
linux-conspect Documentation

Реліз 0.1.0

Andrew Vasylytsy

November 26, 2014

1	Что в кухне	1
1.1	About	1
1.2	Concept	1
1.3	FHS	1

1.1 About

The main goal of this book - write small cookbook of my diffent solutions in IT-sphere - to help my friends in diving into the linux.

This book is written under sphinx using rst markup language in ST3 editor. The following flugins are used:

- [SublimeTableEditor](#)
- [my-sublime-text-3-ya-translate-plugin](#)

1.2 Concept

1.3 FHS

FHS — сокращение от Filesystem Hierarchy Standard, что в переводе с английского означает «Стандарт иерархии файловой системы». Этот стандарт принят для унификации местонахождения файлов и директорий с общим назначением в файловой системе UNIX. На данный момент большинство UNIX-подобных систем в той или иной степени следует этим правилам. Например, обычная база данных о пользователях всегда хранится в файле `/etc/passwd`.

Текущая версия стандарта — 2.3, анонсирована 29 января 2004 года. Разрабатывается версия стандарта 3.0.

Для получения справки об используемой в ОС системе каталогов иногда существует команда `hier`

Основные сведения

Процесс разработки стандарта иерархии файловой системы начался в августе 1993 года с попыток упорядочить структуру директорий и файлов в операционной системе GNU/Linux. 14 февраля 1994 года был выпущен FSSTND (Filesystem Standard), стандарт файловой системы, специфичной для GNU/Linux. Последующие версии были выпущены 9 октября 1994 года и 28 марта 1995 года.

В начале 1996 года сообщество разработчиков BSD присоединилось к разработке новой версии FSSTND с целью разработать стандарт, пригодный для всех UNIX-подобных операционных систем. Имя стандарта при этом было изменено на Filesystem Hierarchy Standard.

FHS поддерживается Free Standards Group — некоммерческой организацией, в составе которой находятся крупные разработчики программного и аппаратного обеспечения, такие как HP, Red Hat, IBM и Dell. Однако основная часть разработчиков дистрибутивов, включая и тех, кто входит в состав Free

Standards Group, не следуют стандарту на 100%. В частности, пути, специально созданные группой, такие как /srv, практически нигде не используются. Некоторые Linux-системы отвергают FHS и следуют своему собственному стандарту, как, например, GoboLinux.

Так как FHS начиналась как инициатива Linux-сообщества, другие UNIX и UNIX-подобные операционные системы полностью игнорируют её в пользу своих собственных систем, которые иногда распространены довольно широко. Например, Mac OS X использует такие имена, как /Library/, /Applications/ и /Users/ вместе с традиционными именами UNIX-иерархии. Структура директорий

В FHS все файлы и директории находятся внутри корневой директории, даже если они расположены на различных физических носителях. Однако некоторые из директорий могут присутствовать только в случае, если установлено определённое программное обеспечение, такое как, например, X Window System. Большая часть этих директорий существует во всех UNIX-подобных операционных системах и используется похожим образом.

Описание иерархии директорий согласно FHS :

Директория	Описание
/	Корневая директория, содержащая всю файловую иерархию.
/bin	Основные утилиты, необходимые как в однопользовательском режиме, так и при обеспечении обычной работе всем пользователям (например: cat, ls, cp).
/boot	Загрузочные файлы (в том числе файлы загрузчика, ядро, initrd, System.map). Часто выносятся на отдельный раздел.
/dev	Основные файлы устройств (например, /dev/null, /dev/zero).
/etc	Общесистемные конфигурационные файлы (имя происходит от et cetera).
/etc/opt	Файлы конфигурации для /opt.
/etc/X11	Файлы конфигурации X Window System версии 11.
/etc/sgml	Конфигурационные файлы SGML.
/etc/xml	Конфигурационные файлы XML.
/home	Содержит домашние директории пользователей, которые в свою очередь содержат персональные настройки и данные пользователя. Часто размещается на отдельном разделе.
/lib	Основные библиотеки, необходимые для работы программ из /bin и /sbin.
/media	Точки монтирования для сменных носителей, таких как CD-ROM, DVD-ROM (впервые описано в FHS-2.3).
/mnt	Содержит временно монтируемые файловые системы.
/opt	Дополнительное программное обеспечение.
/proc	Виртуальная файловая система, представляющая состояние ядра операционной системы и запущенных процессов в виде файлов.
/root	Домашняя директория пользователя root.
/sbin	Основные системные программы для администрирования и настройки системы, например, init, iptables, ifconfig.

