

Московский Государственный Технический Университет имени Н. Э.  
Баумана  
Факультет «Информатика и системы управления»  
Кафедра «Компьютерные системы и сети»

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой ИУ6

д.т.н., проф. \_\_\_\_\_ Сюзев В.В.

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2013 г.

Исследование процессов установки и загрузки.  
Методические указания по выполнению лабораторной работы  
по дисциплине "Операционные системы"

Часть 3.

Исследование реестра.

Москва 2013

## **Введение**

Реестр Windows - это унифицированная база данных с иерархической структурой, хранящая все конфигурационные установки программного обеспечения и оборудования. Поскольку в реестре содержатся все параметры, необходимые для настройки памяти, периферийных устройств и сетевых компонентов, то отпадает необходимость создавать инициализирующие и конфигурационные файлы. Параметры в реестре хранятся централизованно, что дает возможность управлять конфигурацией системы не только локально, но и удаленно.

Преимущества реестра в следующем:

- В случае сбоя конфигурационная информация легко восстанавливается;
- Снижается вероятность синтаксических ошибок в конфигурационной информации и др.

**Цель работы** - исследование структуры и возможностей реестра ОС Windows.

**Продолжительность работы** - 4 часа.

## **Unix и реестр.**

В UNIX-подобных системах отсутствует понятие реестра. Все настройки хранятся в файлах. Изначально в UNIX-системах для хранения настроек использовались текстовые файлы, на данный момент чаще используются XML-файлы. Некоторые разработчики предлагают аналог реестра Windows. Самый популярный из таких проектов – GConf. Ниже для Linux будут представлены скриншоты из Xubuntu.

**GConf** — система, используемая в GNOME для хранения настроек рабочего стола и приложений. Изменения контролируются демоном GConfD. GConfD следит за изменениями в базе данных и при их изменении передаёт новые настройки приложениям.

База данных GConf использует систему каталогов и XML-файлы, хранящиеся в директории `~/.gconf`.

Благодаря системе зависимостей, GConf можно найти в любом дистрибутиве, использующем приложения GNOME. По-умолчанию в дистрибутиве Xubuntu предусмотрены следующие утилиты:

`gconf-merge-tree`

`gconf-schemas`

`gconftool`

`gconftool-2`

Для работы с файлами конфигурации можно использовать графическую утилиту gconf-editor.

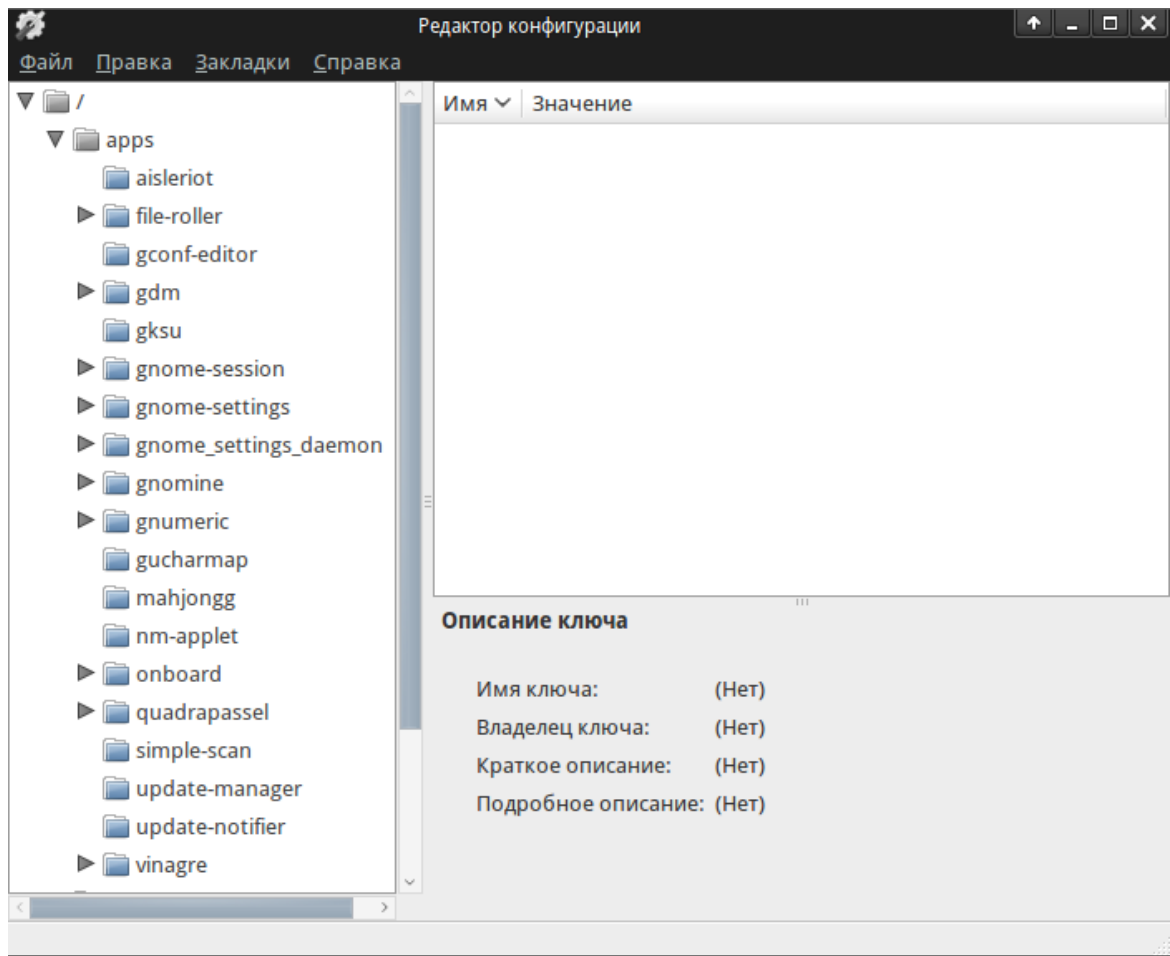


Рисунок 1 – Окно GConf Editor

Данная утилита позволяет искать, просматривать и исправлять ключи, создавать закладки. На рис.2 показаны основные категории в gconf.

