие файлы конфигурации	59
F2. Файлы конфигурации продуктов	61
Приложение G. Конфигурационные файлы	66
G1. Конфигурационный файл Сервера Dr.Web	66
G2. Конфигурационный файл Центра управления безопасностью Dr.Web	86
G3. Конфигурационный файл download.conf	91
G4. Конфигурационный файл Прокси-сервера	92
Приложение Н. Параметры командной строки программ, входящих в состав Dr.Web Enterprise Security Suite	98
Н1. Введение	98



H2. Сетевой инсталлятор	98
H3. Агент Dr.Web для Windows®	101
H4. Сервер Dr.Web	103
H5. Утилита администрирования встроенной базы данных	113
H6. Утилита генерации пар ключей и электронной подписи	114
H7. Управление Сервером Dr.Web под ОС семейства UNIX® при помощи команды kill	115
H8. Сканер Dr.Web для Windows®	115
H9. Прокси-сервер	115
H10. Утилита дистанционной диагностики Сервера Dr.Web	117
H11. Инсталлятор Сервера Dr.Web для ОС семейства UNIX®	124
Приложение I. Переменные окружения, экспортируемые Сервером Dr.Web	126
Приложение J. Использование регулярных выражений в Dr.Web Enterprise Security Suite	127
J1. Опции регулярных выражений PCRE	127
J2. Особенности регулярных выражений PCRE	128
Приложение K. Формат файлов журнала	131
Приложение L. Интеграция Web API и Dr.Web Enterprise Security Suite	133
Приложение M. Лицензии	134
M1. Boost	136
M2. Curl	136
M3. Libradius	137
M4. Net-snmp	138
M5. OpenLDAP	143
M6. OpenSSL	144
M7. Oracle Instant Client	147
M8. PCRE	152
M9. Wtl	154
M10. Zlib	158
M11. MIT License	159
M12. GNU General Public License	159
M13. GNU Lesser General Public License	169
M14. Mozilla Public License	172
M15. GCC runtime libraries	178
M16. SIL Open Font License	180
M17. ParaType Free Font Licensing Agreement	182



Глава 3: Часто задаваемые вопросы	184
Перенос Сервера Dr.Web на другой компьютер (для ОС Windows®)	184
Подключение Агента Dr.Web к другому Серверу Dr.Web	186
Смена типа СУБД Dr.Web Enterprise Security Suite	188
Восстановление базы данных Dr.Web Enterprise Security Suite	191
Обновление Агентов на серверах ЛВС	196
Восстановление пароля администратора Dr.Web Enterprise Security Suite	197
Использование DFS при установке Агента через Active Directory	199
Восстановление антивирусной сети после отказа Сервера Dr.Web	200
Восстановление при наличии резервной копии Сервера Dr.Web	200
Восстановление при отсутствии резервной копии Сервера Dr.Web	204
Глава 4: Устранение неполадок	206
Диагностика проблем удаленной установки	206
Техническая поддержка	209
Предметный указатель	210



Глава 1: Dr.Web Enterprise Security Suite

Введение

Назначение документа

В документации администратора антивирусной сети Dr.Web Enterprise Security Suite приведены сведения, описывающие как общие принципы, так и детали реализации комплексной антивирусной защиты компьютеров компании с помощью Dr.Web Enterprise Security Suite.

Документация администратора антивирусной сети Dr.Web Enterprise Security Suite состоит из следующих основных частей:

1. **Руководство по установке** (файл **drweb-esuite-10-install-manual-ru.pdf**)
2. **Руководство администратора** (файл **drweb-esuite-10-admin-manual-ru.pdf**)
3. **Приложения** (файл **drweb-esuite-10-appendices-ru.pdf**)

Приложения содержат техническую информацию, описывающую параметры настройки компонентов Антивируса, а также синтаксис и значения инструкций, используемых при работе с ними.



В документации присутствуют перекрестные ссылки между перечисленными документами. При загрузке документов на локальный компьютер, перекрестные ссылки будут функционировать только в том случае, если документы расположены в одном каталоге и имеют изначальные названия.

В документации администратора не описываются антивирусные пакеты Dr.Web для защищаемых компьютеров. За соответствующими сведениями обращайтесь к **Руководствам пользователя** антивирусного решения Dr.Web для соответствующей операционной системы.

Перед прочтением документов убедитесь, что это последняя версия Руководств. Руководства постоянно обновляются, и последнюю их версию можно найти на официальном веб-сайте компании «Доктор Веб» <https://download.drweb.ru/doc/>.



Условные обозначения и сокращения

Условные обозначения

В данном Руководстве используются обозначения, приведенные в таблице 1-1.

Таблица 1-1. Условные обозначения

Обозначение	Комментарий
	Важное замечание или указание.
	Предупреждение о возможных ошибочных ситуациях, а также важных моментах, на которые следует обратить особое внимание.
<i>Антивирусная сеть</i>	Новый термин или акцент на термине в описаниях.
<IP-address>	Поля для замены функциональных названий фактическими значениями.
Сохранить	Названия экранных кнопок, окон, пунктов меню и других элементов программного интерфейса.
CTRL	Обозначения клавиш клавиатуры.
C:\Windows\	Наименования файлов и каталогов, фрагменты программного кода.
<u>Приложение A</u>	Перекрестные ссылки на главы документа или гиперссылки на внешние ресурсы.

Сокращения

В тексте Руководства будут употребляться без расшифровки следующие сокращения:

- ACL – списки контроля доступа (Access Control List),
- CDN – сеть доставки контента (Content Delivery Network),
- CPU – центральный процессор (Central Processing Unit),
- DFS – распределенная файловая система (Distributed File System),
- DNS – система доменных имен (Domain Name System),
- GUI – графический пользовательский интерфейс (Graphical User Interface), GUI-версия программы – версия, использующая средства GUI,
- NAP – Network Access Protection,
- MTU – максимальный размер полезного блока данных (Maximum Transmission Unit),
- TTL – время жизни пакета (Time To Live),



- UDS – доменный сокет UNIX (UNIX Domain Socket),
- БД, СУБД – База Данных, Система Управления Базами Данных,
- ВСО Dr.Web – Всемирная Система Обновлений Dr.Web,
- ЛВС – Локальная Вычислительная Сеть,
- ОС – Операционная Система,
- ПО – Программное Обеспечение.



Глава 2: Приложения

Приложение А. Полный список поддерживаемых версий ОС

Для Сервера Dr.Web

ОС семейства UNIX

ALT Linux School Server 5.0
ALT Linux School Server 5.0 x86_64
ALT Linux School 6.0
ALT Linux School 6.0 x86_64
ALT Linux СПТ 6.0 сертифицированный ФСТЭК
ALT Linux СПТ 6.0 сертифицированный ФСТЭК x86_64
Debian/GNU Linux 6.0 Squeeze
Debian/GNU Linux 6.0 Squeeze x86_64
Debian/GNU Linux 7.0 Wheezy
Debian/GNU Linux 7.0 Wheezy x86_64
Debian/GNU Linux 8.0 Jessie
Debian/GNU Linux 8.0 Jessie x86_64
FreeBSD 8.1
FreeBSD 8.1 amd64
FreeBSD 8.2
FreeBSD 8.2 amd64
FreeBSD 8.3
FreeBSD 8.3 amd64
FreeBSD 8.4
FreeBSD 8.4 amd64
FreeBSD 9.0
FreeBSD 9.0 amd64
FreeBSD 9.1
FreeBSD 9.1 amd64
FreeBSD 9.2
FreeBSD 9.2 amd64
FreeBSD 10.0
FreeBSD 10.0 amd64



FreeBSD 10.1
FreeBSD 10.1 amd64
FreeBSD 10.2
FreeBSD 10.2 amd64
FreeBSD 10.3
FreeBSD 10.3 amd64
openSUSE Linux 11.4
openSUSE Linux 11.4 x86_64
openSUSE Linux 12
openSUSE Linux 12 x86_64
openSUSE Linux 13
openSUSE Linux 13 x86_64
openSUSE Linux 13.2
openSUSE Linux 13.2 x86_64
RedHat Enterprise Linux 5
RedHat Enterprise Linux 5 x86_64
RedHat Enterprise Linux 5.3
RedHat Enterprise Linux 5.3 x86_64
RedHat Enterprise Linux 6
RedHat Enterprise Linux 6 x86_64
RedHat Enterprise Linux 6.1
RedHat Enterprise Linux 6.1 x86_64
RedHat Enterprise Linux 7
RedHat Enterprise Linux 7 x86_64
RedHat Fedora 16
RedHat Fedora 16 x86_64
RedHat Fedora 17
RedHat Fedora 17 x86_64
RedHat Fedora 18
RedHat Fedora 18 x86_64
RedHat Fedora 19
RedHat Fedora 19 x86_64
RedHat Fedora 20
RedHat Fedora 20 x86_64
RedHat Fedora 21
RedHat Fedora 21 x86_64



RedHat Fedora 22
RedHat Fedora 22 x86_64
RedHat Fedora 23
RedHat Fedora 23 x86_64
RedHat Fedora 24
RedHat Fedora 24 x86_64
RedHat Fedora 25
RedHat Fedora 25 x86_64
SUSE Linux Enterprise Server 10
SUSE Linux Enterprise Server 10 x86_64
SUSE Linux Enterprise Server 11
SUSE Linux Enterprise Server 11 x86_64
SUSE Linux Enterprise Server 12
SUSE Linux Enterprise Server 12 x86_64
Oracle Solaris 10 x86
Oracle Solaris 10 Sparc 32bit
Oracle Solaris 10 Sparc 64bit
Oracle Solaris 11 x86
Oracle Solaris 11 Sparc 32bit
Oracle Solaris 11 Sparc 64bit
Ubuntu 10.04
Ubuntu 10.04 x86_64
Ubuntu 12.04
Ubuntu 12.04 x86_64
Ubuntu 14.04
Ubuntu 14.04 x86_64
Ubuntu 15.04
Ubuntu 15.04 x86_64
Ubuntu 16.04
Ubuntu 16.04 x86_64
Ubuntu 16.10
Ubuntu 16.10 x86_64
Linux glibc2.13
Linux glibc2.13 x86_64
Linux glibc2.14
Linux glibc2.14 x86_64



Linux glibc2.15
Linux glibc2.15 x86_64
Linux glibc2.16
Linux glibc2.16 x86_64
Linux glibc2.17
Linux glibc2.17 x86_64
Linux glibc2.18
Linux glibc2.18 x86_64
Linux glibc2.19
Linux glibc2.19 x86_64
Linux glibc2.20
Linux glibc2.20 x86_64
Linux glibc2.21
Linux glibc2.21 x86_64
Linux glibc2.22
Linux glibc2.22 x86_64
Linux glibc2.23
Linux glibc2.23 x86_64
Linux glibc2.24
Linux glibc2.24 x86_64
Astralinux 1.2 x86_64
Astralinux 1.3 x86_64
MCBC 5.0 x86_64

OC Windows

- 32 bit:

Windows XP Professional c SP3
Windows Server 2003 c SP2
Windows Vista
Windows Server 2008
Windows 7
Windows 8
Windows 8.1
Windows 10



- 64 bit:

Windows Vista

Windows Server 2008

Windows Server 2008 R2

Windows 7

Windows Server 2012

Windows Server 2012 R2

Windows 8

Windows 8.1

Windows 10

Windows Server 2016

Для Агента Dr.Web и антивирусного пакета

ОС семейства UNIX

Linux для платформ Intel x86/amd64 на основе ядра с версией не ниже 2.6.37, использующая PAM и библиотеку glibc версии 2.13 и выше.



В случае использования 64-битной версии операционной системы, должна быть обязательно включена поддержка исполнения 32-битных приложений.

Работоспособность программного продукта протестирована на следующих дистрибутивах **Linux** (для 32- и 64-битной платформ):

Название дистрибутива Linux	Версии	Требуемые дополнительные библиотеки для 64-битной версии ОС
Debian	8.0 – 8.6	libc6-i386
Fedora	24	glibc.i686
Mint	18	libc6-i386
Ubuntu	12.04, 14.04, 16.04, 16.10	libc6-i386
CentOS	5.11, 6.6, 6.7, 7.1, 7.2	glibc.i686
Red Hat Enterprise Linux	5.11, 6.6, 6.7, 7.1, 7.2	glibc.i686
SUSE Linux Enterprise Server	11 SP3, 11 SP4, 12	—



Прочие дистрибутивы **Linux**, соответствующие описанным требованиям, не проходили тестирование на совместимость с Антивирусом, но могут быть совместимы. При возникновении проблем с совместимостью с вашим дистрибутивом, обратитесь в техническую поддержку: <http://support.drweb.com/request/>.



Если к Dr.Web Enterprise Security Suite подключаются компоненты версии 6, для получения информации о системных требованиях обратитесь к документации по соответствующему компоненту.

ОС Windows

- 32 bit:

Windows XP Professional с SP2 и выше

Windows Server 2003 с SP2

Windows Vista

Windows Server 2008

Windows 7

Windows 8

Windows 8.1

Windows 10

- 64 bit:

Windows Vista с SP2 и выше

Windows Server 2008 с SP2

Windows Server 2008 R2

Windows 7

Windows Server 2012

Windows Server 2012 R2

Windows 8

Windows 8.1

Windows 10

Windows Server 2016



При установке Агентов Dr.Web на станции, функционирующие под ОС Windows Vista или ОС Windows Server 2008, рекомендуется установить обновление SP2 для соответствующей операционной системы. В противном случае могут возникать ошибки, вызванные особенностями работы операционной системы с антивирусным ПО.

Удаленная установка Агентов Dr.Web невозможна на рабочие станции под управлением ОС семейства Windows редакций Starter и Home.



OC Novell NetWare

Novell NetWare 4.11 SP9

Novell NetWare 4.2

Novell NetWare 5.1

Novell NetWare 6.0

Novell NetWare 6.5

OS X

OS 10.7 (Lion)

OS 10.7 Server (Lion Server)

OS 10.8 (Mountain Lion)

OS 10.8 Server (Mountain Lion Server)

OS 10.9 (Mavericks)

OS 10.9 Server (Mavericks Server)

OS 10.10 (Yosemite)

OS 10.10 Server (Yosemite Server)

OS 10.11 (El Capitan)

OS 10.11 Server (El Capitan Server)

OC Android

Android 4.0

Android 4.1

Android 4.2

Android 4.3

Android 4.4

Android 5.0

Android 5.1

Android 6.0

Android 7.0

Android 7.1.



Приложение В. Настройки для использования СУБД. Параметры драйверов СУБД



Структуру БД Сервера Dr.Web можно получить на основе sql-скрипта `init.sql`, расположенного в подкаталоге `etc` каталога установки Сервера Dr.Web.

В качестве базы данных Сервера Dr.Web может использоваться:

- встроенная СУБД;
- внешняя СУБД.

Встроенная СУБД

При настройке обращения к встроенной СУБД для хранения и обработки данных используются параметры, приведенные в таблице В-1.

Таблица В-1. Встроенная СУБД (IntDB)

Имя	Значение по умолчанию	Описание
DBFILE	database.sqlite	Путь к файлу базы данных
CACHESIZE	2000	Размер кэша базы данных в страницах
SYNCHRONOUS	FULL	Режим синхронной записи изменений в базе данных на диск: • FULL – полностью синхронная запись на диск, • NORMAL – синхронная запись критичных данных, • OFF – асинхронная запись

В качестве встроенных СУБД предоставляются:

- IntDB – модифицированная версия SQLite 2.
- SQLite3 – СУБД, поддерживаемая Сервером, начиная с версии 10. SQLite3 обладает рядом преимуществ перед предыдущей версией SQLite2, в частности:
 - более компактный формат файла базы данных;
 - увеличение разрядности данных: поддержка 64-битных идентификаторов строк, поддержка текстовых данных как в формате UTF-8, так и UTF-16;
 - поддержка данных типа BLOB;
 - расширенный функционал параллельных обращений к БД;
 - и т.д.



Рекомендуется использование SQLite3 при выборе встроенной базы данных.

Внешняя СУБД

В качестве внешней базы данных Сервера Dr.Web может использоваться:

- СУБД Oracle. Описание настройки приведено в [Приложении В2. Настройка драйвера БД для Oracle](#).
- СУБД PostgreSQL. Описание настроек, необходимых для СУБД PostgreSQL описано в [Приложении В3. Использование СУБД PostgreSQL](#).
- Microsoft SQL Server/Microsoft SQL Server Express. Для доступа к данным СУБД может использоваться ODBC-драйвер (настройка параметров ODBC-драйвера для ОС Windows приведена в [Приложении В1. Настройка ODBC-драйвера](#)).



При использовании Microsoft SQL Server 2005 требуется ODBC-драйвер, поставляемый с данной СУБД.

Поддерживается использование Microsoft SQL Server 2005 (SP4) и выше.

БД Microsoft SQL Server Express не рекомендуется для развертывания антивирусной сети с большим количеством станций (от 100 и выше).

При подключении Microsoft SQL Server в качестве внешней БД к Серверу, работающему под ОС семейства UNIX, корректная работа через ODBC с FreeTDS не гарантируется.

При подключении Microsoft SQL Server в качестве внешней БД необходимо использовать сортировку, соответствующую языку Сервера Dr.Web.

При возникновении предупреждений или ошибок в работе Сервера Dr.Web с СУБД Microsoft SQL Server через ODBC следует убедиться, что вы используете последнюю доступную версию СУБД для данной редакции.

С тем, как определить наличие обновлений, вы можете ознакомиться на следующей странице компании Microsoft: <https://support.microsoft.com/en-us/kb/321185>.

Сравнительные характеристики встроенных и внешних СУБД



Использование встроенной БД допустимо при подключении к Серверу не более 200-300 станций. Если позволяет аппаратная конфигурация компьютера, на котором установлен Сервер Dr.Web, и нагрузка по прочим задачам, выполняемым на данном компьютере, возможно подключение до 1000 станций.



В противном случае необходимо использовать внешнюю БД.

При использовании внешней БД и подключении к Серверу более 10000 станций рекомендуется выполнение следующих минимальных требований:

- процессор с частотой 3ГГц,
- оперативная память – от 4 ГБ для Сервера Dr.Web, от 8 ГБ – для сервера БД,
- ОС семейства UNIX.

При выборе между встроенной и внешней базами следует учесть некоторые параметры, присущие каждой из СУБД:

- В больших антивирусных сетях (свыше 200-300 станций) рекомендуется использовать внешнюю БД, более устойчивую к сбоям, чем встроенные БД.
- При использовании встроенной БД не требуется установка компонентов сторонних производителей. Рекомендуется при типичном использовании.
- Встроенная база данных не требует знаний администрирования СУБД и является хорошим выбором для антивирусной сети малого и среднего масштаба.
- Внешнюю базу имеет смысл использовать в том случае, если подразумевается самостоятельная работа с СУБД, требующая прямого доступа к базе. При этом могут использоваться стандартные API для доступа к базам данных, такие как: OLE DB, ADO.NET или ODBC.

В1. Настройка ODBC-драйвера

При настройке обращения к внешней СУБД для хранения и обработки данных используются параметры, приведенные в таблице В-2 (конкретные значения приведены для примера).

Таблица В-2. Параметры для ODBC-подключения

Имя	Значение	Описание
DSN	drwcs	Имя набора данных
USER	drwcs	Имя пользователя
PASS	fUqRbrmlvI	Пароль
TRANSACTION	DEFAULT	Возможные значения параметра TRANSACTION: • SERIALIZABLE • READ_UNCOMMITTED • READ_COMMITTED • REPEATABLE_READ • DEFAULT



Имя	Значение	Описание
		Значение по умолчанию DEFAULT означает "использовать умолчание SQL-сервера". Подробнее об уровнях изоляции транзакций смотрите в документации по соответствующей СУБД.



Чтобы исключить проблемы с кодировкой, необходимо отключить следующие параметры ODBC-драйвера:

- **Использовать национальные настройки** – может вызвать ошибки при форматировании числовых параметров.
- **Выполнять перевод символьных данных** – может вызывать некорректное отображение символов в Центре управления для параметров, пришедших из базы данных. Он устанавливает зависимость отображения символов от языкового параметра для программ, не использующих Unicode.

Сама база данных создается предварительно на SQL-сервере с параметрами, указанными выше.

Необходимо также настроить параметры ODBC-драйвера для компьютера, на котором установлен Сервер Dr.Web.



Информацию по настройке ODBC-драйвера под ОС семейства UNIX можно найти на <http://www.unixodbc.org/> в разделе **Manuals**.

Настройка ODBC-драйвера для ОС Windows

Для настройки параметров ODBC-драйвера:

1. На **Панели управления** ОС Windows выберите пункт **Администрирование**, в открывшемся окне дважды щелкните по значку **Источники данных (ODBC)**. Откроется окно **Администратор источников данных ODBC**. Перейдите на вкладку **Системный DSN**.
2. Нажмите кнопку **Добавить**. Откроется окно выбора драйвера.
3. Выберите в списке пункт, соответствующий ODBC-драйверу для данной БД, и нажмите кнопку **Готово**. Откроется первое из окон настройки доступа к серверу баз данных.



При использовании внешней СУБД необходимо установить последнюю версию ODBC-драйвера, поставляемую с данной СУБД. Использование ODBC-драйвера, поставляемого вместе с ОС Windows, не рекомендовано. Исключением являются БД, поставляемые Microsoft без ODBC-драйвера.

4. Укажите параметры доступа к источнику данных, совпадающие с параметрами, заданными в настройках Сервера Dr.Web. Если сервер БД находится не на том же компьютере, что и Сервер Dr.Web, укажите в поле **Сервер** IP-адрес или имя сервера БД. Нажмите кнопку **Далее**.



5. Выберите опцию **проверка подлинности учетной записи SQL Server** и задайте необходимые учетные данные пользователя для доступа к БД. Нажмите кнопку **Далее**.
6. В выпадающем списке **Использовать по умолчанию базу данных** выберите базу данных, используемую Сервером Dr.Web. При этом обязательно должно быть указано имя базы данных Сервера, а не значение **Default**.

Убедитесь, что установлены следующие флаги: **Заключенные в кавычки идентификаторы в формате ANSI, Значения null, Шаблоны и предупреждения в формате ANSI**. Нажмите кнопку **Далее**.



Если при настройке ODBC-драйвера имеется возможность изменить язык системных сообщений SQL-сервера, необходимо установить английский язык.

7. По окончании настройки нажмите кнопку **Готово**. Откроется окно со сводкой заданных вами параметров.
8. Для проверки правильности настроек нажмите кнопку **Проверить источник данных**. После сообщения об успешности проверки нажмите кнопку **ОК**.

B2. Настройка драйвера БД для Oracle

Общее описание

Oracle Database (или Oracle DBMS) – объектно-реляционная СУБД. Oracle может быть использована в качестве внешней БД для Dr.Web Enterprise Security Suite.



Сервер Dr.Web может использовать СУБД Oracle в качестве внешней базы на всех платформах, кроме FreeBSD (см. п. [Установка и поддерживаемые версии](#)).

Для использования СУБД Oracle необходимо:

1. Установить экземпляр БД Oracle с настройками кодировки AL32UTF8. Также можно использовать существующий экземпляр БД с указанной кодировкой.
2. Настроить драйвер БД на использование соответствующей внешней базы. Это можно сделать в [конфигурационном файле](#) или при помощи Центра управления: меню **Конфигурация Сервера Dr.Web**, вкладка **База данных**.



Если вы планируете использовать в качестве внешней базы данных БД Oracle через ODBC-подключение, то при установке (обновлении) Сервера, в настройках инсталлятора отмените установку встроенного клиента для СУБД Oracle (в разделе **Поддержка баз данных** → **Драйвер базы данных Oracle**).

В противном случае работа с БД Oracle через ODBC будет невозможна из-за конфликта библиотек.



Установка и поддерживаемые версии

Для возможности использования БД Oracle в качестве внешней базы необходимо установить экземпляр БД Oracle и настроить для него кодировку AL32UTF8 (CHARACTER SET AL32UTF8 / NATIONAL CHARACTER SET AL16UTF16). Это можно сделать следующими способами:

1. При помощи инсталлятора БД Oracle (используйте расширенный режим установки и конфигурирования БД).
2. При помощи SQL-команды `CREATE DATABASE`.

Более подробная информация о создании и конфигурации БД приведена в документации к БД Oracle.



В случае использования кодировки, отличной от указанной, национальные символы будут отображаться некорректно.

Клиент для доступа к БД (Oracle Instant Client) входит в состав установочного пакета Dr.Web Enterprise Security Suite.

Платформы, поддерживаемые СУБД Oracle, приведены на сайте производителя <http://www.oracle.com/technology/software/tech/oci/instantclient/index.html>.

Dr.Web Enterprise Security Suite поддерживает следующие версии СУБД: Oracle9i Database Release 2: 9.2.0.1 – 9.2.0.8 и выше.

Параметры

При настройке обращения к СУБД Oracle используются параметры, описываемые в таблице В-3.

Таблица В-3. Параметры СУБД Oracle

Параметр	Описание
<code>drworacle</code>	Имя драйвера
<code>User</code>	Имя пользователя БД (обязательный)
<code>Password</code>	Пароль пользователя (обязательный)
<code>ConnectionString</code>	Строка соединения с базой данных (обязательный)

Формат строки соединения с СУБД Oracle следующий:

`//<host>:<port>/<service name>`



где:

- *<host>* – IP-адрес либо имя сервера Oracle;
- *<port>* – порт, который "слушает" сервер;
- *<service name>* – имя БД, к которой необходимо подключиться.

Например:

```
//myserver111:1521/bjava21
```

где:

- myserver111 – имя сервера Oracle.
- 1521 – порт, который "слушает" сервер.
- bjava21 – имя БД, к которой необходимо подключиться.

Конфигурация драйвера СУБД Oracle

При использовании СУБД Oracle необходимо изменить определение и настройки драйвера БД одним из следующих способов:

- В Центре управления: пункт **Администрирование** главного меню → пункт **Конфигурация Сервера Dr.Web** управляющего меню → вкладка **База данных** → выбрать в выпадающем списке **База данных** тип **Oracle**, установить настройки согласно формату, приведенному выше.
- В [конфигурационном файле](#) Сервера.

В3. Использование СУБД PostgreSQL

Общее описание

PostgreSQL – объектно-реляционная СУБД. Является свободной альтернативой коммерческой СУБД (таким как Oracle Database, Microsoft SQL Server и др.). В больших антивирусных сетях СУБД PostgreSQL может быть использована в качестве внешней БД для Dr.Web Enterprise Security Suite.

Для использования PostgreSQL в качестве внешней БД необходимо:

1. Установить сервер PostgreSQL.
2. Настроить Сервер Dr.Web на использование соответствующей внешней базы. Это можно сделать в [конфигурационном файле](#) или при помощи Центра управления: в меню **Конфигурация Сервера Dr.Web**, на вкладке **База данных**.



Если вы планируете использовать в качестве внешней базы данных БД PostgreSQL через ODBC-подключение, то при установке (обновлении) Сервера, в настройках инсталлятора



отмените установку встроенного клиента для СУБД PostgreSQL (в разделе **Поддержка баз данных** → **Драйвер базы данных PostgreSQL**).

В противном случае работа с БД PostgreSQL через ODBC будет невозможна из-за конфликта библиотек.

При подключении к БД PostgreSQL может быть использована только авторизация trust, password и MD5 (Kerberos, GSS и SSPI не поддерживаются).

Установка и поддерживаемые версии

1. Загрузите самую последнюю версию бесплатного продукта PostgreSQL (сервер PostgreSQL и, если необходимо, соответствующий ODBC-драйвер) или, по крайней мере, не используйте версию младше чем **8.4**.
2. Создайте базу данных PostgreSQL одним из следующих способов:
 - а) При помощи графического интерфейса pgAdmin.
 - б) При помощи SQL-команды `CREATE DATABASE`.



База данных должна быть создана в кодировке UTF8.

Переход на внешнюю БД описан в п. [Смена типа СУБД Dr.Web Enterprise Security Suite](#).

Параметры

При настройке обращения к БД PostgreSQL используются параметры, описываемые в таблице В-4.

Таблица В-4. PostgreSQL

Имя	Значение по умолчанию	Описание
host	<Локальный UNIX-сокет>	Хост сервера PostgreSQL
port		Порт сервера PostgreSQL или расширение имени файла сокета
dbname	drwcs	Имя базы данных
user	drwcs	Имя пользователя
password	drwcs	Пароль



Имя	Значение по умолчанию	Описание
options		Опции отладки/трассировки для отправки серверу
requiressl		• 1 для запроса установки SSL соединения • 0 для отсутствия запроса
temp_tablespaces		Пространство имен для временных таблиц
default_transaction_isolation		Режим изоляции транзакции (см. документацию к PostgreSQL)

Техническую информацию можно также найти по адресу <http://www.postgresql.org/docs/manuals/>.

Взаимодействие Сервера Dr.Web с БД PostgreSQL через UDS

При установке Сервера Dr.Web и БД PostgreSQL на одной машине возможна настройка их взаимодействия через UDS (доменный сокет UNIX).

Для настройки работы через UDS необходимо:

1. В конфигурационном файле БД PostgreSQL `postgresql.conf` прописать следующую директорию для UDS:

```
unix_socket_directory = '/var/run/postgresql'
```

2. Перезапустить PostgreSQL.

Приложение С. Аутентификация администраторов



Базовая информация по аутентификации администраторов на Сервере Dr.Web приведена в **Руководстве администратора**, в п. [Аутентификация администраторов](#).

С1. Аутентификация при использовании Active Directory

Конфигурируется только разрешение использования и порядок в списке аутентификаторов: теги `<enabled/>` и `<order/>` в `auth-ads.xml`.

Принцип работы:

1. Администратор задает имя пользователя и пароль в одном из следующих форматов:
 - username,
 - domain\username,
 - username@domain,



- LDAP DN пользователя.
2. Сервер регистрируется с этим именем и паролем на доменном контроллере по умолчанию (или доменном контроллере для домена, указанного в имени пользователя).
 3. Если не удалось зарегистрироваться, осуществляется переход к следующему механизму аутентификации.
 4. Определяется LDAP DN зарегистрированного пользователя.
 5. У объекта с вычисленным DN читается атрибут `DrWebAdmin`. Если он установлен в `FALSE` – неуспех и переход к следующему механизму аутентификации.
 6. Если на этом этапе какие-либо атрибуты не определены, их поиск осуществляется в группах, в которые входит данный пользователь. Для каждой группы просматриваются ее родительские группы (стратегия поиска – вглубь).



В случае любой ошибки осуществляется переход к следующему механизму аутентификации.

Утилита `drweb-esuite-modify-ad-schema-xxxxxxxxxxxxxxxx-windows-nt-xYY.exe` (поставляется отдельно от дистрибутива Сервера) создает новый класс объектов `DrWebEnterpriseUser` для Active Directory и описывает новые атрибуты для данного класса.

Атрибуты имеют следующие OID в Enterprise пространстве:

```
DrWeb_enterprise_OID "1.3.6.1.4.1" // iso.org.dod.internet.private.enterprise
DrWeb_DrWeb_OID DrWeb_enterprise_OID ".29690" // DrWeb
DrWeb_EnterpriseSuite_OID DrWeb_DrWeb_OID ".1" // EnterpriseSuite
DrWeb_Alerts_OID DrWeb_EnterpriseSuite_OID ".1" // Alerts
DrWeb_Vars_OID DrWeb_EnterpriseSuite_OID ".2" // Vars
DrWeb_AdminAttrs_OID DrWeb_EnterpriseSuite_OID ".3" // AdminAttrs

// 1.3.6.1.4.1.29690.1.3.1 (AKA
iso.org.dod.internet.private.enterprise.DrWeb.EnterpriseSuite.AdminAttrs.Admin)

DrWeb_Admin_OID DrWeb_AdminAttrs_OID ".1" // R/W admin
DrWeb_AdminReadOnly_OID DrWeb_AdminAttrs_OID ".2" // R/O admin
DrWeb_AdminGroupOnly_OID DrWeb_AdminAttrs_OID ".3" // Group admin
DrWeb_AdminGroup_OID DrWeb_AdminAttrs_OID ".4" // Admin's group
DrWeb_Admin_AttrName "DrWebAdmin"
DrWeb_AdminReadOnly_AttrName "DrWebAdminReadOnly"
DrWeb_AdminGroupOnly_AttrName "DrWebAdminGroupOnly"
DrWeb_AdminGroup_AttrName "DrWebAdminGroup"
```

Редактирование свойств пользователей Active Directory осуществляется вручную на сервере Active Directory (см. в **Руководстве администратора**, в п. [Аутентификация администраторов](#)).

Назначение прав администраторам осуществляется согласно общему принципу наследования в иерархической структуре групп, в которые входит администратор.

С2. Аутентификация при использовании LDAP

Настройки приводятся в файле конфигурации `auth-ldap.xml`.



Основные теги конфигурационного файла:

- `<enabled/>` и `<order/>` – аналогично варианту для Active Directory.
- `<server/>` задает адрес LDAP-сервера.
- `<user-dn/>` определяет правила трансляции имен в DN с использованием DOS-подобных масок.

В теге `<user-dn/>` допускается использование символов подстановки:

- * заменяет последовательность любых символов кроме . , = @ \ и пробелов;
- # заменяет последовательность любых символов.

- `<user-dn-expr/>` определяет правила трансляции имен в DN с использованием регулярных выражений.

Например, одно и то же правило в разных вариантах:

```
<user-dn user="*@example.com" dn="CN=\1,DC=example,DC=com"/>
<user-dn-expr user="(.* )@example.com" dn="CN=\1,DC=example,DC=com"/>
```

\1 .. \9 определяют место подстановки в шаблоне значений *, # или выражений в скобках.

Исходя из данного принципа: если указано имя пользователя в виде login@example.com, то после трансляции получится DN: "CN=login,DC=example,DC=com".

- `<user-dn-extension-enabled/>` разрешает выполнение Lua-скрипта ldap_user_dn_translate.ds (из каталога extensions) для выполнения трансляции имени пользователя в DN. Данный скрипт выполняется после попыток применения всех правил user-dn, user-dn-expr в случае, если не найдено ни одно подходящее правило. У скрипта один параметр – введенное имя пользователя. Скрипт возвращает строку, содержащую либо DN, либо ничего. В случае, если не подошло ни одно правило, и скрипт не разрешен или не вернул ничего, то введенное имя пользователя используется как есть.
- Атрибут LDAP-объекта для DN, полученного в результате трансляции, и его возможные значения могут быть переопределены следующим тэгом (указаны значения по умолчанию):

```
<!-- DrWebAdmin attribute equivalent (OID 1.3.6.1.4.1.29690.1.3.1) -->
<admin-attribute-name value="DrWebAdmin" true-value="^TRUE$" false-
value="^FALSE$"/>
```

В качестве значений параметров true-value/false-value задаются регулярные выражения.

- Если остались неопределенные значения атрибута администратора, то в случае задания в конфигурационном файле тэга `<group-reference-attribute-name value="memberOf"/>`, значение атрибута memberOf рассматривается как список DN групп, в которые входит данный администратор, и поиск нужных атрибутов по этим группам ведется также, как в случае с использованием Active Directory.



С3. Подведомственные разделы прав

Таблица С-1. Список прав администраторов и их особенности

№	Право	Описание	Раздел управления	Центра
Управление группами станций				
1*	Просмотр свойств групп станций	Список пользовательских групп, которые администратор видит в антивирусной сети. Все системные группы также отображаются в дереве, но в них видны только станции из указанного списка групп.	Антивирусная сеть	
2*	Редактирование свойств групп станций	Список пользовательских групп, свойства которых администратор может редактировать. Должен содержать группы из списка права 1.	Антивирусная сеть → Общие → Свойства	
3	Просмотр конфигурации групп станций	Список пользовательских групп, конфигурация которых доступна для просмотра администратору. Также администратору доступна для просмотра конфигурация станций, для которых группы из списка являются первичными. Должен содержать группы из списка права 1.	Антивирусная сеть Антивирусная сеть → Общие → Запущенные компоненты Антивирусная сеть → Общие → Карантин	
4	Редактирование конфигурации групп станций	Аналогично праву 3, но с возможностью редактирования. Должен содержать группы из списка права 3.	Страницы из раздела Конфигурация управляющего меню	
5	Просмотр свойств станций	Список пользовательских групп, которые являются первичными для станций, свойства которых можно просматривать администратору. Должен содержать группы из списка права 1.	Антивирусная сеть Антивирусная сеть → Общие → Свойства	
6	Редактирование свойств станций	В том числе ACL, блокировки, допуска и т.д.		



№	Право	Описание	Раздел управления	Центра
		Аналогично праву 5, но с возможностью редактирования. Должен содержать группы из списка права 5.		
8*	Помещение станций в группы и удаление станций из групп	Список пользовательских групп. Должен содержать группы из списка права 1.		
9	Удаление станций	Список пользовательских групп, являющихся первичными для станций, которые администратор может удалить. Должен содержать группы из списка права 1.		
10	Удаленная установка и деинсталляция Агентов	Список пользовательских групп, для станций которых администратору доступен запуск удаленной установки Агентов с выбранными ID. Данные группы должны быть первичными для устанавливаемых станций. Должен содержать группы из списка права 1. Если есть запрещенные объекты, то пункт в меню не отображается. Установка по сети возможна только из /esuite/network/index.ds при условии, что право 16 разрешено.	Антивирусная сеть	
11	Объединение станций	Список пользовательских групп, станции из которых можно объединить. Данные группы должны быть первичными для станций. Доступна иконка объединения станций на панели инструментов. Должен содержать группы из списка права 1.		
12*	Просмотр статистических таблиц	Список пользовательских групп, по которым администратору доступен просмотр статистики.	Антивирусная сеть страницы из раздела Статистика управляющего меню	



№	Право	Описание	Раздел управления	Центра
		Право дает возможность создать задание в расписании Сервера на получение периодических отчетов. При этом задается список пользовательских групп, которые администратор может указать в этом задании (групп, для станций из которых будут приходить отчеты). Если задана группа Everyone, то отчеты будут приходить по всем группам из списка. Должен содержать группы из списка права 1.		
23	Редактирование лицензирования	Список пользовательских групп, для которых администратор может добавлять/заменять/удалять лицензионный ключ. Данные группы должны быть первичными для станций. Должен содержать группы из списка права 1.		
Управление администраторами				
25	Создание администраторов, групп администраторов	Также скрывается соответствующая иконка на панели инструментов.	Администрирование → Конфигурация → Администраторы	
26	Редактирование учетных записей администраторов	Администратор из группы Newbies видит дерево администраторов, корнем которого является группа, в которой он находится, т.е. видит администраторов из своей группы и её подгрупп. Администратор из группы Administrators видит всех других администраторов, независимо от их групп. Администратор может редактировать учетные записи администраторов из указанных групп. При этом становится доступна соответствующая иконка на панели инструментов.		
27	Удаление учетных записей администраторов	Аналогично праву 26.		



№	Право	Описание	Раздел управления	Центра
28	Просмотр свойств и конфигурации групп администраторов	В том числе администраторов в группах и подгруппах. Администратор может выбирать только из подгруппы своей родительской группы.		
29	Редактирование свойств и конфигурации групп администраторов	В том числе администраторов в группах и подгруппах. Администратор может выбирать только из подгруппы своей родительской группы. Если данное право запрещено, то даже если право 26 разрешено для этой группы, администратор не сможет отключить наследование или повысить права администратору в группе.		
Дополнительно				
7	Создание станций	При создании станции доступен список групп с правом 8 (у группы, в которую помещаются станции, должно быть право 8). При создании станции первичной должна стать одна из доступных пользовательских групп.	Антивирусная сеть	
13	Просмотр аудита	Аудит доступен для полноправного администратора, а также для объектов с правом 4.	Администрирование → Журналы → Журнал аудита	
16	Запуск Сканера сети	Если право запрещено, то установка по сети из /esuite/network/index.ds недоступна.	Антивирусная сеть Администрирование → Сканер сети	
17	Подтверждение новичков	Доступен список групп из права 8. Данное право не может быть предоставлено, если администратору разрешено управление только некоторыми группами, а не всеми объектами антивирусной сети. Т.е. для права 1 (Просмотр	Антивирусная сеть	



№	Право	Описание	Раздел управления	Центра
		свойств групп станций) задан набор групп.		
18	Просмотр расписания Сервера	Просмотр таблицы Журнал выполнения заданий. Если запрещены права 12 и 18, то просмотр страницы с расписанием Сервера запрещен. Если разрешено 12 и запрещено 18, то доступен просмотр расписания для статистики. Задание на отправку отчетов для конкретного администратора отображается в зависимости от наличия права 12 и наличия оповещения Периодический отчет, даже если право 18 запрещено.	Администрирование → Конфигурация → Планировщик заданий Сервера Dr.Web Администрирование → Журналы → Журнал выполнения заданий	
19	Редактирование расписания Сервера		Администрирование → Конфигурация → Планировщик заданий Сервера Dr.Web	
20	Просмотр конфигурации Сервера и конфигурации репозитория		Администрирование → Конфигурация → Конфигурация веб-сервера Администрирование → Репозиторий → Состояние репозитория Администрирование → Репозиторий → Отложенные обновления Администрирование → Репозиторий → Общая конфигурация репозитория Администрирование → Репозиторий → Детальная конфигурация репозитория Администрирование → Репозиторий → Содержимое репозитория	



№	Право	Описание	Раздел управления	Центра
21	Редактирование конфигурации Сервера и конфигурации репозитория		Администрирование → Репозиторий → Протокол обновлений репозитория Администрирование → Конфигурация → Пользовательские процедуры Администрирование → Сервер Dr.Web → Список версий	
22	Просмотр информации о лицензировании		Администрирование → Администрирование → Менеджер лицензий	
24	Редактирование конфигурации оповещений		Администрирование → Оповещения → Конфигурация оповещений Администрирование → Оповещения → Неотправленные оповещения Администрирование → Оповещения → Оповещения веб-консоли	
30	Работа через Web API		-	
31	Просмотр межсерверных связей		Связи	
32	Редактирование межсерверных связей		Связи	
33	Использование дополнительных возможностей	Ограничивает доступ ко всем разделам секции Дополнительные возможности , кроме раздела Утилиты , который доступен всегда.	Администрирование → Дополнительные возможности	
34	Обновление репозитория	Обновление репозитория Сервера с BCO.	Кнопка Обновить репозиторий в разделе Состояние репозитория	



№	Право	Описание	Раздел управления	Центра
42	Редактирование собственных на- строек	Право изменять собственные настройки учетной записи администратора.	Администрирование → Кон- фигурация → ADMINISTRA- ТОРЫ	

* Права 1, 2, 8, 12 определяются для станции по списку групп, в которые она входит, а не по первичной группе станции.