Continued on next page

Табл. 1.1 – continued from previous page

Директория	Описание
/srv	Данные для сервисов, предоставляемых системой (сервисов www или ftp, например).
/tmp	Временные файлы (см. также /var/tmp).
/usr	Вторичная иерархия для данных пользователя; содержит большинство пользовательских приложений и утилит, используемых в многопользовательском режиме. Может быть смонтирована по сети только для чтения и быть общей для нескольких машин[1].
/usr/bin	Дополнительные программы для всех пользователей, не являющиеся необходимыми в однопользовательском режиме.
/usr/include	Стандартные заголовочные файлы.
/usr/lib	Библиотеки для программ, находящихся в /usr/bin и /usr/sbin.
/usr/sbin	Дополнительные системные программы (такие как демоны различных сетевых сервисов).
/usr/share	Архитектурно-независимые общие данные.
/usr/src	Исходные коды (например, здесь располагаются исходные коды ядра).
/usr/X11R6	X Window System, версии 11, выпуск 6.
/usr/local	Третичная иерархия для данных, специфичных для данного хоста. Обычно содержит такие поддиректории, как bin, lib, share[2].
/var	Изменяемые файлы, такие как файлы регистрации, временные почтовые файлы, файлы спулеров.
/var/cache	Кэш приложений. Такие данные генерируются локально в результате ресурсозатратных вычислений или операций ввода-вывода. Приложение обязано уметь регенерировать эти данные. Данные файлы могут быть удалены без потери данных.
/var/lib	Информация о состоянии. Постоянные данные, изменяемые программами . в процессе работы (например, базы данных, метаданные пакетного менеджера и др.)
/var/lock	Файлы блокировки, указывающие на занятость некоторого ресурса.
/var/log	Различные файлы регистрации.
/var/mail	Почтовые ящики пользователей.
/var/run	Информация о запущенных программах (в основном, о демонах).
/var/spool	Задачи, ожидающие обработки (например, очереди печати, непочитанные или неотправленные письма).
/var/spool/mail	Местоположение пользовательских почтовых ящиков (устаревшее).
/var/tmp	Временные файлы, которые должны быть сохранены между перезагрузками.

Разделение на системные и пользовательские директории

Разделение на системные (например, /etc, /bin) и пользовательские директории необходимо для:

- Упрощения резервного копирования. Системные файлы обычно просто установлены с дистрибутива ОС и наибольшую ценность предоставляют личные файлы пользователя.
- Безопасности. Обычно пользователь имеет доступ на запись только в домашней директории, так что в случае запуска «червя» он не сможет заразить системные файлы.
- Совместного доступа из разных ОС:
 - Можно установить несколько систем на один компьютер, назначив им одну домашнюю над-директорию;
 - Можно хранить системные файлы на отдельном сервере, а на тонком клиенте хранить только директорию /home;
 - Можно обеспечить сотруднику доступ с любого компьютера фирмы, разместив директорию /home на сервере с домашними папками всех сотрудников.

Домашняя директория суперпользователя (root) находится в /root, а не в /home/root, так как учётная запись суперпользователя предназначена исключительно для администрирования операционной системы. Это помогает повысить надёжности системы: /root обычно располагается на том же разделе, где и система, что позволяет производить обслуживание и настройку операционной системы смонтировав лишь корневой раздел.