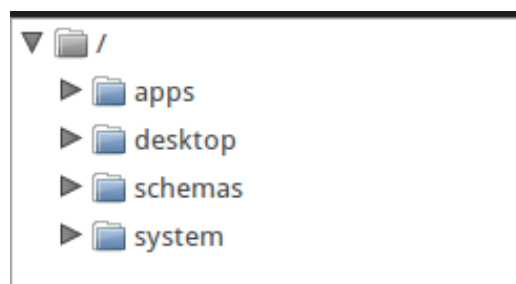


Рисунок 2 – Категории GConf

На рисунке:

apps – настройки приложений

desktop – настройки рабочего стола (апплетов)

schemas – метазначения. Пример:

```
$ gconftool-2 --get /schemas/apps/metacity/general/num_workspaces
```

Type: int

List Type: \*invalid\*

Car Type: \*invalid\*

Cdr Type: \*invalid\*

Default Value: 4

Owner: metacity

Short Desc: Number of workspaces

Long Desc:

Number of workspaces. Must be more than zero, and has a fixed maximum (to prevent accidentally destroying your desktop by asking for 34 million workspaces).

system – настройки системных утилит.

Типы простых ключей представлены на рисунке 3.








-  **Булевый ключ**  
Может принимать значения истина или ложь. *Редактор конфигурации* использует флажок для установки и просмотра ключа этого типа.
-  **Числовой ключ**  
Хранит числовые значения: как целочисленные, так и с плавающей запятой (дробные).
-  **Строковый ключ**  
Хранит любую текстовую строку.
-  **Ключ схемы**  
Используется для документирования ключей. Информация по каждому ключу располагается в отдельном ключе, обычно в папке */schemas*. Обычно пользователям и системным администраторам не требуется работать с ключами схем напрямую.
-  **Ключ со списком**  
Хранит список произвольной длины. Все элементы списка должны быть одного типа, который должен быть примитивным: булево, число или строка.
-  **Парный ключ**  
Хранит ровно два значения. Оба ключа должны быть примитивного типа, но не обязательно одинаковых типов. В настоящее время *Редактор конфигурации* не поддерживает редактирование парных ключей.
-  **Не определено**  
Если *Редактор конфигурации* не может распознать тип ключа, то используется этот значок. В настоящее время значок неопределённого значения также используется для парных ключей.

Рисунок 3 – Типы простых ключей GConf

Недостатком GConf является применимость только к приложениям, использующим библиотеку GTK.

## Физическая модель реестра

## Windows.

По умолчанию редактор реестра не выносится в меню и не появляется на рабочем столе. Редактор реестра (файл REGEDIT.EXE) копируется в каталог Windows автоматически при установке.

Чтобы запустить редактор реестра, нужно из меню Start запустить Run и ввести REGEDIT.

Сетевой администратор может ограничить доступ к средствам редактора реестра, установив системную политику под названием Disable Registry Editing Tools (отключить средства редактирования реестра).

Компоненты Windows и ее приложения работают с реестром следующим образом:

- При запуске Setup Диспетчер конфигурации помещает данные о конфигурации в реестр;
- При изменении конфигурации рабочего стола новые параметры запоминаются в реестре;
- Если добавляется или удаляется устройство, отвечающее спецификации Plug and Play, реестр автоматически модифицируется;
- Драйверы устройств посылают и получают параметры загрузки и конфигурационные данные из реестра.

Старые версии реестра Windows отличаются от более поздних версий.

Логически реестр представляет собой единое целое, но физически состоит из нескольких файлов.

В Windows 95/98 файлами реестра являются:

- USER.DAT - хранится информация специфичная для конкретных пользователей и отражается в профилях пользователей;
- SYSTEM.DAT - параметры, относящиеся к конкретным устройствам и конкретному компьютеру и отражаются в профилях оборудования, а также в окне Диспетчера устройств.

В Windows ME информация реестра хранится в файлах Classes.dat и User.dat

В Windows Vista файлы реестра хранятся там же, где и в Windows XP.