Если станция входит в группу, и для этой группы разрешены какие-либо из этих прав, то администратору будет доступен функционал, соответствующий этим правам, независимо от того, является ли разрешенная группа первичной для станции. При этом разрешение является приоритетным: если станция входит одновременно в разрешенную и запрещенную группы, администратору будет доступен функционал, соответствующий правам разрешенной группы.



Приложение D. Система оповещения



Базовая информация по настройке оповещений администратора приведена в **Руководстве администратора**, в п. [Настройка оповещений](#).

D1. Описание predetermined оповещений



Переменные, используемые при редактировании шаблонов оповещений приведены в [Приложении D3](#).

Название оповещения	Причина отправки оповещения	Дополнительная информация
Администраторы		
Неизвестный администратор	Отправляется при попытке авторизации в Центре управления администратора с неизвестным регистрационным именем.	
Ошибка авторизации администратора	Отправляется при неуспешной авторизации администратора в Центре управления. Причина ошибки авторизации приводится в тексте оповещения.	
Другое		
Ошибка записи журнала Сервера	Отправляется при возникновении ошибки в процессе записи информации в журнал работы Сервера. Причина ошибки записи в журнал приводится в тексте оповещения.	
Ошибка ротации журнала Сервера	Отправляется при возникновении ошибки в процессе ротации журнала работы Сервера. Причина ошибки ротации журнала приводится в тексте оповещения.	
Соседний Сервер давно не подключался	Отправляется согласно заданию в расписании Сервера. Содержит информацию о том, что со-	Длительность периода, в течение которого соседний Сервер должен не выходить на связь, чтобы было отправлено



Название оповещения	Причина отправки оповещения	Дополнительная информация
	седний Сервер давно не подключался к данному Серверу. Дата последнего подключения приводится в тексте оповещения.	оповещение, задается в задании Соседний сервер давно не подключался в расписании Сервера, настраиваемом в разделе Администрирование → Планировщик задач Сервера Dr.Web .
Статистический отчет	Отправляется после генерации периодического отчета согласно заданию в расписании Сервера. Также в оповещении приводится путь, по которому можно скачать файл отчета.	Отчет создается согласно заданию Статистические отчеты в расписании Сервера, настраиваемом в разделе Администрирование → Планировщик задач Сервера Dr.Web .
Тестовое сообщение	Отправляется при нажатии кнопки Отправить тестовое сообщение в разделе Администрирование → Конфигурация оповещений .	
Эпидемия в сети	Отправляется при обнаружении эпидемии в антивирусной сети. Это означает, что за заданный промежуток времени было обнаружено более чем заданное количество угроз в сети.	Чтобы отправлять оповещение об эпидемиях, необходимо установить флаг Отслеживать эпидемии в разделе Администрирование → Конфигурация Сервера Dr.Web → Общие . Параметры по определению эпидемии задаются в том же разделе.
Новички		
Станция ожидает подтверждения	Отправляется, если новая станция запросила подключение к Серверу, и администратору требуется вручную подтвердить или отказать станции в доступе.	Ситуация может возникнуть, если в разделе Администрирование → Конфигурация Сервера Dr.Web → Общие для настройки Режим регистрации новичков установлено значение Подтверждать доступ вручную .
Станция отклонена автоматически	Отправляется, если новая станция запросила подключение к Серверу, и была отклонена Сервером автоматически.	Ситуация может возникнуть, если в разделе Администрирование → Конфигурация Сервера Dr.Web → Общие для настройки Режим регистрации новичков установлено значение Всегда отказывать в доступе .
Станция отклонена администратором	Отправляется, если новая станция запросила подключение к Серверу, и была отклонена администратором вручную.	Ситуация может возникнуть, если в разделе Администрирование → Конфигурация Сервера Dr.Web → Общие для настройки Режим регистрации новичков



Название оповещения	Причина отправки оповещения	Дополнительная информация
		ков установлено значение Подтверждать доступ вручную , и администратор выбрал для станции вариант Анти-вирусная сеть → Неподтвержденные станции → Отказать в доступе выбранным станциям.
Лицензии		
Достигнуто ограничение по переданным лицензиям	Отправляется, если для выдачи соседним Серверам было запрошено больше лицензий, чем доступно в лицензионном ключе.	
Достигнуто ограничение по станциям в сети	Отправляется, если при подключении станции к Серверу обнаружено, что количество станций в группе, в которую входит подключаемая станция, достигло ограничения в лицензионном ключе, назначенном для этой группы.	
Истек срок передачи лицензий	Отправляется, если истек срок выдачи лицензий соседнему Серверу из лицензионного ключа данного Сервера.	Срок выдачи лицензий соседним Серверам задается в разделе Администрирование → Конфигурация Сервера Dr.Web → Лицензии .
Окончание срока действия лицензионного ключа	Отправляется, если срок действия лицензионного ключа уже истек.	
Превышено ограничение по станциям в группе	Отправляется, если при включении Сервера обнаружено, что количество станций в некоторой группе уже превысило количество лицензий в лицензионном ключе, назначенном для этой группы.	
Приближается ограничение по станциям в группе	Отправляется, если количество станций в группе приближается к лицензионному ограничению в ключе, назначенном для этой группы.	Количество свободных лицензий, оставшихся в ключе, при котором отправляется оповещение: либо меньше трех лицензий, либо меньше 5% от общего числа лицензий в ключе.



Название оповещения	Причина отправки оповещения	Дополнительная информация
Репозиторий		
Актуальное состояние продукта в репозитории	Отправляется, если при проверке обновлений репозитория было обнаружено, что запрашиваемый продукт находится в актуальном состоянии. Обновление этого продукта с ВСО при этом не требуется.	
Запущено обновление продукта репозитория	Отправляется, если при проверке обновлений репозитория было обнаружено, что для запрашиваемых продуктов требуется обновление. При этом запускается обновление с ВСО.	
Недостаточно свободного места на диске	Отправляется, если на диске, на котором расположен каталог Сервера var, заканчивается свободное место.	Нехватка места на диске определяется, если осталось меньше 315 МБ или меньше 1000 нодов (для ОС семейства UNIX), если эти значения не переопределены переменными окружения.
Обновление продукта в репозитории заморожено	Отправляется, если продукт в репозитории был заморожен администратором. Обновление продукта с ВСО при этом не осуществляется.	Управлением продуктами репозитория, в том числе заморозкой и снятием заморозки, осуществляется в разделе Администрирование → Детальная конфигурация репозитория .
Ошибка обновления продукта в репозитории	Отправляется, если при обновлении с ВСО какого-либо из продуктов репозитория произошла ошибка. Название продукта и конкретная причина ошибки обновления приводятся в тексте оповещения.	
Продукт в репозитории обновлен	Отправляется при удачном обновлении репозитория с ВСО.	
Станции		
Аварийный разрыв соединения	Отправляется при аварийном разрыве соединения с клиентом (станция, инсталлятор Агента, соседний Сервер).	



Название оповещения	Причина отправки оповещения	Дополнительная информация
Критическая ошибка обновления станции	Отправляется, если со станции получено оповещение об ошибке в процессе обновления антивирусных компонентов с Сервера.	
Неизвестная станция	Отправляется, если новая станция запросила подключение к Серверу, но была не допущена до рассмотрения подтверждения или отказа в регистрации.	
Обнаружена угроза безопасности	Отправляется, если со станции получено оповещение об обнаружении угроз. В оповещении администратору также приводится подробная информация об обнаруженных угрозах.	
Ошибка авторизации станции	Отправляется, если при попытке подключения к Серверу станция предоставила неверные учетные данные. Дальнейшие действия, зависящие от политики подключения станций, также приводятся в оповещении.	Политика подключения станций задается в настройке Режим регистрации новичков раздела Администрирование → Конфигурация Сервера Dr.Web → Общие .
Ошибка сканирования	Отправляется, если со станции получено оповещение об ошибке, возникшей при сканировании.	
Ошибка создания учетной записи станции	Отправляется, если невозможно создать новую учетную запись станции на Сервере. Подробности об ошибке приводятся в файле журнала Сервера.	
Станция давно не подключалась к Серверу	Отправляется согласно заданию в расписании Сервера. Содержит информацию о том, что станция давно не подключалась к данному Серверу. Дата последнего подключения приводится в тексте оповещения.	Длительность периода, в течение которого станция должна не выходить на связь, чтобы было отправлено оповещение, задается в задании Станция давно не подключалась в расписании Сервера, настраиваемом в разделе Администрирование → Планировщик задач Сервера Dr.Web .



Название оповещения	Причина отправки оповещения	Дополнительная информация
Станция подтверждена автоматически	Отправляется, если новая станция подала запрос на подключение к Серверу, и была подтверждена Сервером автоматически.	Ситуация может возникнуть, если в разделе Администрирование → Конфигурация Сервера Dr.Web → Общие для настройки Режим регистрации новичков установлено значение Автоматически разрешить доступ .
Станция подтверждена администратором	Отправляется, если новая станция подала запрос на подключение к Серверу, и была подтверждена администратором вручную.	Ситуация может возникнуть, если в разделе Администрирование → Конфигурация Сервера Dr.Web → Общие для настройки Режим регистрации новичков установлено значение Подтверждать доступ вручную , и администратор выбрал для станции вариант Анти-вирусная сеть →  Неподтвержденные станции →  Разрешить доступ выбранным станциям и назначить первичную группу .
Станция уже зарегистрирована	Отправляется, если к Серверу пытается подключиться станция с идентификатором, который совпадает с идентификатором станции уже подключенной к данному Серверу.	
Статистика сканирования	Отправляется, если со станции получено оповещение о завершении сканирования. В оповещении администратора также приводится краткая статистика сканирования.	
Требуется перезагрузка станции	Отправляется, если со станции получено оповещение о том, что продукт был установлен или обновлен, и требуется перезагрузка станции.	
Установки		
Установка на станции не выполнена	Отправляется в случае возникновения ошибки при установке Агента на станцию. Конкретная причина ошибки приводится в тексте оповещения.	



Название оповещения	Причина отправки оповещения	Дополнительная информация
Установка на станции успешно выполнена	Отправляется в случае успешной установки Агента на станцию.	

D2. Описание параметров системы оповещения

Система оповещения о событиях, связанных с работой компонентов антивирусной сети, использует следующие типы отправки оповещений:

- оповещения по электронной почте,
- оповещения с использованием Windows Messenger,
- оповещения, отображаемые в Веб-консоли,
- оповещения через SNMP,
- Push-оповещения.

В зависимости от метода отправки оповещений требуются различные наборы параметров в виде ключ → значение. Для каждого метода задаются следующие параметры:

Таблица D-1. Общие параметры

Параметр	Описание	Значение по умолчанию	Обязательный
TO	Множество адресатов оповещения, разделенных символом		да
ENABLED	Включение или выключение оповещения	true или false	да
_TIME_TO_LIVE	Количество попыток повторной отправки оповещения в случае неудачи	10 попыток	нет
_TRY_PERIOD	Период в секундах между попытками повторной отправки оповещения	5 мин., (отправка не чаще раза в 5 мин.)	нет

Далее приведены таблицы со списками параметров для различных методов отправки оповещений.



Таблица D-2. Оповещения по электронной почте

Параметр	Описание	Значение по умолчанию
FROM	Адрес ящика электронной почты отправителя	drwcsd@\${имя хоста}
TO	Адреса ящиков электронной почты получателей	-
HOST	Адрес SMTP-сервера	127.0.0.1
PORT	Номер порта SMTP-сервера	• 25, если параметр SSL принимает значение no • 465, если параметр SSL принимает значение yes
USER	Пользователь SMTP-сервера	"" если задан, то требуется включение хотя бы одного метода авторизации, иначе почта не будет передана.
PASS	Пароль пользователя SMTP-сервера	""
STARTTLS	Для шифрованного обмена данными. При этом переключение на защищенное соединение осуществляется через команду STARTTLS. По умолчанию для соединения предусматривается использование 25 порта.	yes
SSL	Для шифрованного обмена данными. При этом будет открыто отдельное защищенное TLS-соединение. По умолчанию для соединения предусматривается использование 465 порта.	no
AUTH-CRAM-MD5	Использовать аутентификацию CRAM-MD5	no
AUTH-PLAIN	Использовать аутентификацию PLAIN	no
AUTH-LOGIN	Использовать аутентификацию LOGIN	no
AUTH-NTLM	Использовать аутентификацию NTLM	no
SSL-VERIFYCERT	Проверять корректность SSL-сертификата сервера	no
DEBUG	Включить отладочный режим, например, для разбора ситуаций с невозможностью авторизации	-

**Таблица D-3. Оповещения с использованием Windows Messenger (драйвер drwwnetm), только в версии для ОС Windows**

Параметр	Описание	Значение по умолчанию
TO	Сетевое имя машины	-



Система оповещений по сети Windows функционирует только на ОС Windows с поддержкой сервиса Windows Messenger (Net Send).

ОС Windows Vista и старше не поддерживают сервис Windows Messenger.

Таблица D-4. Оповещения через Веб-консоль

Параметр	Описание	Значение по умолчанию
TO	UUID администраторов, которым будет отправлено данное сообщение	-
SHOW_PERIOD	Время хранения сообщения в секундах, начиная с момента получения сообщения	86400 секунд, т.е. один день.

Таблица D-5. Оповещения через SNMP

Параметр	Описание	Значение по умолчанию
TO	Принимающая сущность SNMP, например, IP-адрес	-
DOMAIN	Домен	- localhost для ОС Windows, "" – для ОС семейства UNIX.
COMMUNITY	SNMP-общность или контекст	public
RETRIES	Количество повторных попыток отправки оповещения, предпринимаемых API	5 попыток
TIMEOUT	Время в секундах, после которого API предпримет повторную попытку отправки оповещения	5 секунд



Таблица D-6. Push-оповещения

Параметр	Описание	Значение по умолчанию
TO	Токены устройств, которые приложения получают при регистрации на сервере производителя, например Apple	-
SERVER_URL	URL relay сервера, через который оповещения пересылаются на сервер производителя	-

D3. Параметры шаблонов системы оповещения

Тексты сообщений генерируются компонентом Сервера, именуемым процессором шаблонов, на основе файлов шаблонов.



Система оповещений по сети Windows функционирует только на ОС Windows с поддержкой сервиса Windows Messenger (Net Send).

ОС Windows Vista и старше не поддерживают сервис Windows Messenger.

Файл шаблона состоит из текста и переменных, заключенных в фигурные скобки. При редактировании файлов шаблонов можно использовать перечисленные ниже переменные.



Процессор шаблонов не выполняет рекурсивных подстановок.

Переменные записываются в одной из следующих форм:

- {<VAR>} – подставить непосредственно значение переменной <VAR>.
- {<VAR>:<N>} – первые <N> символов переменной <VAR>.
- {<VAR>:<first>:<N>} – <N> символов переменной <VAR>, следующих после <first> первых (начиная с <first>+1-го символа), если остаток меньше – дополняется пробелами справа.
- {<VAR>:<first>:-<N>} – <N> символов переменной <VAR>, следующих после <first> первых (начиная с <first>+1-го символа), если остаток меньше – дополняется пробелами слева.
- {<VAR>/<original1>/<replace1>[/<original2>/<replace2>]} – замена указанных символов переменной <VAR> на заданные значения: символы <original1> заменяются на символы <replace1>, при наличии символы <original2> заменяются на символы <replace2> и т.д.

Ограничений для числа пар подстановки не существует.



Таблица D-7. Форма записи переменных

Переменная	Значение	Выражение	Результат
SYS.TIME	10:35:17:456	{SYS.TIME:5}	10:35
SYS.TIME	10:35:17:456	{SYS.TIME:3:5}	35:17
SYS.TIME	10:35:17:456	{SYS.TIME:3:-12}	°°°35:17:456
SYS.TIME	10:35:17:456	{SYS.TIME:3:12}	35:17:456°°°
SYS.TIME	10:35:17:456	{SYS.TIME/10/99/35/77}	99:77:17:456

Условные обозначения

° – пробельный символ.

Переменные окружения

Для формирования текстов сообщений вы можете использовать переменные среды окружения процесса Сервера (пользователь **System**).

Переменные среды окружения доступны в редакторе сообщений Центра управления, в выпадающем списке **ENV**. Обратите внимание: переменные необходимо указывать с добавлением префикса **ENV**. (префикс заканчивается на точку).

Системные переменные

- **SYS.BRANCH** – версия Агентов и Сервера,
- **SYS.BUILD** – дата сборки Сервера,
- **SYS.DATE** – текущая системная дата,
- **SYS.DATETIME** – текущие системная дата и время,
- **SYS.OS** – название операционной системы на компьютере с установленным Сервером,
- **SYS.PLATFORM** – платформа Сервера,
- **SYS.PLATFORM.SHORT** – краткий вариант **SYS.PLATFORM**,
- **SYS.SERVER** – название продукта (Dr.Web Server),
- **SYS.TIME** – текущее системное время,
- **SYS.VERSION** – версия Сервера.

Общие переменные для станций

- **GEN.LoginTime** – время подключения станции,
- **GEN.StationAddress** – адрес станции,



- `GEN.StationID` – UUID станции,
- `GEN.StationName` – имя станции,
- `GEN.StationPrimaryGroupID` – ID первичной группы станции,
- `GEN.StationPrimaryGroupName` – название первичной группы станции.

Общие переменные для репозитория

- `GEN.CurrentRevision` – текущий идентификатор версии,
- `GEN.Folder` – каталог размещения продукта,
- `GEN.NextRevision` – идентификатор обновленной версии,
- `GEN.Product` – описание продукта.

Переменные по типам сообщений

Администраторы

Сообщение	Переменные	Описание
Неизвестный администратор	<code>MSG.Login</code>	регистрационное имя
	<code>MSG.Address</code>	сетевой адрес Центра управления
Ошибка авторизации администратора	<code>MSG.Login</code>	регистрационное имя
	<code>MSG.Address</code>	сетевой адрес Центра управления
	<code>MSG.LoginErrorCode</code>	числовой код ошибки

Другое

Сообщение	Переменные	Описание
Ошибка записи журнала Сервера	<code>MSG.Error</code>	текст ошибки
Ошибка ротации журнала Сервера	<code>MSG.Error</code>	текст ошибки
Соседний Сервер давно не подключался	<code>MSG.LastDisconnectTime</code>	время, когда Сервер был последний раз подключен
	<code>MSG.StationName</code>	название соседнего Сервера
Статистический отчет	<code>MSG.Attachment</code>	путь к отчету



Сообщение	Переменные	Описание
	MSG.AttachmentType	MIME-тип
	GEN.File	имя файла отчета
Тестовое сообщение	MSG.TestMessage	текст тестового сообщения
Эпидемия в сети	MSG.Action	количество обнаруженных угроз
	MSG.Infected	предпринятое действие
	MSG.Virus	тип угрозы

Лицензии

Сообщение	Переменные	Описание
Достигнуто ограничение по переданным лицензиям	Отправляется при попытке распространить на соседний Сервер больше лицензий, чем есть в лицензионном ключе.	
	MSG.ObjId	ID лицензионного ключа
Достигнуто ограничение по станциям в сети	Отправляется, когда новая станция не может зарегистрироваться на Сервере из-за лицензионных ограничений.	
	MSG.ID	UUID станции
	MSG.StationName	название станции
	Также доступны общие переменные для станций, приведенные выше .	
Истек срок передачи лицензий	Отправляется, если время распространения лицензий на соседний Сервер истекло.	
	MSG.ObjId	ID лицензионного ключа
	MSG.Server	название соседнего Сервера
Лицензионный ключ автоматически обновлен	Отправляется, если лицензионный ключ был автоматически обновлен. При этом новый ключ успешно загружен и распространен на все объекты старого лицензионного ключа.	
	MSG.KeyId	Идентификатор старого лицензионного ключа
	MSG.KeyName	Имя старого лицензионного ключа



Сообщение	Переменные	Описание
	MSG.NewKeyId	Идентификатор нового лицензионного ключа
	MSG.NewKeyName	Имя нового лицензионного ключа
Лицензионный ключ не может быть автоматически обновлен	Отправляется, если лицензионный ключ не может быть автоматически обновлен, поскольку состав лицензируемых компонентов у текущего и нового ключей отличается или у нового лицензионного ключа меньше лицензий, чем у текущего лицензионного ключа. При этом новый ключ успешно загружен, но не распространен на все объекты старого лицензионного ключа. Необходимо заменить лицензионный ключ вручную.	
	MSG.ExpirationDate	дата окончания лицензии
	MSG.Expired	• 1 – срок окончания уже наступил • 0 – срок окончания еще не наступил
	MSG.KeyId	Идентификатор старого лицензионного ключа
	MSG.KeyName	Имя старого лицензионного ключа
	MSG.NewKeyId	Идентификатор нового лицензионного ключа
	MSG.NewKeyName	Имя нового лицензионного ключа
	MSG.KeyDifference	Причина, по которой ключ не может быть обновлен: • 1 – состав лицензируемых компонентов у текущего и нового лицензионных ключей отличается • 2 – у нового лицензионного ключа меньше лицензий, чем у текущего лицензионного ключа
Окончание срока действия лицензионного ключа	Отправляется, если приближается окончание срока действия лицензионного ключа, а автоматическое обновление лицензии недоступно.	
	MSG.ExpirationDate	• дата окончания лицензии



Сообщение	Переменные	Описание
	MSG.Expired	• 1 – срок окончания уже наступил • 0 – срок окончания еще не наступил
	MSG.KeyId	Идентификатор лицензионного ключа
	MSG.KeyName	Имя лицензионного ключа
Превышено ограничение по станциям в группе	Отправляется, когда количество зарегистрированных станций приближается к лицензионному ограничению, а именно: осталось неиспользованным менее 5% лицензионного лимита или менее двух станций.	
	MSG.Licensed	разрешено лицензией
	MSG.Used	количество станций в базе
	GEN.StationPrimaryGroupID	ID первичной группы
	GEN.StationPrimaryGroupName	название первичной группы
Приближается ограничение по станциям в группе	Отправляется при каждом запуске Сервера в том случае, если Сервер запущен с ключом, лицензирующим меньшее число станций, чем уже подключено к Серверу.	
	MSG.Licensed	разрешено лицензией
	MSG.Percent	процент свободных лицензий
	MSG.Used	число станций в базе
	GEN.StationPrimaryGroupID	ID первичной группы
	GEN.StationPrimaryGroupName	название первичной группы

Новички

Для сообщений данной группы также доступны общие переменные для станций, приведенные [выше](#).

Сообщение	Переменные	Описание
Станция ожидает подтверждения	переменные отсутствуют	



Сообщение	Переменные	Описание
Станция отклонена автоматически		
Станция отклонена администратором	MSG.AdminAddress	сетевой адрес Центра управления
	MSG.AdminName	имя администратора

Репозиторий

Для сообщений данной группы также доступны общие переменные для репозитория, приведенные [выше](#).

Сообщение	Переменные	Описание
Актуальное состояние продукта в репозитории	переменные отсутствуют	
Запущено обновление продукта в репозитории		
Недостаточно свободно-го места на диске	Отправляется, если недостаточно свободного места на диске с динами-ческими данными.	
	Общие переменные для репозитория, приведенные выше , недоступны.	
	MSG.FreeInodes	число свободных файловых дескрип-торов inodes (имеет смысл только для некоторых систем семейства UNIX)
	MSG.FreeSpace	свободное место в байтах
	MSG.Path	путь к каталогу с малым объемом па-мяти
	MSG.RequiredInodes	необходимое для работы число сво-бодных inodes (имеет смысл только для некоторых систем семейства UNIX)
	MSG.RequiredSpace	необходимый для работы объем сво-бодной памяти
Обновление продукта в репозитории замороже-но	переменные отсутствуют	



Сообщение	Переменные	Описание
Ошибка обновления продукта в репозитории	MSG.Error	сообщение об ошибке
	MSG.ExtendedError	подробное описание ошибки
Продукт в репозитории обновлен	MSG.Added	список добавленных файлов (каждое наименование на отдельной строке)
	MSG.AddedCount	количество добавленных файлов
	MSG.Deleted	список удаленных файлов (каждое наименование на отдельной строке)
	MSG.DeletedCount	количество удаленных файлов
	MSG.Replaced	список замененных файлов (каждое наименование на отдельной строке)
	MSG.ReplacedCount	количество замененных файлов



Переменные шаблона **Актуальное состояние продукта в репозитории** не включают файлы, помеченные как *игнорируемые при оповещениях* в конфигурационном файле продукта, см. [F1. Синтаксис файла конфигурации .config](#).

Станции

Для сообщений данной группы также доступны общие переменные для станций, приведенные [выше](#).

Сообщение	Переменные	Описание
Аварийный разрыв соединения	MSG.Reason	причина завершения
	MSG.Type	тип клиента
Критическая ошибка обновления станции	MSG.Product	обновляемый продукт
	MSG.ServerTime	местное время получения сообщения Сервером
Неизвестная станция	MSG.ID	UUID неизвестной станции
	MSG.Rejected	значения: • 0 – доступ для станции запрещен • 1 – инициирована операция перевода станции в состояние "новичок"



Сообщение	Переменные	Описание
	MSG.StationName	название станции
Обнаружена угроза безопасности	MSG.Action	действие, предпринятое при обнаружении
	MSG.Component	имя компонента
	MSG.InfectionType	тип угрозы
	MSG.ObjectName	имя инфицированного объекта
	MSG.ObjectOwner	владелец инфицированного объекта
	MSG.RunBy	пользователь, от имени которого запущен компонент
	MSG.ServerTime	время получения события, GMT
	MSG.Virus	имя угрозы
Ошибка авторизации станции	MSG.ID	UUID станции
	MSG.Rejected	значения: • 0 – доступ для станции запрещен • 1 – инициирована операция перевода станции в состояние "новичок"
	MSG.StationName	название станции
Ошибка сканирования	MSG.Component	имя компонента
	MSG.Error	сообщение об ошибке
	MSG.ObjectName	имя объекта
	MSG.ObjectOwner	владелец объекта
	MSG.RunBy	пользователь, от имени которого запущен компонент, обнаруживший угрозу
	MSG.ServerTime	время получения события, GMT
Ошибка создания учетной записи станции	MSG.ID	UUID станции
	MSG.StationName	название станции



Сообщение	Переменные	Описание
Станция давно не подключалась к Серверу	Общие переменные для станций, приведенные выше , недоступны.	
	MSG.DaysAgo	количество дней с момента последнего подключения к Серверу
	MSG.LastSeenFrom	адрес, с которого станция в последний раз подключалась к Серверу
	MSG.StationID	UUID станции
	MSG.StationName	название станции
Станция подтверждена автоматически	переменные отсутствуют	
Станция подтверждена администратором	MSG.AdminAddress	сетевой адрес Центра управления
	MSG.AdminName	имя администратора
Станция уже зарегистрирована	Отправляется, если станция в настоящее время уже зарегистрирована на этом или другом Сервере.	
	MSG.ID	UUID станции
	MSG.Server	ID Сервера, на котором станция зарегистрирована
	MSG.StationName	название станции
Статистика сканирования	MSG.Component	имя компонента, проводившего сканирование
	MSG.Cured	количество вылеченных объектов
	MSG.DeletedObjs	количество удаленных объектов
	MSG.Errors	количество ошибок сканирования
	MSG.Infected	количество инфицированных объектов
	MSG.Locked	количество заблокированных объектов
	MSG.Modifications	количество объектов, инфицированных модификациями вирусов
	MSG.Moved	количество объектов, перемещенных в карантин



Сообщение	Переменные	Описание
	MSG.Renamed	количество переименованных объектов
	MSG.RunBy	пользователь, от имени которого запущен компонент
	MSG.Scanned	количество просканированных объектов
	MSG.ServerTime	время получения события, GMT
	MSG.Speed	скорость обработки в КБ/с
	MSG.Suspicious	количество подозрительных объектов
	MSG.VirusActivity	
Требуется перезагрузка станции	MSG.Product	обновляемый продукт
	MSG.ServerTime	местное время получения сообщения Сервером

Установки

Для сообщений данной группы также доступны общие переменные для станций, приведенные [выше](#).

Сообщение	Переменные	Описание
Установка на станции не выполнена	MSG.Error	сообщение об ошибке
Установка на станции успешно завершена	переменные отсутствуют	



Приложение Е. Спецификация сетевого адреса

В данной спецификации приняты следующие обозначения:

- переменные (поля, подлежащие замене на конкретные значения) заключаются в угловые скобки и пишутся курсивом,
- постоянный текст (сохраняющийся после подстановок) пишется моноширинным шрифтом,
- необязательные элементы заключаются в квадратные скобки,
- слева от последовательности символов `::=` располагается определяемое понятие, а справа – определение (как в форме Бэкуса-Наура).

Е1. Общий формат адреса

Сетевой адрес имеет следующий вид:

[*<protocol>* /] [*<protocol-specific-part>*]

По умолчанию *<protocol>* имеет значение TCP. Значения по умолчанию *<protocol-specific-part>* определяются приложением.

Адреса семейства IP

- *<interface>* : := *<ip-address>*
<ip-address> может быть DNS-именем или IP-адресом, разделенным точками (например, 127.0.0.1).
- *<socket-address>* : := *<interface>* : *<port-number>*
<port-number> должен быть задан десятичным числом.

Примеры:

1. tcp/127.0.0.1:2193

означает протокол TCP, порт 2193 на интерфейсе 127.0.0.1.

2. tcp/[::]:2193

означает протокол TCP, порт 2193 на IPv6-интерфейсе 0000.0000.0000.0000.0000.0000.0000.0000

3. localhost:2193

то же.

4. tcp/:9999

значение для сервера: интерфейс по умолчанию, зависящий от приложения (обычно все доступные интерфейсы), порт 9999; значение для клиента: связь с хостом по умолчанию, зависящим от приложения (обычно localhost), порт 9999.

5. tcp/

протокол TCP, порт по умолчанию.



Адреса семейства UDS

- Ориентированный на соединение протокол:

`unx/ <file_name>`

- Ориентированный на дейтаграмму протокол:

`udx/ <file_name>`

Примеры:

1. `unx/tmp/drwcscd:stream`

2. `unx/tmp/drwcscd:datagram`

Ориентированный на соединение протокол

`<protocol> / <socket-address>`

где `<socket-address>` задает локальный адрес сокета для сервера или удаленный сервер для клиента.

Ориентированный на дейтаграмму протокол

`<protocol> / <endpoint-socket-address> [ - <interface> ]`

Примеры:

1. `udp/231.0.0.1:2193`

означает использование multicast-группы `231.0.0.1:2193` на зависящем от приложения интерфейсе по умолчанию.

2. `udp/[ff18::231.0.0.1]:2193`

означает использование multicast-группы `[ff18::231.0.0.1]` на зависящем от приложения интерфейсе по умолчанию.

3. `udp/`

зависящий от приложения интерфейс и конечная точка.

4. `udp/255.255.255.255:9999-myhost1`

использование широковещательных сообщений на порт 9999 на интерфейсе `myhost1`.

Адреса семейства SRV

`srv/ [ <server name> ] [ @ <domain name/dot address> ]`



Е2. Адреса Сервера Dr.Web

Прием соединений

`<connection-protocol> / [ <socket-address> ]`

По умолчанию, в зависимости от `<connection-protocol>`:

- `tcp/0.0.0.0:2193`
что означает "все интерфейсы (за исключением тех, которым присвоены IPv6-адреса), порт 2193";
- `tcp/[::]:2193`
что означает "все IPv6-интерфейсы, порт 2193".

Служба обнаружения Сервера Dr.Web

`<datagram-protocol> / [ <endpoint-socket-address> [ - <interface> ] ]`

По умолчанию, в зависимости от `<datagram-protocol>`:

- `udp/231.0.0.1:2193-0.0.0.0`
что означает использование multicast-группы `231.0.0.1:2193` на всех интерфейсах;
- `udp/[ff18::231.0.0.1]:2193-[::]:0`
что означает использование multicast-группы `[ff18::231.0.0.1:2193]` на всех интерфейсах.

Е3. Адреса Агента Dr.Web/ Инсталлятора

Прямое соединение с Сервером Dr.Web

`[ <connection-protocol> ] / [ <remote-socket-address> ]`

По умолчанию, в зависимости от `<connection-protocol>`:

- `tcp/127.0.0.1:2193`
где `127.0.0.1` – `loopback`, `2193` – порт;
- `tcp/[::1]:2193`
где `[::1]` – `loopback` (IPv6), `2193` – порт.



Поиск Сервера <drwcs-name>, использующий указанное семейство протоколов и конечную точку

[<drwcs-name>] @ <datagram-protocol> / [<endpoint-socket-address> [- <interface>]]

По умолчанию, в зависимости от <datagram-protocol>:

- drwcs@udp/231.0.0.1:2193-0.0.0.0
поиск Сервера с именем drwcs для TCP-соединения, использующего multicast-группу 231.0.0.1:2193 на всех интерфейсах.



Приложение F. Управление репозиторием



Рекомендуется осуществлять управление репозиторием через соответствующие настройки Центра управления. Подробнее см. в **Руководстве администратора**, п. [Управление репозиторием Сервера Dr.Web](#).

Настройки репозитория сохраняются в следующие файлы конфигурации репозитория:

- [Общие файлы конфигурации](#) расположены в корне каталога репозитория и задают параметры серверов обновлений.
- [Файлы конфигурации продуктов](#) расположены в корне каталогов, соответствующих конкретным продуктам репозитория, и задают состав файлов и настройки обновлений продукта, в каталоге которого они находятся.



После редактирования файлов конфигурации требуется перезапуск Сервера.



При настройке межсерверных связей (см. в **Руководстве администратора**, п. [Особенности сети с несколькими Серверами](#)) для зеркалирования продуктов следует иметь в виду, что конфигурационные файлы не являются частью продукта и не обрабатываются системой зеркалирования. Чтобы избежать сбоев в работе системы обновления:

- для равноправных Серверов сохраняйте конфигурацию идентичной,
- для подчиненных Серверов отключите синхронизацию компонентов по протоколу HTTP или сохраняйте конфигурацию идентичной.

F1. Общие файлы конфигурации

.servers

Файл `.servers` содержит список серверов для обновления компонентов Dr.Web Enterprise Security Suite в репозитории Сервера Dr.Web с серверов BCO.

Серверы в списке опрашиваются последовательно, при успехе обновления процедура опроса завершается.

Например:

```
esuite.geo.drweb.com
esuite.msk3.drweb.com
esuite.msk4.drweb.com
esuite.msk.drweb.com
```



```
esuite.us.drweb.com  
esuite.jp.drweb.com
```

.url

Файл `.url` содержит базовый URI зоны обновления – каталога на серверах обновлений, содержащего обновления конкретного продукта Dr.Web.

Например:

```
update
```

.auth

Файл `.auth` содержит параметры авторизации пользователя на сервере обновлений.

Параметры авторизации задаются в следующем формате:

```
<имя пользователя>  
  
<пароль>
```

Имя пользователя – обязательный параметр, пароль – опциональный.

Например:

```
admin  
  
root
```

.delivery

Файл `.delivery` содержит настройки для передачи обновлений с серверов BCO.

Параметр	Возможные значения	Описание
cdn	on off	Использование Content Delivery Network при загрузке репозитория: • on – использовать CDN, • off – не использовать CDN.



Параметр	Возможные значения	Описание
cert	drweb valid any custom	Допустимые SSL-сертификаты серверов обновления, которые будут автоматически приниматься: • drweb – принимать только SSL-сертификат компании «Доктор Веб», • valid – принимать только действительные SSL-сертификаты, • any – принимать любые сертификаты, • custom – принимать сертификат, который указал пользователь.
cert-path		Путь к пользовательскому сертификату, если указан режим custom для параметра cert.
ssh-mode	pwd pubkey	Режим авторизации при использовании протоколов scp и sftp (основаны на ssh2): • pwd – авторизация по регистрационному имени пользователя и паролю, • pubkey – авторизация по ключам шифрования.
ssh-pubkey		Путь к открытому ssh-ключу сервера обновлений.
ssh-prikey		Путь к закрытому ssh-ключу сервера обновлений.

F2. Файлы конфигурации продуктов

.description

Файл `.description` задает имя продукта. Если файл отсутствует, в качестве имени продукта используется имя соответствующего каталога продукта.

Например:

```
Dr.Web Server
```

.sync-off

Файл отключает обновление продукта. Содержимое не имеет значения.



Файлы исключений при обновлении репозитория Сервера с ВСО

.sync-only

Файл `.sync-only` содержит регулярные выражения, определяющие список файлов репозитория, которые будут синхронизироваться при обновлении репозитория с ВСО. Файлы репозитория, не заданные в `.sync-only`, синхронизироваться не будут. Если файл `.sync-only` отсутствует, то будут синхронизироваться все файлы репозитория кроме файлов, исключенных согласно настройкам в файле `.sync-ignore`.

.sync-ignore

Файл `.sync-ignore` содержит в формате регулярных выражений список файлов репозитория, которые будут исключены из синхронизации при обновлении репозитория с ВСО.

Пример файла с исключениями

```
^windows-nt-x64/  
  
^windows-nt/  
  
^windows/
```

Порядок использования файлов конфигурации

Если для продукта присутствуют файлы `.sync-only` и `.sync-ignore`, используется следующая схема действий:

1. Сначала применяется `.sync-only`. Файлы, не перечисленные в `.sync-only`, не обрабатываются.
2. К оставшимся файлам применяется `.sync-ignore`.

Файлы исключений при обновлении Агентов с Сервера

.state-only

Файл `.state-only` содержит регулярные выражения, определяющие список файлов, которые будут синхронизироваться при обновлении Агентов с Сервера. Файлы репозитория, не заданные в `.state-only`, синхронизироваться не будут. Если файл `.state-only` отсутствует, то будет синхронизироваться все файлы репозитория кроме файлов репозитория, исключенных согласно настройкам в файле `.state-ignore`.



.state-ignore

Файл `.state-ignore` содержит регулярные выражения, определяющие список файлов, которые будут исключены из синхронизации при обновлении Агентов с Сервера.

Например:

- не требуется получать немецкий, польский и испанский языки интерфейса (остальные – получать),
- не требуется получение компонентов, предназначенных для 64-битных ОС Windows.

```
;^common/ru-.*\.dwl$ это будет обновлено  
^common/de-.*\.dwl$  
^common/pl-.*\.dwl$  
^common/es-.*\.dwl$  
^win/de-.*  
^win/pl-.*  
^windows-nt-x64\.*
```

Очередность применения `.state-only` и `.state-ignore` аналогична `.sync-only` и `.sync-ignore`.

Настройки отправки оповещений

Файлы группы `notify` позволяют настроить систему оповещения при удачном обновлении соответствующих продуктов репозитория.



Данные настройки относятся только к оповещению **Продукт обновлен**. На остальные типы оповещений исключения не распространяются.

Настройки системы оповещения описаны в **Руководстве администратора**, п. [Настройка оповещений](#).

.notify-only

Файл `.notify-only` содержит список файлов репозитория, при изменении которых отправляется оповещение.



.notify-ignore

Файл `.notify-ignore` содержит список файлов репозитория, при изменении которых не отправляются оповещения.

Порядок использования файлов конфигурации:

Если для продукта присутствуют файлы `.notify-only` и `.notify-ignore`, используется следующая схема действий:

1. При обновлении продукта файлы, обновленные с ВСО, сравниваются со списками исключений.
2. Сначала исключаются файлы, включенные в список `.notify-ignore`.
3. Из оставшихся файлов исключаются файлы, не подпадающие в список `.notify-only`.
4. Если остались файлы, не исключенные на предыдущих шагах, то оповещения отправляются.

