

Power_shell

Windows PowerShell — это язык сценариев и командная оболочка Windows, которые разработаны для администрирования и конфигурирования операционных систем Windows. PowerShell разработан на основе среды CLR и платформы **.NET Framework** и в отличие от командной строки, которая принимает и возвращает текст, **Windows PowerShell работает с объектами**. У каждого объекта в PowerShell есть свойства и методы, которые можно использовать для управления этими объектами.

В Windows PowerShell Microsoft разработала концепцию командлетов (*cmdlets*), которая представляет собой систему именования команд «Глагол-Существительное». Данная система позволяет системным администраторам быстрее освоить и упростить работу с PowerShell.

С помощью Windows PowerShell можно (возможности PS):

- Получать доступ к файловой системе;
- Управлять реестром;
- Управлять службами;
- Управлять процессами;
- Настраивать операционную систему;
- Устанавливать программное обеспечение;
- Устанавливать роли и компоненты сервера;
- Осуществлять администрирование и конфигурирование ролей и компонентов сервера;
- Писать и использовать сценарии для автоматизации управления и администрирования;
- Выполнять другие задачи системных администраторов.

Windows PowerShell содержит многие часто используемые утилиты и команды, запускаемые из командной строки, например `ipconfig`, `ping` и другие. Сделано это для того, чтобы облегчить переход системных администраторов с командной строки на PowerShell.

Также для удобства многие часто используемые команды и утилиты в PowerShell имеют синонимы (*Alias*), например `cls` — это синоним командлета `Clear-Host`, `dir` синоним `Get-ChildItem` (*полный список синонимов можно посмотреть путем запуска командлета `Get-Alias`*).

Для упрощения поиска нужной команды в PowerShell есть специальный командлет `Get-Command`, с помощью которого можно осуществлять поиск, как по глаголу, так и по существительному. Все команды в Windows PowerShell сгруппированы в модули (*например, Hyper-V, NetTCP/IP*), что также упрощает поиск нужной команды.

После того как нужная команда найдена, можно посмотреть инструкцию по работе с этой командой, т.е. справку, для этих целей есть специальный командлет `Get-Help`, например следующая команда покажет справку по командлету `Get-Command`:

1Get-Help Get-Command

Справка в Windows PowerShell может быть краткой, детальной (*параметр -Detailed*), полной (*параметр -Full*), а также можно выводить только примеры (*параметр — Examples*). Следующая команда покажет только примеры использования командлета `Get-Command`:

1Get-Help Get-Command -Examples

Справка PowerShell обновляемая, т.е. ее можно обновить командой `Update-Help`.

Журналы

Существуют несколько основных каналов: «Система», «Приложение», «Установка» и «Безопасность». Каждому из этих каналов соответствует один журнал, который можно просматривать при помощи Event Viewer.

Журналы:

«Аудит» предназначен для записи событий с привязкой к пользователю

«Система» предназначены для записи полной информации о работе систем и компонентов

«Приложение» предназначены для журналирования различных событий связанных с программами

«Установка» предназначен для сообщений, связанных с установкой и настройкой, обновлениями

«Безопасность» — для сообщений, связанных с безопасностью

Отличия cmd от PowerShell

Разница между CMD и PowerShell заключается в том, что CMD — это «традиционный» стиль командной строки или интерактивной оболочки. Он очень удобен в использовании, и тысячи людей могут его без проблем выполнить. С другой стороны, PowerShell — это встроенная, но сложная программа командной строки Microsoft, которая значительно уступает оболочкам, доступным для систем на базе Linux или Unix. Большинство команд командной строки легко использовать в PowerShell изначально или через псевдонимы.

Итак, в чем разница между и как это произошло? На протяжении многих лет было много споров о точном происхождении PowerShell. Он был разработан как замена интерфейса командной строки, поставляемого с системами UNIX, чтобы системные администраторы могли сэкономить свое драгоценное время и автоматизировать задачи администрирования.

CMD или «интерфейс командной строки» — это не что иное, как серия простых команд. Эти команды позволяют выполнять простые административные задачи и взаимодействовать с любым объектом Windows в операционных системах Microsoft Windows. Напротив, интерфейс командной строки PowerShell позволит вам выполнять более сложные задачи и сложные сценарии.

В отличие от командной строки, которая принимает и возвращает текст, Windows PowerShell работает с объектами.

PowerShell против командной строки: таблица сравнения

PowerShell	Командная строка
PowerShell был представлен в 2006 году.	CMD был представлен в 1981 году.
Вы можете запустить его, набрав PowerShell.	Вы можете запустить его, набрав CMD.
Он поддерживает как пакетные, так и командлеты PowerShell.	На CMD следует запускать только пакетные команды.
Он также поддерживает создание псевдонимов для командлетов, чтобы пользователи могли легко перемещаться между функциями.	CMD не может создавать псевдонимы команд.
У вас есть свобода передавать выходные данные командлета другому командлету.	Вы никогда не сможете передать результат одной команды другой.

PowerShell	Командная строка
PowerShell возвращает результат в виде объекта.	CMD возвращает только текст.
Мы можем запустить последовательность командлетов в сценарии.	В cmd вторая команда будет запущена, если первая команда будет завершена.
Вы можете использовать команду Help, чтобы с легкостью получить информацию о любых командлетах.	В CMD нет такой опции помощи.
PowerShell имеет интегрированную среду сценариев (ISE).	Это просто интерфейс командной строки.
Вы можете получить доступ к библиотекам программирования, потому что они построены на основе .NET Common Language Runtime (CLR).	Нет доступа к библиотекам
Вы можете напрямую интегрировать его с WMI.	Если вам нужна интеграция с WMI, вам потребуются внешние плагины.
С облачными продуктами Microsoft проще подключиться.	CMD не может подключиться к продуктам Microsoft Online.
Он поддерживает системы Linux.	CMD не поддерживает системы Linux.
Вы можете запускать все типы программ с помощью PowerShell.	ssCMD предназначен только для программ консольного типа.