В Windows XP практически каждый куст (улей) является файлом, его можно перемещать и редактировать. Кусты реестра, к которым система обращается наиболее часто, расположены следующим образом:

Название куста	Расположение куста
HKEY_LOCAL_MACHINE\System	Windows\system32\config\system

HKEY_LOCAL_MACHINE\SAM	Windows\system32\config\sam
HKEY_LOCAL_MACHINE\Security	Windows\system32\config\security
HKEY_LOCAL_MACHINE\Software	Windows\system32\config\software
HKEY_CURRENT_USER	<профиль пользователя>\ntuser.dat
HKEY_CURRENT_CONFIG	Windows\system32\config\system
HKEY_USERS\.DEFAULT	Windows\system32\config\default

Помимо основных файлов, к реестру относятся вспомогательные, имеющие расширения LOG, ALT и SAV. LOG-файл содержит список изменений, которые были сделаны пользователем в определенном кусте за последний сеанс работы. ALT-файл - это резервная копия куста HKEY\_LOCAL\_MACHINE\System, используемая системой Windows для восстановления работоспособной конфигурации. В SAV-файлах хранится содержание кустов на момент запуска ОС (только ntuser.dat не имеет такого файла). Они нужны системе для того, чтобы после сбоя восстанавливать удачные параметры.

В предыдущих версиях объем записей реестра был фактически ограничен примерно 80-ю процентами от общего объема нерезидентного пула, а Windows XP ограничен доступным пространством системного диска. Это было достигнуто путем перемещения реестра из нерезидентного пула и использования менеджера кэша для управления отображаемыми представлениями файлов реестра.

В предыдущих версиях была проблема, связанная с местонахождением взаимосвязанных ячеек, т.к. они "разбросаны" по всем файлам реестра. Это приводило к страничным ошибкам (page-faults), снижающим производительность. В реестре Windows XP используется усовершенствованный алгоритм размещения новых ячеек, который позволяет сохранять взаимосвязанные ячейки как можно ближе друг к другу, например, на одной странице или на расположенных рядом страницах. Новый элемент структуры улья отслеживает освободившиеся ячейки, а не полагается на связанные освободившиеся ячейки. При размещении новых ячеек применяется список освободившихся ячеек и фактор близости (vicinity argument) для того, чтобы гарантировать их размещение в том же месте, где расположен соответствующий улей.

В Windows XP усовершенствован способ управления большими данными со стороны реестра. В предыдущих версиях "расточительно" создавался файл реестра. В Windows XP эта проблема решается с помощью большой ячейки (big cell), в которой ячейки размером, превышающим 16 Кбайт, разделяются на цепочки ячеек по 16 Кбайт. Это снижает фрагментацию при увеличении длин данных до определенного порога.

В Windows 7 файлы реестра хранятся в следующих местах, согласно сведениям из HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\hivelist:

- «HKEY\_LOCAL\_MACHINE\HARDWARE» формируется в зависимости от оборудования (динамически);
- «HKEY\_LOCAL\_MACHINE\BCD00000000» формируется из файла «%SystemRoot%\Boot\BCD»
- «HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM» формируется из файла «%SystemRoot%\System32\config\SYSTEM»
- «HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE» формируется из файла «%SystemRoot%\System32\config\SOFTWARE»
- «HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SECURITY» формируется из файла «%SystemRoot%\System32\config\SECURITY»
- «HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SAM» формируется из файла «%SystemRoot%\System32\config\SAM»
- «HKEY\_USERS\DEFAULT» формируется из файла «%SystemRoot%\System32\config\DEFAULT»
- «HKEY\_USERS\S-1-5-18» формируется из файла «%SystemRoot%\System32\config\systemprofile\NTUSER.DAT» (относится к учетной записи system)<sup>[1]</sup>
- «HKEY\_USERS\S-1-5-19» формируется из файла «%SystemRoot%\ServiceProfiles\LocalService\NTUSER.DAT» (относится к учетной записи LocalService)
- «HKEY\_USERS\S-1-5-20» формируется из файла «%SystemRoot%\ServiceProfiles\NetworkService\NTUSER.DAT» (относится к учетной записи NetworkService)
- «HKEY\_USERS\<SID\_пользователя>» формируется из файла «%USERPROFILE%\NTUSER.DAT»
- «HKEY\_USERS\<SID\_пользователя>\_Classes» формируется из файла «%USERPROFILE%\AppData\Local\Microsoft\Windows\UsrClass.dat»

Резервные копии файлов реестра DEFAULT, SAM, SECURITY, SOFTWARE и SYSTEM находятся в папке «%SystemRoot%\System32\config\RegBack». Само резервное копирование производится Планировщиком задач в 0 ч. 00 мин. каждые 10 дней по заданию «RegIdleBackup», расположенному в иерархии задач по пути «\Microsoft\Windows\Registry».

В случае неудачного запуска ОС резервные копии реестра, полученные при последнем успешном запуске системы, позволяют восстановить содержимое реестра с параметрами, позволявшими нормально загружать систему.

Реестр можно экспортировать, импортировать или создавать заново, используя редактора реестра.

Благодаря возможностям экспорта отдельную ветвь реестра или весь реестр можно сохранить в текстовом формате как REG - файл. А впоследствии восстановить отдельную ветвь или весь реестр, импортировав REG - файл.

Для экспорта или импорта в редакторе реестра есть соответствующие команды.

При полном повреждении информации в реестре компьютер можно загрузить с системного диска, а затем, запустив утилиту REGEDIT.EXE можно импортировать REG - файл.

### **Логическая модель реестра.**

Редактор реестра выводит на экран содержимое базы данных. Реестр Windows 95\98 содержал шесть разделов, а Windows 2000\XP и последующие версий пять разделов. В старых версиях был раздел HKEY\_DYN\_DATA. В данном разделе хранились реестровые данные, которые загружались в ОП с целью быстрого их изменения и поиска, а подраздел HKEY\_DYN\_DATA \Configuration Manager, представлял собой запись о текущей конфигурации системы в ОП (дерево устройств). Эта информация считывалась с устройств, установленных и загруженных на данный момент. Дерево устройств создавалась при каждом запуске системы и обновлялась при каждом изменении конфигурации системы.