Если файлы `.notify-only` и `.notify-ignore` отсутствуют, то оповещения будут отправляться всегда (если они включены на странице **Настройки оповещений** в Центре управления).

Например:

Если в файле `.notify-ignore` задано исключение `^.vdb.lzma$`, то в случае, если обновились только файлы вирусных баз, оповещение отправлено не будет. Если помимо баз обновилось ядро `drweb32.dll`, то оповещение будет отправлено.

Настройки заморозки

.delay-config

Файл `.delay-config` содержит настройки запрета переключения продукта на новую ревизию. Репозиторий продолжает распространение предыдущей ревизии, синхронизация более не осуществляется (состояние продукта "замораживается"). Если администратор сочтет принятую ревизию пригодной для распространения, он должен разрешить ее распространение в Центре управления (см. **Руководство администратора**, п. [Управление репозиторием Сервера Dr.Web](#)).

Файл содержит два параметра, независимых от регистра и разделенных точкой с запятой.

Формат файла:

```
Delay [ON|OFF]; UseFilter [YES|NO]
```




Параметр	Возможные значения	Описание
Delay	ON OFF	• ON – заморозка обновлений продукта включена. • OFF – заморозка обновлений продукта отключена.
UseFilter	YES NO	• Yes – замораживать обновления только если обновленные файлы соответствуют списку исключений в файле <code>.delay-only</code>. • No – замораживать обновления в любом случае.

Например:

```
Delay ON; UseFilter NO
```

.delay-only

Файл `.delay-only` содержит список файлов, при изменении которых переключение продукта на новую ревизию запрещается. Список файлов задается в формате регулярных выражений.

Если файл из обновления репозитория совпадает с указанными масками, и настройка `UseFilter` в файле `.sync-only` включена, то ревизия будет заморожена.

.rev-to-keep

Файл `.rev-to-keep` содержит количество хранимых ревизий продукта.

Например:

```
3
```



Приложение G. Конфигурационные файлы

В данном разделе описывается формат следующих файлов:

- конфигурационный файл Сервера Dr.Web `drwcsd.conf`;
- конфигурационный файл Центра управления `webmin.conf`;
- конфигурационный файл `download.conf`;
- конфигурационный файл Прокси-сервера `drwcsd-proxy.xml`.



Если на компьютере с соответствующим компонентом установлен Агент со включенной самозащитой, то перед изменением файлов конфигурации необходимо отключить компонент самозащиты Dr.Web через настройки Агента.

После сохранения всех внесенных изменений рекомендуется включить компонент самозащиты Dr.Web.

G1. Конфигурационный файл Сервера Dr.Web

Конфигурационный файл Сервера Dr.Web `drwcsd.conf` по умолчанию располагается в подкаталоге `etc` корневого каталога Сервера. При запуске Сервера при помощи параметра командной строки может задаваться нестандартное расположение и наименование конфигурационного файла (подробнее см. Приложение [H4. Сервер Dr.Web](#)).

При необходимости ручного редактирования конфигурационного файла Сервера Dr.Web, выполните следующие действия:

1. Остановите Сервер (см. в **Руководстве администратора** п. [Запуск и останов Сервера Dr.Web](#)).
2. Отключите самозащиту (в случае наличия на компьютере Агента с активной самозащитой – в контекстном меню Агента).
3. Внесите необходимые изменения в конфигурационный файл Сервера.
4. Запустите Сервер (см. в **Руководстве администратора** п. [Запуск и останов Сервера Dr.Web](#)).

Формат конфигурационного файла Сервера Dr.Web

Конфигурационный файл Сервера представлен в формате XML.

Описание параметров конфигурационного файла Сервера Dr.Web:

`<version value=''>`

Текущая версия конфигурационного файла.

• `<name value=''>/>`



Название Сервера Dr.Web или кластера Серверов Dr.Web, по которому будут обращаться при поиске Агенты, инсталляторы Агентов или Центр управления. Оставьте значение параметра пустым ("" – используется по умолчанию), чтобы использовать имя компьютера, на котором установлен Сервер.

- `<id value='' />`

Уникальный идентификатор Сервера. В предыдущих версиях содержался в лицензионном ключе Сервера. Начиная с версии 10 хранится в конфигурационном файле Сервера.

- `<location city='' country='' department='' floor='' latitude='' longitude='' organization='' province='' room='' street='' />`

Географическое расположение Сервера.

Описание атрибутов:

Атрибут	Описание
city	Город
country	Страна
department	Название подразделения
floor	Этаж
latitude	Широта
longitude	Долгота
organization	Название организации
province	Название области
room	Номер комнаты
street	Название улицы

- `<threads count='' />`

Количество потоков для обработки данных, поступающих от Агентов. Минимальное значение – 5. По умолчанию — 5. Данный параметр влияет на производительность Сервера. Не следует изменять значение параметра без рекомендации службы поддержки.

- `<newbie approve-to-group='' default-rate='' mode='' />`

Режим доступа новых станций.

Описание атрибутов:

Атрибут	Допустимые значения	Описание	По умолчанию
approve-to-group	-	Группа, которая будет назначена по умолчанию в качестве первичной для новых станции при	Пустое значение, что означает назначать первичной группу Everyone .



Атрибут	Допустимые значения	Описание	По умолчанию
		режиме Автоматически разрешать доступ (<code>mode='open'</code>).	
default-rate	-	Для AV-Desk. Группа, которая будет назначена по умолчанию в качестве тарифной для новых станций при режиме Автоматически разрешать доступ (<code>mode='open'</code>).	Пустое значение, что означает назначать тарифной группу Dr.Web Premium .
mode	• open – автоматически разрешать доступ, • closed – всегда отказывать в доступе, • approval – подтверждать доступ вручную.	Политика подключения новых станций.	-

Подробнее см. **Руководство администратора**, п. [Политика подключения станций](#).

- `<unauthorized-to-newbie enabled=''/>`

Политика действий над неавторизованными станциями. Допустимые значения атрибута `enabled`:

- yes – станции, не прошедшие авторизацию (например, в случае повреждения базы данных), будут автоматически переводиться в состояние новичков,
- no (по умолчанию) – нормальный режим работы.

- `<maximum-authorization-queue size=''/>`

Максимальное количество станций в очереди для авторизации на Сервере. Не следует изменять значение параметра без рекомендации службы поддержки.

- `<reverse-resolve enabled=''/>`

Заменять IP-адреса DNS-именами компьютеров в файле журнала Сервера Dr.Web. Допустимые значения атрибута `enabled`:

- yes – показывать DNS-имена.
- no (по умолчанию) – показывать IP-адреса.

- `<replace-netbios-names enabled=''/>`

Заменять NetBIOS-имена компьютеров DNS-именем. Допустимые значения атрибута `enabled`:

- yes – показывать DNS-имена.
- no (по умолчанию) – показывать NetBIOS-имена.

- `<dns>`



Настройки DNS.

```
<timeout value='' />
```

Тайм-аут в секундах для разрешения прямых/обратных DNS-запросов. Оставьте значение пустым, чтобы не ограничивать время ожидания до окончания разрешения.

```
<retry value='' />
```

Максимальное количество повторных DNS-запросов при неуспешном разрешении DNS-запроса.

```
<cache enabled='' negative-ttl='' positive-ttl='' />
```

Время хранения в кэше ответов от DNS-сервера.

Описание атрибутов:

Атрибут	Допустимые значения	Описание
enabled	- yes – хранить ответы в кэше, - no – не хранить ответы в кэше.	Режим хранения ответов в кэше.
negative-ttl	-	Время хранения в кэше (TTL) отрицательных ответов от DNS-сервера в минутах.
positive-ttl	-	Время хранения в кэше (TTL) положительных ответов от DNS-сервера в минутах.

```
<servers>
```

Список серверов DNS, заменяющий системный список по умолчанию. Содержит один или несколько дочерних элементов `<server address="" />`, в которых параметр `address` определяет IP-адрес сервера.

```
<domains>
```

Список доменов DNS, заменяющий системный список по умолчанию. Содержит один или несколько дочерних элементов `<domain name="" />`, в которых параметр `name` определяет имя домена.

- **<cache>**

Настройки кэширования.

Элемент `<cache />` содержит следующие дочерние элементы:

- `<interval value="" />`

Периодичность полной очистки кэша в секундах.

- `<quarantine ttl="" />`

Периодичность удаления файлов в карантине Сервера в секундах. По умолчанию – 604800 (одна неделя).

- `<download ttl="" />`

Периодичность удаления персональных инсталляционных пакетов. По умолчанию – 604800 (одна неделя).



- `<repository ttl='' />`

Периодичность удаления файлов в кэше репозитория Сервера в секундах.

- `<file ttl='' />`

Периодичность очистки файлового кэша в секундах. По умолчанию – 604800 (одна неделя).

- `<replace-station-description enabled='' />`

Синхронизировать описания станций на Сервере Dr.Web с полем **Computer description** на странице **System properties** на станции. Допустимые значения атрибута `enabled`:

- `yes` – заменять описание на Сервере описание со станции.
- `no` (по умолчанию) – игнорировать описание на станции.

- `<time-discrepancy value='' />`

Допустимая разницу между системным временем Сервера Dr.Web и Агентов Dr.Web в минутах. Если расхождение больше указанного значения, это будет отмечено в статусе станции на Сервере Dr.Web. По умолчанию допускается разница в 3 минуты. Пустое значение или значение 0 означает, что проверка не будет проводиться.

- `<encryption mode='' />`

Режим шифрования трафика. Допустимые значения атрибута `mode`:

- `yes` – использовать шифрование,
- `no` – не использовать шифрование,
- `possible` – шифрование допускается.

По умолчанию `yes`.

Подробнее см. **Руководство администратора**, п. [Использование шифрования и сжатия трафика](#).

- `<compression level='' mode='' />`

Режим сжатия трафика.

Описание атрибутов:

Атрибут	Допустимые значения	Описание
level	Целое число от 1 до 9.	Уровень сжатия.
mode	• <code>yes</code> – использовать сжатие, • <code>no</code> – не использовать сжатие, • <code>possible</code> – сжатие допускается.	Режим сжатия.

Подробнее см. **Руководство администратора**, п. [Использование шифрования и сжатия трафика](#).

- `<track-agent-jobs enabled='' />`

Разрешить отслеживать и записывать в базу данных Сервера результаты выполнения заданий на станциях. Допустимые значения атрибута `enabled`: `yes` или `no`.

- `<track-agent-status enabled='' />`



Разрешить отслеживать изменения в состоянии станций и записывать информацию в базу данных Сервера. Допустимые значения атрибута `enabled`: `yes` или `no`.

- `<track-virus-bases enabled='' />`

Разрешить отслеживать изменения в состоянии (составе, изменении) вирусных баз на станциях и записывать информацию базу данных Сервера. Допустимые значения атрибута `enabled`: `yes` или `no`. Параметр игнорируется, если `<track-agent-status enabled='no' />`.

- `<track-agent-modules enabled='' />`

Разрешить отслеживать версии модулей станций и записывать информацию в базу данных Сервера. Допустимые значения атрибута `enabled`: `yes` или `no`.

- `<track-agent-components enabled='' />`

Разрешить отслеживать список установленных на станциях компонентов и записывать информацию в базу данных Сервера. Допустимые значения атрибута `enabled`: `yes` или `no`.

- `<track-agent-userlogon enabled='' />`

Разрешить отслеживать сессии пользователей на станциях и записывать информацию в базу данных Сервера. Допустимые значения атрибута `enabled`: `yes` или `no`.

- `<track-agent-environment enabled='' />`

Разрешить отслеживать состав аппаратного и программного обеспечения на станциях и записывать информацию в базу данных Сервера. Допустимые значения атрибута `enabled`: `yes` или `no`.

- `<keep-run-information enabled='' />`

Разрешить отслеживать информацию о запуске и завершении работы антивирусных компонентов на станциях и записывать информацию в базу данных Сервера. Допустимые значения атрибута `enabled`: `yes` или `no`.

- `<keep-infection enabled='' />`

Разрешить отслеживать обнаружение угроз на станциях и записывать информацию в базу данных Сервера. Допустимые значения атрибута `enabled`: `yes` или `no`.

- `<keep-scan-errors enabled='' />`

Разрешить отслеживать ошибки при сканировании станций и записывать информацию в базу данных Сервера. Допустимые значения атрибута `enabled`: `yes` или `no`.

- `<keep-scan-statistics enabled='' />`

Разрешить отслеживать статистику сканирований станций и записывать информацию в базу данных Сервера. Допустимые значения атрибута `enabled`: `yes` или `no`.

- `<keep-installation enabled='' />`

Разрешить отслеживать информацию об установках Агентов на станции и записывать информацию в базу данных Сервера. Допустимые значения атрибута `enabled`: `yes` или `no`.

- `<quarantine enabled='' />`

Разрешить отслеживать информацию о состоянии Карантина на станциях и записывать информацию в базу данных Сервера. Допустимые значения атрибута `enabled`: `yes` или `no`.

- `<update-bandwidth queue-size='' value='' />`



Максимальная ширина полосы пропускания сетевого трафика в КБ/с при передаче обновлений между Сервером и Агентами.

Описание атрибутов:

Атрибут	Допустимые значения	Описание	По умолчанию
queue-size	- целое положительное число, - unlimited.	Максимальное допустимое количество сессий раздачи обновлений, запущенных одновременно с Сервера. При достижении указанного ограничения запросы от Агентов размещаются в очереди ожидания. Размер очереди ожидания не ограничен.	unlimited
value	- максимальная скорость в КБ/с, - unlimited.	Максимальное значение суммарной скорости при передаче обновлений.	unlimited

- `<install-bandwidth queue-size='' value=''/>`

Максимальная ширина полосы пропускания сетевого трафика в КБ/с при передаче данных с Сервера в процессе установок Агентов на станциях.

Описание атрибутов:

Атрибут	Допустимые значения	Описание	По умолчанию
queue-size	- целое положительное число, - unlimited.	Максимальное допустимое количество сессий установки Агента, запущенных одновременно с Сервера. При достижении указанного ограничения запросы от Агентов размещаются в очереди ожидания. Размер очереди ожидания не ограничен.	unlimited
value	- максимальная скорость в КБ/с, - unlimited.	Максимальное значение суммарной скорости при передаче данных в процессе установки Агентов.	unlimited

- `<geolocation enabled='' startup-sync=''/>`

Разрешить синхронизацию географического расположения станций между Серверами Dr.Web.

Описание атрибутов:

Атрибут	Допустимые значения	Описание
enabled	- yes – разрешить синхронизацию, - no – отключить синхронизацию.	Режим синхронизации.



Атрибут	Допустимые значения	Описание
startup-sync	Целое положительное число.	Количество станций без географических координат, информация о которых запрашивается при установлении соединения между Серверами Dr.Web.

- `<audit enabled='' />`

Разрешить отслеживать операции администратора в Центре управления безопасностью Dr.Web и записывать информацию в базу данных Сервера. Допустимые значения атрибута `enabled`: `yes` или `no`.

- `<audit-internals enabled='' />`

Разрешить отслеживать внутренние операции Сервера Dr.Web и записывать информацию в базу данных Сервера. Допустимые значения атрибута `enabled`: `yes` или `no`.

- `<audit-xml-api enabled='' />`

Разрешить отслеживать операции через Web API и записывать информацию в базу данных Сервера. Допустимые значения атрибута `enabled`: `yes` или `no`.

- `<proxy auth-list='any' enabled='no' host='' password='' user='' />`

Параметры подключений к Серверу Dr.Web через HTTP прокси-сервер.

Описание атрибутов:

Атрибут	Допустимые значения	Описание
auth-list	• <code>none</code> – не использовать авторизацию, • <code>any</code> – любой метод из поддерживаемых, • <code>safe</code> – любой безопасный метод из поддерживаемых, • следующие методы, если несколько, то указывать все необходимые через пробел: ▫ <code>basic</code> ▫ <code>digest</code> ▫ <code>ntlm</code> ▫ <code>negotiate</code>	Тип авторизации на прокси-сервере. По умолчанию - <code>'any'</code> .
enabled	• <code>yes</code> – использовать прокси-сервер, • <code>no</code> – не использовать прокси-сервер.	Режим подключения к Серверу через HTTP прокси-сервер.
host	-	Адрес прокси-сервера.
password	-	Пароль пользователя прокси-сервера, если на прокси-сервере требуется авторизация.



Атрибут	Допустимые значения	Описание
user	-	Имя пользователя прокси-сервера, если на прокси-сервере требуется авторизация.



При задании списка доступных методов авторизации для прокси-сервера возможно использование метки `only` (добавляется в конце списка через пробел) для изменения алгоритма выбора методов авторизации.

Подробнее см. https://curl.haxx.se/libcurl/c/CURLOPT_HTTPAUTH.html.

- `<statistics enabled='' id='' interval=''/>`

Параметры отправки статистики по вирусным событиям в компанию «Доктор Веб» в раздел stat.drweb.com.

Описание атрибутов:

Атрибут	Допустимые значения	Описание	По умолчанию
enabled	- yes – отправлять статистику, - no – не отправлять статистику.	Режим отправки статистики в компанию «Доктор Веб».	–
id	–	MD5 лицензионного ключа Агента.	–
interval	Целое положительное число.	Интервал отправки статистики в минутах.	30

- `<cluster>`

Параметры кластера Серверов Dr.Web для обмена информацией при многосерверной конфигурации антивирусной сети.

Содержит один или несколько дочерних элементов `<on multicast-group="" port="" interface=""/>`.

Описание атрибутов:

Атрибут	Описание
multicast-group	IP-адрес multicast-группы, через которую Серверы будут осуществлять обмен информацией.
port	Номер порта сетевого интерфейса, к которому привязывается транспортный протокол для передачи информации в multicast-группу.
interface	IP-адрес сетевого интерфейса, к которому привязывается транспортный протокол для передачи информации в multicast-группу.

- `<mcast-updates enabled="">`



Настройка передачи групповых обновлений на рабочие станции по multicast-протоколу. Допустимые значения атрибута `enabled`: `yes` или `no`.

Элемент `<mcast-updates />` содержит один или несколько дочерних элементов `<on multicast-group="" port="" interface="" />`.

Описание атрибутов:

Атрибут	Описание
<code>multicast-group</code>	IP-адрес multicast-группы, через которую станции будут получать групповые обновления.
<code>port</code>	Номер порта сетевого интерфейса Сервера Dr.Web, к которому привязывается транспортный multicast-протокол для передачи обновлений.  Для групповых обновлений необходимо задавать любой свободный порт, в частности, отличный от порта, который назначен в настройках для работы транспортного протокола самого Сервера.
<code>interface</code>	IP-адрес сетевого интерфейса Сервера Dr.Web, к которому привязывается транспортный multicast-протокол для передачи обновлений.

Элемент `<mcast-updates />` содержит дочерний элемент `<transfer datagram-size="" assembly-timeout="" updates-interval="" chunks-interval="" resend-interval="" silence-interval="" accumulate-interval="" />`.

Описание атрибутов:

Атрибут	Описание	По умолчанию
<code>datagram-size</code>	Размер UDP-датаграммы – размер в байтах UDP-датаграмм, используемых multicast-протоколом. Допустимый диапазон 512 – 8192. Во избежании фрагментации рекомендуется задавать значение меньше MTU (Maximum Transmission Unit) используемой сети.	4096
<code>assembly-timeout</code>	Время передачи файла (мс.) – в течение заданного интервала осуществляется передача одного файла обновления, после чего Сервер начинает отправку следующего файла. Все файлы, которые не удалось передать на этапе обновления по multicast-протоколу, будут передаваться в процессе стандартного обновления по протоколу TCP.	180000
<code>updates-interval</code>	Длительность групповых обновлений (мс.) – длительность процесса обновления по multicast-протоколу. Все файлы, которые не удалось передать на этапе обновления по multicast-протоколу, будут передаваться в процессе стандартного обновления по протоколу TCP.	600000



Атрибут	Описание	По умолчанию
chunks-interval	Интервал отправки пакетов (мс.) – интервал отправки пакетов в multicast-группу. Малое значение интервала может привести к значительным потерям при передаче пакетов и перегрузить сеть. Не рекомендуется изменять этот параметр.	20
resend-interval	Интервал между запросами на повторную передачу (мс.) – с данным интервалом Агенты отправляют запросы на повторную передачу потерянных пакетов. Сервер Dr.Web накапливает эти запросы, после чего пересылает потерянные блоки.	1000
silence-interval	Интервал “тишины” на линии (мс.) – в случае завершения передачи файла до истечения отведенного времени, если в течение заданного интервала “тишины” от Агентов не поступило запросов на повторную передачу потерянных пакетов, Сервер Dr.Web считает, что все Агенты успешно получили файлы обновления, и начинает отправку следующего файла.	10000
accumulate-interval	Интервал накопления запросов на повторную передачу (мс.) – в течение указанного интервала Сервер накапливает запросы от Агентов на повторную передачу потерянных пакетов. Агенты перезапрашивают потерянные пакеты. Сервер накапливает эти запросы в течение указанного времени, после чего пересылает потерянные блоки.	2000

- `<database connections=''>`

Определение базы данных. Параметр `connections` задает количество соединений базы данных с Сервером. По умолчанию 2. Не следует изменять значение параметра без рекомендации службы поддержки.

Элемент `<database />` содержит один из следующих дочерних элементов:



Элемент `<database />` может содержать только один дочерний элемент, определяющий конкретную базу данных.

Атрибуты баз данных, которые могут присутствовать в шаблоне конфигурационного файла, но не приведены в описаниях, не рекомендуется изменять без согласования со службой технической поддержки компании «Доктор Веб».

- `<sqlite dbfile="database.sqlite" cache="SHARED" cachesize="2048" mmapsize="0" readuncommitted="off" precompiledcache="1024" serialize="yes" synchronous="FULL" openmutex="FULL" debug="no" />`

Определяет встроенную базу данных SQLite3.

Описание атрибутов:



Атрибут	Допустимые значения	Описание	По умолчанию
dbfile		Имя файла базы данных.	
cache	SHARED PRIVATE	Режим кэширования.	SHARED
cachesize	Целое положительное число.	Размер кэш-памяти базы данных (в 1,5 Кб страниц).	2048
mmapsize	Целое положительное число.	Максимальный размер в байтах файла базы данных, который допускается отображать на адресное пространство процесса за один раз.	• для ОС UNIX – 10485760 • для ОС Windows – 0
precompiledcache	Целое положительное число.	Размер кэша предкомпилированных sql-операторов в килобайтах.	1024
synchronous	• TRUE или FULL – синхронный • FALSE или NORMAL – обычный • OFF – асинхронный	Режим записи данных.	FULL

- `<intdb dbfile="database.dbs" cachesize="2048" synchronous="FULL" />`

Определяет встроенную базу данных InitDB (основана на SQLite2).

Описание атрибутов:

Атрибут	Допустимые значения	Описание	По умолчанию
dbfile		Имя файла базы данных.	
cachesize	Целое положительное число.	Размер кэш-памяти базы данных (в 1,5 Кб страниц).	2048
synchronous	• TRUE или FULL – синхронный • FALSE или NORMAL – обычный • OFF – асинхронный	Режим записи данных.	FULL

- `<pgsql dbname="drwcs" host="localhost" port="5432" options="" requiresssl="" user="" password="" temp_tablespace="" default_transaction_isolation="" debugproto="yes"/>`

Определяет внешнюю базу данных PostgreSQL.

Описание атрибутов:



Атрибут	Допустимые значения	Описание	По умолчанию
dbname		Имя файла базы данных.	
host		Адрес сервера PostgreSQL или путь к доменному сокету UNIX.	
port		Номер порта сервера PostgreSQL или расширение имени файла UNIX-сокета.	
options		Параметры командной строки для отправки на сервер базы данных. Подробнее см. в главе 18 http://www.postgresql.org/docs/9.1/static/libpq-connect.html	
requiressl	• 1 0 (через Центр управления) • y n • yes no • on off	Использовать только SSL-соединения.	• 0 • y • yes • on
user		Имя пользователя базы данных.	
password		Пароль пользователя базы данных.	
temp_tablespaces		Пространство имен для временных таблиц базы данных.	
default_transaction_isolation	• read uncommitted • read committed • repeatable read • serializable	Уровень изоляции транзакций.	read committed

- `<oracle connectionstring="" user="" password="" client="" />`

Определяет внешнюю базу данных Oracle.

Описание атрибутов:

Атрибут	Описание
connectionstring	Строка, содержащая Oracle SQL Connect URL или Oracle Net пары ключ-значение.



Атрибут	Описание
user	Регистрационное имя пользователя базы данных.
password	Пароль пользователя базы данных.
client	Путь к клиенту для доступа к БД Oracle (Oracle Instant Client). Сервер Dr.Web поставляется с Oracle Instant Client версии 11. Однако, в случае использования серверов Oracle более новых версии, либо наличия ошибок в поставляемом драйвере БД Oracle, вы можете скачать соответствующий драйвер с сайта компании Oracle и указать путь до этого драйвера в данном поле.

```
<odbc dsn="drwcs" user="" pass="" transaction="DEFAULT" />
```

Определяет подключение к внешней базе данных через ODBC.

Описание атрибутов:

Атрибут	Допустимые значения	Описание	По умолчанию
dsn		Имя источника данных ODBC.	drwcs
user		Регистрационное имя пользователя базы данных.	drwcs
pass		Пароль пользователя базы данных.	drwcs
limit	Целое положительное число.	Переключаться к СУБД после указанного количества транзакций.	0 – не переключаться
transaction	- SERIALIZABLE – упорядочиваемость - READ_UNCOMMITTED – чтение незафиксированных данных - READ_COMMITTED – чтение зафиксированных данных - REPEATABLE_READ – повторяемость чтения - DEFAULT – равносильно "" – зависит от СУБД.	Уровень изоляции транзакций. Некоторые СУБД поддерживают только READ_COMMITTED.	DEFAULT

• <acl>

Списки контроля доступа. Позволяют настроить ограничения на сетевые адреса, с которых Агенты, сетевые инсталляторы и другие (соседние) Серверы Dr.Web смогут получать доступ к данному Серверу.



Элемент `<acl />` содержит следующие дочерние элементы, в которых настраиваются ограничения для соответствующих типов соединений:

- `<install />` – список ограничений на IP-адреса, с которых инсталляторы Агентов Dr.Web могут подключаться к данному Серверу.
- `<agent />` – список ограничений на IP-адреса, с которых Агенты Dr.Web могут подключаться к данному Серверу.
- `<links />` – список ограничений на IP-адреса, с которых соседние Серверы Dr.Web могут подключаться к данному Серверу.
- `<discovery />` – список ограничений на IP-адреса, с которых принимаются широко-вещательные запросы *службой обнаружения Сервера*.

Все дочерние элементы содержат одинаковую структуру вложенных элементов, задающих следующие ограничения:

- `<priority mode="">`

Приоритетность списков. Допустимые значения атрибута `mode`: `"allow"` или `"deny"`. При значении `<priority mode="deny">`, список `<deny />` имеет более высокий приоритет, чем список `<allow />`. Адреса, не включенные ни в один из списков или включенные в оба, запрещаются. Разрешаются только адреса, которые включены в список `<allow />` и не включены в список `<deny />`.

- `<allow />`

Список TCP-адресов, с которых доступ разрешен. Элемент `<allow />` содержит один или несколько дочерних элементов `<ip address="" />` для задания разрешенных адресов в формате IPv4 и `<ip6 address="" />` для задания разрешенных адресов в формате IPv6. В атрибуте `address` задаются сетевые адреса в формате: `<IP-адрес> / [<nре-фикс>]`.

- `<deny />`

Список TCP-адресов, с которых доступ запрещен. Элемент `<deny />` содержит один или несколько дочерних элементов `<ip address="" />` для задания запрещенных адресов в формате IPv4 и `<ip6 address="" />` для задания запрещенных адресов в формате IPv6. В атрибуте `address` задаются сетевые адреса в формате: `<IP-адрес> / [<nре-фикс>]`.

- `<scripts profile='' stack='' trace='' />`

Настройка параметров профилирования работы скриптов.

Описание атрибутов:

Атрибут	Допустимые значения	Описание	По умолчанию
profile	• yes, • no.	Записывать в журнал информацию о профилировании работы скриптов Сервера. Данный параметр используется службой технической поддержки и разработчиками. Не рекомендуется изменять его значение без необходимости.	no



Атрибут	Допустимые значения	Описание	По умолчанию
stack		Записывать в журнал информацию из стека вызовов при работе скриптов Сервера. Данный параметр используется службой технической поддержки и разработчиками. Не рекомендуется изменять его значение без необходимости.	
trace		Записывать в журнал информацию о трассировке работы скриптов Сервера. Данный параметр используется службой технической поддержки и разработчиками. Не рекомендуется изменять его значение без необходимости.	

- **<lua-module-path>**

Пути для интерпретатора Lua.



Порядок задания путей имеет значение.

Элемент **<lua-module-path />** содержит следующие дочерние элементы:

- **<cpath root='' />** – путь до каталога с бинарными модулями. Допустимые значения атрибута **root**: `home` (по умолчанию), `var`, `bin`, `lib`.
- **<path value='' />** – путь до каталога со скриптами. Если не является дочерним для элемента **<jobs />** или **<hooks />**, то относится к обоим. Пути, задаваемые в атрибуте **value** являются относительными от путей, заданных в атрибуте **root** элемента **<cpath />**.

- **<jobs />** – пути для заданий из расписания Сервера.

Элемент **<jobs />** содержит один или несколько дочерних элементов **<path value='' />** для задания пути до каталога со скриптами.

- **<hooks />** – пути для пользовательских процедур Сервера.

Элемент **<hooks />** содержит один или несколько дочерних элементов **<path value='' />** для задания пути до каталога со скриптами.

- **<transports>**

Настройка параметров транспортных протоколов, используемых Сервером для соединения с клиентами. Содержит один или несколько дочерних элементов **<transport discovery='' ip='' name='' multicast='' multicast-group='' port='' />**.

Описание атрибутов:

Атрибут	Описание	Обязательный	Допустимые значения	По умолчанию
discovery	Определяет, будет ли использоваться служба обнаружения Сервера.	нет, задается только вместе с атрибутом <code>ip</code> .	yes, no	no



Атрибут	Описание	Обязательный	Допустимые значения	По умолчанию
- ip - unix	Определяет семейство используемых протоколов и задает адрес интерфейса.	да	–	0.0.0.0 –
name	Задает имя Сервера для службы обнаружения Сервера.	нет	–	drwcs
multicast	Определяет, входит ли Сервер в multicast-группу.	нет, задается только вместе с атрибутом ip.	yes, no	no
multicast-group	Задает адрес multicast-группы, в которую сходит Сервер.	нет, задается только вместе с атрибутом ip.	–	231.0.0.1 [ff18::231.0.0.1]
port	Прослушиваемый порт.	нет, задается только вместе с атрибутом ip.	–	2193

- **<protocols>**

Список отключенных протоколов. Содержит один или несколько дочерних элементов `<protocol enabled='' name=''/>`.

Описание атрибутов:

Атрибут	Допустимые значения	Описание	По умолчанию
enabled	- yes – протокол включен, - no – протокол отключен.	Режим использования протокола.	no
name	- AGENT – протокол взаимодействия Сервера с Агентами Dr.Web. - MSNAPSHV – протокол взаимодействия Сервера с компонентом проверки работоспособности системы Microsoft NAP Validator. - INSTALL – протокол взаимодействия Сервера с инсталляторами Агентов Dr.Web. - CLUSTER – протокол взаимодействия между Серверами в кластерной системе. - SERVER – протокол взаимодействия Сервера Dr.Web с другими Серверами Dr.Web.	Название протокола.	–

- **<plugins>**

Список отключенных расширений. Содержит один или несколько дочерних элементов `<plugin enabled='' name=''/>`.

Описание атрибутов:



Атрибут	Допустимые значения	Описание	По умолчанию
enabled	- yes – расширение включено, - no – расширение отключено.	Режим использования расширения.	no
name	- WEBMIN – расширение Центра управления безопасностью Dr.Web для управления Сервером и антивирусной сетью через Центр управления. - FrontDoor – расширение Dr.Web Server FrontDoor, позволяющего подключение утилиты дистанционной диагностики Сервера.	Название расширения.	-

- **<license-exchange>**

Настройки распространения лицензий между Серверами Dr.Web.

Элемент **<license-exchange />** содержит следующие дочерние элементы:

- **<expiration-interval value=''/>**
- **<prolong-preact value=''/>**
- **<check-interval value=''/>**

Описание элементов:

Элемент	Описание	Значения атрибута value по умолчанию, мин.
expiration-interval	Срок действия выдаваемых лицензий – период времени, на который выдаются лицензии из ключа на данном Сервере. Настройка используется, если данный Сервер выдает лицензии соседним Серверам.	1440
prolong-preact	Период для продления получаемых лицензий – период до окончания срока действия лицензии, начиная с которого данный Сервер инициирует продление лицензии, полученной от соседнего Сервера. Настройка используется, если данный Сервер получает лицензии от соседних Серверов.	60
check-interval	Период синхронизации лицензий – периодичность синхронизации информации о выдаваемых лицензиях между Серверами.	1440

- **<email from="" debug="">**

Настройки параметров отправки электронной почты из Центра управления, например, в качестве оповещений администратора или при рассылке инсталляционных пакетов станций.

Описание атрибутов:



Атрибут	Допустимые значения	Описание	По умолчанию
from	-	Адрес ящика электронной почты, от имени которого будут отправляться электронные письма.	drwcs@localhost
debug	• yes – использовать отладочный режим, • no – не использовать отладочный режим.	Использовать отладочный режим для получения детального журнала SMTP-сессии.	no

Элемент `<email />` содержит следующие дочерние элементы:

```
<smtp server="" user="" pass="" port="" start_tls="" auth_plain="" auth_login=""  
auth_cram_md5="" auth_digest_md5="" auth_ntlm="" conn_timeout="" />
```

Настройка параметров SMTP-сервера для отправки электронной почты.

Описание атрибутов:

Атрибут	Допустимые значения	Описание	По умолчанию
server	-	Адрес SMTP-сервера, который будет использоваться для отправки электронной почты.	127.0.0.1
user	-	Имя пользователя SMTP-сервера, если SMTP-сервер требует авторизации.	-
pass	-	Пароль пользователя SMTP-сервера, если SMTP-сервер требует авторизации.	-
port	Целое положительное число.	Порт SMTP-сервера, который будет использоваться для отправки электронной почты.	25
start_tls	• yes – использовать этот тип аутентификации, • no – не использовать этот тип аутентификации.	Для шифрованного обмена данными. При этом переключение на защищенное соединение осуществляется через команду STARTTLS. По умолчанию для соединения предусматривается использование 25 порта.	yes
auth_plain		Использование <i>plain text</i> аутентификации на почтовом сервере.	no



Атрибут	Допустимые значения	Описание	По умолчанию
auth_login		Использование <i>LOGIN</i> аутентификации на почтовом сервере.	no
auth_cram_md5		Использование <i>CRAM-MD5</i> аутентификации на почтовом сервере.	no
auth_digest_md5		Использование <i>DIGEST-MD5</i> аутентификации на почтовом сервере.	no
auth_ntlm		Использование <i>AUTH-NTLM</i> аутентификации на почтовом сервере.	no
conn_timeout	Целое положительное число.	Тайм-аут соединения с SMTP-сервером.	180

▣ `<ssl enabled="" verify_cert="" ca_certs=""/>`

Настройки параметров SSL-шифрования трафика при отправке писем по электронной почте.

Описание атрибутов:

Атрибут	Допустимые значения	Описание	По умолчанию
enabled	- yes – использовать SSL, - no – не использовать SSL.	Режим использования SSL-шифрования.	no
verify_cert	- yes – проверять SSL-сертификат, - no – не проверять SSL-сертификат.	Проверять правильность SSL-сертификата почтового сервера.	no
ca_certs	-	Путь к корневому SSL-сертификату Сервера Dr.Web.	-

- `<track-epidemic enabled='' period='' threshold=''/>`

Настройка параметров отслеживания вирусных эпидемий в сети.

Описание атрибутов:

Атрибут	Допустимые значения	Описание	По умолчанию
enabled	yes – включить отслеживание эпидемий и отправлять единое оповещение об угрозах,	Режим оповещения администратора о случаях вирусных эпидемий.	no



Атрибут	Допустимые значения	Описание	По умолчанию
	no — отключить отслеживание эпидемий и отправлять оповещения об угрозах в обычном режиме.		
period	Целое положительное число.	Промежуток времени в секундах, за который должно прийти заданное количество сообщений о заражениях, чтобы Сервер Dr.Web отправлял администратору единое уведомление об эпидемии на все случаи заражения.	300
threshold		Количество сообщений о заражениях, которые должны прийти за заданный промежуток времени, чтобы Сервер Dr.Web отправлял администратору единое уведомление об эпидемии на все случаи заражения.	100

- `<default-lang value="" />`

Язык, который используется по умолчанию компонентами и системами Сервера Dr.Web, если не удалось получить настройки языка из базы данных Сервера. В частности используется для Центра управления безопасностью Dr.Web и системы оповещений администратора, если база данных была повреждена, и получить настройки языка не представляется возможным.

G2. Конфигурационный файл Центра управления безопасностью Dr.Web

Конфигурационный файл Центра управления `webmin.conf` представлен в формате XML и располагается в подкаталоге `etc` корневого каталога Сервера.

Описание параметров конфигурационной файла Центра управления безопасностью Dr.Web:

- `<version value="">`

Текущая версия Сервера Dr.Web.

- `<server-name value="" />`

Название Сервера Dr.Web.

Задается в формате:

`<IP-адрес или DNS-имя Сервера> [ : <порт> ]`



Если адрес Сервера не задан, то используется имя компьютера, возвращаемое операционной системой или сетевой адрес Сервера: DNS-имя, если доступно, в противном случае – IP-адрес.

Если номер порта не задан, используется порт, заданный в запросе (например, при обращении к Серверу из Центра управления или через **Web API**). В частности, при запросе из Центра управления – это порт, заданный в адресной строке при подключении Центра управления к Серверу.

- `<document-root value="" />`

Путь к каталогу веб-страниц. По умолчанию `value="webmin"`.

- `<ds-modules value="" />`

Путь к каталогу модулей. По умолчанию `value="ds-modules"`.

- `<threads value="" />`

Количество параллельных запросов, обрабатываемых веб-сервером. Данный параметр влияет на производительность сервера. Не рекомендуется изменять его значение без необходимости.

- `<io-threads value="" />`

Количество потоков, обрабатывающих данные, передаваемые по сети. Данный параметр влияет на производительность Сервера. Не рекомендуется изменять его значение без необходимости.

- `<compression value="" max-size="" min-size="" />`

Настройки сжатия трафика при передаче данных по каналу связи с веб-сервером через HTTP/HTTPS.

Описание атрибутов:

Атрибут	Описание	По умолчанию
value	Уровень сжатия данных от 1 до 9, где 1 – минимальный уровень, а 9 – максимальный уровень сжатия.	9
max-size	Максимальный размер HTTP-ответов, которые будут сжиматься. Задайте значение 0, чтобы снять ограничение на максимальный размер HTTP-ответов, подлежащих сжатию.	51200 КБ
min-size	Минимальный размер HTTP-ответов, которые будут сжиматься. Задайте значение 0, чтобы снять ограничение на минимальный размер HTTP-ответов, подлежащих сжатию.	32 байт

- `<keep-alive timeout="" send-rate="" receive-rate="" />`

Поддерживать HTTP-сессию активной. Позволяет настроить постоянное соединение для запросов по протоколу HTTP версии 1.1.

Описание атрибутов:



Атрибут	Описание	По умолчанию
timeout	Тайм-аут HTTP-сессии. При использовании постоянных соединений Сервер разрывает соединение, если в течение указанного времени от клиента не приходят запросы.	15 с
send-rate	Минимальная скорость отправки данных. Если исходящая скорость передачи по сети ниже данного значения, в соединении будет отказано. Задайте значение 0, чтобы снять данное ограничение.	1024 Б/с
receive-rate	Минимальная скорость получения данных. Если входящая скорость передачи по сети ниже данного значения, в соединении будет отказано. Задайте значение 0, чтобы снять данное ограничение.	1024 Б/с

- `<buffers-size send="" receive=""/>`

Настройка размеров буферов отправки и приема данных.

Описание атрибутов:

Атрибут	Описание	По умолчанию
send	Размер буферов, используемых при отправке данных. Данный параметр влияет на производительность Сервера. Не рекомендуется изменять его значение без необходимости.	8192 байт
receive	Размер буферов, используемых при получении данных. Данный параметр влияет на производительность Сервера. Не рекомендуется изменять его значение без необходимости.	2048 байт

- `<max-request-length value=""/>`

Максимально допустимый размер HTTP-запроса в КБ.

- `<reverse-resolve enabled="no"/>`

Заменять IP-адреса DNS-именами компьютеров в файле журнала Сервера. Допустимые значения атрибута `enabled`: `yes` или `no`.