#### ***Рассмотрим структуру реестра на примере Windows XP.***

Реестр имеет иерархическую древовидную структуру, состоящую из разделов, подразделов и ключей (параметров). Чтобы запретить запуск **Regedit**, в разделе HKCU\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\System добавить ключ DisableRegistryTools :dword= 0x00000001. Запуск редактора реестра будет запрещен, однако останется возможность вносить изменения с помощью программного обеспечения сторонних разработчиков и с помощью REG-файла.

Разделы и подразделы - это папки в левом окне редактора regedit.

Ключ реестра или параметр - это переменная, которой присвоено определённое значение. Это то, что мы видим в правом окне редактора regedit.

Куст (основной раздел, стандартный раздел, в английской документации – улей, от англ. "hive") - это раздел реестра, отображаемый как файл на жестком диске. Куст является набором разделов, подчиненных разделов и параметров и имеет корни на верхнем уровне



иерархии реестра. По умолчанию большинство файлов кустов (Default, SAM, Security и System) сохраняются в папке %SystemRoot%\System32\Config.

Папка %SystemRoot%\Profiles содержит профили (настройки) для каждого пользователя компьютера. Поскольку куст представляет собой файл, его можно перемещать из одной системы в другую. Для редактирования этого файла необходимо использовать редактор реестра.

Структура реестра иерархическая и напоминает структуру каталогов, только здесь в качестве каталогов выступают разделы, а в качестве файлов параметры. Имена корневых каталогов начинаются с HKEY\_.

Реестр Windows XP состоит из следующих основных разделов :

Раздел реестра	Аббревиатура	Краткое описание
HKEY_CLASSES_ROOT	HKCR	Это ссылка на раздел HKLM\Software\Classes. Этот раздел содержит связи между приложениями и типами файлов, а также информацию об OLE (Object Linking and Embedding). Такая информация необходима для управления и обмена данными между различными приложениями, т.е. позволяет создавать объекты - рисунки, чертежи, таблицы, текст в одном приложении, а затем отображать эти объекты в других приложениях. Также содержится информация по связям, необходимая для поддержки операций типа drag-and-drop («перетащить и отпустить»), данные о ярлыках, созданных на рабочем столе (по сути, ярлыки представляют собой OLE - связи), и основные настройки пользовательского интерфейса.
HKEY_CURRENT_USER	HKCU	Этот ключ представляет собой ссылку на подраздел HKEY_USERS\user_SID, где user SID идентификатор безопасности (Security ID) пользователя, зарегистрированного в системе на текущий момент. Включает всю информацию для настройки рабочей среды конкретного пользователя. Например, параметры и состав приложений, оформление экрана и права доступа. содержит профиль пользователя, переменные окружения, настройку приложений.
HKEY_LOCAL_MACHINE	HKLM	Содержит информацию об аппаратных средствах и ОС, в том числе: тип шины, системная память, драйверы устройств и управляющие данные, используемые при запуске системы. Информация, содержащаяся в составе этого ключа, действует применительно ко всем пользователям, регистрирующимся в системе. Информация

		из этой базы данных используется приложениями, драйверами устройств и самой Windows, чтобы определить конфигурационные данные независимо от того, какой пользователь зарегистрировался в системе, и какая программа выполняется. Устройства могут автоматически передавать информацию в реестр через интерфейс Plug and Play. Программы установки драйверов устройств помещают информацию в реестр, пользуясь стандартными API- интерфейсами. Пользователи могут делать это через опции Control Panel или Диспетчер устройств.
HKEY_USERS	HKU	Этот раздел содержит настройки для всех пользователей зарегистрировавшихся на компьютере. Содержит все активно загруженные пользовательские профили, включая HKEY_CURRENT_USER, а также профиль по умолчанию. Пользователи, получающие удаленный доступ к серверу, не имеют профилей, содержащихся под этим ключом; их профили загружаются в реестры на собственных компьютерах. Windows содержит все активно загруженные пользовательские профили, включая HKEY_CURRENT_USER, а также пользовательский профиль по умолчанию (.DEFAULT).
HKEY_CURRENT_CONFIG	HKCC	Это ссылка на: HKLM\SYSTEM\CurrentControlSet\Hardware Profiles\Current. Содержит конфигурационные данные для текущего аппаратного профиля. Аппаратные профили (Hardware profiles) представляют собой наборы изменений, внесенных в стандартную конфигурацию сервисов и устройств, установленную данными ключей Software и System корневого ключа HKEY_LOCAL_MACHINE. В ключе HKEY_CURRENT_CONFIG отражаются только изменения. Кроме того, параметры этого ключа появляются также под ключом HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\HardwareProfiles\Current.

Вышеуказанные основные стандартные разделы нельзя удалить или переименовать. Некоторые разделы реестра являются энергозависимыми (volatile) и не хранятся в файле. Операционная система создает и управляет этими разделами полностью в памяти, поэтому они являются временными по своей природе. Система создает энергозависимые разделы каждый раз при начальной загрузке. Например, HKLM \HARDWARE - раздел реестра, который хранит информацию по физическим устройствам и назначенным им ресурсам.

Назначение ресурса и аппаратное обнаружение происходят каждый раз при загрузке системы, поэтому логично, что эти данные не записываются на диск. Сердце системного реестра - это раздел HKLM \SYSTEM. Наибольший интерес для нас представляют ветви HKCU и HKLM, именно там хранятся настройки, изменения которых способно облагородить нашу операционную систему. Часто для обозначения основных разделов реестра пользуются сокращениями

Раздел HKEY\_USERS содержит все активные загруженные параметры пользователя. Он имеет не менее трёх ключей:

- подраздел DEFAULT, где хранится используемая конфигурация, когда ни один из пользователей ещё не вошёл в компьютер. То есть видим приглашение на вход в систему.
- дополнительный подраздел, который имеет имя в соответствии с security ID> текущего пользователя. Этот подраздел реестра содержит конфигурацию текущего пользователя. Если пользователь вошёл удалённо, данные для конфигурации пользователя сохраняются в системном реестре местного компьютера. Данные из HKEY\_USERS\%SID% также появляются в HKCU.
- дополнительный подраздел, который имеет имя в соответствии с SID текущего пользователя с суффиксом Classes. Этот раздел содержит классы текущего пользователя. Данные в HKEY\_USERS\%SID%\Classes также содержатся в HKCR.

В Windows XP конфигурация пользователя по умолчанию (default user profile) не хранится в системном реестре. Она находится на системном диске в файле \Documents and Settings\Default User\Ntuser.dat. Отметим, и это важно, что куст HKCU является ссылкой, линком на определённый подраздел куста HKEY\_USERS. Это значит, что все изменения в разделах, подразделах и ключах куста HKCU автоматически тут же отображаются в определённом подразделе HKEY\_USERS соответствующем активному пользователю. То есть пользователю, выполнившему процедуру входа.

В каком же именно разделе HKEY\_USERS проводятся изменения? Для этого вы должны узнать свой SID. Тогда искомый раздел будет именоваться, например, так : HKEY\_USERS\S-1-5-21-117609710-1606980848-839522115-500. Где цифровая часть, вместе с буквой "S", и есть SID.

*Идентификатор безопасности (SID, security ID)* - структура данных переменной длины, которая идентифицирует пользователя, группу или компьютер. Каждая учётная запись в сети имеет уникальный SID. Внутренние процессы в Windows обращаются к SID для получения учётной записи пользователя или имени группы. Откройте реестр HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\ProfileList. Выберите SID и посмотрите ProfileImagePath. В конце строки найдете имя пользователя. Увидеть все SID, относящиеся к пользователям компьютера, вы можете раскрыв раздел HKEY\_USERS. Но, в большинстве случаев, знать SID не обязательно. Отметим также, что

HKLM\SYSTEM\CurrentControlSet это тоже ссылка, линк на один из пронумерованных подразделов с именами HKLM\SYSTEM\ControlSet00*n*, где *n* - номер. Подразделы ControlSet00*n* представляют собой наборы настроек для операционной системы Windows XP. Большинство систем имеет два пронумерованных управляющих набора, оригинал и резервную копию, которая использовалась при последнем успешном старте системы.

Операционная система Windows XP может обслуживать несколько таких наборов. Windows XP обслуживает резервные копии так, чтобы вы могли отменить изменения конфигурации, которые в противном случае могли бы препятствовать загрузке операционной системы. Windows XP хранит последний набор настроек, который был использован успешно, и настройки по умолчанию. Эти значения сохранены в подключе >Select. Имена параметров ключа Select соответственно: Current - текущие настройки и Default - настройки по умолчанию. Также обратите внимание на параметр LastKnownGood расположенный там же. При загрузке Windows XP вы можете выбрать пункт меню "Загрузка последней удачной конфигурации", а действительный номер набора загружаемых настроек будет определён именно этим параметром реестра. Все значения ключей реестра относятся к определённому типу.

В сравнении с Windows 95\98 в реестре Windows XP набор типов данных был расширен.

Ниже приведена таблица типов данных, используемых в реестре Windows XP:

Тип данных	Краткое описание
REG_BINARY	Двоичные данные. Большинство сведений об аппаратных компонентах хранится в виде двоичных данных и выводится в редакторе реестра в шестнадцатеричном формате.
REG_DWORD	Целые числа размером в 4 байта. Многие параметры служб и драйверов устройств имеют этот тип и отображаются в двоичном, шестнадцатеричном или десятичном форматах.
REG_EXPAND_SZ	Строка данных переменной длины.
REG_MULTI_SZ	Многострочный текст. Этот тип, как правило, имеют списки и другие записи в формате, удобном для чтения. Записи разделяются пробелами, запятыми или другими символами.
REG_SZ	Текстовая строка фиксированной длины.
REG_FULL_RESOURCE_DESCRIPTOR	Последовательность вложенных массивов, разработанная для хранения списка ресурсов железа или драйверов.

Ниже приведены подразделы (ветви) раздела Hkey\_Local\_Machine и их описания.

Ветвь *Hkey\_Local\_Machine\Software* (информация о программах). В данной ветви хранятся конфигурационные данные обо всех установленных программах, способных записывать информацию в реестр.

Параметры этого раздела касаются любого, кто пользуется данным компьютером.