- `<script-errors-to-browser enabled="no"/>`

Показывать ошибки скрипта в браузере (500 ошибка). Данный параметр используется службой технической поддержки и разработчиками. Не рекомендуется изменять его значение без необходимости.

- `<trace-scripts enabled=""/>`

Включить трассировку работы скриптов. Данный параметр используется службой технической поддержки и разработчиками. Не рекомендуется изменять его значение без необходимости. Допустимые значения атрибута `enabled`: `yes` или `no`.

- `<profile-scripts enabled="no" stack="no"/>`

Управление профилированием. Осуществляется измерение производительности – времени исполнения функций и скриптов веб-сервера. Данный параметр используется службой



технической поддержки и разработчиками. Не рекомендуется изменять его значение без необходимости.

Описание атрибутов:

Атрибут	Допустимые значения	Описание
enabled	- yes – включить профилирование, - no – отключить профилирование.	Режим профилирования скрипов.
stack	- yes – записывать данные в журнал, - no – не записывать данные в журнал.	Режим записи информации о профилировании (параметры функции и возвращаемые значения) в журнал Сервера.

- `<abort-scripts enabled="" />`

Разрешить прерывание работы скриптов, если соединение было прервано клиентом. Данный параметр используется службой технической поддержки и разработчиками. Не рекомендуется изменять его значение без необходимости. Допустимые значения атрибута `enabled`: yes или no.

- `<search-localized-index enabled="" />`

Использовать локализованные версии страниц. Если режим разрешен, сервер будет искать локализованную версию указанной страницы в соответствии с приоритетом языков, указанных в поле `Accept-Language` заголовка клиента. Допустимые значения атрибута `enabled`: yes или no.

- `<default-lang value="" />`

Язык документов, возвращаемых веб-сервером при отсутствии заголовка `Accept-Language` в HTTP-запросе. Значения атрибута `value` – ISO код языка. По умолчанию – ru.

- `<ssl certificate="" private-key="" keep-alive="" />`

Настройки SSL-сертификата.

Описание атрибутов:

Атрибут	Описание	Допустимые значения	По умолчанию
certificate	Путь к файлу SSL-сертификата.	-	certificate.pem
private-key	Путь к файлу закрытого ключа SSL.	-	private-key.pem
keep-alive	Использовать постоянное соединение для SSL. Устаревшие версии браузеров могут некорректно работать с постоянными SSL-соединениями. Отключите этот параметр, если возникают проблемы с работой по SSL-протоколу.	- yes, - no.	yes



- **<listen>**

Настройки параметров для прослушивания соединений.

Элемент **<listen />** содержит следующие дочерние элементы:

- **<insecure />**

Список интерфейсов, которые будут прослушиваться для приема незащищенных соединений по протоколу HTTP. По умолчанию используется порт 9080.

Элемент **<insecure />** содержит один или несколько дочерних элементов **<endpoint address="" />** для задания разрешенных адресов в формате IPv4 или IPv6. В атрибуте **address** задаются сетевые адреса в формате: **<Протокол> : / / <IP-адрес>**.

- **<secure />**

Список интерфейсов, которые будут прослушиваться для приема защищенных соединений по протоколу HTTPS. По умолчанию используется порт 9081.

Элемент **<secure />** содержит один или несколько дочерних элементов **<endpoint address="" />** для задания разрешенных адресов в формате IPv4 или IPv6. В атрибуте **address** задаются сетевые адреса в формате: **<Протокол> : / / <IP-адрес>**.

- **<access>**

Списки контроля доступа. Позволяют настроить ограничения на сетевые адреса, с которых веб-сервер принимает HTTP и HTTPS запросы.

Элемент **<access />** содержит следующие дочерние элементы, в которых настраиваются ограничения для соответствующих типов соединений:

- **<secure priority="">**

Список интерфейсов, которые будут прослушиваться для приема защищенных соединений по протоколу HTTPS. По умолчанию используется порт 9081.

Описание атрибутов:

Атрибут	Допустимые значения	Описание	По умолчанию
priority	allow	Приоритетность разрешения для HTTPS – адреса, не включенные ни в один из списков (или включенные в оба), разрешаются.	deny
	deny	Приоритетность запрета для HTTPS – адреса, не включенные ни в один из списков (или включенные в оба), запрещаются.	

Элемент **<secure />** содержит один или нескольких следующих дочерних элементов: **<allow address="" />** и **<deny address="" />**.

Описание элементов:

Элемент	Описание	Значения атрибута address по умолчанию
allow	Адреса, с которых будет разрешен доступ по протоколу HTTPS для защищенных соединений.	tcp://127.0.0.1



Элемент	Описание	Значения атрибута address по умолчанию
deny	Адреса, с которых будет запрещен доступ по протоколу HTTPS для защищенных соединений.	-

▫ `<insecure priority="">`

Список интерфейсов, которые будут прослушиваться для приема незащищенных соединений по протоколу HTTP. По умолчанию используется порт 9080.

Описание атрибутов:

Атрибут	Допустимые значения	Описание	По умолчанию
priority	allow	Приоритетность разрешения для HTTP – адреса, не включенные ни в один из списков (или включенные в оба), разрешаются.	deny
	deny	Приоритетность запрета для HTTP – адреса, не включенные ни в один из списков (или включенные в оба), запрещаются.	

Элемент `<insecure />` содержит один или несколько следующих дочерних элементов: `<allow address="" />` и `<deny address="" />`.

Описание элементов:

Элемент	Описание	Значения атрибута address по умолчанию
allow	Адреса, с которых будет разрешен доступ по протоколу HTTP для незащищенных соединений.	tcp://127.0.0.1
deny	Адреса, с которых будет запрещен доступ по протоколу HTTP для незащищенных соединений.	-

G3. Конфигурационный файл download.conf

Назначение файла download.conf:

1. При создании и использовании кластерной системы Серверов Dr.Web позволяет распределить нагрузку между Серверами кластеров при подключении большого количества новых станций.
2. В случае использования на Сервере Dr.Web нестандартного порта, позволяет задать этот порт при формировании файла инсталляции Агента.

Файл download.conf используется при формировании файла инсталляции Агента для новой станции антивирусной сети. Параметры данного файла позволяют задать адрес Серве-



ра Dr.Web и порт, используемые для подключения инсталлятора Агента к Серверу в формате:

```
download = { server = '<Server_Address>'; port = <port_number> }
```

где:

- **<Server_Address>** – IP-адрес или DNS-имя Сервера.

При формировании инсталляционного пакета Агента адрес Сервера изначально берется из файла `download.conf`. Если в файле `download.conf` адрес Сервера не задан, то используется значение параметра `ServerName` из файла `webmin.conf`. Иначе – имя компьютера, возвращаемое операционной системой.

- **<port_number>** – порт для подключения инсталлятора Агента к Серверу.

Если в параметрах файла `download.conf` порт не указан, по умолчанию используется порт 2193 (настраивается в Центре управления в разделе **Администрирование** → **Конфигурация Сервера Dr.Web** → вкладка **Сеть** → вкладка **Транспорт**).

По умолчанию параметр `download` в файле `download.conf` закомментирован. Для использования файла `download.conf` необходимо раскомментировать данный параметр, убрав "--" в начале строки, и задать соответствующие значения адреса и порта Сервера.

G4. Конфигурационный файл Прокси-сервера

Конфигурационный файл Прокси-сервера `drwcsd-proxy.xml` представлен в формате XML и располагается в следующем каталоге:

- OC Windows: `C:\ProgramData\Doctor Web\drwcsd-proxy\`
- OC Linux и OC Solaris: `/var/opt/drwcs/etc`
- OC FreeBSD: `/var/drwcs/etc`

Элемент `<listen />`

Корневой элемент `<drwcsd-proxy />` содержит один или несколько обязательных элементов `<listen />`, определяющих основные настройки для приема соединений Прокси-сервером. Элемент `<listen />` содержит единственный обязательный атрибут `spec`, свойства которого определяют на каком интерфейсе "слушать" входящие подключения клиентов и запускать ли на этом интерфейсе режим `discovery`.

Атрибут `spec` содержит следующие свойства:

- **протокол** – тип протокола для приема входящих соединений. В качестве параметра указывается адрес, прослушиваемый Прокси-сервером.
- **порт** – номер порта, прослушиваемого Прокси-сервером.
- **режим имитации** – режим имитации Сервера. Позволяет Сканеру сети обнаруживать Прокси-сервер в качестве Сервера Dr.Web.



- режим мультикаст – режим "прослушивания" сети для приема широковещательных запросов Прокси-сервером.
- мультикаст-группа – многоадресная группа, в которой располагается Прокси-сервер.

Значения свойств атрибута `спес` и их параметры приведены в таблице G-1.

Таблица G-1. Свойства элемента `спес`

Свойство	Обязательное	Допустимые значения	Параметры допустимых значений	
			Допустимые	По умолчанию
протокол	да	ip unix		0.0.0.0 –
порт	нет	port		2193
режим имитации	нет	discovery	yes, no	no
режим мультикаст	нет	multicast	yes, no	no
мультикаст-группа	нет	multicast-group		231.0.0.1 [ff18::231.0.0.1]

Атрибут `спес` содержит одно обязательное свойство – протокол и четыре необязательных свойства: порт, режим имитации, режим мультикаст и мультикаст-группа. В зависимости от значения, принимаемого свойством протокол, список необязательных свойств, указываемых в атрибуте `спес`, изменяет свой состав.

В таблице G-2 приведен список необязательных свойств, которые могут быть заданы (+) или не могут быть заданы (–) в атрибуте `спес` в зависимости от значения параметра протокол.

Таблица G-2. Наличие необязательных свойств в зависимости от протокола

Протокол	Наличие свойств			
	port	discovery	multicast	multicast-group
ip	+	+	+	+
unix	+	–	–	–



Включение режима **discovery** необходимо указывать явно в любом случае, даже если уже включен режим **multicast**.



Элемент `<compression />`

Элемент `<compression />` определяет параметры сжатия трафика:

- Элемент `<compression />` в качестве дочернего для элемента `<forward />` определяет параметры сжатия на каналах Сервер – Прокси-сервер.
- Элемент `<compression />` в качестве дочернего для элемента `<listen />` определяет параметры сжатия на каналах клиент – Прокси-сервер.

Таблица G-3. Атрибуты элемента `<compression />`

Атрибут	Допустимые значения	Описание	По умолчанию
mode	yes	сжатие включено	possible
	no	сжатие отключено	
	possible	сжатие возможно	
level	целое число от 1 до 9	уровень сжатия. Только для канала клиент – Прокси-сервер	8

Элемент `<forward />`

Настройки, определяющие переадресацию входящих соединений, задает элемент `<forward />`, являющийся дочерним для элемента `<listen />`. Элемент `<forward />` содержит один или несколько обязательных атрибутов `to`, в качестве значения которых задаются адреса Серверов Dr.Web, на один из которых будет перенаправлено соединение. Адрес Сервера Dr.Web задается в соответствии со [спецификацией сетевого адреса](#), в частности, в формате `tcp/<DNS_name>:<port>`.

Элемент `<forward />` является обязательным. При этом элемент `<listen />` может содержать несколько элементов `<forward />`.

Алгоритм переадресации при наличии списка Серверов Dr.Web:

1. Прокси-сервер загружает в оперативную память список Серверов Dr.Web из конфигурационного файла `drwcsd-proxy.xml`.
2. К Прокси-серверу подключается Агент Dr.Web.
3. Прокси-сервер переадресует Агента Dr.Web на первый Сервер Dr.Web из списка в оперативной памяти.
4. Прокси-сервер ротирует список, загруженный в оперативную память, и перемещает Сервер Dr.Web из первого элемента списка в конец списка.



Прокси-сервер не сохраняет измененный порядок Серверов в свой файл конфигурации. При перезапуске Прокси-сервера список Серверов Dr.Web загружается в оперативную память в первоначальном виде, в котором он хранится в файле конфигурации.

5. При подключении следующего Агента к Прокси-серверу процедура повторяется, начиная с шага 2.
6. Если Сервер Dr.Web отключается от антивирусной сети (например, при выключении или отказе в обслуживании), Агент повторно подключается к Прокси-серверу и процедура повторяется начиная с шага 2.

Элемент `<cache />`

Корневой элемент `<drwcsd-proxy />` может содержать элемент `<cache />`, в котором задаются настройки кэша репозитория Прокси-сервера.

Таблица G-4. Атрибуты элемента `<cache />`

Атрибут	Допустимые значения	Описание	По умолчанию
enabled	yes	кэширование включено	yes
	no	кэширование отключено	

Таблица G-5. Элементы `<cache />`

Элемент	Атрибут	Допустимые значения	По умолчанию	Описание
<code><repo-root /></code>	-	-	временный каталог пользователя ОС	путь к каталогу кэша Прокси-сервера
<code><maximum-revision-queue /></code>	size	целое положительное число	3	количество хранимых ревизий
<code><clean-interval /></code>	value	целое положительное число	60	временной интервал между очистками старых ревизий в минутах
<code><unload-interval /></code>	value	целое положительное число	10	временной интервал между выгрузками из памяти неиспользуемых файлов в минутах
<code><repo-check /></code>	mode	idle/sync	idle	проверка целостности кэша либо при запуске (может занять продол-



Элемент	Атри- бут	Допустимые значения	По умол- чанию	Описание
				жительное время), либо в фоновом режиме

Элемент <core-dump />

Корневой элемент <drwcsd-proxy /> может содержать элемент <core-dump />, в котором задаются режим сбора и количество дампов памяти в случае возникновения SEH-исключения.



Настройка дампов памяти доступна только для ОС Windows.

Для сбора дампа памяти ОС должна содержать библиотеку dbghelp.dll.

Дамп сохраняется в каталоге: %All Users\Application Data%\Doctor Web\drwcsd-proxy-dump\

Таблица G-6. Атрибуты элемента <core-dump />

Атрибут	Допустимые значения	Описание	По умолчанию
enabled	yes	Сбор дампов включен	yes
	no	Сбор дампов отключен	
maximum	целое положительное число	Максимальное количество дампов. Более старые удаляются	10

Пример конфигурационного файла drwcsd-proxy.xml

```
<?xml version="1.0"?>
<drwcsd-proxy>

  <!-- property: ip, unix: protocol family and adapter address -->
  <!-- property: port: port to listen. Default is 2193 -->
  <!-- property: name: Proxy name in discovery mode. Default is 'drwcs' -->
  <!-- property: discovery: enable discovery mode (yes/no). Allows detection of the
Proxy as Dr.Web Server. Default is 'no' -->
  <!-- property: multicast: enable multicast mode (yes/no). Allows network listening
to receive multicast requests. Default is 'no' -->
  <!-- property: multicast-group: address of a multicast group to be included.
Default is 231.0.0.1 for IPv4 or ff18::231.0.0.1 for IPv6 -->

  <!-- For example -->
  <!-- Listen on IPv4: IN_ADDR_ANY, port 2193; run discovery on 231.0.0.1 -->
  <listen spec="ip(), discovery(yes), multicast(yes)">
```




```
<forward to="tcp/server1.isp.net:2193">
  <compression mode="no" /> <!-- Compression between proxy and Server -->
</forward>
<compression mode="possible" level="4" /> <!-- Compression between proxy and
client -->
</listen>

<!-- Listen on IPv6: IN6_ADDR_ANY, port 2194; run discovery on ff18::231.0.0.1 -->
<listen spec="ip([fc01::1]), port(2194), discovery(yes), multicast(yes), multicast-
group([ff18::231.0.0.2])">
  <forward to="tcp/server1.isp.net:2193"/>
  <forward to="tcp/server2.isp.net:2193"/>
</listen>

<!-- Listen on unix -->
<listen spec="unix(/tmp/drwcsd-proxy.sock)">
  <forward to="tcp/server1.isp.net:2193"/>
  <forward to="tcp/server2.isp.net:2193"/>
</listen>

<cache enabled="yes">
  <repo-root>C:\var</repo-root>
  <maximum-revision-queue size="3" />
  <clean-interval value="60" />
  <unload-interval value="10" />
  <repo-check mode="idle" />
</cache>

<core-dump enabled="yes" maximum="7" />
</drwcsd-proxy>
```



Приложение Н. Параметры командной строки программ, входящих в состав Dr.Web Enterprise Security Suite

Н1. Введение

Параметры командной строки имеют более высокий приоритет, чем настройки по умолчанию или иные постоянные настройки (заданные в конфигурационном файле Сервера, реестре ОС Windows и т.п.). В ряде случаев заданные при запуске параметры также переопределяют постоянные настройки. Такие случаи описаны ниже.

При описании синтаксиса параметров отдельных программ необязательная часть заключается в квадратные скобки [...].



Особенности, описанные ниже в разделе Н1, не относятся к сетевому инсталлятору Агента.

Часть параметров командной строки имеют ключевую форму – начинаются с дефиса. Такие параметры также называются ключами.

Многие ключи могут быть представлены в различных эквивалентных формах. Так, ключи, которые подразумевают логическое значение (да/нет, запретить/разрешить), имеют отрицательный вариант, например, ключ `-admin-rights` имеет парный `-no-admin-rights` с противоположным значением. Они же могут даваться с явным указанием значения, например, `-admin-rights=yes` и `-admin-rights=no`.



Синонимами значения `yes` являются значения `on`, `true`, `OK`. Синонимами `no` являются `off`, `false`.

Если значение ключа содержит пробелы или табуляцию, весь параметр нужно заключить в кавычки, например:

```
"-home=c:\Program Files\DrWeb Server"
```



Названия ключей могут быть сокращены (отбрасыванием последних букв), если при этом сокращенное название не совпадает с начальной частью какого-либо другого ключа.

Н2. Сетевой инсталлятор

Формат команды запуска:

```
drwinst.exe [<ключи>]
```



Ключи



Ключи командной строки действительны при запуске всех типов инсталляционных файлов Агента.

Ключи запуска сетевого инсталлятора Агента задаются в формате: /<ключ> <параметр>.

Все значение параметров указываются через пробел. Например:

```
/silent yes
```

Если значение ключа содержит пробелы, табуляцию или символ \, весь параметр нужно заключить в кавычки. Например:

```
/pubkey "C:\my folder\drwcsd.pub"
```

Допустимые ключи:

- /compression <режим> – режим сжатия трафика с Сервером. Параметр <режим> может принимать следующие значения:
 - yes – использовать сжатие.
 - no – не использовать сжатие.
 - possible – сжатие возможно. Окончательное решение принимается в зависимости от настроек на стороне Сервера.

Если ключ не задан, по умолчанию используется значение possible.

- /encryption <режим> – режим шифрования трафика с Сервером. Параметр <режим> может принимать следующие значения:
 - yes – использовать шифрование.
 - no – не использовать шифрование.
 - possible – шифрование возможно. Окончательное решение принимается в зависимости от настроек на стороне Сервера.

Если ключ не задан, по умолчанию используется значение possible.

- /excludeFeatures <компоненты> – список компонентов, которые необходимо исключить при установке на станции. При задании нескольких компонентов используйте знак ", " в качестве разделителя. Доступные компоненты:
 - scanner – Сканер Dr.Web,
 - spider-mail – SplDer Mail,
 - spider-g3 – SplDer Guard,
 - outlook-plugin – Dr.Web для Microsoft Outlook,
 - firewall – Брандмауэр Dr.Web,
 - spider-gate – SplDer Gate,



- `parental-control` – Офисный контроль,
- `antispam-outlook` – Антиспам Dr.Web для компонента Dr.Web для Microsoft Outlook,
- `antispam-spidermail` – Антиспам Dr.Web для компонента SplDer Mail.

Для компонентов, не указанных напрямую, сохраняется статус установки, заданный для них по умолчанию.

- `/id <идентификатор_станции>` – идентификатор станции, на которую устанавливается Агент.

Ключ задается вместе с ключом `/pwd` для автоматической авторизации на Сервере. Если параметры авторизации не заданы, решение об авторизации принимается на стороне Сервера.

- `/includeFeatures <компоненты>` – список компонентов, которые необходимо установить на станции. При задании нескольких компонентов используйте знак `,` в качестве разделителя. Доступные компоненты:

- `scanner` – Сканер Dr.Web,
- `spider-mail` – SplDer Mail,
- `spider-g3` – SplDer Guard,
- `outlook-plugin` – Dr.Web для Microsoft Outlook,
- `firewall` – Брандмауэр Dr.Web,
- `spider-gate` – SplDer Gate,
- `parental-control` – Офисный контроль,
- `antispam-outlook` – Антиспам Dr.Web для компонента Dr.Web для Microsoft Outlook,
- `antispam-spidermail` – Антиспам Dr.Web для компонента SplDer Mail.

Для компонентов, не указанных напрямую, сохраняется статус установки, заданный для них по умолчанию.

- `/installdir <каталог>` – каталог установки.

Если ключ не задан, по умолчанию установка осуществляется в каталог "Program Files\DrWeb" на системном диске.

- `/installtimeout <время>` – предельное время ожидания ответа от станции в случае удаленной установки, запущенной из Центра управления. Задается в секундах.

Если ключ не задан, по умолчанию используется значение 300 секунд.

- `/instMode <режим>` – режим запуска инсталлятора. Параметр `<режим>` может принимать следующее значение:

- `remove` – удалить установленный продукт.

Если ключ не задан, по умолчанию инсталлятор автоматически определяет режим запуска.

- `/lang <код_языка>` – язык инсталлятора и устанавливаемого продукта. Задается в формате ISO-639-1 для кода языка.

Если ключ не задан, по умолчанию используется системный язык.

- `/pubkey <путь>` – полный путь к файлу открытого ключа Сервера.



Если открытый ключ не задан, по умолчанию при запуске локальной установки инсталлятор автоматически подхватывает открытый ключ `drwcsd.pub` из каталога своего запуска. В случае размещения файла открытого ключа в каталоге, отличном от каталога запуска инсталлятора, необходимо вручную задать полный путь до файла открытого ключа.

При запуске инсталляционного пакета, созданного в Центре управления, открытый ключ входит в состав инсталляционного пакета, и дополнительное указание файла открытого ключа через ключи командной строки не требуется.

- `/pwd <пароль>` – пароль Агента для доступа к Серверу.

Ключ задается вместе с ключом `/id` для автоматической авторизации на Сервере. Если параметры авторизации не заданы, решение об авторизации принимается на стороне Сервера.

- `/regagent <режим>` – определяет, будет ли зарегистрирован Агент в списке установленных программ. Параметр `<режим>` может принимать следующие значения:

- `yes` – зарегистрировать Агент в списке установленных программ.
- `no` – не регистрировать Агент в списке установленных программ.

Если ключ не задан, по умолчанию используется значение `no`.

- `/retry <количество>` – количество попыток поиска Сервера посредством отправки multicast-запросов. При отсутствии ответа от Сервера по истечении заданного количества попыток, считается, что Сервер не найден.

Если ключ не задан, по умолчанию осуществляется 3 попытки поиска Сервера.

- `/server [<протокол>/] <адрес_сервера> [:<порт>]` – адрес Сервера, с которого будет осуществляться установка Агента и к которому после установки подключится Агент.

Если ключ не задан, по умолчанию осуществляется поиск Сервера посредством отправки multicast-запросов.

- `/silent <режим>` – определяет, будет ли инсталлятор запущен в фоновом режиме. Параметр `<режим>` может принимать следующие значения:

- `yes` – запускать инсталлятор в фоновом режиме.
- `no` – запускать инсталлятор в графическом режиме.

Если ключ не задан, по умолчанию установка Агента осуществляется в графическом режиме инсталлятора (см. **Руководство по установке**, п. [Установка Агента Dr.Web при помощи инсталлятора](#)).

- `/timeout <время>` – предельное время ожидания каждого ответа при поиске Сервера. Задается в секундах. Прием ответных сообщений продолжается, пока время ожидания ответа не превышает значение таймаута.

Если ключ не задан, по умолчанию используется значение 3 секунды.

Н3. Агент Dr.Web для Windows®

Формат команды запуска:

`dwservice.exe [<ключи>]`



Ключи

Каждый из ключей может задаваться в одном из следующих форматов (форматы равнозначны):

`-<короткий_ключ> [ <аргумент> ]`

или

`--<длинный_ключ> [=<аргумент> ]`

Ключи могут использоваться одновременно, в том числе короткие и длинные версии.



Если аргумент содержит пробелы, он должен быть заключен в кавычки.

Все ключи выполняются вне зависимости от прав, разрешенных для станции на Сервере. Т.е. даже если права для изменение настроек Агента запрещены на Сервере, вы можете изменить эти настройки при помощи ключей командной строки.

Допустимые ключи:

- Показать справку:
 - `-?`
 - `--help`
- Изменить адрес Сервера, к которому подключается Агент:
 - `-e <Сервер>`
 - `--esserver=<Сервер>`

Чтобы задать сразу несколько Серверов, необходимо повторить через пробел ключ для каждого адреса Сервера, например:

```
dwservice -e 192.168.1.1:12345 -e 192.168.1.2:12345 -e 10.10.1.1:1223
```

или

```
dwservice --esserver=10.3.1.1:123 --esserver=10.3.1.2:123 --  
esserver=10.10.1.1:123
```

- Добавить открытый ключ шифрования:

- `-p <ключ>`
- `--addpubkey=<ключ>`

Открытый ключ, указанный в качестве аргумента, копируется в каталог Агента (по умолчанию это каталог `%ProgramFiles%\DrWeb`), переименовывается в `drwcsd.pub` (если имя отличалось) и перечитывается сервисом. При этом предыдущий файл открытого ключа, если таковой был найден, переименовывается в `drwcsd.pub.old`.



Все открытые ключи, использованные ранее (в том числе ключи, которые были переданы с Сервера и хранятся в реестре), остаются и могут быть использованы при необходимости.

- Изменить уровень детализации журнала Агента:

- `-l <уровень>`
- `--loglevel=<уровень>`

Допустимые значения уровня детализации журнала: `err`, `wrn`, `inf`, `dbg`.

Н4. Сервер Dr.Web

Существует несколько вариантов команд запуска Сервера, для удобства они описываются отдельно.

Команды, приведенные в пп. [Н4.1. Управление Сервером Dr.Web](#) – [Н4.5. Резервное копирование критичных данных Сервера Dr.Web](#), являются кроссплатформенными: могут быть использованы как под ОС Windows, так и под ОС семейства UNIX, если не указано обратное.

Н4.1. Управление Сервером Dr.Web

`drwcsd [<ключи>]` – задать настройки работы Сервера (ключи подробнее описываются ниже).

Н4.2. Базовые команды

- `drwcsd [<ключи>] dumpimportdb <файл_БД> [<файл_SQL> [<фильтр_таблиц>]]` – записать в файл журнала Сервера или SQL-файл подробную информацию о встроенной или внешней базе данных.



Импорт и экспорт базы данных при выполнении команды `dumpimportdb` не производится.

- `<файл_БД>` – файл экспорта базы данных, информация о которой будет записана в журнал Сервера или в `<файл_SQL>`. Файл экспорта может быть получен при помощи команды `exportdb`; также возможно использование файла, полученного при резервном копировании базы данных. XML-файл, полученный при помощи команды `xmlexportdb` не принимается.
- `<файл_SQL>` – файл для записи всех SQL-запросов, которые будут выполняться в случае импорта базы данных из файла, указанного в `<файл_БД>`. Если SQL-файл не указан, запись осуществляется в журнал Сервера (в виде списка таблиц и их полей). Если файл указан – то только в SQL-файл.
- `<фильтр_таблиц>` – список таблиц базы данных, информация о которых будет выведена в `<файл_SQL>`. Список таблиц необходимо указывать через запятую. Названия должны соответствовать названиям таблиц в базе данных. Например:



`admins, groups, stations`. Фильтр таблиц действителен только при выводе в SQL-файл.

- `drwcsd reconfigure` – пересчитать конфигурационный файл и перезапуститься (выполняется быстрее – без старта нового процесса).
- `drwcsd restart` – сделать полный перезапуск службы Сервера (выполняется как пара `stop` и затем `start`).
- `drwcsd start` – запустить Сервер.
- `drwcsd stop` – нормально завершить работу Сервера.
- `drwcsd stat` – вывод в файл журнала статистики работы: время CPU, использование памяти и т.п. (под ОС семейства UNIX – аналог команды `send_signal WINCH` или `kill SIGWINCH`).
- `drwcsd verifykey <путь_к_ключу>` – проверка корректности файла лицензионного ключа (`agent.key`).
- `drwcsd verifyekey <путь_к_ключу>` – проверка корректности файла лицензионного ключа Сервера (`enterprise.key`). Обратите внимание, лицензионный ключ Сервера более не используется, начиная с версии 10.
- `drwcsd verifyconfig <путь_к_файлу>` – проверка синтаксиса конфигурационного файла Сервера (`drwcsd.conf`).

Н4.3. Команды для управления базой данных

Инициализация базы данных

`drwcsd [<ключи>] initdb <лицензионный_ключ> [<скрипт_БД> [<ini_файл> [<пароль>]]]` – инициализация базы данных.

- `<лицензионный_ключ>` – путь к лицензионному ключу Dr.Web `agent.key` (указывать обязательно).
- `<скрипт_БД>` – скрипт инициализации БД. Специальное значение - (минус) означает не использовать скрипт.
- `<ini_файл>` – предварительно сформированный файл в формате `drweb32.ini`, который будет задавать начальную конфигурацию компонентов ПО Dr.Web (для группы **Everyone**). Специальное значение - (минус) означает не использовать такой файл.
- `<пароль>` – начальный пароль администратора Сервера (имя **admin**). По умолчанию **root**.



Знак минус может опускаться, если следующие за ним параметры отсутствуют.



Задание параметров инициализации базы данных

При использовании встроенной БД параметры инициализации могут задаваться через внешний файл. Для этого служит команда:

```
drwcsd.exe initdbex <response-file>
```

<response-file> – файл, в котором записаны параметры инициализации БД, построчно, в том же порядке что и параметры команды `initdb`.

Формат файла:

```
<путь_к_файлу_ключа>  
<путь_к_файлу_initdb.sql>  
<путь_к_файлу_drweb32.ini>  
<пароль_администратора>
```



При использовании под ОС Windows response-файла возможно использование любых символов в пароле администратора.

Хвостовые строки, следующие за необходимым в конкретном случае параметром, необязательны. Если строка представляет собой "-" (один знак минуса), то используется значение по умолчанию (как в `initdb`).

Обновление базы данных

`drwcsd [<ключи>] updatedb <скрипт>` – произвести какую-либо манипуляцию с базой данных (например, обновление при смене версии), выполнив SQL-операторы из файла <скрипт>.

Обновление версии базы данных

`drwcsd upgradedb <каталог>` – запустить Сервер для обновления структуры базы данных при переходе на новую версию (см. каталог `update-db`).

Экспорт базы данных

а) `drwcsd exportdb <файл>` – экспорт базы данных в указанный файл.

**Пример для ОС Windows:**

```
C:\Program Files\DrWeb Server\bin\drwcsd.exe -home="C:\Program Files\DrWeb Server" -var-root="C:\Program Files\DrWeb Server\var" -verbosity=all exportdb "C:\Program Files\DrWeb Server\esbase.es"
```

Под ОС семейства **UNIX** действие выполняется от имени пользователя `drwcs:drwcs` в каталог `$DRWCS_VAR` (кроме ОС **FreeBSD**, которая по умолчанию сохраняет файл в директорию, из которой запущен скрипт; если указать путь явно, то директория должна быть с правами на запись для *<пользователя>: <группы>*, которые были созданы при установке, по умолчанию – `drwcs:drwcs`).

- b) `drwcsd xmlexportdb <xml-файл>` – экспорт базы данных в указанный xml-файл.

Если указать расширение файла `gz`, то при экспорте файл базы данных будет упакован в архив `gzip`.

Если расширение не указать или указать расширение, отличное от `gz`, то файл экспорта не будет архивироваться.

Пример для ОС Windows:

- Для экспорта базы данных в xml-файл без сжатия:

```
"C:\Program Files\DrWeb Server\bin\drwcsd.exe" "-home=C:\Program Files\DrWeb Server" "-bin-root=C:\Program Files\DrWeb Server" "-var-root=C:\Program Files\DrWeb Server\var" -verbosity=ALL -rotate=10,10m -log=export.log xmlexportdb database.db
```

- Для экспорта базы данных в xml-файл, упакованный в архив:

```
"C:\Program Files\DrWeb Server\bin\drwcsd.exe" "-home=C:\Program Files\DrWeb Server" "-bin-root=C:\Program Files\DrWeb Server" "-var-root=C:\Program Files\DrWeb Server\var" -verbosity=ALL -rotate=10,10m -log=export.log xmlexportdb database.gz
```

Пример для ОС семейства UNIX:

- Для экспорта базы данных в xml-файл без сжатия:

```
/etc/init.d/drwcsd xmlexportdb /es/database.db
```

- Для экспорта базы данных в xml-файл, упакованный в архив:

```
/etc/init.d/drwcsd xmlexportdb /es/database.gz
```

Импорт базы данных

- a) `drwcsd importdb <файл>` – импорт базы данных из указанного файла (старое содержимое БД стирается).
- b) `drwcsd xmlimportdb <xml-файл>` – импорт базы данных из указанного xml-файла.



Проверка базы данных

`drwcsd verifydb` – запустить Сервер для проверки базы данных. По окончании проверки Сервер выводит информацию о результатах в файл журнала (по умолчанию `drwcsd.log`).

Ускорение базы данных

`drwcsd [<ключи>] speedupdb` – выполнить команды `VACUUM`, `CLUSTER`, `ANALYZE` для ускорения работы с БД.

Очистка базы данных

`drwcsd cleandb` – очистить базу данных Сервера, удалив все таблицы.

Н4.4. Команды для управления репозиторием



Перед запуском команд `syncrepository`, `restorerepo` и `saverepo` необходимо обязательно остановить Сервер.

- `drwcsd syncrepository` – произвести синхронизацию репозитория с BCO Dr.Web. Команда запускает процесс Сервера, при этом происходит обращение к BCO и последующее обновление репозитория в случае наличия обновлений.
- `drwcsd rerepository` – перечитать репозиторий с диска.
- `drwcsd [<ключи>] restorerepo <путь_к_архиву>` – восстановить репозиторий Сервера из заданного zip-архива, созданного при помощи команды `saverepo`.
- `drwcsd [<ключи>] saverepo <путь_к_архиву>` – сохранить весь репозиторий Сервера в указанный zip-архив. Полученный архив может быть импортирован на Сервер при помощи команды `restorerepo`.



Архивы, используемые командами `restorerepo` и `saverepo` не совместимы с архивами, используемыми для экспорта и импорта репозитория через Центр управления.

Н4.5. Резервное копирование критичных данных Сервера Dr.Web

Резервная копия критичных данных Сервера (лицензионных ключей, содержимого базы данных, закрытого ключа шифрования, конфигурации Сервера и Центра управления) создается с помощью следующей команды:

`drwcsd -home=<путь> backup [<каталог> [<количество>]]`

- Критичные данные Сервера копируются в указанный `<каталог>`.



- Ключ `-home` задает каталог установки Сервера.
- Параметр `<количество>` – количество сохраняемых копий одного и того же файла.

Пример для ОС Windows:

```
C:\Program Files\DrWeb Server\bin>drwcsd -home="C:\Program Files\DrWeb Server" backup C:\a
```

Все файлы из резервной копии, кроме содержимого базы данных, готовы к использованию. Резервная копия базы данных сохраняется в формате `.gz`, совместимом с `gzip` и другими архиваторами. Содержимое базы данных можно импортировать из резервной копии в рабочую базу данных Сервера и таким образом восстановить данные (см. п. [Восстановление базы данных Dr.Web Enterprise Security Suite](#)).

В процессе работы Сервер Dr.Web регулярно сохраняет резервные копии важной информации в следующих каталогах:

- для ОС **Windows**: `\var\Backup` (относительно каталога установки Сервера)
- для ОС **Linux** и ОС **Solaris**: `/var/opt/drwcs/backup`
- для ОС **FreeBSD**: `/var/drwcs/backup`

Для выполнения функции резервного копирования в расписание Сервера включено ежедневное задание. Если такое задание в расписании отсутствует, рекомендуется создать его.

H4.6. Команды, доступные только под ОС Windows®

- `drwcsd [<ключи>] install` – установить службу Сервера в системе.
- `drwcsd uninstall` – удалить службу Сервера из системы.
- `drwcsd kill` – аварийно завершить службу Сервера (в случае, если нормально не удалось). Данную команду не рекомендуется использовать без крайней необходимости.
- `drwcsd silent [<опции>] <команда>` – запретить вывод сообщений от Сервера при запуске команды, заданной в параметре `<команда>`. Используется в частности в командных файлах для отключения интерактивности работы Сервера.

H4.7. Команды, доступные только под ОС семейства UNIX®

- `drwcsd config` – аналог команды `reconfigure` или `kill SIGHUP` – перезапуск Сервера.
- `drwcsd interactive` – запускает Сервер, но не передает управление процессу.
- `drwcsd newkey` – генерация новых ключей шифрования (`drwcsd.pri` и `drwcsd.pub`).
- `drwcsd readrepo` – перечитать репозиторий с диска. Аналогично команде `rerepository`.
- `drwcsd selfcert [<имя_компьютера>]` – генерация нового сертификата SSL (`certificate.pem`) и закрытого ключа RSA (`private-key.pem`). Параметр задает имя



компьютера с установленным Сервером, для которого будут генерироваться файлы. Если параметр не задан, имя компьютера подставляется автоматически системой функцией.

- `drwcsd shell <имя_файла>` – запуск файл скрипта. Команда запускает `$SHELL` либо `/bin/sh`, передавая ему указанный файл.
- `drwcsd showpath` – показать все пути программы, прописанные в системе.
- `drwcsd status` – показать текущий статус Сервера (запущен, остановлен).

Н4.8. Описание ключей

Кроссплатформенные ключи

- `-activation-key=<лиц_ключ>` – лицензионный ключ Сервера. По умолчанию файл `enterprise.key`, расположенный в подкаталоге `etc` корневого каталога.

Обратите внимание, лицензионный ключ Сервера более не используется, начиная с версии 10. Ключ `-activation-key` может использоваться при обновлении Сервера с предыдущих версий и при инициализации базы данных: идентификатор Сервера будет взят из указанного лицензионного ключа.

- `-bin-root=<каталог_для_исполняемых>` – путь к исполняемым файлам. По умолчанию подкаталог `bin` корневого каталога.
- `-conf=<конф_файл>` – имя и расположение конфигурационного файла Сервера. По умолчанию файл `drwcsd.conf` в подкаталоге `etc` корневого каталога.
- `-daemon` – для Windows-платформ означает запуск как службы; для платформ UNIX: "демонизация процесса" (перейти в корневой каталог, отсоединиться от терминала и перейти в фоновый режим).
- `-db-verify=on` – при запуске Сервера выполнять проверку целостности БД. Значение по умолчанию. Настоятельно не рекомендуется запускать с явным указанием противоположного значения, за исключением запуска немедленно после проверки БД командой `drwcsd verifydb`, см. выше.
- `-help` – выдать справку. Аналогично описанным выше программам.
- `-hooks` – разрешить выполнение Сервером пользовательских скриптов расширения, находящихся в каталоге:
 - для ОС Windows: `var\extensions`
 - для ОС FreeBSD: `/var/drwcs/extensions`
 - для ОС Linux и ОС Solaris: `/var/opt/drwcs/extensions`

каталога установки Сервера Dr.Web. Скрипты предназначены для автоматизации работы администратора, упрощая и ускоряя выполнение некоторых заданий. Все скрипты по умолчанию отключены.

- `-home=<корень>` – каталог установки Сервера (корневой каталог). Структура данного каталога описана в **Руководстве по установке**, п. [Установка Сервера Dr.Web для ОС Windows®](#). По умолчанию текущий каталог при запуске.
- `-log=<журнал>` – имя файла журнала Сервера. Вместо имени файла может использоваться "минус" (только для Сервера на платформах UNIX), что означает выводить журнал



на стандартный вывод. По умолчанию: для Windows-платформ `drwcsd.log` в каталоге, указываемом ключом `-var-root`, для платформ UNIX задается ключом `-syslog=user` (см. ниже).

- `-private-key=<закр_ключ>` – закрытый ключ Сервера. По умолчанию `drwcsd.pri` в подкаталоге `etc` корневого каталога.
- `-rotate=<N><f>, <M><u>` – режим ротации журнала работы Сервера, где:

Параметр	Описание
<code><N></code>	Общее количество файлов журнала (включая текущий и архивные).
<code><f></code>	Формат хранения файлов журнала, возможные значения: • <code>z (gzip)</code> – сжимать файлы, используется по умолчанию, • <code>p (plain)</code> – не сжимать файлы.
<code><M></code>	Размер файла журнала либо время ротации, в зависимости от значения <code><u></code> ;
<code><u></code>	Единица измерения, возможные значения: • для задания ротации по размеру файла журнала: ▫ <code>k</code> – Кб, ▫ <code>m</code> – Мб, ▫ <code>g</code> – Гб. • для задания ротации по времени: ▫ <code>H</code> – часы, ▫ <code>D</code> – дни, ▫ <code>W</code> – недели.