Данная ветвь включает несколько подразделов: Например, Hkey\_Local\_Machine\Software\Classes - определяет типы документов и предоставляет информацию об OLE и расширениях файлов, сопоставленных с определенными приложениями. Здесь объединяются подразделы с информацией о сопоставлениях типа «файл-приложение» и подразделы с определениями классов. Они определяют OLE - свойства класса (или типа) документа. Если приложение поддерживает динамический обмен данными (DDE), подраздел Shell может включать подразделы Open и Print, определяющие команды DDE для открытия и печати файлов.

Ветвь *Hkey\_Local\_Machine\System* (база данных, управляющая процессом запуска системы, загрузкой драйверов устройств, различных видов сервиса и поведением ОС).

В подразделе CurrentControlSet\Control - хранятся данные , используемые для управления системой при ее запуске, в том числе сетевое имя компьютера и список загружаемых подсистем.

Примеры подраздела Control:

ComputerName	Имя компьютера. Устанавливается через опцию Network в Control Panel.
FileSystem	Тип и параметры файловой системы
IDConfigDB	Идентификатор текущей ситуации
Keyboard layouts	Список DLL для поддержки выбранных языков. Устанавливается через опцию Keyboard в Control Panel.
NetworkProvider	Характеристики компонентов сетевого доступа
Nls	Информация о поддерживаемых языках. Устанавливается через опцию Keyboard в Control Panel.
PerfStats	Статические данные, собранные от системных компонентов, которые можно просматривать с помощью System Monitor.
Print	Информация о текущих принтерах.
Session Manager	Глобальные переменные и подразделы с черным списком программ, некорректно работающих.
TimeZoneInformation	Параметры часового пояса.
Update	Показывает, была ли установлена Windows поверх предыдущей версии.

В подразделе CurrentControlSet\services - хранятся данные, необходимые для управления загрузкой и настройкой драйверов, файловых систем и т.п.

Ниже даны краткие описания ульев реестра:

- HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SAM - содержит информацию SAM (Security Access Manager), хранящуюся в файлах SAM, SAM.LOG, SAM.SAV;
- HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SECURITY - содержит информацию безопасности в файлах SECURITY, SECURITY.LOG, SECURITY.SAV;
- HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE - содержит информацию о программном обеспечении. Эта информация хранится в файлах SOFTWARE, SOFTWARE.LOG, SOFTWARE.SAV;
- HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM - содержит информацию об аппаратных профилях этого подраздела. Информация хранится в файлах SYSTEM, SYSTEM.LOG, SYSTEM.SAV ;
- HKEY\_CURRENT\_CONFIG - содержит информацию о подразделе System этого улья, которая хранится в файлах SYSTEM.SAV и SYSTEM.ALT\$;
- HKEY\_USERS\DEFAULT - содержит информацию, которая будет использоваться для создания профиля нового пользователя, впервые регистрирующегося в системе. Информация хранится в файлах DEFAULT, DEFAULT.LOG, DEFAULT.SAV;
- HKEY\_CURRENT\_USER - содержит информацию о пользователе, зарегистрированном в системе на текущий момент. Эта информация хранится в файлах NTUSER.DAT и NTUSER.DAT.LOG (%SystemDrive% \Document и Settings\UserName\ntuser.dat).

### **Структура REG-файла**

REG-файл — это текстовый файл с расширением REG, имеющий определенную структуру и содержащий информацию, которая импортируется в реестр.

Создать REG-файл просто. Скопируйте код в любой текстовый редактор (например, Блокнот). Нажмите CTRL+S и сохраните файл с любым именем и расширением .reg, заключая оба в кавычки.

Первая строка reg-файла для Windows XP обязательно должна быть такой:

*Windows Registry Editor Version 5.00*

Однако, REGEDIT от Windows XP понимает и такое: REGEDIT4 (это для совместимости снизу вверх). Обратите внимание на регистр букв. Кроме этого, в первой строке ничего быть не должно. После текста обязательно должна быть пустая строка.

Затем указывается раздел реестра, в котором надо прописать или изменить какие-то параметры. Название раздела должно быть заключено в квадратные скобки. Затем ниже прописываются параметры и значения по одному параметру в строке. Когда вы закончили описание параметров и их значений, то оставьте пустую строку и либо закончите файл, либо, если нужно, начинайте описание для следующего раздела.

REG-файл может быть получен путем экспорта из редактора реестра regedit.exe.

При помощи REG-файлов можно вносить изменения в системный реестр - эта операция называется импортом параметров реестра.

---

### Синтаксис REG-файла

- Windows Registry Editor Version 5.00 - заголовок файла, являющийся его неотъемлемой частью.
- Отключить меню недавних документов - комментарий. Все строки, начинающиеся с ; (точка с запятой) представляют собой комментарии.
- [HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer] - это раздел реестра. Графически (в редакторе реестра) он представляет собой путь к параметру. В формате REG-файлов разделы всегда заключаются в квадратные скобки. В этом примере (под)раздел Explorer принадлежит разделу HKEY\_CURRENT\_USER.
- "NoRecentDocsMenu"=hex:01,00,00,00 - параметр реестра и его значение. В зависимости от значения параметра, меняется поведение операционной системы или объекта. Многие параметры можно настроить в графическом интерфейсе операционной системы, но далеко не все. В таких случаях для изменения параметра используют редакторы реестра, твикеры или REG-файлы.

В REG-файле может содержаться несколько разделов и параметров реестра, но заголовок используется только в самом начале.

Примеры:

Отключить меню недавних документов.

Windows Registry Editor Version 5.00

;Отключить меню недавних документов

[HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer]

"NoRecentDocsMenu"=hex:01,00,00,00

Отключить перезагрузку в случае смерти)» BSOD (Blue Screen of Death синий экран

```
[HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\CrashControl]
```

```
"AutoReboot"=dword:00000000
```

Отключить уведомление на экране приветствия о непрочитанных сообщениях

```
[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\UnreadMail]
```

```
"MessageExpiryDays"=dword:00000000
```

Если была заблокирована работа с редактором реестра (это можно сделать с помощью изменения ключей реестра), то наиболее легким способом исправить установки в реестре будет создание и импортирование reg-файла.

Пример reg-файла:

Windows Registry Editor Version 5.00

```
[HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\Setup]
```

```
"SetupType"=dword:0
```

```
"SystemSetupInProgress"=dword:0
```

```
"CmdLine"=""
```

```
"SystemPrefix"=hex:cc,1b,00,00,00,40,3d,68
```

```
"SystemPartition"="\Device\HarddiskVolume1"
```

```
"OsLoaderPath"="\ \ "uniqueid"="C:\WINDOWS\ \ LPM"
```

```
[HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\Setup\AllowStart]
```

```
{...описание параметров...}
```

Последнюю строку в файле сделайте пустой.

Как видим, строковые параметры заключаются в кавычки. Перед числами ставятся указатели на их тип. Например, dword — указывает на тип этого параметра, буквы должны быть обязательно маленькие. После двоеточия следует значение из восьми цифр в шестнадцатеричном формате. Однако, большинство параметров dword имеют значение либо 0, либо 1. Пробелы в строке не допускаются.

В реестре существуют параметры "По умолчанию" (Default). Чтобы присвоить им какое-то значение через REG-файл, надо добавить такую строку:

```
@="какое-либо значение"
```

Regedit имеет некоторое множество опций командной строки, чтобы автоматизировать его использование в пакетных файлах. Ниже указаны некоторые из вариантов.

```
regedit.exe [options] [filename]
```

filename — импортируемый в реестр.reg файл

/s — подавлять запрос на подтверждение при импорте файла

/e — экспорт раздела реестра в файл.



Пример:

```
regedit /e file.reg HKEY_CURRENT_USER\
```

Software\ Microsoft

Довольно убого, не так ли? Но не все так плохо. Наберите в командной строке:

REG /?

и изучайте "Программу редактирования системного реестра из командной строки, версия 3.0". Я думаю, она вам понравится.

### **Удаление разделов и ключей реестра при помощи reg-файла.**

Вы можете удалять разделы реестра и значения в разделах, не используя REGEDIT. Для удаления раздела используйте тот же самый формат reg-файла, только перед наименованием раздела поставьте знак "минус" ("-"). Например:

```
REGEDIT5
```

```
[-HKEY_LOCAL_MACHINE\ SYSTEM\ Test]
```

Этот же формат используется для удаления отдельных параметров в выбранных разделах, при этом нужно поставить знак "минус" ("-") после знака "равно" ("="):

```
REGEDIT5
```

```
[HKEY_LOCAL_MACHINE\ SYSTEM\ Test]
```

```
"TestValue" =-
```

Помните, что прежде, чем проводить какие-либо манипуляции с реестром вручную, рекомендуется сделать резервную копию.

### **Настройка при помощи твиков реестра.**

Твики реестра (от англ tweaks - настройки) - это программа-сборник твиков системного реестра Windows. Твики позволяют автоматизировать настройку ОС. Многие параметры легче настроить при помощи твика, чем через стандартный графический интерфейс.

Разделы справочного материала:

- **HKEY\_CURRENT\_USER**: Твики соответствующего раздела реестра, отвечающие за личные настройки пользователя и настройки интерфейса ОС.
- **HKEY\_LOCAL\_MACHINE**: Твики настройки оборудования, системных служб, а также загрузки и выхода из системы.
- **Визуальные эффекты**: Подборка твиков реестра, относящихся к настройке визуального оформления системы.
- **Обновления**: Данный твик позволяет немного облагородить список установленных обновлений в апплете "Установка и удаление программ".

- Ограничение прав: Здесь собраны различные твики, которые отключают те или иные элементы управления, а также отключают различные средства управления.
- Восстановление: Твики реестра, предназначенные для восстановления пунктов меню, функций системы, служб и ассоциирования некоторых типов файлов.
- Конфигурация служб XP: Твики реестра для применения различных конфигураций служб и др.

Твик, предназначенный для изменения параметров конкретной строки в реестре изменяет параметры только выбранной строки, и не влияет на наличие-отсутствие-изменение содержимого других строк реестра.

Твик удаляет строку в реестре только в одном случае - если перед разделом реестра стоит дефис (-). Например : [-HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Drivers\TouchPanel] .

### **Экспорт параметров реестра**

Экспорт параметров реестра является несложной задачей. Как правило, параметры экспортируют перед внесением изменений в реестр (резервное копирование), либо для того чтобы создать REG-файл для последующего импорта в реестр другого компьютера или при автоматической установке системы.

Экспортировать параметры реестра можно различными способами.

#### **Редактор реестра Windows (regedit.exe)**

В состав ОС Windows входит программа для редактирования реестра - regedit.exe. Поскольку она располагается в системном каталоге, для ее запуска в командной строке не нужно указывать полный путь (например, достаточно будет такой последовательности: Пуск - Выполнить - regedit - ОК).