При задании ротации по времени осуществляется синхронизация вне зависимости от времени запуска команды: для значения `H` – синхронизация с началом часа, для `D` – с началом суток, для `W` – с началом недели (00:00 в понедельник) согласно кратности, указанной в параметре `<u>`.

Начальная точка отсчета – 01 января 01 года н.э., UTC+0.

По умолчанию `10,10m`, что означает хранить 10 файлов по 10 мегабайт, использовать сжатие. Можно также использовать специальный формат `none` (`-rotate=none`) – это означает "не использовать ротацию, а писать всегда в один и тот же файл неограниченного размера".

При использовании режима ротации используется следующий формат именования файлов: `file.<N>.log` или `file.<N>.log.gz`, где `<N>` – порядковый номер: 1, 2, и т.д.

Например, пусть имя файла журнала (см. выше ключ `-log`) задано `file.log`. Тогда:

- `file.log` – текущий файл (в который идет запись),
- `file.1.log` – предыдущий,



- `file.2.log` и так далее – чем больше число, тем более старая версия.
- `-trace` – детально протоколировать место возникновения ошибки.
- `-var-root=<каталог_для_изменяемых>` – путь к каталогу, в который Сервер имеет право записи и который предназначен для хранения изменяемых файлов (например, журналов, а также файлов репозитория). По умолчанию подкаталог `var` корневого каталога.
- `-verbosity=<уровень_подробности>` – уровень детализации журнала. По умолчанию `WARNING`. Допустимые значения: `ALL`, `DEBUG3`, `DEBUG2`, `DEBUG1`, `DEBUG`, `TRACE3`, `TRACE2`, `TRACE1`, `TRACE`, `INFO`, `NOTICE`, `WARNING`, `ERROR`, `CRIT`. Значения `ALL` и `DEBUG3` – синонимы (см. также [Приложение К. Формат файлов журнала](#)).



Данный ключ определяет степень подробности записи журнала в файл, заданный следующим после него ключом `-log` (см. выше). В одной команде может быть несколько ключей данного типа.

Ключи `-verbosity` и `-log` позиционно-зависимы.

При использовании этих ключей одновременно, ключ `-verbosity` должен идти перед ключом `-log`: ключ `-verbosity` переопределяет уровень детализации журналов, расположенных по путям, следующим далее в командной строке.

Ключи, доступные только под ОС Windows

- `-minimized` – (только если запуск не как службы, а интерактивно) – минимизировать окно.
- `-screen-size=<размер>` – (только если запуск не как службы, а интерактивно) – размер в строках видимого журнала в окне Сервера, по умолчанию 1000.

Ключи, доступные только под ОС семейства UNIX

- `-etc=<path>` – путь к директории `etc` (`<var>/etc`).
- `-pid=<файл>` – файл, в который Сервер записывает идентификатор своего процесса.
- `-syslog=<режим>` – протоколирование в системный журнал. Возможные режимы: `auth`, `cron`, `daemon`, `kern`, `lpr`, `mail`, `news`, `syslog`, `user`, `uucp`, `local0` – `local7` и для некоторых платформ – `ftp`, `authpriv` и `console`.



Ключи `-syslog` и `-log` работают совместно. Т.е. при запуске Сервера с ключом `-syslog` (например, `service drwcsd start -syslog=user`), Сервер запустится с заданным значением для ключа `-syslog` и со значением по умолчанию для ключа `-log`.

- `-user=<пользователь>`, `-group=<группа>` – доступны только для ОС UNIX, при запуске от имени пользователя **root**; означают изменить пользователя или группу процесса и выполняться с правами указанного пользователя (группы).



Н4.9. Переменные, доступные под ОС семейства UNIX®

Для облегчения управления Сервером под ОС семейства UNIX администратору предоставляются переменные, которые располагаются в файле скрипта, хранящегося в следующем каталоге:

- Для ОС Solaris и ОС Linux: `/etc/init.d/drwcsd`.
- Для ОС FreeBSD: `/usr/local/etc/rc.d/drwcsd.sh` (символьная ссылка на `/usr/local/etc/drweb.com/software/init.d/drwcsd`).

Соответствие между переменными и ключами командной строки для `drwcsd` приведено в Таблице Н-1.

Таблица Н-1.

Ключ	Переменная	Параметры по умолчанию
-home	DRWCS_HOME	• <code>/usr/local/drwcs</code> – для ОС FreeBSD, • <code>/usr/drwcs</code> – для всех остальных ОС.
-var-root	DRWCS_VAR	
-etc	DRWCS_ETC	<code>\$DRWCS_VAR/etc</code>
-rotate	DRWCS_ROT	<code>10,10m</code>
-verbosity	DRWCS_LEV	<code>trace3</code>
-log	DRWCS_LOG	<code>\$DRWCS_VAR/log/drwcsd.log</code>
-conf	DRWCS_CFG	<code>\$DRWCS_ETC/drwcsd.conf</code>
-pid	DRWCS_PID	
-user	DRWCS_USER	
-group	DRWCS_GROUP	
-hooks	DRWCS_HOOKS	
-trace	DRWCS_TRACE	



Переменные `DRWCS_HOOKS` и `DRWCS_TRACE` не имеют параметров. При задании переменных соответствующие ключи добавляются при исполнении скрипта. Если переменные не заданы, ключи не будут добавлены.

Прочие переменные приведены в Таблице Н-2.



Таблица Н-2.

Переменная	Параметры по умолчанию	Описание
DRWCS_ADDOPT		
DRWCS_CORE	unlimited	Максимальный размер core-файла.
DRWCS_FILES	8192	Максимальное число файловых дескрипторов, которое сможет открыть Сервер.
DRWCS_BIN	\$DRWCS_HOME/bin	Директория, из которой будет запускаться drwcsd.
DRWCS_LIB	\$DRWCS_HOME/lib	Директория с библиотеками Сервера.

Значения параметров по умолчанию вступают в силу, если такие переменные не определены в скрипте `drwcsd`.



Переменные `DRWCS_HOME`, `DRWCS_VAR`, `DRWCS_ETC`, `DRWCS_USER`, `DRWCS_GROUP`, `DRWCS_HOOKS` уже определены в файле скрипта `drwcsd`.

Если существует файл `${TGT_ES_ETC}/common.conf`, то этот файл будет включен в `drwcsd`, что может переопределить некоторые переменные, однако, если их не экспортировать (при помощи команды `export`), то они не окажут влияния.

Для задания переменных необходимо:

1. Добавить определение переменной в файле скрипта `drwcsd`.
2. Экспортировать переменную при помощи команды `export` (задается там же).
3. При запуске еще одного процесса из этого скрипта, этот процесс считывает значения, которые были определены.

Н5. Утилита администрирования встроенной базы данных

Предоставляются следующие утилиты администрирования встроенной БД:

- `drwidbsh` – для БД `IntDB`,
- `drwidbsh3` – для БД `SQLite3`.

Утилиты расположены в следующих директориях:

- для ОС **Linux** и ОС **Solaris**: `/opt/drwcs/bin`
- для ОС **FreeBSD**: `/usr/local/drwcs/bin`
- для ОС семейства **Windows**: `<каталог_установки_Сервера>\bin`
(по умолчанию каталог установки Сервера: `C:\Program Files\DrWeb Server`).

**Формат команды запуска:**

```
drwldbsh <путь_к_файлу_БД>
```

или

```
drwldbsh3 <путь_к_файлу_БД>
```

Программа работает в текстовом диалоговом режиме, ожидает ввода пользователем команд программы (команды начинаются с точки).

Для справки по другим командам введите `.help`. Будет выдан текст справки.

Для дополнительной информации используйте справочные руководства по языку SQL.

Н6. Утилита генерации пар ключей и электронной подписи

Имена и расположение файлов ключей шифрования в каталоге установки Сервера:

- `\etc\drwcsd.pri` – закрытый,
- `\Installer\drwcsd.pub` – открытый.

Варианты формата команды:

- `\bin\drwsign check [-public-key=<открытый>] <файл>`

Проверить подпись файла, используя `<открытый>` как открытый ключ персоны, подписавшей данный файл.

- `\bin\drwsign extract [-private-key=<закрытый>] <открытый>`

Извлекает открытый ключ из файла закрытого ключа комплексного формата.

- `\bin\drwsign genkey [<закрытый> [<открытый>]]`

Генерация пары открытый-закрытый ключ и запись их в соответствующие файлы.



Версия утилиты для платформ Windows (в отличие от версии для ОС UNIX) никак не защищает закрытый ключ от копирования.

- `\bin\drwsign help [<команда>]`

Краткая справка по программе и формату командной строки.

- `\bin\drwsign sign [-private-key=<закрытый>] <файл>`

Подписать файл `<файл>`, используя указанный закрытый ключ.



Н7. Управление Сервером Dr.Web под ОС семейства UNIX® при помощи команды kill

Сервер под ОС UNIX управляется сигналами, посылаемыми процессу Сервера утилитой `kill`.



Подробная справка об утилите `kill` может быть получена при помощи команды `man kill`.

Ниже приводится перечень сигналов утилиты и производимых ими действий:

- `SIGWINCH` – вывод в файл журнала статистики работы (время CPU, использование памяти и т.п.),
- `SIGUSR1` – перечитывание репозитория с диска,
- `SIGUSR2` – перечитывание шаблонов сообщений с диска,
- `SIGHUP` – перезапуск Сервера,
- `SIGTERM` – останов Сервера,
- `SIGQUIT` – останов Сервера,
- `SIGINT` – останов Сервера.

Аналогичные действия для Сервера под ОС Windows реализуются при помощи ключей команды `drwcsd`, см. Приложение [Н3.3](#).

Н8. Сканер Dr.Web для Windows®

Данный компонент ПО рабочей станции имеет параметры командной строки, описанные в руководстве пользователя **Агент Dr.Web® для Windows**. Единственное отличие состоит в том, что при запуске Сканера Агентом параметры `/go /st` передаются Сканеру автоматически и в обязательном порядке.

Н9. Прокси-сервер

Для настройки некоторых параметров Прокси-сервера запустите с соответствующими ключами исполняемый файл `drwcsd-proxy`, который находится:

- Для ОС Windows: в каталоге установки Прокси-сервера.
- Для ОС семейства UNIX: в подкаталоге `bin` каталога установки Прокси-сервера.

Формат команды запуска:

`drwcsd-proxy <ключи>`

**Допустимые ключи:**

- `--help` – вывести справку по ключам для настройки Прокси-сервера.
- `--daemon` – только для ОС семейства UNIX: запустить Прокси-сервер в режиме демона.
- `--control <arg>` – только для ОС Windows: задать параметры настройки сервиса.

Допустимые параметры:

- `run` – (по умолчанию) запустить Прокси-сервер в фоновом режиме как сервис ОС Windows.
- `install` – установить Прокси-сервер.
- `uninstall` – удалить Прокси-сервер.
- `--cfg <path>` – задать путь к [файлу конфигурации](#) Прокси-сервера.
- `--pool-size <N>` – размер пула для подключений клиентов. По умолчанию 2.
- `--trace` – включить детальное протоколирование обращений к Прокси-серверу. Доступно только если сборка Прокси-сервера поддерживает детальное протоколирование стека вызовов.
- `--use-console-log` – вести журнал работы Прокси-сервера в консоли.
- `--use-file-log <file>` – записывать журнал работы Прокси-сервера в файл, где `<file>` – путь к файлу журнала.
- `--rotate=<N><f>, <M><u>` – режим ротации журнала работы Прокси-сервера, где:

Параметр	Описание
<code><N></code>	Общее количество файлов журнала (включая текущий и архивные).
<code><f></code>	Формат хранения файлов журнала, возможные значения: • <code>z</code> (gzip) – сжимать файлы, используется по умолчанию, • <code>p</code> (plain) – не сжимать файлы.
<code><M></code>	Размер файла журнала либо время ротации, в зависимости от значения <code><u></code> ;
<code><u></code>	Единица измерения, возможные значения: • для задания ротации по размеру файла журнала: ▫ <code>k</code> – Кб, ▫ <code>m</code> – Мб, ▫ <code>g</code> – Гб. • для задания ротации по времени: ▫ <code>H</code> – часы, ▫ <code>D</code> – дни, ▫ <code>W</code> – недели.



При задании ротации по времени осуществляется синхронизация вне зависимости от времени запуска команды: для значения H – синхронизация с началом часа, для D – с началом суток, для W – с началом недели (00:00 в понедельник) согласно кратности, указанной в параметре `<u>`.

Начальная точка отсчета – 01 января 01 года н.э., UTC+0.

По умолчанию `10,10m`, что означает хранить 10 файлов по 10 мегабайт, использовать сжатие.

- `--verbosity=<уровень_подробности>` – уровень детализации журнала. По умолчанию TRACE3. Допустимые значения: ALL, DEBUG3, DEBUG2, DEBUG1, DEBUG, TRACE3, TRACE2, TRACE1, TRACE, INFO, NOTICE, WARNING, ERROR, CRIT. Значения ALL и DEBUG3 – синонимы.



Все ключи для задания параметров работы Прокси-сервера могут быть указаны одновременно.

Вывод журнала работы в файл и в консоль одновременно не поддерживается. При этом:

- Если ни один из ключей не задан, журнал ведется в консоли.
- Если заданы оба ключа, журнал пишется в файл.

H10. Утилита дистанционной диагностики Сервера Dr.Web

Утилита дистанционной диагностики Сервера Dr.Web позволяет удаленно подключаться к Серверу Dr.Web для базового управления и просмотра статистики работы.

Консольная версия утилиты располагается в каталоге `bin` каталога установки Сервера.



Для возможности подключения утилиты дистанционной диагностики Сервера необходимо включить расширение Dr.Web Server FrontDoor. Для этого в разделе **Конфигурация Сервера Dr.Web**, на вкладке **Модули** установите флаг **Расширение Dr.Web Server FrontDoor**.

Для возможности подключения утилиты дистанционной диагностики Сервера необходимо, чтобы для администратора, который подключается через утилиту, было разрешено право **Использование дополнительных возможностей**. В противном случае доступ к Серверу через утилиту дистанционной диагностики будет запрещен.

Описание настроек Сервера для подключения утилиты дистанционной диагностики Сервера Dr.Web приведены в **Руководстве администратора**, п. [Удаленный доступ к Серверу Dr.Web](#).



Консольная версия утилиты

Формат команды запуска:

```
drwcntl [-?|-h|--help] [+<файл_журнала>] [<сервер> [<регистрационное_имя> [<пароль>]]]
```

где:

- `-? -h --help` – вывести справку по командам для использования утилиты.
- `<файл_журнала>` – записывать все действия утилиты в файл журнала по заданному пути.
- `<сервер>` – адресная строка Сервера, к которому подключается утилита в формате `[(tcp|ssl)://]<IP-адрес или DNS-имя>[:<порт>]`.

Для возможности подключения по одному из поддерживаемых протоколов необходимо выполнение следующих условий:

- а) Для подключения по `ssl` в конфигурационном файле `frontdoor.conf` должен присутствовать тег `<ssl />`. При этом подключение будет возможно только по `ssl`.
- б) Для подключения по `tcp` в конфигурационном файле `frontdoor.conf` должен быть отключен (закомментирован) тег `<ssl />`. При этом подключение будет возможно только по `tcp`.

Если в адресной строки Сервера не заданы параметры подключения, используются следующие значения:

Параметр	Значение по умолчанию
Протокол подключения	<code>tcp</code>  Для подключения по TCP должен быть снят флаг Использовать SSL в Центре управления, в разделе Администрирование → Удаленный доступ к Серверу Dr.Web. Это отключает тэг <code><ssl /></code> в конфигурационном файле <code>frontdoor.conf</code>.
IP-адрес или DNS-имя Сервера	Утилита запросит ввести адрес Сервера в соответствующем формате.
Порт	<code>10101</code>  На стороне Сервера разрешенный порт задается в разделе Удаленный доступ к Серверу Dr.Web и сохраняется в конфигурационный файл <code>frontdoor.conf</code>. В случае использования альтернативного порта в данном разделе, необходимо явно указывать этот порт при подключении утилиты.

- `<регистрационное_имя>` – регистрационное имя администратора Сервера.



- *<пароль>* – пароль администратора для доступа к Серверу.

Если регистрационное имя и пароль администратора не были заданы в строке подключения, утилита запросит ввести соответствующие учетные данные.

Допустимые команды

- *cache <операция>* – работа с файловым кэшем. Для запроса конкретной операции используйте следующие команды:
 - *clear* – очистить файловый кэш,
 - *list* – показать все содержимое файлового кэша,
 - *matched <регулярное выражение>* – показать содержимое файлового кэша, которое удовлетворяет заданному регулярному выражению,
 - *maxfilesize [<размер>]* – показать/установить максимальный размер предзагруженных файловых объектов. При запуске без дополнительных параметров показывает текущий размер. Для установки размера задайте требуемый размер в байтах после имени команды.
 - *statistics* – показать статистику использования файлового кэша.
- *calculate <функция>* – вычисление заданной последовательности. Для запроса конкретной последовательности используйте следующие команды:
 - *hash [<стандарт>] [<строка>]* – вычисление хэша заданной строки. Чтобы задать конкретный стандарт, используйте следующие команды:
 - *gost* – вычисление хэша заданной строки по стандарту ГОСТ,
 - *md5* – вычисление MD5 хэша заданной строки,
 - *sha* – вычисление хэша заданной строки по стандарту SHA,
 - *sha1* – вычисление хэша заданной строки по стандарту SHA1,
 - *sha224* – вычисление хэша заданной строки по стандарту SHA224,
 - *sha256* – вычисление хэша заданной строки по стандарту SHA256,
 - *sha384* – вычисление хэша заданной строки по стандарту SHA384,
 - *sha512* – вычисление хэша заданной строки по стандарту SHA512.
 - *hmac [<стандарт>] [<строка>]* – вычисление HMAC заданной строки. Чтобы задать конкретный стандарт, используйте следующие команды:
 - *md5* – вычисление HMAC-MD5 для заданной строки,
 - *sha256* – вычисление HMAC-SHA256 для заданной строки.
 - *random* – генерация произвольного числа,
 - *uuid* – генерация произвольного уникального идентификатора.
- *clients <операция>* – получение информации и управление клиентами, подключенными к Серверу. Для запроса конкретной функции используйте следующие команды:
 - *addresses [<регулярное выражение>]* – показать сетевые адреса станций, соответствующих заданному регулярному выражению. Если регулярное выражение не задано – показать адреса всех станций.



- `caddresses` [*<регулярное выражение>*] – показать количество IP-адресов станций, соответствующих заданному регулярному выражению. Если регулярное выражение не задано – показать количество всех станций.
- `chosts` [*<регулярное выражение>*] – показать количество имен компьютеров станций, соответствующих заданному регулярному выражению. Если регулярное выражение не задано – показать количество всех станций.
- `cids` [*<регулярное выражение>*] – показать количество идентификаторов станций, соответствующих заданному регулярному выражению. Если регулярное выражение не задано – показать количество всех станций.
- `cnames` [*<регулярное выражение>*] – показать количество имен станций, соответствующих заданному регулярному выражению. Если регулярное выражение не задано – показать количество всех станций.
- `disconnect` [*<регулярное выражение>*] – оборвать текущее активное соединение со станциями, идентификаторы которых соответствуют заданному регулярному выражению. Если регулярное выражение не задано – оборвать соединение со всеми подключенными станциями.
- `enable` [*<режим>*] – показать/установить режим подключения клиентов к Серверу. При запуске без дополнительных параметров показывает текущий режим. Для установки режима используйте следующие дополнительные команды:
 - `on` – принимать все соединения с клиентами.
 - `off` – отказывать всем клиентам в подключении.
- `hosts` *<регулярное выражение>* – показать имена компьютеров станций, соответствующих заданному регулярному выражению.
- `ids` *<регулярное выражение>* – показать идентификаторы станций, соответствующих заданному регулярному выражению.
- `names` *<регулярное выражение>* – показать имена станций, соответствующих заданному регулярному выражению.
- `online` *<регулярное выражение>* – показать длительность подключения станций, идентификатор, имя или адрес которых соответствуют заданному регулярному выражению. Длительность подключения считается с момента последнего подключения станций к Серверу.
- `statistics` *<регулярное выражение>* – показать статистику по количеству клиентов, соответствующих заданному регулярному выражению.
- `traffic` *<регулярное выражение>* – показать данные по трафику подключенных в данный момент клиентов, соответствующими заданному регулярному выражению.
- `core` – записать дамп процесса Сервера.
- `cpu` *<параметр>* – показать статистику использования CPU компьютера, на котором установлен Сервер. Для запроса конкретного параметра используйте следующие команды:
 - `clear` – удалить все накопленные статистические данные,
 - `day` – показать график загрузки CPU за текущий день,
 - `disable` – отключить отслеживание загрузки CPU,



- `enable` – включить отслеживание загрузки CPU,
 - `hour` – показать график загрузки CPU за текущий час,
 - `load` – показать средний уровень загрузки CPU,
 - `minute` – показать график загрузки CPU за прошедшую минуту,
 - `rawd` – показать числовую статистику по загрузке CPU за день,
 - `rawh` – показать числовую статистику по загрузке CPU за последний час,
 - `rawl` – показать числовую статистику по средней загрузке CPU,
 - `rawm` – показать числовую статистику по загрузке CPU за последнюю минуту,
 - `status` – показать статус отслеживания статистики загрузки CPU.
- `debug <параметр>` – настройка отладки. Для задания конкретного параметра, используйте дополнительные команды. Для уточнения списка дополнительных команд, можете вызвать справку при помощи команды: `? debug`.



Команда `debug signal` доступна только для Серверов под ОС семейства UNIX.

- `die` – остановить Сервер и записать дамп процесса Сервера.



Команда `die` доступна только для Серверов под ОС семейства UNIX.

- `dwcp <параметр>` – установить/посмотреть настройки Dr.Web Control Protocol (включает журналы Сервера, Агентов и инсталляторов Агентов). Допустимые параметры:
 - `compression <режим>` – установить один из следующих режимов сжатия трафика:
 - `on` – сжатие включено,
 - `off` – сжатие отключено,
 - `possible` – сжатие возможно.
 - `encryption <режим>` – установить один из следующих режимов шифрования трафика:
 - `on` – шифрование включено,
 - `off` – шифрование отключено,
 - `possible` – шифрование возможно.
 - `show` – вывести текущие настройки Dr.Web Control Protocol.
- `io <параметр>` – показать статистику чтения/записи данных процессом Сервера. Для запроса конкретного параметра используйте следующие команды:
 - `clear` – удалить все накопленные статистические данные,
 - `disable` – отключить отслеживание статистики,
 - `enable` – включить отслеживание статистики,
 - `rawd` – показать числовую статистику чтения данных за день,
 - `rawd` – показать числовую статистику записи данных за день,



- `rawh` – показать числовую статистику за последний час,
- `rawm` – показать числовую статистику за последнюю минуту,
- `rday` – показать график статистики чтения данных за день,
- `rhour` – показать график статистики чтения данных за последний час,
- `rminute` – показать график статистики чтения данных за последнюю минуту,
- `status` – показать статус отслеживания статистики,
- `wday` – показать график статистики записи данных за день,
- `whour` – показать график статистики записи данных за последний час,
- `wminute` – показать график статистики чтения данных за последнюю минуту.
- `log <параметр>` – записать строку в файл журнала Сервера или установить/посмотреть уровень детализации журнала. В зависимости от заданных параметров выполняются следующие действия:
 - `log <строка>` – записать в журнал Сервера заданную строку с уровнем детализации NOTICE.
 - `log \s [<уровень>]` – установить/посмотреть уровень детализации журнала. При запуске с ключом `\s` без указания уровня выводится текущий уровень детализации. Допустимые значения уровня детализации: ALL, DEBUG3, DEBUG2, DEBUG1, DEBUG, TRACE3, TRACE2, TRACE1, TRACE, INFO, NOTICE, WARNING, ERROR, CRIT.
- `lua <скрипт>` – выполнить заданный LUA-скрипт.
- `mallopt <параметр>` – задать настройки распределения памяти. Для задания конкретной настройки используйте дополнительные команды. Для уточнения списка дополнительных команд, можете вызвать справку при помощи команды `? mallopt`.



Команда `mallopt` доступна только для Серверов под ОС семейства Linux.

Для получения подробностей по особенностям параметров данной команды, ознакомьтесь с описанием функции `mallopt()` из библиотеки `glibc`. Для получения справки по данной функции можете воспользоваться, например, командой `man mallopt`.

- `memory <параметр>` – показать статистику использования памяти компьютера, на котором установлен Сервер. Для запроса конкретного параметра используйте следующие команды:
 - `all` – вывести всю информацию и статистические данные,
 - `heap` – вывести информацию по динамической памяти,
 - `malloc` – вывести статистику по размещению памяти,
 - `sizes` – вывести статистику по размерам размещаемой памяти,
 - `system` – вывести информацию по системной памяти.



Команда `memory` доступна только для Серверов под ОС Windows, ОС семейства Linux и ОС семейства FreeBSD. При этом действуют следующие ограничения на дополнительные параметры команды `memory`:



- `system` – только для Серверов под ОС Windows, ОС семейства Linux,
 - `heap` – только для Серверов под ОС Windows, ОС семейства Linux,
 - `malloc` – только для Серверов под ОС семейства Linux и ОС семейства FreeBSD,
 - `sizes` – только для Серверов под ОС семейства Linux и ОС семейства FreeBSD.
- `monitoring <режим>` – установить/посмотреть режим мониторинга использования ресурсов CPU (ключ `cpu <параметр>`) и ввода/вывода (ключ `io <параметр>`) процессом Сервера. Допустимые команды:
 - `disable` – отключить мониторинг,
 - `enable` – включить мониторинг,
 - `show` – показать текущий режим.
 - `printstat` – записать статистику работы Сервера в журнал.
 - `reload` – перезагрузить расширение Dr.Web Server FrontDoor.
 - `repository <параметр>` – управление репозиторием. Для запроса конкретной функции используйте следующие команды:
 - `all` – вывести список всех продуктов репозитория и количество всех файлов по продуктам,
 - `clear` – очистить содержимое кэша, вне зависимости от значения TTL размещенных в кэше объектов,
 - `fill` – разместить все файлы репозитория в кэше,
 - `keep` – хранить все файлы репозитория, находящиеся в кэше в данный момент, всегда, вне зависимости от их значения TTL,
 - `loaded` – вывести список всех продуктов репозитория и количество всех файлов по продуктам, находящимся в кэше в данный момент,
 - `reload` – перезагрузить репозиторий с диска,
 - `statistics` – показать статистику обновлений репозитория.
 - `restart` – перезапустить Сервер.
 - `show <параметр>` – показать информацию о системе, на которой установлен Сервер. Для задания конкретного параметра, используйте дополнительные команды. Для уточнения списка дополнительных команд, можете вызвать справку при помощи команды `? show`.



Действуют следующие ограничения на дополнительные параметры команды `show`:

- `memory` – только для Серверов под ОС Windows, ОС семейства Linux,
 - `mapping` – только для Серверов под ОС Windows, ОС семейства Linux,
 - `limits` – только для Серверов под ОС семейства UNIX,
 - `processors` – только для Серверов под ОС семейства Linux.
- `sql <запрос>` – выполнить заданный SQL-запрос.
 - `stop` – остановить Сервер.



- `traffic <параметр>` – показать статистику по сетевому трафику Сервера. Для запроса конкретного параметра используйте следующие команды:
 - `all` – показать весь объем трафика с начала работы Сервера.
 - `incremental` – показать приращение трафика относительно последнего запуска команды `traffic incremental`.
 - `last` – показать изменение трафика с последней фиксированной точки.
 - `store` – создание фиксированной точки для ключа `last`.
- `update <параметр>` – получение информации и управление обновлениями. Для запроса конкретной функции используйте следующие ключи:
 - `active` – показать список Агентов, осуществляющих обновление в данный момент.
 - `agent [<режим>]` – показать/установить режим обновления Агентов с Сервера. При запуске без дополнительных параметров показывает текущий режим. Для установки режима используйте следующие дополнительные ключи:
 - `on` – включить обновления Агентов.
 - `off` – отключить обновления Агентов.
 - `gus` – запустить обновление репозитория с ВСО вне зависимости от состояния процесса обновления с ВСО.
 - `http [<режим>]` – показать/установить режим обновлений репозитория Сервера с ВСО. При запуске без дополнительных параметров показывает текущий режим. Для установки режима используйте следующие дополнительные ключи:
 - `on` – включить обновления репозитория с ВСО.
 - `off` – отключить обновления репозитория с ВСО.
 - `inactive` – показать список Агентов, которые не осуществляют обновление в данный момент.
 - `track [<режим>]` – показать/установить режим отслеживания обновлений Агентов. При запуске без дополнительных параметров показывает текущий режим. Для установки режима используйте следующие дополнительные команды:
 - `on` – включить отслеживание обновлений Агентов.
 - `off` – отключить отслеживание обновлений Агентов. При этом ключ `update active` не будет выводить список обновляемых Агентов.

Н11. Инсталлятор Сервера Dr.Web для ОС семейства UNIX®

Формат команды запуска:

`<название_пакета>.run [<ключи>] [--] [<аргументы>]`

где:

- `--` – отдельностоящий необязательный знак, обозначающий конец списка ключей и отделяющий список ключей от списка дополнительных аргументов.



- [*<аргументы>*] – дополнительные аргументы или встроенные скрипты. В текущей версии инсталлятора Сервера не используются.

Ключи для получения справки или информации о пакете:

- `--help` – вывести справку.
- `--info` – вывести расширенную информацию о пакете: название; целевой каталог; размер в распакованном виде; алгоритм сжатия; дата упаковки; версия `makeSelf`, которым производилась упаковка; команда, которой производилась упаковка; скрипт, который будет запущен после распаковки; будет ли скопировано содержимое архива во временный каталог (если нет, ничего не выводится); является ли целевой каталог постоянным или будет удален после отработки скрипта.
- `--lsm` – вывести файл LSM с описанием установочного пакета (или **no LSM**, если файл отсутствует).
- `--list` – вывести список файлов в установочном пакете.
- `--check` – проверить целостность установочного пакета.

Ключи для запуска пакета:

- `--confirm` – выводить запрос перед запуском встроенного скрипта.
- `--noexec` – не запускать встроенный скрипт.
- `--keep` – не очищать целевую директорию после исполнения встроенного скрипта.
- `--nox11` – не пытаться запустить графический эмулятор терминала.
- `--nochown` – не предоставлять права на извлеченные файлы текущему пользователю.
- `--target <каталог>` – извлечь установочный пакет в указанный каталог.
- `--tar <аргумент_1> [<аргумент_2> ...]` – получить доступ к содержимому установочного пакета при помощи команды `tar`.



Приложение I. Переменные окружения, экспортируемые Сервером Dr.Web

Для упрощения настройки процессов, запускаемых Сервером Dr.Web по расписанию, требуется информация о размещении каталогов Сервера. С этой целью Сервер экспортирует в окружение запускаемых процессов следующие переменные:

- `DRWCSD_HOME` – путь к корневому каталогу (каталогу установки). Значение ключа `-home`, если он был задан при запуске Сервера, в противном случае текущий каталог при запуске.
- `DRWCSD_EXE` – путь к каталогу для исполняемых файлов. Значение ключа `-bin-root`, если он был задан при запуске Сервера, в противном случае подкаталог `bin` корневого каталога.
- `DRWCSD_VAR` – путь к каталогу, в который Сервер имеет право записи и который предназначен для хранения изменяемых файлов (например, журналов, а также файлов репозитория). Значение ключа `-var-root`, если он был задан при запуске Сервера, в противном случае подкаталог `var` корневого каталога.



Приложение J. Использование регулярных выражений в Dr.Web Enterprise Security Suite

Некоторые параметры Dr.Web Enterprise Security Suite могут задаваться в формате регулярных выражений следующих типов:

- Регулярные выражения языка Lua.

Используются при настройке автоматического членства станций антивирусной сети в пользовательских группах.

Подробное описание синтаксиса регулярных выражений языка Lua доступно на сайте <http://www.lua.org/manual/5.1/manual.html#5.4.1>.

- Регулярные выражения программной библиотеки PCRE.

Подробное описание синтаксиса библиотеки PCRE доступно на сайте <http://www.pcre.org/>.

В данном приложении приведено только краткое описание основных моментов использования регулярных выражений библиотеки PCRE.

J1. Опции регулярных выражений PCRE

Регулярные выражения применяются как в конфигурационном файле Сервера, так и в Центре управления при задании исключаемых из сканирования объектов в настройках Сканера.

Регулярные выражения записываются в следующей форме:

```
qr{EXP}options
```

где EXP – собственно выражение, options – последовательность опций (строка букв), qr{ } – литеральные метасимволы. В целом конструкция выглядит, например, так:

```
qr{pagefile\.sys}i – файл подкачки ОС Windows NT
```

Ниже приведено описание опций и собственно регулярных выражений. Более полное описание см. на <http://www.pcre.org/pcre.txt>.

- Опция 'a', соответствующая PCRE_ANCHORED

С этой настройкой шаблон принудительно "встает на якорь", т.е. ограничивается сопоставлением только с первой искомой позицией в строке, по которой осуществляется поиск ("строка темы"). Это также можно достигнуть с помощью соответствующих конструкций в самом шаблоне.

- Опция 'i', соответствующая PCRE_CASELESS

С этой настройкой буквы в шаблоне сопоставляются как с заглавными, так и со строчными буквами. Данная возможность может быть изменена в шаблоне настройкой опции (?i).

- Опция 'x', соответствующая PCRE_EXTENDED



С этой настройкой пробелы между символами в шаблоне игнорируются, за исключением случаев, когда они предваряются управляющими символами или находятся внутри класса символов. Пробел не включает символ `\t` (код 11). Кроме того, символы, находящиеся вне класса символов между символом `#`, не предваренным управляющим символом, и символом новой строки включительно, также игнорируются. Данную опцию можно изменить в шаблоне настройкой опции `(?x)`. Эта настройка дает возможность включать комментарии внутрь сложных шаблонов. Следует обратить внимание, что это применимо только к символам данных. Символы пробела не могут находиться в шаблоне внутри последовательностей специальных символов, например, внутри последовательности `(? (`, которая вводит условный подшаблон.

- Опция `'m'`, соответствующая `PCRE_MULTILINE`

По умолчанию, PCRE считает, что строка темы состоит из единственной строки с символами (даже если она на самом деле содержит символы перевода строк). Метасимвол *"начала строки"* `^` сопоставляется только в начале строки, в то время как метасимвол *"конца строки"* `$` сопоставляется только в конце строки или перед заключительным переводом строки (если не установлена опция `PCRE_DOLLAR_ENDONLY`).

Если установлена опция `PCRE_MULTILINE`, метасимволы *"начало строки"* и *"конец строки"* привязываются к следующим сразу за ними или перед ними любым переводам строки в строке темы, а также в самом начале и конце строки. Данную опцию можно изменить в шаблоне настройкой опции `(?m)`. Если в тексте нет символов `"\n"` или если в шаблоне не встречается `^` или `$`, опция `PCRE_MULTILINE` не имеет смысла.

- Опция `'u'`, соответствующая `PCRE_UNGREEDY`

Эта опция отменяет "жадность" квантификаторов, так что они становятся "нежадными" по умолчанию, но восстанавливают "жадность", если за ними следует `"?"`. Это также можно настроить опцией `(?U)` в шаблоне.

- Опция `'d'`, соответствующая `PCRE_DOTALL`

С этой настройкой метасимвол точки в шаблоне сопоставляется со всеми символами, включая символ новой строки. Без него символы новой строки исключаются. Эту опцию можно изменить в шаблоне установкой новой опции `(?s)`. Отрицательный класс, например, `[^a]`, всегда сопоставляется с символом новой строки, независимо от установок этой опции.

- Опция `'e'`, соответствующая `PCRE_DOLLAR_ENDONLY`

С этой настройкой символ доллара в шаблоне сопоставляется только в конце строки темы. Без этой опции доллар также сопоставляется в положении непосредственно перед символом перевода строки в конце строки (но не перед любыми другими символами новой строки). Опция `PCRE_DOLLAR_ENDONLY` игнорируется, если установлена опция `PCRE_MULTILINE`.

J2. Особенности регулярных выражений PCRE

Регулярное выражение – это шаблон, сопоставляемый с текстом слева направо. Большинство символов в шаблоне обозначают сами себя и применяются к соответствующим символам в тексте.



Главное преимущество регулярных выражений заключается в возможности включать в шаблон варианты и повторения. Они кодируются с помощью метасимволов, которые не означают сами себя, а наоборот, интерпретируются особым способом.

Существует два различных набора метасимволов: те, которые используются внутри квадратных скобок, и те, которые используются вне квадратных скобок. Рассмотрим их более детально. Вне квадратных скобок используются следующие метасимволы:

Сим-вол	Значение
\	обычный управляющий символ (escape), допускающий несколько вариантов применения
^	объявляет начало строки (или текста в многострочном режиме)
\$	объявляет конец строки (или текста в многострочном режиме)
.	соответствует любому символу, кроме символа переноса строки (по умолчанию)
[	начало описания класса символов
]	конец описания класса символов
	начало альтернативной ветви
(	начало подшаблона
)	конец подшаблона
?	расширяет значение (также квантификатор 0 или 1 также квантификатор-минимизатор
*	0 или более
+	1 или более также "притяжательный квантификатор"
{	начало минимального/ максимального квантификатора

Та часть шаблона, которая находится в квадратных скобках, называется "классом символов". В классе символов метасимволами являются:

Сим-вол	Значение
\	обычный управляющий символ (escape)



Сим- вол	Значение
^	отрицает класс, но только если в начале класса
-	определяет диапазон символов
[	класс символов POSIX (только если за ним следует синтаксис POSIX)
]	закрывает класс символов



Приложение К. Формат файлов журнала

Файлы журнала Сервера (см. **Руководство администратора**, п. [Журнал работы Сервера Dr.Web](#)) и Агента ведутся в текстовом формате, где каждая строка представляет собой отдельное сообщение.

Формат строки сообщения следующий:

```
<год><месяц><число> . <час><минута><секунда> . <сотые_секунды> <тип_сообщения>  
[<id_процесса>] <имя_потока> [<источник_сообщения>] <сообщение>
```

где:

- <год><месяц><число> . <час><минута><секунда> . <сотые_секунды> – точная дата записи сообщения в файл журнала.
- <тип_сообщения> – уровень ведения журнала:
 - **ftl** (fatal error – фатальная ошибка) – сообщения о критических ошибках функционирования;
 - **err** (error – ошибка) – сообщения об ошибках функционирования;
 - **wrn** (warning – предупреждение) – предупреждения об ошибках;
 - **ntc** (notice – замечание) – важные информационные сообщения;
 - **inf** (info – информация) – информационные сообщения;
 - **tr0..3** (trace0..3 – трассировка) – трассировка происходящих действий с разной степенью детализации (**Трассировка3** – максимальный уровень детализации);
 - **db0..3** (debug0..3 – отладка) – отладочные сообщения с разной степенью детализации (**Отладка3** – максимальный уровень детализации).



Сообщения с уровнем ведения журнала **tr0..3** (трассировка) и **db0..3** (отладка) ведутся только для разработчиков ПО Dr. Web Enterprise Security Suite.

- [<id_процесса>] – уникальный числовой идентификатор процесса, в рамках которого выполнялся поток, записавший сообщение в файл журнала. Под некоторыми ОС [<id_процесса>] может быть представлен в виде [<id_процесса> <id_потока>].
- <имя_потока> – символьное обозначение потока, в рамках которого производилась запись сообщения в файл журнала.
- [<источник_сообщения>] – обозначение системы, являющейся инициатором записи сообщения в файл журнала. Источник присутствует не всегда.
- <сообщение> – текстовое описание действий в соответствии с уровнем журнала. Может включать в себя как формальное описание сообщения, так и значения некоторых важных для конкретного случая переменных.

Например:

```
1. 20081023.171700.74 inf [001316] mth:12 [Sch] Job "Purge unsent IS  
events" said OK
```



где:

- 20081023 – *<год><месяц><число>*,
- 171700 – *<час><минута><секунда>*,
- 74 – *<сотые_секунды>*,
- inf – *<тип_сообщения>* – информационное сообщение,
- [001316] – [*<id_процесса>*],
- mth:12 – *<имя_потока>*,
- [Sch] – [*<источник_сообщения>*] – планировщик,
- Job "Purge unsent IS events" said OK – *<сообщение>* о корректном выполнении задания **Удаление неотправленных событий**.

2. 20081028.135755.61 inf [001556] srv:0 tcp/10.3.0.55:3575/025D4F80:2: new connection at tcp/10.3.0.75:2193

где:

- 20081028 – *<год><месяц><число>*,
- 135755 – *<час><минута><секунда>*,
- 61 – *<сотые_секунды>*,
- inf – *<тип_сообщения>* – информационное,
- [001556] – [*<id_процесса>*],
- srv:0 – *<имя_потока>*,
- tcp/10.3.0.55:3575/025D4F80:2: new connection at tcp/10.3.0.75:2193 – *<сообщение>* об установлении нового соединения через указанный сокет.



Приложение L. Интеграция Web API и Dr.Web Enterprise Security Suite



Описание **Web API** приводится в руководстве **Web API для Dr.Web Enterprise Security Suite**.

Применение

При интеграции **Web API** и Dr.Web Enterprise Security Suite предоставляются функции для операций с учетными записями и автоматизации процесса администрирования пользователей сервиса. Вы можете использовать его, например, при создании динамических страниц для получения от пользователя запроса и выдачи ему установочного файла.

Аутентификация

Для взаимодействия с Сервером Dr.Web используется протокол HTTP(S). XML API принимает RESET запросы и возвращает XML. Для доступа к Web API используется Basic HTTP-аутентификация (согласно стандарту [RFC 2617](#)). При несоблюдении стандарта RFC 2617, HTTP(S) сервер не будет запрашивать учетные данные клиента (регистрационное имя и пароль администратора Dr.Web Enterprise Security Suite).



Приложение М. Лицензии

В данном разделе приведен список сторонних программных библиотек, которые используются ПО Dr.Web Enterprise Security Suite, информация по их лицензированию и адреса проектов разработки.

Сторонняя библиотека	Лицензия	URL проекта
boost	http://www.boost.org/users/license.html *	http://www.boost.org/
bsdifff	Custom	http://www.daemonology.net/bsdifff/
c-ares	MIT License*	http://c-ares.haxx.se/
cairo	Mozilla Public License* GNU Lesser General Public License*	http://cairographics.org/
CodeMirror	MIT License*	http://codemirror.net/
fontconfig	Custom	http://www.freedesktop.org/wiki/Software/fontconfig
freetype	GNU General Public License* The FreeType Project License (BSD like)	http://www.freetype.org/
Gecko SDK	Mozilla Public License* GNU Lesser General Public License* GNU General Public License*	https://developer.mozilla.org/ru/docs/Gecko_SDK
GCC runtime libraries	GPLv3 or later with exception*	http://gcc.gnu.org/
htmlayout	Custom http://www.terrainformatica.com/htmlayout/prices.whtm	http://www.terrainformatica.com/htmlayout/
jQuery	MIT License* GNU General Public License*	http://jquery.com/
Leaflet	Custom	http://leafletjs.com
libcurl	http://curl.haxx.se/docs/copyright.html *	http://curl.haxx.se/libcurl/
libradius	© Juniper Networks, Inc.*	http://www.freebsd.org



Сторонняя библиотека	Лицензия	URL проекта
libxml2	MIT License*	http://www.xmlsoft.org/
lua	MIT License*	http://www.lua.org/
lua-xmlreader	MIT License*	http://asbradbury.org/projects/lua-xmlreader/
lua4json	MIT License*	http://json.luaforge.net/
lzma	GNU Lesser General Public License* Common Public License (http://opensource.org/licenses/cpl1.0.php)*	http://www.7-zip.org/sdk.html
ncurses	MIT License*	https://www.gnu.org/software/ncurses/ncurses.html
Net-snmp	http://www.net-snmp.org/about/license.html *	http://www.net-snmp.org/
OpenLDAP	http://www.openldap.org/software/release/license.html *	http://www.openldap.org
OpenSSL	http://www.openssl.org/source/license.html *	http://www.openssl.org/
Oracle Instant Client	http://www.oracle.com/technetwork/licenses/instant-client-lic-152016.html *	http://www.oracle.com
pcre	http://www.pcre.org/licence.txt *	http://www.pcre.org/
pixmap	MIT License*	http://pixmap.org/
Prototype JavaScript framework	MIT License*	http://prototypejs.org/assets/2009/8/31/prototype.js
script.aculo.us scriptaculous.js	Custom http://madrobby.github.io/scriptaculous/license/	http://script.aculo.us/
slt	MIT License*	http://code.google.com/p/slt/
SQLite	Public Domain (http://www.sqlite.org/copyright.html)	http://www.sqlite.org/
SWFUpload	MIT License*	http://code.google.com/p/swfupload/



Сторонняя библиотека	Лицензия	URL проекта
wtl	Common Public License (http://opensource.org/licenses/cpl1.0.php)*	http://sourceforge.net/projects/wtl/
XML/SWF Charts	Bulk License (http://maani.us/xml_charts/index.php?menu=Buy)	http://www.maani.us/xml_charts/index.php?menu=Introduction
zlib	http://www.zlib.net/zlib_license.html *	http://www.zlib.net/
Noto Sans CJK	http://scripts.sil.org/cms/scripts/render_download.php?format=file&media_id=OFL_plaintext&filename=OFL.txt *	https://www.google.com/get/noto/help/cjk/
ParaType Free Font	http://www.paratype.ru/public/pt_openlicense_eng.asp *	http://www.paratype.ru

* – тексты лицензий приведены далее.

M1. Boost

Boost Software License - Version 1.0 - August 17th, 2003

Permission is hereby granted, free of charge, to any person or organization obtaining a copy of the software and accompanying documentation covered by this license (the "Software") to use, reproduce, display, distribute, execute, and transmit the Software, and to prepare derivative works of the Software, and to permit third-parties to whom the Software is furnished to do so, all subject to the following:

The copyright notices in the Software and this entire statement, including the above license grant, this restriction and the following disclaimer, must be included in all copies of the Software, in whole or in part, and all derivative works of the Software, unless such copies or derivative works are solely in the form of machine-executable object code generated by a source language processor.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, TITLE AND NON-INFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS OR ANYONE DISTRIBUTING THE SOFTWARE BE LIABLE FOR ANY DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

M2. Curl

COPYRIGHT AND PERMISSION NOTICE



Copyright (c) 1996 - 2013, Daniel Stenberg, <daniel@haxx.se>.

All rights reserved.

Permission to use, copy, modify, and distribute this software for any purpose with or without fee is hereby granted, provided that the above copyright notice and this permission notice appear in all copies.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT OF THIRD PARTY RIGHTS. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of a copyright holder shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealings in this Software without prior written authorization of the copyright holder.

M3. Libradius

Copyright 1998 Juniper Networks, Inc.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR AND CONTRIBUTORS ``AS IS'' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

\$FreeBSD: src/lib/libradius/radlib_private.h,v 1.6.30.3 2012/04/21 18:30:48 melifaro Exp \$



M4. Net-snmp

Various copyrights apply to this package, listed in various separate parts below. Please make sure that you read all the parts.

---- Part 1: CMU/UCD copyright notice: (BSD like) ----

Copyright 1989, 1991, 1992 by Carnegie Mellon University

Derivative Work - 1996, 1998-2000

Copyright 1996, 1998-2000 The Regents of the University of California

All Rights Reserved

Permission to use, copy, modify and distribute this software and its documentation for any purpose and without fee is hereby granted, provided that the above copyright notice appears in all copies and that both that copyright notice and this permission notice appear in supporting documentation, and that the name of CMU and The Regents of the University of California not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of the software without specific written permission.

CMU AND THE REGENTS OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA DISCLAIM ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE, INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS. IN NO EVENT SHALL CMU OR THE REGENTS OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM THE LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

---- Part 2: Networks Associates Technology, Inc copyright notice (BSD) ----

Copyright (c) 2001-2003, Networks Associates Technology, Inc

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

* Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.



* Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

* Neither the name of the Networks Associates Technology, Inc nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS 'AS IS' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

----- Part 3: Cambridge Broadband Ltd. copyright notice (BSD) -----

Portions of this code are copyright (c) 2001-2003, Cambridge Broadband Ltd.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

* Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

* Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

* The name of Cambridge Broadband Ltd. may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDER 'AS IS' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

----- Part 4: Sun Microsystems, Inc. copyright notice (BSD) -----



Copyright © 2003 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara,
California 95054, U.S.A. All rights reserved.

Use is subject to license terms below.

This distribution may include materials developed by third parties.

Sun, Sun Microsystems, the Sun logo and Solaris are trademarks or registered trademarks of Sun Microsystems, Inc. in the U.S. and other countries.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

* Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

* Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

* Neither the name of the Sun Microsystems, Inc. nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS 'AS IS' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

---- Part 5: Sparta, Inc copyright notice (BSD) ----

Copyright (c) 2003-2009, Sparta, Inc
All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:



* Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

* Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

* Neither the name of Sparta, Inc nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS 'AS IS' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

---- Part 6: Cisco/BUPTNIC copyright notice (BSD) ----

Copyright (c) 2004, Cisco, Inc and Information Network

Center of Beijing University of Posts and Telecommunications.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

* Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

* Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

* Neither the name of Cisco, Inc, Beijing University of Posts and Telecommunications, nor the names of their contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS 'AS IS' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR



SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

---- Part 7: Fabasoft R&D Software GmbH & Co KG copyright notice (BSD) ----

Copyright (c) Fabasoft R&D Software GmbH & Co KG, 2003

oss@fabasoft.com

Author: Bernhard Penz

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

* Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

* Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

* The name of Fabasoft R&D Software GmbH & Co KG or any of its subsidiaries, brand or product names may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDER 'AS IS' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

---- Part 8: Apple Inc. copyright notice (BSD) ----

Copyright (c) 2007 Apple Inc. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.



2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

3. Neither the name of Apple Inc. ("Apple") nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY APPLE AND ITS CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL APPLE OR ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

---- Part 9: ScienceLogic, LLC copyright notice (BSD) ----

Copyright (c) 2009, ScienceLogic, LLC

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

* Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

* Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

* Neither the name of ScienceLogic, LLC nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS 'AS IS' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

M5. OpenLDAP

The OpenLDAP Public License



Version 2.8, 17 August 2003

Redistribution and use of this software and associated documentation ("Software"), with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions in source form must retain copyright statements and notices,
2. Redistributions in binary form must reproduce applicable copyright statements and notices, this list of conditions, and the following
disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution, and
3. Redistributions must contain a verbatim copy of this document.

The OpenLDAP Foundation may revise this license from time to time.

Each revision is distinguished by a version number. You may use this Software under terms of this license revision or under the terms of any subsequent revision of the license.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE OPENLDAP FOUNDATION AND ITS CONTRIBUTORS 'AS IS' AND ANY EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE OPENLDAP FOUNDATION, ITS CONTRIBUTORS, OR THE AUTHOR(S) OR OWNER(S) OF THE SOFTWARE BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

The names of the authors and copyright holders must not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealing in this Software without specific, written prior permission. Title to copyright in this Software shall at all times remain with copyright holders.

OpenLDAP is a registered trademark of the OpenLDAP Foundation.

Copyright 1999-2003 The OpenLDAP Foundation, Redwood City,
California, USA. All Rights Reserved. Permission to copy and
distribute verbatim copies of this document is granted.

M6. OpenSSL

LICENSE ISSUES



```
=====

The OpenSSL toolkit stays under a dual license, i.e. both the conditions of the OpenSSL
License and the original SSLeay license apply to the toolkit.

See below for the actual license texts. Actually both licenses are BSD-style Open Source
licenses. In case of any license issues related to OpenSSL please contact openssl-
core@openssl.org.

OpenSSL License
-----

=====

Copyright (c) 1998-2011 The OpenSSL Project. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted
provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of
conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of
conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided
with the distribution.

3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the
following acknowledgment:

"This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL
Toolkit. (http://www.openssl.org/)"

4. The names "OpenSSL Toolkit" and "OpenSSL Project" must not be used to endorse or promote
products derived from this software without prior written permission. For written permission,
please contact openssl-core@openssl.org.

5. Products derived from this software may not be called "OpenSSL" nor may "OpenSSL" appear in
their names without prior written permission of the OpenSSL Project.

6. Redistributions of any form whatsoever must retain the following acknowledgment:

"This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL
Toolkit (http://www.openssl.org/)"
```



THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE OpenSSL PROJECT 'AS IS' AND ANY EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE OpenSSL PROJECT OR ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

=====

This product includes cryptographic software written by Eric Young
(eay@cryptsoft.com). This product includes software written by Tim
Hudson (tjh@cryptsoft.com).

Original SSLeay License

Copyright (C) 1995-1998 Eric Young (eay@cryptsoft.com)

All rights reserved.

This package is an SSL implementation written by Eric Young (eay@cryptsoft.com).

The implementation was written so as to conform with Netscapes SSL.

This library is free for commercial and non-commercial use as long as the following conditions are aheared to. The following conditions apply to all code found in this distribution, be it the RC4, RSA, lhash, DES, etc., code; not just the SSL code. The SSL documentation included with this distribution is covered by the same copyright terms except that the holder is Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

Copyright remains Eric Young's, and as such any Copyright notices in the code are not to be removed.

If this package is used in a product, Eric Young should be given attribution as the author of the parts of the library used.

This can be in the form of a textual message at program startup or in documentation (online or textual) provided with the package.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.



3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgement:

```
"This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com)"
```

The word 'cryptographic' can be left out if the routines from the library being used are not cryptographic related :-).

4. If you include any Windows specific code (or a derivative thereof) from the apps directory (application code) you must include an acknowledgement:

```
"This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com)"
```

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY ERIC YOUNG 'AS IS' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

The licence and distribution terms for any publically available version or derivative of this code cannot be changed. i.e. this code cannot simply be copied and put under another distribution licence

[including the GNU Public Licence.]

M7. Oracle Instant Client

Export Controls on the Programs

Selecting the "Accept License Agreement" button is a confirmation of your agreement that you comply, now and during the trial term, with each of the following statements:

-You are not a citizen, national, or resident of, and are not under control of, the government of Cuba, Iran, Sudan, Libya, North Korea, Syria, nor any country to which the United States has prohibited export.

-You will not download or otherwise export or re-export the Programs, directly or indirectly, to the above mentioned countries nor to citizens, nationals or residents of those countries.

-You are not listed on the United States Department of Treasury lists of Specially Designated Nationals, Specially Designated Terrorists, and Specially Designated Narcotic Traffickers, nor are you listed on the United States Department of Commerce Table of Denial Orders.

You will not download or otherwise export or re-export the Programs, directly or indirectly, to persons on the above mentioned lists.

You will not use the Programs for, and will not allow the Programs to be used for, any purposes prohibited by United States law, including, without limitation, for the development, design, manufacture or production of nuclear, chemical or biological weapons of mass destruction.



EXPORT RESTRICTIONS

You agree that U.S. export control laws and other applicable export and import laws govern your use of the programs, including technical data; additional information can be found on Oracle®'s Global Trade Compliance web site (<http://www.oracle.com/products/export>).

You agree that neither the programs nor any direct product thereof will be exported, directly, or indirectly, in violation of these laws, or will be used for any purpose prohibited by these laws including, without limitation, nuclear, chemical, or biological weapons proliferation.

Oracle Employees: Under no circumstances are Oracle Employees authorized to download software for the purpose of distributing it to customers. Oracle products are available to employees for internal use or demonstration purposes only. In keeping with Oracle's trade compliance obligations under U.S. and applicable multilateral law, failure to comply with this policy could result in disciplinary action up to and including termination.

Note: You are bound by the Oracle Technology Network ("OTN") License Agreement terms. The OTN License Agreement terms also apply to all updates you receive under your Technology Track subscription.

The OTN License Agreement terms below supercede any shrinkwrap license on the OTN Technology Track software CDs and previous OTN License terms (including the Oracle Program License as modified by the OTN Program Use Certificate).

Oracle Technology Network Development and Distribution License Agreement for Instant Client

"We," "us," and "our" refers to Oracle America, Inc. "You" and "your" refers to the individual or entity that wishes to use the Programs from Oracle under this Agreement. "Programs" refers to the Software Products referenced below that you wish to download and use and Program documentation. "License" refers to your right to use the Programs and Program documentation under the terms of this Agreement. The substantive and procedural laws of California govern this Agreement. You and Oracle agree to submit to the exclusive jurisdiction of, and venue in, the courts of San Francisco, San Mateo, or Santa Clara counties in California in any dispute arising out of or relating to this Agreement.

We are willing to license the Programs to you only upon the condition that you accept all of the terms contained in this Agreement. Read the terms carefully and select the "Accept" button at the bottom of the page to confirm your acceptance. If you are not willing to be bound by these terms, select the "Do Not Accept" button and the registration process will not continue.

Software Product

- Instant Client

License Rights

License.



We grant you a non-exclusive right and license to use the Programs solely for your business purposes and development and testing purposes, subject to the terms of this Agreement. You may allow third parties to use the Programs, subject to the terms of this Agreement, provided such third party use is for your business operations only.

Distribution License

We grant you a non-exclusive right and license to distribute the Programs, provided that you do not charge your end users for use of the Programs. Your distribution of such Programs shall at a minimum include the following terms in an executed license agreement between you and the end user that: (1) restrict the use of the Programs to the business operations of the end user; (2) prohibit (a) the end user from assigning, giving, or transferring the Programs or an interest in them to another individual or entity (and if your end user grants a security interest in the Programs, the secured party has no right to use or transfer the Programs); (b) make the Programs available in any manner to any third party for use in the third party's business operations (unless such access is expressly permitted for the specific program license or materials from the services you have acquired); and (c) title to the Programs from passing to the end user or any other party; (3) prohibit the reverse engineering (unless required by law for interoperability), disassembly or decompilation of the Programs and prohibit duplication of the Programs except for a sufficient number of copies of each Program for the end user's licensed use and one copy of each Program media; (4) disclaim, to the extent permitted by applicable law, our liability for any damages, whether direct, indirect, incidental, or consequential, arising from the use of the Programs; (5) require the end user at the termination of the Agreement, to discontinue use and destroy or return to you all copies of the Programs and documentation; (6) prohibit publication of any results of benchmark tests run on the Programs; (7) require the end user to comply fully with all relevant export laws and regulations of the United States and other applicable export and import laws to assure that neither the Programs, nor any direct product thereof, are exported, directly or indirectly, in violation of applicable laws; (8) do not require us to perform any obligations or incur any liability not previously agreed to between you and us; (9) permit you to audit your end user's use of the Programs or to assign your right to audit the end user's use of the Programs to us; (10) designate us as a third party beneficiary of the end user license agreement; (11) include terms consistent with those contained in the sections of this Agreement entitled "Disclaimer of Warranties and Exclusive Remedies," "No Technical Support," "End of Agreement," "Relationship Between the Parties," and "Open Source"; and (11) exclude the application of the Uniform Computer Information Transactions Act.

You may allow your end users to permit third parties to use the Programs on such end user's behalf for the purposes set forth in the end user license agreement, subject to the terms of such agreement. You shall be financially responsible for all claims and damages to us caused by your failure to include the required contractual terms set forth above in each end user license agreement between you and an end user. We are a third party beneficiary of any end user license agreement between you and the end user, but do not assume any of your obligations thereunder, and you agree that you will not enter into any end user license agreement that excludes us as a third party beneficiary and will inform your end users of our rights.

If you want to use the Programs for any purpose other than as expressly permitted under this Agreement you must contact us to obtain the appropriate license. We may audit your use of the Programs. Program documentation is either shipped with the Programs, or documentation may be accessed online at <http://www.oracle.com/technetwork/indexes/documentation/index.html>.

You agree to: (a) defend and indemnify us against all claims and damages caused by your distribution of the Programs in breach of this Agreement and/or failure to include the required contractual provisions in your end user agreement as stated above; (b) keep executed end user agreements and records of end user information including name, address, date of distribution and identity of Programs distributed; (c) allow us to inspect your end user agreements and records upon request; and, (d) enforce the terms of your end user agreements so as to effect a timely cure of any end user breach, and to notify us of any breach of the terms.

Ownership and Restrictions



We retain all ownership and intellectual property rights in the Programs. You may make a sufficient number of copies of the Programs for the licensed use and one copy of the Programs for backup purposes.

You may not:

- use the Programs for any purpose other than as provided above;
- charge your end users for use of the Programs;
- remove or modify any Program markings or any notice of our proprietary rights;
- assign this agreement or give the Programs, Program access or an interest in the Programs to any individual or entity except as provided under this agreement;
- cause or permit reverse engineering (unless required by law for interoperability), disassembly or decompilation of the Programs;
- disclose results of any Program benchmark tests without our prior consent.

Export

You agree that U.S. export control laws and other applicable export and import laws govern your use of the Programs, including technical data; additional information can be found on Oracle's Global Trade Compliance web site located at <http://www.oracle.com/products/export/index.html>. You agree that neither the Programs nor any direct product thereof will be exported, directly, or indirectly, in violation of these laws, or will be used for any purpose prohibited by these laws including, without limitation, nuclear, chemical, or biological weapons proliferation.

Disclaimer of Warranty and Exclusive Remedies

THE PROGRAMS ARE PROVIDED "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND. WE FURTHER DISCLAIM ALL WARRANTIES, EXPRESS AND IMPLIED, INCLUDING WITHOUT LIMITATION, ANY IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR NONINFRINGEMENT.

IN NO EVENT SHALL WE BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, PUNITIVE OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, OR DAMAGES FOR LOSS OF PROFITS, REVENUE, DATA OR DATA USE, INCURRED BY YOU OR ANY THIRD PARTY, WHETHER IN AN ACTION IN CONTRACT OR TORT, EVEN IF WE HAVE BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. OUR ENTIRE LIABILITY FOR DAMAGES HEREUNDER SHALL IN NO EVENT EXCEED ONE THOUSAND DOLLARS (U.S.\$1,000).

No Technical Support

Our technical support organization will not provide technical support, phone support, or updates to you or end users for the Programs licensed under this agreement.

Restricted Rights

If you distribute a license to the United States government, the Programs, including documentation, shall be considered commercial computer software and you will place a legend, in addition to applicable copyright notices, on the documentation, and on the media label, substantially similar to the following:



NOTICE OF RESTRICTED RIGHTS

"Programs delivered subject to the DOD FAR Supplement are 'commercial computer software' and use, duplication, and disclosure of the programs, including documentation, shall be subject to the licensing restrictions set forth in the applicable Oracle license agreement. Otherwise, programs delivered subject to the Federal Acquisition Regulations are 'restricted computer software' and use, duplication, and disclosure of the programs, including documentation, shall be subject to the restrictions in FAR 52.227-19, Commercial Computer Software-Restricted Rights (June 1987). Oracle Corporation, 500 Oracle Parkway, Redwood City, CA 94065."

End of Agreement

You may terminate this Agreement by destroying all copies of the Programs. We have the right to terminate your right to use the Programs if you fail to comply with any of the terms of this Agreement, in which case you shall destroy all copies of the Programs.

Relationship Between the Parties

The relationship between you and us is that of licensee/licensor. Neither party will represent that it has any authority to assume or create any obligation, express or implied, on behalf of the other party, nor to represent the other party as agent, employee, franchisee, or in any other capacity. Nothing in this Agreement shall be construed to limit either party's right to independently develop or distribute software that is functionally similar to the other party's products, so long as proprietary information of the other party is not included in such software.

Open Source

"Open Source" software - software available without charge for use, modification and distribution - is often licensed under terms that require the user to make the user's modifications to the Open Source software or any software that the user 'combines' with the Open Source software freely available in source code form. If you use Open Source software in conjunction with the Programs, you must ensure that your use does not: (i) create, or purport to create, obligations of us with respect to the Oracle Programs; or (ii) grant, or purport to grant, to any third party any rights to or immunities under our intellectual property or proprietary rights in the Oracle Programs. For example, you may not develop a software program using an Oracle Program and an Open Source program where such use results in a program file(s) that contains code from both the Oracle Program and the Open Source program (including without limitation libraries) if the Open Source program is licensed under a license that requires any "modifications" be made freely available. You also may not combine the Oracle Program with programs licensed under the GNU General Public License ("GPL") in any manner that could cause, or could be interpreted or asserted to cause, the Oracle Program or any modifications thereto to become subject to the terms of the GPL.

Entire Agreement

You agree that this Agreement is the complete agreement for the Programs and licenses, and this Agreement supersedes all prior or contemporaneous Agreements or representations. If any term of this Agreement is found to be invalid or unenforceable, the remaining provisions will remain effective.

Last updated: 01/24/08

Should you have any questions concerning this License Agreement, or if you desire to contact Oracle for any reason, please write:

Oracle America, Inc.



500 Oracle Parkway,
Redwood City, CA 94065

Oracle may contact you to ask if you had a satisfactory experience installing and using this OTN software download.

M8. PCRE

PCRE is a library of functions to support regular expressions whose syntax and semantics are as close as possible to those of the Perl 5 language.

Release 8 of PCRE is distributed under the terms of the "BSD" licence, as specified below. The documentation for PCRE, supplied in the "doc" directory, is distributed under the same terms as the software itself.

The basic library functions are written in C and are freestanding. Also included in the distribution is a set of C++ wrapper functions, and a just-in-time compiler that can be used to optimize pattern matching. These are both optional features that can be omitted when the library is built.

THE BASIC LIBRARY FUNCTIONS

Written by: Philip Hazel

Email local part: ph10

Email domain: cam.ac.uk

University of Cambridge Computing Service,

Cambridge, England.

Copyright (c) 1997-2013 University of Cambridge

All rights reserved.

PCRE JUST-IN-TIME COMPILATION SUPPORT

Written by: Zoltan Herczeg



Email local part: hzmester

Emain domain: freemail.hu

Copyright(c) 2010-2013 Zoltan Herczeg

All rights reserved.

STACK-LESS JUST-IN-TIME COMPILER

Written by: Zoltan Herczeg

Email local part: hzmester

Emain domain: freemail.hu

Copyright(c) 2009-2013 Zoltan Herczeg

All rights reserved.

THE C++ WRAPPER FUNCTIONS

Contributed by: Google Inc.

Copyright (c) 2007-2012, Google Inc.

All rights reserved.

THE "BSD" LICENCE

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

* Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.



* Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

* Neither the name of the University of Cambridge nor the name of Google Inc. nor the names of their contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

M9. WtI

Common Public License Version 1.0

THE ACCOMPANYING PROGRAM IS PROVIDED UNDER THE TERMS OF THIS COMMON PUBLIC LICENSE ("AGREEMENT"). ANY USE, REPRODUCTION OR DISTRIBUTION OF THE PROGRAM CONSTITUTES RECIPIENT'S ACCEPTANCE OF THIS AGREEMENT.

1. DEFINITIONS

"Contribution" means:

a) in the case of the initial Contributor, the initial code and documentation distributed under this Agreement, and

b) in the case of each subsequent Contributor:

i) changes to the Program, and

ii) additions to the Program;

where such changes and/or additions to the Program originate from and are distributed by that particular Contributor. A Contribution 'originates' from a Contributor if it was added to the Program by such Contributor itself or anyone acting on such Contributor's behalf. Contributions do not include additions to the Program which: (i) are separate modules of software distributed



in conjunction with the Program under their own license agreement, and (ii) are not derivative works of the Program.

"Contributor" means any person or entity that distributes the Program.

"Licensed Patents " mean patent claims licensable by a Contributor which are necessarily infringed by the use or sale of its Contribution alone or when combined with the Program.

"Program" means the Contributions distributed in accordance with this Agreement.

"Recipient" means anyone who receives the Program under this Agreement, including all Contributors.

2. GRANT OF RIGHTS

a) Subject to the terms of this Agreement, each Contributor hereby grants Recipient a non-exclusive, worldwide, royalty-free copyright license to reproduce, prepare derivative works of, publicly display, publicly perform, distribute and sublicense the Contribution of such Contributor, if any, and such derivative works, in source code and object code form.

b) Subject to the terms of this Agreement, each Contributor hereby grants Recipient a non-exclusive, worldwide, royalty-free patent license under Licensed Patents to make, use, sell, offer to sell, import and otherwise transfer the Contribution of such Contributor, if any, in source code and object code form.

This patent license shall apply to the combination of the Contribution and the Program if, at the time the Contribution is added by the Contributor, such addition of the Contribution causes such combination to be covered by the Licensed Patents. The patent license shall not apply to any other combinations which include the Contribution. No hardware per se is licensed hereunder.

c) Recipient understands that although each Contributor grants the licenses to its Contributions set forth herein, no assurances are provided by any Contributor that the Program does not infringe the patent or other intellectual property rights of any other entity. Each Contributor disclaims any liability to Recipient for claims brought by any other entity based on infringement of intellectual property rights or otherwise. As a condition to exercising the rights and licenses granted hereunder, each Recipient hereby assumes sole responsibility to secure any other intellectual property rights needed, if any. For example, if a third party patent license is required to allow Recipient to distribute the Program, it is Recipient's responsibility to acquire that license before distributing the Program.

d) Each Contributor represents that to its knowledge it has sufficient copyright rights in its Contribution, if any, to grant the copyright license set forth in this Agreement.

3. REQUIREMENTS



A Contributor may choose to distribute the Program in object code form under its own license agreement, provided that:

a) it complies with the terms and conditions of this Agreement; and

b) its license agreement:

i) effectively disclaims on behalf of all Contributors all warranties and conditions, express and implied, including warranties or conditions of title and non-infringement, and implied warranties or conditions of merchantability and fitness for a particular purpose;

ii) effectively excludes on behalf of all Contributors all liability for damages, including direct, indirect, special, incidental and consequential damages, such as lost profits;

iii) states that any provisions which differ from this Agreement are offered by that Contributor alone and not by any other party; and

iv) states that source code for the Program is available from such Contributor, and informs licensees how to obtain it in a reasonable manner on or through a medium customarily used for software exchange.

When the Program is made available in source code form:

a) it must be made available under this Agreement; and

b) a copy of this Agreement must be included with each copy of the Program.

Contributors may not remove or alter any copyright notices contained within the Program.

Each Contributor must identify itself as the originator of its Contribution, if any, in a manner that reasonably allows subsequent Recipients to identify the originator of the Contribution.

4. COMMERCIAL DISTRIBUTION

Commercial distributors of software may accept certain responsibilities with respect to end users, business partners and the like. While this license is intended to facilitate the commercial use of the Program, the Contributor who includes the Program in a commercial product offering should do so in a manner which does not create potential liability for other



Contributors. Therefore, if a Contributor includes the Program in a commercial product offering, such Contributor ("Commercial Contributor") hereby agrees to defend and indemnify every other Contributor ("Indemnified Contributor") against any losses, damages and costs (collectively "Losses") arising from claims, lawsuits and other legal actions brought by a third party against the Indemnified Contributor to the extent caused by the acts or omissions of such Commercial Contributor in connection with its distribution of the Program in a commercial product offering. The obligations in this section do not apply to any claims or Losses relating to any actual or alleged intellectual property infringement. In order to qualify, an Indemnified Contributor must: a) promptly notify the Commercial Contributor in writing of such claim, and b) allow the Commercial Contributor to control, and cooperate with the Commercial Contributor in, the defense and any related settlement negotiations. The Indemnified Contributor may participate in any such claim at its own expense.

For example, a Contributor might include the Program in a commercial product offering, Product X. That Contributor is then a Commercial Contributor. If that Commercial Contributor then makes performance claims, or offers warranties related to Product X, those performance claims and warranties are such Commercial Contributor's responsibility alone. Under this section, the Commercial Contributor would have to defend claims against the other Contributors related to those performance claims and warranties, and if a court requires any other Contributor to pay any damages as a result, the Commercial Contributor must pay those damages.

5. NO WARRANTY

EXCEPT AS EXPRESSLY SET FORTH IN THIS AGREEMENT, THE PROGRAM IS PROVIDED ON AN "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, EITHER EXPRESS OR IMPLIED INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, ANY WARRANTIES OR CONDITIONS OF TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. Each Recipient is solely responsible for determining the appropriateness of using and distributing the Program and assumes all risks associated with its exercise of rights under this Agreement, including but not limited to the risks and costs of program errors, compliance with applicable laws, damage to or loss of data, programs or equipment, and unavailability or interruption of operations.

6. DISCLAIMER OF LIABILITY

EXCEPT AS EXPRESSLY SET FORTH IN THIS AGREEMENT, NEITHER RECIPIENT NOR ANY CONTRIBUTORS SHALL HAVE ANY LIABILITY FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING WITHOUT LIMITATION LOST PROFITS), HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OR DISTRIBUTION OF THE PROGRAM OR THE EXERCISE OF ANY RIGHTS GRANTED HEREUNDER, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

7. GENERAL

If any provision of this Agreement is invalid or unenforceable under applicable law, it shall not affect the validity or enforceability of the remainder of the terms of this Agreement, and without further action by the parties hereto, such provision shall be reformed to the minimum extent necessary to make such provision valid and enforceable.

If Recipient institutes patent litigation against a Contributor with respect to a patent applicable to software (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit), then any patent licenses granted by that Contributor to such Recipient under this Agreement shall terminate as of the date such litigation is filed. In addition, if Recipient institutes patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Program itself (excluding combinations of the Program with other software or hardware)



infringes such Recipient's patent(s), then such Recipient's rights granted under Section 2(b) shall terminate as of the date such litigation is filed.

All Recipient's rights under this Agreement shall terminate if it fails to comply with any of the material terms or conditions of this Agreement and does not cure such failure in a reasonable period of time after becoming aware of such noncompliance. If all Recipient's rights under this Agreement terminate, Recipient agrees to cease use and distribution of the Program as soon as reasonably practicable. However, Recipient's obligations under this Agreement and any licenses granted by Recipient relating to the Program shall continue and survive.

Everyone is permitted to copy and distribute copies of this Agreement, but in order to avoid inconsistency the Agreement is copyrighted and may only be modified in the following manner. The Agreement Steward reserves the right to publish new versions (including revisions) of this Agreement from time to time. No one other than the Agreement Steward has the right to modify this Agreement. IBM is the initial Agreement Steward. IBM may assign the responsibility to serve as the Agreement Steward to a suitable separate entity. Each new version of the Agreement will be given a distinguishing version number. The Program (including Contributions) may always be distributed subject to the version of the Agreement under which it was received. In addition, after a new version of the Agreement is published, Contributor may elect to distribute the Program (including its Contributions) under the new version. Except as expressly stated in Sections 2(a) and 2(b) above, Recipient receives no rights or licenses to the intellectual property of any Contributor under this Agreement, whether expressly, by implication, estoppel or otherwise. All rights in the Program not expressly granted under this Agreement are reserved.

This Agreement is governed by the laws of the State of New York and the intellectual property laws of the United States of America. No party to this Agreement will bring a legal action under this Agreement more than one year after the cause of action arose. Each party waives its rights to a jury trial in any resulting litigation.

M10. Zlib

zlib.h -- interface of the 'zlib' general purpose compression library

version 1.2.8, April 28th, 2013

Copyright (C) 1995-2013 Jean-loup Gailly and Mark Adler

This software is provided 'as-is', without any express or implied warranty. In no event will the authors be held liable for any damages arising from the use of this software.

Permission is granted to anyone to use this software for any purpose, including commercial applications, and to alter it and redistribute it freely, subject to the following restrictions:

1. The origin of this software must not be misrepresented; you must not claim that you wrote the original software. If you use this software in a product, an acknowledgment in the product documentation would be appreciated but is not required.
2. Altered source versions must be plainly marked as such, and must not be misrepresented as being the original software.



3. This notice may not be removed or altered from any source distribution.

Jean-loup Gailly Mark Adler

jloup@gzip.org madler@alumni.caltech.edu

M11. MIT License

Copyright (c) <year> <copyright holders>

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

M12. GNU General Public License

Version 3, 29 June 2007

Copyright © 2007 Free Software Foundation, Inc. <<http://fsf.org/>>

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The GNU General Public License is a free, copyleft license for software and other kinds of works.

The licenses for most software and other practical works are designed to take away your freedom to share and change the works. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change all versions of a program--to make sure it remains free software for all its users. We, the Free Software Foundation, use the GNU General Public



License for most of our software; it applies also to any other work released this way by its authors. You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for them if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs, and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to prevent others from denying you these rights or asking you to surrender the rights. Therefore, you have certain responsibilities if you distribute copies of the software, or if you modify it: responsibilities to respect the freedom of others.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must pass on to the recipients the same freedoms that you received. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

Developers that use the GNU GPL protect your rights with two steps: (1) assert copyright on the software, and (2) offer you this License giving you legal permission to copy, distribute and/or modify it.

For the developers' and authors' protection, the GPL clearly explains that there is no warranty for this free software. For both users' and authors' sake, the GPL requires that modified versions be marked as changed, so that their problems will not be attributed erroneously to authors of previous versions.

Some devices are designed to deny users access to install or run modified versions of the software inside them, although the manufacturer can do so. This is fundamentally incompatible with the aim of protecting users' freedom to change the software. The systematic pattern of such abuse occurs in the area of products for individuals to use, which is precisely where it is most unacceptable. Therefore, we have designed this version of the GPL to prohibit the practice for those products. If such problems arise substantially in other domains, we stand ready to extend this provision to those domains in future versions of the GPL, as needed to protect the freedom of users.

Finally, every program is threatened constantly by software patents. States should not allow patents to restrict development and use of software on general-purpose computers, but in those that do, we wish to avoid the special danger that patents applied to a free program could make it effectively proprietary. To prevent this, the GPL assures that patents cannot be used to render the program non-free.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

TERMS AND CONDITIONS

0. Definitions.

"This License" refers to version 3 of the GNU General Public License.



"Copyright" also means copyright-like laws that apply to other kinds of works, such as semiconductor masks.

"The Program" refers to any copyrightable work licensed under this License. Each licensee is addressed as "you". "Licensees" and "recipients" may be individuals or organizations.

To "modify" a work means to copy from or adapt all or part of the work in a fashion requiring copyright permission, other than the making of an exact copy. The resulting work is called a "modified version" of the earlier work or a work "based on" the earlier work.

A "covered work" means either the unmodified Program or a work based on the Program.

To "propagate" a work means to do anything with it that, without permission, would make you directly or secondarily liable for infringement under applicable copyright law, except executing it on a computer or modifying a private copy. Propagation includes copying, distribution (with or without modification), making available to the public, and in some countries other activities as well.

To "convey" a work means any kind of propagation that enables other parties to make or receive copies. Mere interaction with a user through a computer network, with no transfer of a copy, is not conveying.

An interactive user interface displays "Appropriate Legal Notices" to the extent that it includes a convenient and prominently visible feature that (1) displays an appropriate copyright notice, and (2) tells the user that there is no warranty for the work (except to the extent that warranties are provided), that licensees may convey the work under this License, and how to view a copy of this License. If the interface presents a list of user commands or options, such as a menu, a prominent item in the list meets this criterion.

1. Source Code.

The "source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. "Object code" means any non-source form of a work.

A "Standard Interface" means an interface that either is an official standard defined by a recognized standards body, or, in the case of interfaces specified for a particular programming language, one that is widely used among developers working in that language.

The "System Libraries" of an executable work include anything, other than the work as a whole, that (a) is included in the normal form of packaging a Major Component, but which is not part of that Major Component, and (b) serves only to enable use of the work with that Major Component, or to implement a Standard Interface for which an implementation is available to the public in source code form. A "Major Component", in this context, means a major essential component (kernel, window system, and so on) of the specific operating system (if any) on which the executable work runs, or a compiler used to produce the work, or an object code interpreter used to run it.



The "Corresponding Source" for a work in object code form means all the source code needed to generate, install, and (for an executable work) run the object code and to modify the work, including scripts to control those activities. However, it does not include the work's System Libraries, or general-purpose tools or generally available free programs which are used unmodified in performing those activities but which are not part of the work. For example, Corresponding Source includes interface definition files associated with source files for the work, and the source code for shared libraries and dynamically linked subprograms that the work is specifically designed to require, such as by intimate data communication or control flow between those subprograms and other parts of the work.

The Corresponding Source need not include anything that users can regenerate automatically from other parts of the Corresponding Source.

The Corresponding Source for a work in source code form is that same work.

2. Basic Permissions.

All rights granted under this License are granted for the term of copyright on the Program, and are irrevocable provided the stated conditions are met. This License explicitly affirms your unlimited permission to run the unmodified Program. The output from running a covered work is covered by this License only if the output, given its content, constitutes a covered work. This License acknowledges your rights of fair use or other equivalent, as provided by copyright law.

You may make, run and propagate covered works that you do not convey, without conditions so long as your license otherwise remains in force. You may convey covered works to others for the sole purpose of having them make modifications exclusively for you, or provide you with facilities for running those works, provided that you comply with the terms of this License in conveying all material for which you do not control copyright. Those thus making or running the covered works for you must do so exclusively on your behalf, under your direction and control, on terms that prohibit them from making any copies of your copyrighted material outside their relationship with you.

Conveying under any other circumstances is permitted solely under the conditions stated below. Sublicensing is not allowed; section 10 makes it unnecessary.

3. Protecting Users' Legal Rights From Anti-Circumvention Law.

No covered work shall be deemed part of an effective technological measure under any applicable law fulfilling obligations under article 11 of the WIPO copyright treaty adopted on 20 December 1996, or similar laws prohibiting or restricting circumvention of such measures.

When you convey a covered work, you waive any legal power to forbid circumvention of technological measures to the extent such circumvention is effected by exercising rights under this License with respect to the covered work, and you disclaim any intention to limit operation or modification of the work as a means of enforcing, against the work's users, your or third parties' legal rights to forbid circumvention of technological measures.

4. Conveying Verbatim Copies.

You may convey verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice; keep intact all notices stating that this License and any non-permissive terms added in



accord with section 7 apply to the code; keep intact all notices of the absence of any warranty; and give all recipients a copy of this License along with the Program.

You may charge any price or no price for each copy that you convey, and you may offer support or warranty protection for a fee.

5. Conveying Modified Source Versions.

You may convey a work based on the Program, or the modifications to produce it from the Program, in the form of source code under the terms of section 4, provided that you also meet all of these conditions:

- a) The work must carry prominent notices stating that you modified it, and giving a relevant date.
- b) The work must carry prominent notices stating that it is released under this License and any conditions added under section 7. This requirement modifies the requirement in section 4 to "keep intact all notices".
- c) You must license the entire work, as a whole, under this License to anyone who comes into possession of a copy. This License will therefore apply, along with any applicable section 7 additional terms, to the whole of the work, and all its parts, regardless of how they are packaged. This License gives no permission to license the work in any other way, but it does not invalidate such permission if you have separately received it.
- d) If the work has interactive user interfaces, each must display Appropriate Legal Notices; however, if the Program has interactive interfaces that do not display Appropriate Legal Notices, your work need not make them do so.

A compilation of a covered work with other separate and independent works, which are not by their nature extensions of the covered work, and which are not combined with it such as to form a larger program, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an "aggregate" if the compilation and its resulting copyright are not used to limit the access or legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. Inclusion of a covered work in an aggregate does not cause this License to apply to the other parts of the aggregate.

6. Conveying Non-Source Forms.

You may convey a covered work in object code form under the terms of sections 4 and 5, provided that you also convey the machine-readable Corresponding Source under the terms of this License, in one of these ways:

- a) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by the Corresponding Source fixed on a durable physical medium customarily used for software interchange.
- b) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by a written offer, valid for at least three years and valid for as long as you offer spare parts or customer support for that product model, to give anyone who possesses the object code either (1) a copy of the Corresponding Source for all the software in the product that is covered by this License, on a durable physical medium customarily used for software interchange, for a price no more than your reasonable cost of physically performing this conveying of source, or (2) access to copy the Corresponding Source from a network server at no charge.



c) Convey individual copies of the object code with a copy of the written offer to provide the Corresponding Source. This alternative is allowed only occasionally and noncommercially, and only if you received the object code with such an offer, in accord with subsection 6b.

d) Convey the object code by offering access from a designated place (gratis or for a charge), and offer equivalent access to the Corresponding Source in the same way through the same place at no further charge. You need not require recipients to copy the Corresponding Source along with the object code. If the place to copy the object code is a network server, the Corresponding Source may be on a different server (operated by you or a third party) that supports equivalent copying facilities, provided you maintain clear directions next to the object code saying where to find the Corresponding Source. Regardless of what server hosts the Corresponding Source, you remain obligated to ensure that it is available for as long as needed to satisfy these requirements.

e) Convey the object code using peer-to-peer transmission, provided you inform other peers where the object code and Corresponding Source of the work are being offered to the general public at no charge under subsection 6d.

A separable portion of the object code, whose source code is excluded from the Corresponding Source as a System Library, need not be included in conveying the object code work.

A "User Product" is either (1) a "consumer product", which means any tangible personal property which is normally used for personal, family, or household purposes, or (2) anything designed or sold for incorporation into a dwelling. In determining whether a product is a consumer product, doubtful cases shall be resolved in favor of coverage. For a particular product received by a particular user, "normally used" refers to a typical or common use of that class of product, regardless of the status of the particular user or of the way in which the particular user actually uses, or expects or is expected to use, the product. A product is a consumer product regardless of whether the product has substantial commercial, industrial or non-consumer uses, unless such uses represent the only significant mode of use of the product.

"Installation Information" for a User Product means any methods, procedures, authorization keys, or other information required to install and execute modified versions of a covered work in that User Product from a modified version of its Corresponding Source. The information must suffice to ensure that the continued functioning of the modified object code is in no case prevented or interfered with solely because modification has been made.

If you convey an object code work under this section in, or with, or specifically for use in, a User Product, and the conveying occurs as part of a transaction in which the right of possession and use of the User Product is transferred to the recipient in perpetuity or for a fixed term (regardless of how the transaction is characterized), the Corresponding Source conveyed under this section must be accompanied by the Installation Information. But this requirement does not apply if neither you nor any third party retains the ability to install modified object code on the User Product (for example, the work has been installed in ROM).

The requirement to provide Installation Information does not include a requirement to continue to provide support service, warranty, or updates for a work that has been modified or installed by the recipient, or for the User Product in which it has been modified or installed. Access to a network may be denied when the modification itself materially and adversely affects the operation of the network or violates the rules and protocols for communication across the network.

Corresponding Source conveyed, and Installation Information provided, in accord with this section must be in a format that is publicly documented (and with an implementation available to the public in source code form), and must require no special password or key for unpacking, reading or copying.

7. Additional Terms.



“Additional permissions” are terms that supplement the terms of this License by making exceptions from one or more of its conditions. Additional permissions that are applicable to the entire Program shall be treated as though they were included in this License, to the extent that they are valid under applicable law. If additional permissions apply only to part of the Program, that part may be used separately under those permissions, but the entire Program remains governed by this License without regard to the additional permissions.

When you convey a copy of a covered work, you may at your option remove any additional permissions from that copy, or from any part of it. (Additional permissions may be written to require their own removal in certain cases when you modify the work.) You may place additional permissions on material, added by you to a covered work, for which you have or can give appropriate copyright permission.

Notwithstanding any other provision of this License, for material you add to a covered work, you may (if authorized by the copyright holders of that material) supplement the terms of this License with terms:

- a) Disclaiming warranty or limiting liability differently from the terms of sections 15 and 16 of this License; or
- b) Requiring preservation of specified reasonable legal notices or author attributions in that material or in the Appropriate Legal Notices displayed by works containing it; or
- c) Prohibiting misrepresentation of the origin of that material, or requiring that modified versions of such material be marked in reasonable ways as different from the original version; or
- d) Limiting the use for publicity purposes of names of licensors or authors of the material; or
- e) Declining to grant rights under trademark law for use of some trade names, trademarks, or service marks; or
- f) Requiring indemnification of licensors and authors of that material by anyone who conveys the material (or modified versions of it) with contractual assumptions of liability to the recipient, for any liability that these contractual assumptions directly impose on those licensors and authors.

All other non-permissive additional terms are considered “further restrictions” within the meaning of section 10. If the Program as you received it, or any part of it, contains a notice stating that it is governed by this License along with a term that is a further restriction, you may remove that term. If a license document contains a further restriction but permits relicensing or conveying under this License, you may add to a covered work material governed by the terms of that license document, provided that the further restriction does not survive such relicensing or conveying.

If you add terms to a covered work in accord with this section, you must place, in the relevant source files, a statement of the additional terms that apply to those files, or a notice indicating where to find the applicable terms.

Additional terms, permissive or non-permissive, may be stated in the form of a separately written license, or stated as exceptions; the above requirements apply either way.

8. Termination.



You may not propagate or modify a covered work except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to propagate or modify it is void, and will automatically terminate your rights under this License (including any patent licenses granted under the third paragraph of section 11).

However, if you cease all violation of this License, then your license from a particular copyright holder is reinstated (a) provisionally, unless and until the copyright holder explicitly and finally terminates your license, and (b) permanently, if the copyright holder fails to notify you of the violation by some reasonable means prior to 60 days after the cessation.

Moreover, your license from a particular copyright holder is reinstated permanently if the copyright holder notifies you of the violation by some reasonable means, this is the first time you have received notice of violation of this License (for any work) from that copyright holder, and you cure the violation prior to 30 days after your receipt of the notice.

Termination of your rights under this section does not terminate the licenses of parties who have received copies or rights from you under this License. If your rights have been terminated and not permanently reinstated, you do not qualify to receive new licenses for the same material under section 10.

9. Acceptance Not Required for Having Copies.

You are not required to accept this License in order to receive or run a copy of the Program. Ancillary propagation of a covered work occurring solely as a consequence of using peer-to-peer transmission to receive a copy likewise does not require acceptance. However, nothing other than this License grants you permission to propagate or modify any covered work. These actions infringe copyright if you do not accept this License. Therefore, by modifying or propagating a covered work, you indicate your acceptance of this License to do so.

10. Automatic Licensing of Downstream Recipients.

Each time you convey a covered work, the recipient automatically receives a license from the original licensors, to run, modify and propagate that work, subject to this License. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

An "entity transaction" is a transaction transferring control of an organization, or substantially all assets of one, or subdividing an organization, or merging organizations. If propagation of a covered work results from an entity transaction, each party to that transaction who receives a copy of the work also receives whatever licenses to the work the party's predecessor in interest had or could give under the previous paragraph, plus a right to possession of the Corresponding Source of the work from the predecessor in interest, if the predecessor has it or can get it with reasonable efforts.

You may not impose any further restrictions on the exercise of the rights granted or affirmed under this License. For example, you may not impose a license fee, royalty, or other charge for exercise of rights granted under this License, and you may not initiate litigation (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that any patent claim is infringed by making, using, selling, offering for sale, or importing the Program or any portion of it.

11. Patents.



A "contributor" is a copyright holder who authorizes use under this License of the Program or a work on which the Program is based. The work thus licensed is called the contributor's "contributor version".

A contributor's "essential patent claims" are all patent claims owned or controlled by the contributor, whether already acquired or hereafter acquired, that would be infringed by some manner, permitted by this License, of making, using, or selling its contributor version, but do not include claims that would be infringed only as a consequence of further modification of the contributor version. For purposes of this definition, "control" includes the right to grant patent sublicenses in a manner consistent with the requirements of this License.

Each contributor grants you a non-exclusive, worldwide, royalty-free patent license under the contributor's essential patent claims, to make, use, sell, offer for sale, import and otherwise run, modify and propagate the contents of its contributor version.

In the following three paragraphs, a "patent license" is any express agreement or commitment, however denominated, not to enforce a patent (such as an express permission to practice a patent or covenant not to sue for patent infringement). To "grant" such a patent license to a party means to make such an agreement or commitment not to enforce a patent against the party.

If you convey a covered work, knowingly relying on a patent license, and the Corresponding Source of the work is not available for anyone to copy, free of charge and under the terms of this License, through a publicly available network server or other readily accessible means, then you must either (1) cause the Corresponding Source to be so available, or (2) arrange to deprive yourself of the benefit of the patent license for this particular work, or (3) arrange, in a manner consistent with the requirements of this License, to extend the patent license to downstream recipients. "Knowingly relying" means you have actual knowledge that, but for the patent license, your conveying the covered work in a country, or your recipient's use of the covered work in a country, would infringe one or more identifiable patents in that country that you have reason to believe are valid.

If, pursuant to or in connection with a single transaction or arrangement, you convey, or propagate by procuring conveyance of, a covered work, and grant a patent license to some of the parties receiving the covered work authorizing them to use, propagate, modify or convey a specific copy of the covered work, then the patent license you grant is automatically extended to all recipients of the covered work and works based on it.

A patent license is "discriminatory" if it does not include within the scope of its coverage, prohibits the exercise of, or is conditioned on the non-exercise of one or more of the rights that are specifically granted under this License. You may not convey a covered work if you are a party to an arrangement with a third party that is in the business of distributing software, under which you make payment to the third party based on the extent of your activity of conveying the work, and under which the third party grants, to any of the parties who would receive the covered work from you, a discriminatory patent license (a) in connection with copies of the covered work conveyed by you (or copies made from those copies), or (b) primarily for and in connection with specific products or compilations that contain the covered work, unless you entered into that arrangement, or that patent license was granted, prior to 28 March 2007.

Nothing in this License shall be construed as excluding or limiting any implied license or other defenses to infringement that may otherwise be available to you under applicable patent law.

12. No Surrender of Others' Freedom.



If conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot convey a covered work so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not convey it at all. For example, if you agree to terms that obligate you to collect a royalty for further conveying from those to whom you convey the Program, the only way you could satisfy both those terms and this License would be to refrain entirely from conveying the Program.

13. Use with the GNU Affero General Public License.

Notwithstanding any other provision of this License, you have permission to link or combine any covered work with a work licensed under version 3 of the GNU Affero General Public License into a single combined work, and to convey the resulting work. The terms of this License will continue to apply to the part which is the covered work, but the special requirements of the GNU Affero General Public License, section 13, concerning interaction through a network will apply to the combination as such.

14. Revised Versions of this License.

The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the GNU General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies that a certain numbered version of the GNU General Public License "or any later version" applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that numbered version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of the GNU General Public License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

If the Program specifies that a proxy can decide which future versions of the GNU General Public License can be used, that proxy's public statement of acceptance of a version permanently authorizes you to choose that version for the Program.

Later license versions may give you additional or different permissions. However, no additional obligations are imposed on any author or copyright holder as a result of your choosing to follow a later version.

15. Disclaimer of Warranty.

THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

16. Limitation of Liability.

IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MODIFIES AND/OR CONVEYS THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.



17. Interpretation of Sections 15 and 16.

If the disclaimer of warranty and limitation of liability provided above cannot be given local legal effect according to their terms, reviewing courts shall apply local law that most closely approximates an absolute waiver of all civil liability in connection with the Program, unless a warranty or assumption of liability accompanies a copy of the Program in return for a fee.

END OF TERMS AND CONDITIONS

M13. GNU Lesser General Public License

Version 3, 29 June 2007

Copyright © 2007 Free Software Foundation, Inc. <<http://fsf.org/>>

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

This version of the GNU Lesser General Public License incorporates the terms and conditions of version 3 of the GNU General Public License, supplemented by the additional permissions listed below.

0. Additional Definitions.

As used herein, “this License” refers to version 3 of the GNU Lesser General Public License, and the “GNU GPL” refers to version 3 of the GNU General Public License.

“The Library” refers to a covered work governed by this License, other than an Application or a Combined Work as defined below.

An “Application” is any work that makes use of an interface provided by the Library, but which is not otherwise based on the Library. Defining a subclass of a class defined by the Library is deemed a mode of using an interface provided by the Library.

A “Combined Work” is a work produced by combining or linking an Application with the Library. The particular version of the Library with which the Combined Work was made is also called the “Linked Version”.

The “Minimal Corresponding Source” for a Combined Work means the Corresponding Source for the Combined Work, excluding any source code for portions of the Combined Work that, considered in isolation, are based on the Application, and not on the Linked Version.



The "Corresponding Application Code" for a Combined Work means the object code and/or source code for the Application, including any data and utility programs needed for reproducing the Combined Work from the Application, but excluding the System Libraries of the Combined Work.

1. Exception to Section 3 of the GNU GPL.

You may convey a covered work under sections 3 and 4 of this License without being bound by section 3 of the GNU GPL.

2. Conveying Modified Versions.

If you modify a copy of the Library, and, in your modifications, a facility refers to a function or data to be supplied by an Application that uses the facility (other than as an argument passed when the facility is invoked), then you may convey a copy of the modified version:

a) under this License, provided that you make a good faith effort to ensure that, in the event an Application does not supply the function or data, the facility still operates, and performs whatever part of its purpose remains meaningful, or

b) under the GNU GPL, with none of the additional permissions of this License applicable to that copy.

3. Object Code Incorporating Material from Library Header Files.

The object code form of an Application may incorporate material from a header file that is part of the Library. You may convey such object code under terms of your choice, provided that, if the incorporated material is not limited to numerical parameters, data structure layouts and accessors, or small macros, inline functions and templates (ten or fewer lines in length), you do both of the following:

a) Give prominent notice with each copy of the object code that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License.

b) Accompany the object code with a copy of the GNU GPL and this license document.

4. Combined Works.

You may convey a Combined Work under terms of your choice that, taken together, effectively do not restrict modification of the portions of the Library contained in the Combined Work and reverse engineering for debugging such modifications, if you also do each of the following:

a) Give prominent notice with each copy of the Combined Work that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License.

b) Accompany the Combined Work with a copy of the GNU GPL and this license document.



c) For a Combined Work that displays copyright notices during execution, include the copyright notice for the Library among these notices, as well as a reference directing the user to the copies of the GNU GPL and this license document.

d) Do one of the following:

0) Convey the Minimal Corresponding Source under the terms of this License, and the Corresponding Application Code in a form suitable for, and under terms that permit, the user to recombine or relink the Application with a modified version of the Linked Version to produce a modified Combined Work, in the manner specified by section 6 of the GNU GPL for conveying Corresponding Source.

1) Use a suitable shared library mechanism for linking with the Library. A suitable mechanism is one that (a) uses at run time a copy of the Library already present on the user's computer system, and (b) will operate properly with a modified version of the Library that is interface-compatible with the Linked Version.

e) Provide Installation Information, but only if you would otherwise be required to provide such information under section 6 of the GNU GPL, and only to the extent that such information is necessary to install and execute a modified version of the Combined Work produced by recombining or relinking the Application with a modified version of the Linked Version. (If you use option 4d0, the Installation Information must accompany the Minimal Corresponding Source and Corresponding Application Code. If you use option 4dl, you must provide the Installation Information in the manner specified by section 6 of the GNU GPL for conveying Corresponding Source.)

5. Combined Libraries.

You may place library facilities that are a work based on the Library side by side in a single library together with other library facilities that are not Applications and are not covered by this License, and convey such a combined library under terms of your choice, if you do both of the following:

a) Accompany the combined library with a copy of the same work based on the Library, uncombined with any other library facilities, conveyed under the terms of this License.

b) Give prominent notice with the combined library that part of it is a work based on the Library, and explaining where to find the accompanying uncombined form of the same work.

6. Revised Versions of the GNU Lesser General Public License.

The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the GNU Lesser General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Library as you received it specifies that a certain numbered version of the GNU Lesser General Public License "or any later version" applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that published version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Library as you received it does not specify a version number of the GNU Lesser General Public License, you may choose any version of the GNU Lesser General Public License ever published by the Free Software Foundation.

If the Library as you received it specifies that a proxy can decide whether future versions of the GNU Lesser General Public License shall apply, that proxy's public statement of acceptance of any version is permanent authorization for you to choose that version for the Library.



M14. Mozilla Public License

Version 2.0

1. Definitions

1.1. "Contributor"

means each individual or legal entity that creates, contributes to the creation of, or owns Covered Software.

1.2. "Contributor Version"

means the combination of the Contributions of others (if any) used by a Contributor and that particular Contributor's Contribution.

1.3. "Contribution"

means Covered Software of a particular Contributor.

1.4. "Covered Software"

means Source Code Form to which the initial Contributor has attached the notice in Exhibit A, the Executable Form of such Source Code Form, and Modifications of such Source Code Form, in each case including portions thereof.

1.5. "Incompatible With Secondary Licenses"

means

that the initial Contributor has attached the notice described in Exhibit B to the Covered Software; or

that the Covered Software was made available under the terms of version 1.1 or earlier of the License, but not also under the terms of a Secondary License.

1.6. "Executable Form"

means any form of the work other than Source Code Form.

1.7. "Larger Work"

means a work that combines Covered Software with other material, in a separate file or files, that is not Covered Software.



1.8. "License"

means this document.

1.9. "Licensable"

means having the right to grant, to the maximum extent possible, whether at the time of the initial grant or subsequently, any and all of the rights conveyed by this License.

1.10. "Modifications"

means any of the following:

any file in Source Code Form that results from an addition to, deletion from, or modification of the contents of Covered Software; or

any new file in Source Code Form that contains any Covered Software.

1.11. "Patent Claims" of a Contributor

means any patent claim(s), including without limitation, method, process, and apparatus claims, in any patent Licensable by such Contributor that would be infringed, but for the grant of the License, by the making, using, selling, offering for sale, having made, import, or transfer of either its Contributions or its Contributor Version.

1.12. "Secondary License"

means either the GNU General Public License, Version 2.0, the GNU Lesser General Public License, Version 2.1, the GNU Affero General Public License, Version 3.0, or any later versions of those licenses.

1.13. "Source Code Form"

means the form of the work preferred for making modifications.

1.14. "You" (or "Your")

means an individual or a legal entity exercising rights under this License. For legal entities, "You" includes any entity that controls, is controlled by, or is under common control with You. For purposes of this definition, "control" means (a) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (b) ownership of more than fifty percent (50%) of the outstanding shares or beneficial ownership of such entity.

2. License Grants and Conditions



2.1. Grants

Each Contributor hereby grants You a world-wide, royalty-free, non-exclusive license:

under intellectual property rights (other than patent or trademark) Licensable by such Contributor to use, reproduce, make available, modify, display, perform, distribute, and otherwise exploit its Contributions, either on an unmodified basis, with Modifications, or as part of a Larger Work; and

under Patent Claims of such Contributor to make, use, sell, offer for sale, have made, import, and otherwise transfer either its Contributions or its Contributor Version.

2.2. Effective Date

The licenses granted in Section 2.1 with respect to any Contribution become effective for each Contribution on the date the Contributor first distributes such Contribution.

2.3. Limitations on Grant Scope

The licenses granted in this Section 2 are the only rights granted under this License. No additional rights or licenses will be implied from the distribution or licensing of Covered Software under this License. Notwithstanding Section 2.1(b) above, no patent license is granted by a Contributor:

for any code that a Contributor has removed from Covered Software; or

for infringements caused by: (i) Your and any other third party's modifications of Covered Software, or (ii) the combination of its Contributions with other software (except as part of its Contributor Version); or

under Patent Claims infringed by Covered Software in the absence of its Contributions.

This License does not grant any rights in the trademarks, service marks, or logos of any Contributor (except as may be necessary to comply with the notice requirements in Section 3.4).

2.4. Subsequent Licenses

No Contributor makes additional grants as a result of Your choice to distribute the Covered Software under a subsequent version of this License (see Section 10.2) or under the terms of a Secondary License (if permitted under the terms of Section 3.3).

2.5. Representation



Each Contributor represents that the Contributor believes its Contributions are its original creation(s) or it has sufficient rights to grant the rights to its Contributions conveyed by this License.

2.6. Fair Use

This License is not intended to limit any rights You have under applicable copyright doctrines of fair use, fair dealing, or other equivalents.

2.7. Conditions

Sections 3.1, 3.2, 3.3, and 3.4 are conditions of the licenses granted in Section 2.1.

3. Responsibilities

3.1. Distribution of Source Form

All distribution of Covered Software in Source Code Form, including any Modifications that You create or to which You contribute, must be under the terms of this License. You must inform recipients that the Source Code Form of the Covered Software is governed by the terms of this License, and how they can obtain a copy of this License. You may not attempt to alter or restrict the recipients' rights in the Source Code Form.

3.2. Distribution of Executable Form

If You distribute Covered Software in Executable Form then:

such Covered Software must also be made available in Source Code Form, as described in Section 3.1, and You must inform recipients of the Executable Form how they can obtain a copy of such Source Code Form by reasonable means in a timely manner, at a charge no more than the cost of distribution to the recipient; and

You may distribute such Executable Form under the terms of this License, or sublicense it under different terms, provided that the license for the Executable Form does not attempt to limit or alter the recipients' rights in the Source Code Form under this License.

3.3. Distribution of a Larger Work

You may create and distribute a Larger Work under terms of Your choice, provided that You also comply with the requirements of this License for the Covered Software. If the Larger Work is a combination of Covered Software with a work governed by one or more Secondary Licenses, and the Covered Software is not Incompatible With Secondary Licenses, this License permits You to additionally distribute such Covered Software under the terms of such Secondary License(s), so that the recipient of the Larger Work may, at their option, further distribute the Covered Software under the terms of either this License or such Secondary License(s).

3.4. Notices



You may not remove or alter the substance of any license notices (including copyright notices, patent notices, disclaimers of warranty, or limitations of liability) contained within the Source Code Form of the Covered Software, except that You may alter any license notices to the extent required to remedy known factual inaccuracies.

3.5. Application of Additional Terms

You may choose to offer, and to charge a fee for, warranty, support, indemnity or liability obligations to one or more recipients of Covered Software. However, You may do so only on Your own behalf, and not on behalf of any Contributor. You must make it absolutely clear that any such warranty, support, indemnity, or liability obligation is offered by You alone, and You hereby agree to indemnify every Contributor for any liability incurred by such Contributor as a result of warranty, support, indemnity or liability terms You offer. You may include additional disclaimers of warranty and limitations of liability specific to any jurisdiction.

4. Inability to Comply Due to Statute or Regulation

If it is impossible for You to comply with any of the terms of this License with respect to some or all of the Covered Software due to statute, judicial order, or regulation then You must: (a) comply with the terms of this License to the maximum extent possible; and (b) describe the limitations and the code they affect. Such description must be placed in a text file included with all distributions of the Covered Software under this License. Except to the extent prohibited by statute or regulation, such description must be sufficiently detailed for a recipient of ordinary skill to be able to understand it.

5. Termination

5.1. The rights granted under this License will terminate automatically if You fail to comply with any of its terms. However, if You become compliant, then the rights granted under this License from a particular Contributor are reinstated (a) provisionally, unless and until such Contributor explicitly and finally terminates Your grants, and (b) on an ongoing basis, if such Contributor fails to notify You of the non-compliance by some reasonable means prior to 60 days after You have come back into compliance. Moreover, Your grants from a particular Contributor are reinstated on an ongoing basis if such Contributor notifies You of the non-compliance by some reasonable means, this is the first time You have received notice of non-compliance with this License from such Contributor, and You become compliant prior to 30 days after Your receipt of the notice.

5.2. If You initiate litigation against any entity by asserting a patent infringement claim (excluding declaratory judgment actions, counter-claims, and cross-claims) alleging that a Contributor Version directly or indirectly infringes any patent, then the rights granted to You by any and all Contributors for the Covered Software under Section 2.1 of this License shall terminate.

5.3. In the event of termination under Sections 5.1 or 5.2 above, all end user license agreements (excluding distributors and resellers) which have been validly granted by You or Your distributors under this License prior to termination shall survive termination.

6. Disclaimer of Warranty

Covered Software is provided under this License on an "as is" basis, without warranty of any kind, either expressed, implied, or statutory, including, without limitation, warranties that the Covered Software is free of defects, merchantable, fit for a particular purpose or non-infringing. The entire risk as to the quality and performance of the Covered Software is with You. Should any Covered Software prove defective in any respect, You (not any Contributor) assume the cost of any necessary servicing, repair, or correction. This disclaimer of warranty constitutes an essential part of this License. No use of any Covered Software is authorized under this License except under this disclaimer.



7. Limitation of Liability

Under no circumstances and under no legal theory, whether tort (including negligence), contract, or otherwise, shall any Contributor, or anyone who distributes Covered Software as permitted above, be liable to You for any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character including, without limitation, damages for lost profits, loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses, even if such party shall have been informed of the possibility of such damages. This limitation of liability shall not apply to liability for death or personal injury resulting from such party's negligence to the extent applicable law prohibits such limitation. Some jurisdictions do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so this exclusion and limitation may not apply to You.

8. Litigation

Any litigation relating to this License may be brought only in the courts of a jurisdiction where the defendant maintains its principal place of business and such litigation shall be governed by laws of that jurisdiction, without reference to its conflict-of-law provisions. Nothing in this Section shall prevent a party's ability to bring cross-claims or counter-claims.

9. Miscellaneous

This License represents the complete agreement concerning the subject matter hereof. If any provision of this License is held to be unenforceable, such provision shall be reformed only to the extent necessary to make it enforceable. Any law or regulation which provides that the language of a contract shall be construed against the drafter shall not be used to construe this License against a Contributor.

10. Versions of the License

10.1. New Versions

Mozilla Foundation is the license steward. Except as provided in Section 10.3, no one other than the license steward has the right to modify or publish new versions of this License. Each version will be given a distinguishing version number.

10.2. Effect of New Versions

You may distribute the Covered Software under the terms of the version of the License under which You originally received the Covered Software, or under the terms of any subsequent version published by the license steward.

10.3. Modified Versions

If you create software not governed by this License, and you want to create a new license for such software, you may create and use a modified version of this License if you rename the license and remove any references to the name of the license steward (except to note that such modified license differs from this License).

10.4. Distributing Source Code Form that is Incompatible With Secondary Licenses

If You choose to distribute Source Code Form that is Incompatible With Secondary Licenses under the terms of this version of the License, the notice described in Exhibit B of this License must be attached.



Exhibit A - Source Code Form License Notice

This Source Code Form is subject to the terms of the Mozilla Public License, v. 2.0. If a copy of the MPL was not distributed with this file, You can obtain one at <http://mozilla.org/MPL/2.0/>.

If it is not possible or desirable to put the notice in a particular file, then You may include the notice in a location (such as a LICENSE file in a relevant directory) where a recipient would be likely to look for such a notice.

You may add additional accurate notices of copyright ownership.

Exhibit B - "Incompatible With Secondary Licenses" Notice

This Source Code Form is "Incompatible With Secondary Licenses", as defined by the Mozilla Public License, v. 2.0.

M15. GCC runtime libraries

COPYRIGHT STATEMENTS AND LICENSING TERMS

GCC is Copyright (C) 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008 Free Software Foundation, Inc.

GCC is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 3, or (at your option) any later version.

GCC is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

Files that have exception clauses are licensed under the terms of the GNU General Public License; either version 3, or (at your option) any later version.

The following runtime libraries are licensed under the terms of the GNU General Public License (v3 or later) with version 3.1 of the GCC Runtime Library Exception (included in this file):

- libgcc (libgcc/, gcc/libgcc2.[ch], gcc/unwind*, gcc/gthr*, gcc/coretypes.h, gcc/crtstuff.c, gcc/defaults.h, gcc/dwarf2.h, gcc/emults.c, gcc/gbl-ctors.h, gcc/gcov-io.h, gcc/libgcov.c, gcc/tsystem.h, gcc/typeclass.h).



- libdecnumber
- libgomp
- libssp
- libstdc++-v3
- libobjc
- libmudflap
- libgfortran
- The libgnat-4.4 Ada support library and libgnatvsn library.
- Various config files in gcc/config/ used in runtime libraries.

GCC RUNTIME LIBRARY EXCEPTION

Version 3.1, 31 March 2009

Copyright (C) 2009 Free Software Foundation, Inc. <<http://fsf.org/>>

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

This GCC Runtime Library Exception ("Exception") is an additional permission under section 7 of the GNU General Public License, version 3 ("GPLv3"). It applies to a given file (the "Runtime Library") that bears a notice placed by the copyright holder of the file stating that the file is governed by GPLv3 along with this Exception.

When you use GCC to compile a program, GCC may combine portions of certain GCC header files and runtime libraries with the compiled program. The purpose of this Exception is to allow compilation of non-GPL (including proprietary) programs to use, in this way, the header files and runtime libraries covered by this Exception.

0. Definitions.

A file is an "Independent Module" if it either requires the Runtime Library for execution after a Compilation Process, or makes use of an interface provided by the Runtime Library, but is not otherwise based on the Runtime Library.

"GCC" means a version of the GNU Compiler Collection, with or without modifications, governed by version 3 (or a specified later version) of the GNU General Public License (GPL) with the option of using any subsequent versions published by the FSF.



"GPL-compatible Software" is software whose conditions of propagation, modification and use would permit combination with GCC in accord with the license of GCC.

"Target Code" refers to output from any compiler for a real or virtual target processor architecture, in executable form or suitable for input to an assembler, loader, linker and/or execution phase. Notwithstanding that, Target Code does not include data in any format that is used as a compiler intermediate representation, or used for producing a compiler intermediate representation.

The "Compilation Process" transforms code entirely represented in non-intermediate languages designed for human-written code, and/or in Java Virtual Machine byte code, into Target Code. Thus, for example, use of source code generators and preprocessors need not be considered part of the Compilation Process, since the Compilation Process can be understood as starting with the output of the generators or preprocessors.

A Compilation Process is "Eligible" if it is done using GCC, alone or with other GPL-compatible software, or if it is done without using any work based on GCC. For example, using non-GPL-compatible Software to optimize any GCC intermediate representations would not qualify as an Eligible Compilation Process.

1. Grant of Additional Permission.

You have permission to propagate a work of Target Code formed by combining the Runtime Library with Independent Modules, even if such propagation would otherwise violate the terms of GPLv3, provided that all Target Code was generated by Eligible Compilation Processes. You may then convey such a combination under terms of your choice, consistent with the licensing of the Independent Modules.

2. No Weakening of GCC Copyleft.

The availability of this Exception does not imply any general presumption that third-party software is unaffected by the copyleft requirements of the license of GCC.

M16. SIL Open Font License

Copyright (c) <dates>, <Copyright Holder> (<URL|email>), with Reserved Font Name <Reserved Font Name>.

Copyright (c) <dates>, <additional Copyright Holder> (<URL|email>), with Reserved Font Name <additional Reserved Font Name>.

Copyright (c) <dates>, <additional Copyright Holder> (<URL|email>).

This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1.

This license is copied below, and is also available with a FAQ at: <http://scripts.sil.org/OFL>



SIL OPEN FONT LICENSE Version 1.1 - 26 February 2007

PREAMBLE

The goals of the Open Font License (OFL) are to stimulate worldwide development of collaborative font projects, to support the font creation efforts of academic and linguistic communities, and to provide a free and open framework in which fonts may be shared and improved in partnership with others.

The OFL allows the licensed fonts to be used, studied, modified and redistributed freely as long as they are not sold by themselves. The fonts, including any derivative works, can be bundled, embedded, redistributed and/or sold with any software provided that any reserved names are not used by derivative works. The fonts and derivatives, however, cannot be released under any other type of license. The requirement for fonts to remain under this license does not apply to any document created using the fonts or their derivatives.

DEFINITIONS

"Font Software" refers to the set of files released by the Copyright Holder(s) under this license and clearly marked as such. This may include source files, build scripts and documentation.

"Reserved Font Name" refers to any names specified as such after the copyright statement(s).

"Original Version" refers to the collection of Font Software components as distributed by the Copyright Holder(s).

"Modified Version" refers to any derivative made by adding to, deleting, or substituting -- in part or in whole -- any of the components of the Original Version, by changing formats or by porting the Font Software to a new environment.

"Author" refers to any designer, engineer, programmer, technical writer or other person who contributed to the Font Software.

PERMISSION & CONDITIONS

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of the Font Software, to use, study, copy, merge, embed, modify, redistribute, and sell modified and unmodified copies of the Font Software, subject to the following conditions:



1) Neither the Font Software nor any of its individual components, in Original or Modified Versions, may be sold by itself.

2) Original or Modified Versions of the Font Software may be bundled, redistributed and/or sold with any software, provided that each copy contains the above copyright notice and this license. These can be included either as stand-alone text files, human-readable headers or in the appropriate machine-readable metadata fields within text or binary files as long as those fields can be easily viewed by the user.

3) No Modified Version of the Font Software may use the Reserved Font Name(s) unless explicit written permission is granted by the corresponding Copyright Holder. This restriction only applies to the primary font name as presented to the users.

4) The name(s) of the Copyright Holder(s) or the Author(s) of the Font Software shall not be used to promote, endorse or advertise any Modified Version, except to acknowledge the contribution(s) of the Copyright Holder(s) and the Author(s) or with their explicit written permission.

5) The Font Software, modified or unmodified, in part or in whole, must be distributed entirely under this license, and must not be distributed under any other license. The requirement for fonts to remain under this license does not apply to any document created using the Font Software.

TERMINATION

This license becomes null and void if any of the above conditions are not met.

DISCLAIMER

THE FONT SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ANY WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT OF COPYRIGHT, PATENT, TRADEMARK, OR OTHER RIGHT. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE FONT SOFTWARE OR FROM OTHER DEALINGS IN THE FONT SOFTWARE.

M17. ParaType Free Font Licensing Agreement

Copyright (c) 2009, ParaType Ltd. All Rights Reserved.

LICENSING AGREEMENT

for the fonts with Original Name: PT Sans, PT Serif, PT Mono

Version 1.3 - January 20, 2012

GRANT OF LICENSE



ParaType Ltd grants you the right to use, copy, modify the fonts and distribute modified and unmodified copies of the fonts by any means, including placing on Web servers for free downloading, embedding in documents and Web pages, bundling with commercial and non commercial products, if it does not conflict with the conditions listed below:

- You may bundle the fonts with commercial software, but you may not sell the fonts by themselves. They are free.

- You may distribute the fonts in modified or unmodified versions only together with this Licensing Agreement and with above copyright notice. You have no right to modify the text of Licensing Agreement. It can be placed in a separate text file or inserted into the font file, but it must be easily viewed by users.

- You may not distribute modified version of the font under the Original name or a combination of Original name with any other words without explicit written permission from ParaType.

TERMINATION & TERRITORY

This license has no limits on time and territory, but it becomes null and void if any of the above conditions are not met.

DISCLAIMER

THE FONT SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ANY WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT OF COPYRIGHT, PATENT, TRADEMARK, OR OTHER RIGHT. IN NO EVENT SHALL PARATYPE BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE FONT SOFTWARE OR FROM OTHER DEALINGS IN THE FONT SOFTWARE.

ParaType Ltd



Глава 3: Часто задаваемые вопросы

Перенос Сервера Dr.Web на другой компьютер (для ОС Windows®)



При переносе Сервера на другой компьютер обратите внимание на настройки транспортных протоколов и, при необходимости, внесите соответствующие изменения в разделе **Администрирование** → **Конфигурация Сервера Dr.Web**, на вкладке **Транспорт**.



Процедура для запуска и останова Сервера Dr.Web описана в **Руководстве администратора**, в п. [Запуск и останов Сервера Dr.Web](#).

Для переноса Сервера Dr.Web (при установке аналогичной версии Сервера Dr.Web) под ОС Windows:

1. Остановите службу Сервера Dr.Web.
2. Запустите из командной строки файл `drwcsd.exe` с ключом `exportdb` для экспорта содержимого базы данных в файл. Полная командная строка для экспорта в версии под ОС Windows будет выглядеть примерно так:

```
"C:\Program Files\DrWeb Server\bin\drwcsd.exe" exportdb <путь_к_файлу>
```

3. Сохраните содержимое директории `C:\Program Files\DrWeb Server\etc`, а также ключ `drwcsd.pub` из `C:\Program Files\DrWeb Server\Installer`.
4. Удалите Сервер.
5. Установите новый Сервер (пустой, с новой базой) на нужном компьютере. Остановите службу Сервера Dr.Web с помощью средств управления службами ОС Windows или с помощью Центра управления.
6. Скопируйте содержимое сохраненного ранее каталога `etc` в `C:\Program Files\DrWeb Server\etc`, а также ключ `drwcsd.pub` в `C:\Program Files\DrWeb Server\Installer`.
7. Запустите из командной строки файл `drwcsd.exe` с ключом `importdb` для импорта содержимого базы данных из файла. Полная командная строка для импорта в версии под ОС Windows будет выглядеть примерно так:

```
"C:\Program Files\DrWeb Server\bin\drwcsd.exe" importdb <путь_к_файлу>
```

8. Запустите службу Сервера Dr.Web.



При использовании встроенной базы данных можно не производить экспорт и импорт БД, а просто сохранить файл встроенной базы `database.sqlite` и заменить новый файл БД на установленном Сервере старым файлом, сохраненным от предыдущего Сервера.



Для переноса Сервера Dr.Web (при установке другой версии Сервера Dr.Web) под ОС Windows:

1. Остановите службу Сервера Dr.Web.
2. Сохраните базу данных средствами SQL сервера (если используется встроенная БД, то просто сохраните файл `database.sqlite`).
3. Сохраните содержимое директории `C:\Program Files\DrWeb Server\etc`, а также ключ `drwcsd.pub` из `C:\Program Files\DrWeb Server\Installer`.
4. Удалите Сервер.
5. Установите новый Сервер (пустой, с новой базой) на нужном компьютере. Остановите службу Сервера Dr.Web с помощью средств управления службами ОС Windows или с помощью Центра управления.
6. Скопируйте содержимое сохраненного ранее каталога `etc` в `C:\Program Files\DrWeb Server\etc`, а также ключ `drwcsd.pub` в `C:\Program Files\DrWeb Server\Installer`.
7. Восстановите базу данных на новом Сервере, укажите в конфигурационном файле `drwcsd.conf` путь до базы данных.
8. Запустите из командной строки файл `drwcsd.exe` с ключом `upgradedb` для обновления базы данных. Полная командная строка для импорта в версии под ОС Windows будет выглядеть примерно так:

```
"C:\Program Files\DrWeb Server\bin\drwcsd.exe" upgradedb "C:\Program Files\DrWeb Server\update-db"
```

9. Запустите службу Сервера Dr.Web.

В случае смены имени или IP-адреса при переносе Сервера Dr.Web:



Для возможности перехода Агентов, для которых адрес нового Сервера задается через Центр управления, а не в настройках самого Агента на станции, оставьте включенными оба Сервера до момента завершения процедуры.

1. Осуществите перенос Сервера согласно соответствующей процедуре, описанной выше.
2. Для всех Агентов, которых обслуживал старый Сервер, задайте адрес нового Сервера согласно соответствующей процедуре из раздела [Подключение Агента Dr.Web к другому Серверу Dr.Web](#).

Для Агентов, для которых адрес нового Сервера задавался через Центр управления, а не в настройках самого Агента на станции, на обоих Серверах в настройках Агента должен быть указан адрес нового Сервера.

3. Дождитесь, пока все Агенты перейдут на новый Сервер. После этого можете удалять старый Сервер.



Подключение Агента Dr.Web к другому Серверу Dr.Web

Подключение Агента к другому Серверу возможно выполнить двумя способами:

1. Через Центр управления.

Удаленная настройка без непосредственного доступа к станции возможна в том случае, если станция все еще подключена к старому Серверу. При этом необходим доступ к Центрам управления как старого, так и нового Серверов.

2. Непосредственно на самой станции.

Для выполнения действий непосредственно на самой станции требуются права администратора данной станции и права на изменение настроек Агента, устанавливаемые на Сервере. При отсутствии данных прав переподключение к другому Серверу локально на станции возможно только после удаления установленного Агента и установки нового Агента с настройками нового Сервера. В случае отсутствия прав на удаление Агента локально, используйте утилиту Dr.Web Remover для удаления Агента на станции или удалите Агент через Центр управления.

Для переключения Агента Dr.Web на другой Сервер Dr.Web при помощи Центра управления:

1. На новом Сервере разрешите станциям с неверными параметрами авторизации запрашивать новые параметры авторизации в качестве новичков: в Центре управления выберите пункт **Администрирование** главного меню → пункт **Конфигурация Сервера Dr.Web** управляющего меню → вкладка **Общие**:
 - а) Установите флаг **Переводить неавторизованных в новички**, если он снят.
 - б) Если в выпадающем списке **Режим регистрации новичков** выбран вариант **Всегда отказывать в доступе**, измените его на **Подтверждать доступ вручную** или **Автоматически разрешать доступ**.
 - в) Для применения внесенных изменений нажмите кнопку **Сохранить** и перезагрузите Сервер.



Если политика сети компании не разрешает изменения настроек из шага 1, тогда параметры авторизации станции, соответствующие учетной записи, созданной заранее в Центре управления, необходимо задать непосредственно на станции.

2. На старом Сервере, к которому подключен Агент, задайте параметры нового Сервера: в Центре управления выберите пункт **Антивирусная сеть** главного меню → в иерархическом списке сети выберите нужную станцию (или группу для переподключения всех станций этой группы) → пункт **Агент Dr.Web** в разделе **Windows** управляющего меню → вкладка **Сеть**:
 - а) Если открытый ключ шифрования `drwcsd.pub` нового Сервера не совпадает с ключом шифрования старого Сервера, в поле **Открытый ключ** задайте путь до нового открытого ключа.
 - б) В поле **Сервер** задайте адрес нового Сервера.



с) Нажмите кнопку **Сохранить**.

Для переключения Агента Dr.Web на другой Сервер Dr.Web непосредственно на самой станции:

1. В настройках Агента задайте параметры нового Сервера: в контекстном меню значка Агента выберите: **Инструменты** → **Настройки** → вкладка **Основные** → пункт **Режим** → раздел **Подключение к серверу централизованной защиты** → кнопка **Изменить**:
 - а) Если открытый ключ шифрования `drwcsd.pub` нового Сервера не совпадает с ключом шифрования старого Сервера, в разделе **Открытый ключ** задайте путь до нового открытого ключа.



В случае, если файл нового открытого ключа в данный момент недоступен, вы можете установить флаг **Использовать недействительный открытый ключ**, чтобы разрешить подключение к новому Серверу со старым открытым ключом. При этом, после подключения к новому Серверу, необходимо задать новый открытый ключ через Центр управления как описано выше и снять флаг **Использовать недействительный открытый ключ** в настройках Агента.

- б) В полях **Адрес** и **Порт** задайте соответствующие параметры нового Сервера.
2. Переведите станцию в новички (сбросьте параметры авторизации на Сервере): в разделе настроек Агента из шага 1 выберите: раздел **Дополнительно** → нажмите кнопку **Подключиться как новичок**. Нажмите кнопку **ОК**.



Если вам заранее известны ID и пароль для подключения к новому Серверу, вы можете указать их в полях **ID станции** и **Пароль**. При этом нет необходимости переводить станцию в новички.



Смена типа СУБД Dr.Web Enterprise Security Suite

Для ОС Windows



Процедура для запуска и останова Сервера Dr.Web описана в **Руководстве администратора**, в п. [Запуск и останов Сервера Dr.Web](#).

1. Остановите службу Сервера Dr.Web.
2. Запустите файл `drwcsd.exe` с ключом `exportdb` для экспорта содержимого базы данных в файл. Полная командная строка для экспорта в версии под ОС Windows будет выглядеть примерно так:

```
"C:\Program Files\DrWeb Server\bin\drwcsd.exe" -home="C:\Program Files\DrWeb Server" -var-root="C:\Program Files\DrWeb Server\var" -verbosity=all exportdb D:\esbase.es
```

В данном примере подразумевается, что Сервер Dr.Web установлен в каталоге `C:\Program Files\DrWeb Server`, а экспорт базы производится в некий файл `esbase.es` в корне диска D. Скопируйте эту строку (это одна строка) через буфер обмена в `cmd`-файл и выполните его.

Если в пути к файлу присутствуют пробелы и/или национальные символы (или имя файла содержит пробелы и/или национальные символы), то путь нужно заключить в кавычки:

```
"D:\<длинное имя>\esbase.es"
```

3. Запустите службу Сервера Dr.Web, подключите к нему Центр управления и перенастройте Сервер на использование другой СУБД. Откажитесь от предложения перезапустить Сервер.
4. Остановите службу Сервера Dr.Web.
5. Запустите файл `drwcsd.exe` с ключом `initdb` для инициализации новой базы данных. Строка инициализации базы данных для версии Сервера под ОС Windows будет выглядеть примерно так:

```
"C:\Program Files\DrWeb Server\bin\drwcsd.exe" -home="C:\Program Files\DrWeb Server" -var-root="C:\Program Files\DrWeb Server\var" -verbosity=all initdb D:\Keys\agent.key - - <пароль>
```

Подразумевается, что Сервер установлен в каталоге `"C:\Program Files\DrWeb Server"`, а агентский ключ `agent.key` лежит в `D:\Keys`. Скопируйте эту строку (это одна строка) через буфер обмена в `cmd`-файл и выполните его.

Если в пути к файлу присутствуют пробелы и/или национальные символы (или имя файла содержит пробелы и/или национальные символы), то путь к ключу нужно заключить в кавычки:

```
"D:\<длинное имя>\agent.key"
```



6. Запустите файл `drwcsd.exe` с ключом `importdb` для импорта содержимого базы данных из файла. Полная командная строка для импорта в версии под ОС Windows будет выглядеть примерно так:

```
"C:\Program Files\DrWeb Server\bin\drwcsd.exe" -home="C:\Program Files\DrWeb Server" -var-root="C:\Program Files\DrWeb Server\var" -verbosity=all importdb D:\esbase.es"
```

Скопируйте эту строку (это одна строка) через буфер обмена в cmd-файл и выполните его.

7. Запустите службу Сервера Dr.Web.

Для ОС семейства UNIX

1. Остановите службу Сервера Dr.Web с помощью скрипта:

- для ОС **Linux** и ОС **Solaris**:

```
/etc/init.d/drwcsd stop
```

- для ОС **FreeBSD**:

```
/usr/local/etc/rc.d/drwcsd.sh stop
```

или с помощью Центра управления (кроме ОС Solaris).

2. Запустите Сервер с ключом `exportdb` для экспорта содержимого базы данных в файл. Командная строка из каталога установки Сервера будет выглядеть примерно так:

- для ОС **Linux**:

```
"/etc/init.d/drwcsd exportdb /var/opt/drwcs/esbase.es"
```

- для ОС **Solaris**:

```
"/etc/init.d/drwcsd exportdb /var/drwcs/etc/esbase.es"
```

- для ОС **FreeBSD**:

```
"/usr/local/etc/rc.d/drwcsd.sh exportdb /var/drwcs/esbase.es"
```

В данном примере подразумевается, что экспорт базы производится в файл `esbase.es`, расположенный в каталоге пользователя.

3. Запустите службу Сервера Dr.Web с помощью скрипта:

- для ОС **Linux** и ОС **Solaris**:

```
/etc/init.d/drwcsd start
```

- для ОС **FreeBSD**:

```
/usr/local/etc/rc.d/drwcsd.sh start
```



подключите к нему Центр управления и перенастройте Сервер на использование другой СУБД: в меню **Администрирование** → пункт **Конфигурация Сервера Dr.Web** → вкладка **База данных**.



Перенастройку Сервера на использование другой СУБД также можно осуществить, отредактировав напрямую конфигурационный файл Сервера `drwcsd.conf`. Для этого следует закомментировать/удалить запись о текущей БД и прописать новую базу (подробнее см. [Приложение G1. Конфигурационный файл Сервера Dr.Web](#)).

Откажитесь от предложения перезапустить Сервер.

- Остановите Сервер Dr.Web (см. шаг 1).
- Запустите файл `drwcsd` с ключом `initdb` для инициализации новой базы данных. Строка инициализации будет выглядеть примерно так:

- для ОС **Linux** и ОС **Solaris**:

```
/etc/init.d/drwcsd initdb
```

- для ОС **FreeBSD**:

```
/usr/local/etc/rc.d/drwcsd.sh initdb
```

- Запустите файл `drwcsd` с ключом `importdb` для импорта содержимого базы данных из файла. Командная строка для импорта будет выглядеть примерно так:

- для ОС **Linux**:

```
"/etc/init.d/drwcsd importdb /var/opt/drwcs/esbase.es"
```

- для ОС **Solaris**:

```
"/etc/init.d/drwcsd importdb /var/drwcs/etc/esbase.es"
```

- для ОС **FreeBSD**:

```
"/usr/local/etc/rc.d/drwcsd.sh importdb /var/drwcs/esbase.es"
```

- Запустите Сервер Dr.Web (см. шаг 3).



Если при запуске скрипта Сервера требуется задать параметры (например, указать каталог установки Сервера, изменить уровень подробности лога и т.п.), изменение соответствующих значений производится в стартовом скрипте:

- для ОС **FreeBSD**:

```
/usr/local/etc/rc.d/drwcsd.sh
```

- для ОС **Linux** и ОС **Solaris**:

```
/etc/init.d/drwcsd
```



Восстановление базы данных Dr.Web Enterprise Security Suite

В процессе работы Сервер Dr.Web регулярно сохраняет резервные копии важной информации: лицензионных ключей, содержимого базы данных, закрытого ключа шифрования, конфигурации Сервера и Центра управления.

Резервные копии сохраняются в следующих каталогах:

- для ОС **Windows**: `\var\Backup` (относительно каталога установки Сервера)
- для ОС **Linux** и ОС **Solaris**: `/var/opt/drwcs/backup`
- для ОС **FreeBSD**: `/var/drwcs/backup`

Для выполнения функции резервного копирования в расписание Сервера включено ежедневное задание. Если такое задание в расписании отсутствует, рекомендуется создать его.

Все файлы из резервной копии, кроме содержимого базы данных, готовы к использованию. Резервная копия базы данных сохраняется в формате `.gz`, совместимом с `gzip` и другими архиваторами. Содержимое базы данных можно импортировать из резервной копии в рабочую базу данных Сервера при помощи команды `importdb` и таким образом восстановить данные.



Для восстановления базы данных также может использоваться резервная копия, созданная администратором вручную через Центр управления в разделе **Администрирование** → **Управление базой данных** → **Экспорт** (только для режима **Экспортировать всю базу данных**). Однако, при этом резервная копия сохраняется в формате `xml`, и для импорта необходимо использовать команду `xmlimportdb`.

Восстановление БД для различных версий Сервера Dr.Web



Восстановить базу данных можно только из резервной копии, созданной при помощи Сервера с той же мажорной версией, что и версия Сервера, на котором происходит восстановление.

Например:

- БД из резервной копии, созданной при помощи Сервера версии 10, можно восстановить, используя Сервер только версии 10.
- БД из резервной копии, созданной при помощи Сервера версии 5 или 6, нельзя восстановить, используя Сервер версии 10.

Если во время обновления Сервера на версию 10 с более ранних версий по каким-либо причинам была повреждена БД, выполните следующее:

1. Удалите Сервер версии 10. При этом будут автоматически сохранены резервные копии файлов, используемых Сервером.



2. Установите Сервер той версии, которая стояла до обновления и при помощи которой создавалась резервная копия.

При этом, согласно штатной процедуре обновления, следует использовать все сохраненные файлы Сервера кроме файла базы данных.

В процессе установки Сервера создайте новую базу данных.

3. Восстановите базу данных из резервной копии по общим правилам (см. [ниже](#)).
4. В настройках Сервера отключите протоколы Агента, Сервера и Сетевого инсталлятора. Для этого выберите пункт **Администрирование** главного меню Центра управления, в открывшемся окне выберите пункт управляющего меню **Конфигурация Сервера Dr.Web**, перейдите на вкладку **Модули** и снимите соответствующие флаги.
5. Обновите Сервер до версии 10 по общим правилам (см. в **Руководстве администратора** п. [Обновление Dr.Web Enterprise Security Suite и его отдельных компонентов](#)).
6. Включите протоколы Агента, Сервера и Сетевого инсталлятора, отключенные на шаге 4.

Для ОС Windows



Процедура для запуска и останова Сервера Dr.Web описана в **Руководстве администратора**, в п. [Запуск и останов Сервера Dr.Web](#).

Для восстановления БД из резервной копии:

1. Остановите службу Сервера Dr.Web, если она запущена.
2. Импортируйте из соответствующего файла резервной копии содержимое базы данных. Строка импорта выглядит примерно так:

```
"C:\Program Files\DrWeb Server\bin\drwcsd.exe" -home="C:\Program Files\DrWeb Server" -var-root="C:\Program Files\DrWeb Server\var" -verbosity=all importdb "<путь_к_бэкап_файлу>\database.gz"
```

Данная команда тоже должна быть набрана в одну строку. В примере подразумевается, что Сервер установлен в каталоге C:\Program Files\DrWeb Server.

3. Запустите службу Сервера Dr.Web.

Для восстановления БД из резервной копии при смене версии Сервера Dr.Web (в пределах одной мажорной версии) или порче текущей версии БД:

1. Остановите службу Сервера Dr.Web, если она запущена.
2. Удалите содержимое текущей БД. Для этого:
 - 2.1. При использовании встроенной БД:
 - а) Удалите файл базы данных `database.sqlite`.
 - б) Произведите инициализацию новой базы данных. Строка инициализации базы данных в версии Сервера под ОС Windows будет выглядеть примерно так:



```
"C:\Program Files\DrWeb Server\bin\drwcsd.exe" -home="C:\Program Files\DrWeb Server" -var-root="C:\Program Files\DrWeb Server\var" -  
verbosity=all initdb D:\Keys\agent.key - - <пароль>
```

Данная команда должна быть набрана в одну строку (см. также формат команды drwcsd с ключом initdb в [Прил. Н4.3](#)). В примере подразумевается, что Сервер установлен в каталоге C:\Program Files\DrWeb Server, а лицензионный ключ agent.key лежит в каталоге D:\Keys.

с) После выполнения этой команды в папке var каталога установки Сервера Dr.Web должен появиться новый файл базы database.sqlite.

2.2. При использовании внешней БД: произведите очистку БД при помощи скрипта clean.sql, расположенного в каталоге etc каталога установки Сервера.

3. Импортируйте из соответствующего файла резервной копии содержимое базы данных. Строка импорта выглядит примерно так:

```
"C:\Program Files\DrWeb Server\bin\drwcsd.exe" -home="C:\Program Files\DrWeb Server" -var-root="C:\Program Files\DrWeb Server\var" -  
verbosity=all importdb "<путь_к_бэкап_файлу>\database.gz"
```

Данная команда тоже должна быть набрана в одну строку. В примере подразумевается, что Сервер установлен в каталоге C:\Program Files\DrWeb Server.

4. Запустите службу Сервера Dr.Web.

Для ОС семейства UNIX

1. Остановите Сервер Dr.Web (если он запущен):

- для ОС **Linux** и ОС **Solaris**:

```
/etc/init.d/drwcsd stop
```

- для ОС **FreeBSD**:

```
/usr/local/etc/rc.d/drwcsd.sh stop
```

2. Удалите файл базы данных database.sqlite из следующей директории каталога установки Сервера Dr.Web:

- для ОС **Linux** и ОС **Solaris**: /var/opt/drwcs/
• для ОС **FreeBSD**: /var/drwcs/



При использовании внешней БД ее очистка осуществляется с помощью скрипта clean.sql, расположенного в каталоге:

- для ОС **Linux** и ОС **Solaris**: /var/opt/drwcs/etc
• для ОС **FreeBSD**: /var/drwcs/etc

3. Инициализируйте базу данных Сервера. Для этого служит следующая команда:

- для ОС **Linux** и ОС **Solaris**:



```
/etc/init.d/drwcsd initdb
```

- для ОС **FreeBSD**:

```
/usr/local/etc/rc.d/drwcsd.sh initdb
```

4. После выполнения этой команды в папке `var` каталога установки Сервера Dr.Web должен появиться новый файл базы `database.sqlite`.
5. Импортируйте из соответствующего файла резервной копии содержимое базы данных. Строка импорта выглядит примерно так:

- для ОС **Linux** и ОС **Solaris**:

```
/etc/init.d/drwcsd importdb "<путь_к_бэкап_файлу>/database.gz"
```

- для ОС **FreeBSD**:

```
/usr/local/etc/rc.d/drwcsd.sh importdb "<путь_к_бэкап_файлу>/database.gz"
```

- для **остальных** поддерживаемых версий:

```
bin/drwcsd -var-root=./var -verbosity=all -log=logfile.log importdb  
"<путь_к_бэкап_файлу>/database.gz"
```

6. Запустите Сервер Dr.Web.

- для ОС **Linux** и ОС **Solaris**:

```
/etc/init.d/drwcsd start
```

- для ОС **FreeBSD**:

```
/usr/local/etc/rc.d/drwcsd.sh start
```



Если при запуске скрипта Сервера требуется задать параметры (например, указать каталог установки Сервера и т.п.), изменение соответствующих значений производится в стартовом скрипте:

- для ОС FreeBSD: `/usr/local/etc/rc.d/drwcsd.sh`;
- для ОС Linux и ОС Solaris: `/etc/init.d/drwcsd`.

Если требуется изменить уровень подробности журнала Сервера, для этого используйте файл `local.conf`:

- для ОС Linux и ОС Solaris: `/var/opt/drwcs/etc/local.conf`;
- для ОС FreeBSD: `/var/drwcs/etc/local.conf`.

Если какие-либо Агенты были установлены после создания последней резервной копии, они не смогут подключиться к Серверу после восстановления базы данных из этой резервной копии. Такие станции можно дистанционно перевести в режим новичков. В разделе **Администрирование** → **Конфигурация Сервера Dr.Web** на вкладке **Общие**



установите флаг **Переводить неавторизованных в новички**. В выпадающем списке **Режим регистрации новичков** выберите вариант **Автоматически разрешать доступ**. Нажмите **Сохранить** и перезагрузите Сервер.

После того, как все станции благополучно подключатся к новому Серверу, измените данные настройки Сервера, на настройки, принятые в соответствии с политикой вашей компании.

После восстановления базы рекомендуется подключиться к Серверу через Центр управления, открыть раздел **Администрирование** → **Планировщик заданий Сервера Dr.Web** и проверить в нем наличие задания **Резервное копирование критичных данных сервера**. Если такое задание отсутствует, рекомендуется его создать.



Обновление Агентов на серверах ЛВС

При обновлении Агентов, установленных на серверах ЛВС, могут быть нежелательны перезагрузки станций или остановки сетевого ПО, работающего на таких станциях.

Во избежание функционального простоя станций, выполняющих важные функции ЛВС, предлагается следующий режим обновления Агентов и антивирусного ПО:

1. В расписании Сервера изменить стандартные задания для обновления всех компонентов на обновление только вирусных баз.
2. Создать новое задание на обновление всех компонентов в удобное время, когда это не скажется критически на работе серверов ЛВС.

Создание и редактирование заданий в расписании Сервера приведено в **Руководстве администратора** п. [Настройка расписания Сервера Dr.Web](#).



На серверы, выполняющие важные сетевые функции (домен-контроллеры, сервера раздачи лицензий и т.д.), не рекомендуется устанавливать компоненты SplDer Gate, SplDer Mail и Брандмауэр Dr.Web во избежание возможных конфликтов сетевых сервисов и внутренних компонентов антивируса Dr.Web.



Восстановление пароля администратора Dr.Web Enterprise Security Suite

В случае, если пароль администратора для доступа к Серверу Dr.Web был утерян, существует возможность его просмотра или изменения с использованием прямого доступа к базе данных Сервера:

- a) При использовании встроенной базы для просмотра и смены пароля администратора используется утилита `drwldbsh`, входящая в дистрибутив Сервера (см. п. [Н5. Утилита администрирования встроенной базы данных](#)).
- b) Для внешней БД используйте соответствующий sql-клиент.



Параметры учетных записей администраторов хранятся в таблице `admins`.

Примеры использования утилиты `drwldbsh`

1. Запустите утилиту `drwldbsh3` с указанием пути до файла БД:

- Для встроенной БД под ОС Linux:

```
/opt/drwcs/bin/drwldbsh3 /var/opt/drwcs/database.sqlite
```

- Для встроенной БД под ОС Windows:

```
"C:\Program Files\DrWeb Server\bin\drwldbsh3" "C:\Program Files\DrWeb Server\var\database.sqlite"
```



Если используется встроенная база данных старого формата IntDB, например, в случае обновления Сервера с версии 6, то имя базы данных по умолчанию – `dbinternal.dbs`, а утилита для управления базой данных – `drwldbsh`.

2. Для просмотра всех данных, хранящихся в таблице `admins`, выполните команду:

```
select * from admins;
```

3. Для просмотра имен и паролей для всех учетных записей администраторов выполните команду:

```
select login,password from admins;
```

4. Результат для варианта, когда существует только одна учетная запись с именем `admin` и у нее пароль `root`, приведен на скриншоте:

```
sqlite> select login,password from admins;
admin|root
sqlite> 
```

5. Для изменения пароля используйте команду `update`. Пример команды, изменяющей пароль от учетной записи `admin` на `qwerty`:



```
update admins set password='qwerty' where login='admin';
```

6. Для выхода из утилиты выполните команду:

```
.exit
```

Описание работы утилиты `drwldbsh` приведено в приложении [Н6. Утилита администрирования встроенной базы данных.](#)



Использование DFS при установке Агента через Active Directory

При установке Агента Dr.Web через Active Directory возможно использование службы распределенной файловой системы (DFS).

Данный подход может быть удобен, например, при наличии в ЛВС нескольких контроллеров домена.

При установке в сети с несколькими контроллерами домена:

1. На каждом из контроллеров домена создать по каталогу с одинаковым именем.
2. При помощи DSF объединить созданные каталоги в один корневой целевой каталог.
3. Осуществить административную установку пакета *.msi в созданный целевой каталог (см. **Руководство по установке**, п. [Установка Агента Dr.Web с использованием службы Active Directory](#)).
4. Полученный целевой каталог использовать при назначении пакета в редакторе объектов групповой политики.

При этом использовать сетевое имя вида: `\\<domain>\<folder>`

где: `<domain>` – имя домена, `<folder>` – название целевого каталога.



Восстановление антивирусной сети после отказа Сервера Dr.Web

В случае фатального отказа Сервера Dr.Web рекомендуется воспользоваться приведенными процедурами для восстановления работоспособности антивирусной сети без переустановки Агентов на станциях.



Подразумевается, что новый Сервер Dr.Web будет установлен на компьютере с тем же IP-адресом и DNS-именем.

Восстановление при наличии резервной копии Сервера Dr.Web

В процессе работы Сервер Dr.Web регулярно сохраняет резервные копии важной информации: лицензионных ключей, содержимого базы данных, закрытого ключа шифрования, конфигурации Сервера и Центра управления.

Резервные копии сохраняются в следующих каталогах:

- для ОС **Windows**: `\var\Backup` (относительно каталога установки Сервера)
- для ОС **Linux** и ОС **Solaris**: `/var/opt/drwcs/backup`
- для ОС **FreeBSD**: `/var/drwcs/backup`

Для выполнения функции резервного копирования в расписание Сервера включено ежедневное задание. Если такое задание в расписании отсутствует, рекомендуется создать его.

Все файлы из резервной копии, кроме содержимого базы данных, готовы к использованию. Резервная копия базы данных сохраняется в формате `.gz`, совместимом с `gzip` и другими архиваторами. Содержимое базы данных можно импортировать из резервной копии в рабочую базу данных Сервера при помощи команды `importdb` и таким образом восстановить данные.



Для восстановления базы данных также может использоваться резервная копия, созданная администратором вручную через Центр управления в разделе **Администрирование** → **Управление базой данных** → **Экспорт** (только для режима **Экспортировать всю базу данных**). Однако, при этом резервная копия сохраняется в формате `xml`, и для импорта необходимо использовать команду `xmlimportdb`.

Также рекомендуется хранить на другом ПК создаваемые резервные копии и другие важные для вас файлы. Таким образом, вы сможете избежать потери данных при повреждении ПК, на котором установлен Сервер Dr.Web, и полностью восстановить данные и функциональность Сервера. В случае утраты лицензионных ключей их можно запросить заново, как указано в **Руководстве администратора**, п. [Лицензирование](#).



В случае, если после отказа Сервера сохранилась резервная копия данных Сервера, выполните следующую процедуру:

1. Выберите компьютер, на который будет устанавливаться новый Сервер Dr.Web. Изолируйте данный компьютер от работающих Агентов: отключите его от сети, в которой установлены Агенты, или временно измените его IP-адрес, или воспользуйтесь любым другим наиболее удобным для вас способом.
2. Установите Сервер Dr.Web той же версии, что и утраченный Сервер (с учетом всех произведенных обновлений ПО Сервера).

В случае, если у вас не сохранился установочный дистрибутив Сервера утраченной версии, можете обратиться в службу технической поддержки для получения дистрибутива нужной версии.

3. Остановите Сервер.
4. Для получения открытого ключа шифрования из резервной копии закрытого ключа воспользуйтесь утилитой `drwsign`, находящейся в подкаталоге `\bin` каталога установки Сервера:

```
drwsign extract [-private-key=<закрытый_ключ>] <открытый_ключ>
```

В качестве `<закрытый_ключ>` и `<открытый_ключ>` укажите соответствующие пути, по которым расположен закрытый ключ, а также куда следует разместить созданный открытый ключ.

5. Замените критичные данные Сервера на данные, полученные из резервной копии:

Операционная система	Открытый ключ шифрования	Конфигурационные файлы
Windows	Installer и webmin\install в каталоге установки Сервера	etc в каталоге установки Сервера
Linux	/opt/drwcs/Installer/ и /opt/drwcs/webmin/install	/var/opt/drwcs/etc
FreeBSD	/usr/local/drwcs/Installer/ и /usr/local/drwcs/webmin/install	/var/drwcs/etc
Solaris	/opt/drwcs/Installer/ и /opt/drwcs/webmin/install	/var/drwcs/etc

6. Настройте базу данных.

- а) Внешняя база данных:

Дальнейших действий по подключению базы данных к Серверу не требуется (при условии, что сохранен конфигурационный файл Сервера).

Если версия Сервера, установленная из последних обновлений, новее версии утраченного Сервера, произведите обновление внешней базы данных при помощи команды `upgradedb`:

- для ОС Windows:



```
"C:\Program Files\DrWeb Server\bin\drwcsd.exe" upgradedb
```

- для ОС Linux и ОС Solaris:

```
/etc/init.d/drwcsd upgradedb
```

- для ОС FreeBSD:

```
/usr/local/etc/rc.d/drwcsd.sh upgradedb
```

б) Резервная копия базы данных внешней или встроенной:

При использовании внешней базы данных предварительно произведите ее очистку при помощи скрипта `clean.sql`, расположенного в каталоге `etc` каталога установки Сервера.

Импортируйте базу данных из соответствующего файла резервной копии при помощи команды `importdb`:

- для ОС Windows:

```
"C:\Program Files\DrWeb Server\bin\drwcsd.exe" -home="C:\Program Files\DrWeb Server" -var-root="C:\Program Files\DrWeb Server\var" -verbosity=all importdb "<путь_к_бэкап_файлу>\database.gz"
```

- для ОС Linux и ОС Solaris:

```
/etc/init.d/drwcsd importdb "<путь_к_бэкап_файлу>/database.gz"
```

- для ОС FreeBSD:

```
/usr/local/etc/rc.d/drwcsd.sh importdb "<путь_к_бэкап_файлу>/database.gz"
```



На все замененные файлы Сервера необходимо установить те же системные права, что были выбраны при предыдущей (утраченной) установке Сервера.

Для ОС семейства UNIX: `rw` для `drwcs:drwcs`.

7. Запустите Сервер.

8. В разделе **Администрирование** → **Менеджер лицензий** проверьте, что лицензионный ключ, который хранился в резервной копии базы данных, все еще актуален. В противном случае (например, если резервная копия базы данных создавалась с предыдущей версией лицензионного ключа устаревшего на данный момент) восстановите последнюю версию ключа (см. **Руководство администратора**, п. [Лицензирование](#)) и распространите его на соответствующие группы, в частности на группу **Everyone**.
9. Обновите репозиторий установленного Сервера с ВСО:
- а) Откройте раздел Центра управления **Администрирование** → **Состояние репозитория**.



- b) Нажмите кнопку **Проверить обновления** для проверки наличия обновлений всех продуктов на ВСО и загрузки имеющихся обновлений с серверов ВСО.
10. При наличии новых версий ПО Сервера, произведите обновление до последней версии:
- Откройте раздел Центра управления **Администрирование** → **Сервер Dr.Web**.
 - Для перехода к списку версий Сервера нажмите на текущую версию Сервера или на кнопку **Список версий**. Откроется раздел **Обновления Сервера Dr.Web** со списком доступных обновлений и резервных копий Сервера.
 - Для перехода к новой версии Сервера установите опцию напротив последней версии в списке **Все версии**. Нажмите кнопку **Сохранить**.
 - Дождитесь завершения процесса обновления Сервера.
11. Обновите базу данных до версии установленного Сервера при помощи команды `upgradedb`:
- для ОС Windows:

```
"C:\Program Files\DrWeb Server\bin\drwcsd.exe" upgradedb
```
 - для ОС Linux и ОС Solaris:

```
/etc/init.d/drwcsd upgradedb
```
 - для ОС FreeBSD:

```
/usr/local/etc/rc.d/drwcsd.sh upgradedb
```
12. Убедитесь в сохранности и актуальности данных, полученных из резервной копии базы данных: настроек Агентов, состояния дерева антивирусной сети и т.п.
13. Восстановите доступность Сервера для Агентов, исходя из способа изоляции Сервера, выбранного на шаге 1.



Если какие-либо Агенты были установлены после создания последней резервной копии, они не смогут подключиться к Серверу после восстановления базы данных из этой резервной копии. Такие станции можно дистанционно перевести в режим новичков. В разделе **Администрирование** → **Конфигурация Сервера Dr.Web** на вкладке **Общие** установите флаг **Переводить неавторизованных в новички**. В выпадающем списке **Режим регистрации новичков** выберите вариант **Автоматически разрешать доступ**. Нажмите **Сохранить** и перезагрузите Сервер.

После того, как все станции благополучно подключатся к новому Серверу, измените данные настройки Сервера, на настройки, принятые в соответствии с политикой вашей компании.



Восстановление при отсутствии резервной копии Сервера Dr.Web

В случае, если после отказа Сервера не сохранилось никаких резервных копий, выполните следующую процедуру:

1. Выберите компьютер, на который будет устанавливаться новый Сервер Dr.Web. Изолируйте данный компьютер от работающих Агентов: отключите его от сети, в которой установлены Агенты, или временно измените IP-адрес, или воспользуйтесь любым другим наиболее удобным для вас способом.
2. Установите новый Сервер Dr.Web.
3. В разделе **Администрирование** → **Менеджер лицензий** добавьте лицензионный ключ от предыдущей установки Сервера и распространите его на соответствующие группы, в частности на группу **Everyone**. Шаг обязателен, если при установке Сервера не был задан лицензионный ключ.
4. Обновите репозиторий установленного Сервера с BCO:
 - а) Откройте раздел Центра управления **Администрирование** → **Состояние репозитория**.
 - б) Нажмите кнопку **Проверить обновления** для проверки наличия обновлений всех продуктов на BCO и загрузки имеющихся обновлений с серверов BCO.
5. При наличии новых версий ПО Сервера, произведите обновление до последней версии:
 - а) Откройте раздел Центра управления **Администрирование** → **Сервер Dr.Web**.
 - б) Для перехода к списку версий Сервера нажмите на текущую версию Сервера или на кнопку **Список версий**. Откроется раздел **Обновления Сервера Dr.Web** со списком доступных обновлений и резервных копий Сервера.
 - в) Для перехода к новой версии Сервера установите опцию напротив последней версии в списке **Все версии**. Нажмите кнопку **Сохранить**.
 - г) Дождитесь завершения процесса обновления Сервера.
6. Измените настройки подключения станций в конфигурации Сервера:
 - а) Откройте раздел **Администрирование** → **Конфигурация Сервера Dr.Web**.
 - б) На вкладке **Общие** установите флаг **Переводить неавторизованных в новички**.
 - в) На вкладке **Общие** в выпадающем списке **Режим регистрации новичков** выберите вариант **Автоматически разрешать доступ**.
 - г) Нажмите **Сохранить** и перезагрузите Сервер.
7. В разделе **Антивирусная сеть** Центра управления создайте пользовательские группы в дереве антивирусной сети по аналогии с предыдущей версией. При необходимости создайте автоматические правила членства для станций в созданных пользовательских группах.
8. При необходимости задайте настройки Агентов и настройки Сервера (кроме временных настроек из шага б) по аналогии с предыдущей версией.



9. При необходимости измените настройки репозитория в разделе **Администрирование** → **Детальная конфигурация репозитория**.
10. Восстановите доступность Сервера для Агентов, исходя из способа изоляции Сервера, выбранного на шаге 1.
11. Замените открытый ключ шифрования на всех станциях сети, которые должны будут подключиться к новому Серверу.
 - При включенной самозащите скопируйте на станцию открытый ключ, созданный при установке нового Сервера, и выполните следующую команду:

```
dwservice.exe -p <ключ>
```

или

```
dwservice.exe --addpubkey=<ключ>
```

В качестве <ключ> укажите путь к скопированному открытому ключу шифрования. В результате открытый ключ будет скопирован в каталог установки Агента. По умолчанию это каталог %ProgramFiles%\DrWeb (подробнее см. Приложение [Н3. Агент Dr.Web для Windows®](#)).
 - Если на станции отключена самозащита, можете взять открытый ключ, созданный при установке нового Сервера, и разместить его в указанный выше каталог.
12. После того, как все станции благополучно подключатся к новому Серверу, измените настройки Сервера, заданные на шаге 5, на настройки, принятые в соответствии с политикой вашей компании.



Глава 4: Устранение неполадок

Диагностика проблем удаленной установки

Принцип установки:

1. Браузер (расширение Центра управления безопасностью Dr.Web) подключается к ресурсу ADMIN\$ на удаленной машине (\\<удаленная_машина>\ADMIN\$\Temp) и копирует файлы инсталлятора (drwinst.exe, drwcsd.pub), пути к которым указаны в Центре управления, в папку \\<удаленная_машина>\ADMIN\$\Temp.
2. Плагин запускает файл drwinst.exe на исполнение на удаленной машине с ключами, соответствующими настройкам в Центре управления.

Для успешной установки необходимо, чтобы на машине, с которой происходит установка:

1. Был доступен ресурс ADMIN\$\Temp на удаленной машине.

Доступность можно проверить следующим образом:

Введите в адресную строку приложения Windows Explorer:

\\<удаленная_машина>\ADMIN\$\Temp

Должно появиться приглашение на ввод пользователя и пароля для доступа к этому ресурсу. Введите учетные данные, которые были указаны на странице инсталляции.

Ресурс ADMIN\$\Temp может быть недоступен по следующим причинам:

- a) учетная запись не имеет прав администратора;
 - b) машина отключена или межсетевой экран блокирует доступ к порту 445;
 - c) ограничения удаленного доступа к ресурсу ADMIN\$\Temp на ОС Windows Vista и выше в случае, если они не входят в домен;
 - d) отсутствует владелец папки или недостаточно прав на папку у пользователя или группы.
2. Был доступ к файлам drwinst.exe и drwcsd.pub.

В Центре управления отображается расширенная информация (этап и код ошибки), помогающая диагностировать причину ошибки.

Список часто встречающихся ошибок

Этап	Код ошибки	Причина
Проверка корректности адреса	Этот хост неизвестен (11001)	Не удалось преобразовать DNS-имя машины в адрес. Такого DNS-имени не су-



Этап	Код ошибки	Причина
сов удаленных машин (1)		ществует, либо неправильно настроен сервер имен.
Проверка доступности сетевых ресурсов на удаленной машине (2)	Произошла ошибка операции на сокетe, т.к. конечный хост выключен (10064)	Не доступен 445 TCP-порт на удаленной машине, возможные причины: • машина отключена; • межсетевой экран блокирует указанный порт; • на удаленной машине установлена ОС, отличная от ОС Windows.
Соединение с административным ресурсом ADMIN\$ (1001)	На этом этапе происходит соединение с административным ресурсом ADMIN\$ на удаленной машине.	
	Системой обнаружена попытка нарушения безопасности. Проверьте наличие доступа к серверу, через который был выполнен вход (1265).	• Не настроена модель совместного доступа и безопасности для локальных учетных записей. • Не доступен сервер авторизации (контроллер домена)
	Вход в систему не произведен: имя пользователя или пароль не опознаны (1326).	Неизвестный пользователь или неверный пароль.
	Синтаксическая ошибка в имени файла, имени папки или метке тома (123).	Не существует ресурс ADMIN\$ на удаленной машине.
Проверка статуса завершения работы инсталлятора (1009)	На этом этапе происходит проверка результата работы инсталлятора.	
	Неизвестная ошибка (2).	Обратитесь в службу технической поддержки компании «Доктор Веб».
	Агент уже установлен, инсталляция не требуется (4).	На данной машине Агент уже установлен, либо был некорректно удален (в этом случае воспользуйтесь утилитой drwebremover).
	Нарушение протокола (6).	Инсталлятор (drwinst.exe) не соответствует версии Сервера. Убедитесь, что инсталлятор получен из пакета установки Сервера.



Этап	Код ошибки	Причина
	Ошибка инициализации REXX (7).	Системная ошибка. Обратитесь в службу технической поддержки компании «Доктор Веб».
	Тайм-аут соединения с Сервером (8).	Сервер Dr.Web недоступен с удаленной машины.
	Необходимо перезагрузить систему, чтобы завершить предыдущую деинсталляцию (9).	Перезагрузите машину для завершения процесса предыдущей деинсталляции.



Техническая поддержка

При возникновении проблем с установкой или работой продуктов компании, прежде чем обращаться за помощью в службу технической поддержки, попробуйте найти решение следующими способами:

- ознакомьтесь с последними версиями описаний и руководств по адресу <https://download.drweb.ru/doc/>;
- прочитайте раздел часто задаваемых вопросов по адресу http://support.drweb.ru/show_faq/;
- посетите форумы компании «Доктор Веб» по адресу <http://forum.drweb.com/>.

Если после этого не удалось решить проблему, вы можете воспользоваться одним из следующих способов, чтобы связаться со службой технической поддержки компании «Доктор Веб»:

- заполните веб-форму в соответствующей секции раздела <http://support.drweb.ru/>;
- позвоните по телефону в Москве: +7 (495) 789-45-86 или по бесплатной линии для всей России: 8-800-333-7932.

Информацию о региональных представительствах и офисах компании «Доктор Веб» вы можете найти на официальном сайте по адресу <http://company.drweb.ru/contacts/offices/>.



Предметный указатель

А

антивирусный сервер
 восстановление 200
 ключи запуска 103
 конфигурационный файл 66
 перенос 184
антивирусный сканер 115

Б

база данных
 Oracle 21
 PostgreSQL 23
 восстановление 191
 встроенная 17
 резервная копия 191

В

восстановление
 антивирусный сервер 200
 база данных 191

К

ключи
 шифрования, генерация 114
ключи запуска
 антивирусный сервер 103
 Сервер Dr.Web 103
 сетевой инсталлятор 98

Н

настройки СУБД 17

О

оповещения
 параметры шаблонов 44

П

переменные окружения 126
прокси-сервер
 файл конфигурации 92

Р

регулярные выражения 127, 128
резервная копия
 антивирусный сервер 200

база данных 191

С

Сервер Dr.Web
 восстановление 200
 ключи запуска 103
 конфигурационный файл 66
 перенос 184
сетевой адрес 55
 Агент Dr.Web 57
 Инсталлятор Агента 57
 Сервер Dr.Web 57
сетевой инсталлятор
 ключи запуска 98
системные требования 10
сканер
 антивирусный 115

Ф

файл конфигурации
 антивирусный сервер 66
 прокси-сервер 92
 Сервер Dr.Web 66
 Центр Управления 86

Ц

Центр Управления
 файл конфигурации 86

Ш

шифрование
 ключи, генерация 114