Для того чтобы экспортировать раздел реестра, достаточно щелкнуть по нему правой кнопкой мыши и выбрать из контекстного меню команду Экспортировать (в Windows 2000 эта команда расположена в меню Файл).

#### **Другие редакторы реестра**

Существует великое множество программ для внесения изменений в системный реестр, которые также обладают возможностью экспорта параметров. Если Вы часто работаете с реестром, то Вам, наверняка, пригодится программа, обладающая адресной строкой. В адресную строку можно вставить скопированный (из статьи или из сообщения на форуме) раздел реестра и быстро перейти к нужному параметру. Примером такой программы может служить RegWorks.

#### **Командная строка**

Из командной строки экспорт параметров реестра можно выполнить при помощи команды REG EXPORT, обладающей следующим синтаксисом.

### REG EXPORT

Полный путь к разделу реестра в виде: КОРЕНЬ\Подраздел

(только для локального компьютера).

Корневой раздел. Значения: [ HKLM | HKCU | HKCR | HKU | HKCC ].

Полный путь к разделу реестра в выбранном корневом разделе.

Имя файла на диске для экспорта.

Примеры:

```
REG EXPORT HKLM\Software\MyCo\MyApp AppBkUp.reg
```

Экспортирует все подразделы и значения параметров раздела MyApp в файл AppBkUp.reg

### Импорт параметров реестра

Импорт параметров реестра можно осуществить несколькими способами.

Запуск REG-файла при помощи графического интерфейса, т.е. запускаем REG-файл, содержащего необходимые параметры, двойным щелчком мыши. При этом требуется подтверждение, из за которого данный способ не подходит для импорта параметров в реестр во время автоматической установки системы.

Можно использовать командную строку, например:

Для импорта REG-файлов из командной: REGEDIT C:\hklm.reg

Вы получите точно такое же диалоговое окно, как при двойном щелчке мыши. Отключить диалогового окна можно запуская команду с параметром /S. Именно этот способ чаще всего применяется во время автоматической установки Windows.

```
REGEDIT /S C:\hklm.reg
```

При помощи команды REG ADD также можно импортировать параметры реестра. Она удобна тем, что команды для импорта параметров можно включить в состав пакетного файла, выполняющего также и другие задачи (т. е. нет необходимости в дополнительном REG-файле). Например, эта команда нередко применяется для импорта значений реестра в раздел RunOnceEx и последующей установки программ при первом входе в систему. Синтаксис команды достаточно прост.

```
REG ADD [/v | /ve] [/t ] [/s ]  
[ /d ] [/f]
```

[\\] - Имя удаленного компьютера, если оно опущено, то по умолчанию считается равным имени локального компьютера. На удаленных компьютерах доступны только разделы HKLM и HKU. Полный путь к разделу реестра в виде

КОРЕНЬ\Подраздел. Корневой раздел. Значения [ HKLM | HKCU | HKCR | HKU | HKCC ].

/v - Имя добавляемого параметра в указанном разделе.

/ve -Добавить пустой параметр (По умолчанию) в указанный раздел.

/t -Типы данных.

[REG\_SZ | REG\_MULTI\_SZ | REG\_DWORD\_BIG\_ENDIAN |  
REG\_DWORD | REG\_BINARY | REG\_DWORD\_LITTLE\_ENDIAN |  
REG\_NONE | REG\_EXPAND\_SZ ]

По умолчанию, считается равным REG\_SZ.

/s -Определяет разделитель, который используется для разделения данных в многострочных параметрах типа REG\_MULTI\_SZ. По умолчанию, считается равным "\0".

/d - Значение, присеваемое добавляемому параметру реестра.

/f - Принудительно перезаписывать существующие записи реестра без предупреждения.

Примеры:

REG ADD \\ABC\HKLM\Software\MyCo

Добавляет раздел HKLM\Software\MyCo на удаленный компьютер ABC

REG ADD HKLM\Software\MyCo /v Data /t REG\_BINARY /d fe340ead

Добавляет параметр с именем: Data, типом: REG\_BINARY, и значением: fe340ead

REG ADD HKLM\Software\MyCo /v MRU /t REG\_MULTI\_SZ /d fax\0mail

Добавляет параметр с именем: MRU, типом: REG\_MULTI\_SZ,  
и значением: fax\0mail\0\0

REG ADD HKLM\Software\MyCo /v Path /t REG\_EXPAND\_SZ /d %%systemroot%%

Добавляет параметр с именем: Path, типом: REG\_EXPAND\_SZ,  
и значением: %systemroot%

Примечание: Используйте в строке двойные символы процента ( %% )

**INF-файл**

Импортировать параметры в реестр можно и при помощи INF-файлов. Их общий синтаксис несколько сложнее, чем у REG-файлов, но непосредственно запись в реестр осуществляется достаточно просто. Ниже приводится пример.

```
[Version]
Signature="$Windows NT$"

[Optional Components]
Msgina

[Msgina]
OptionDesc="Msgina"
Tip="Библиотека GINA входа в систему"
Modes=0,1,2,3
AddReg=Msgina.AddReg

[Msgina.AddReg]
HKLM,"Software\Policies\Microsoft\Windows\System\Shutdown","ShowHibernateButton",0x10001,1
HKLM,"Software\Policies\Microsoft\Windows\System\Shutdown","HibernateAsButton",0x10001,1
```

Иногда требуется не просто добавить ярлык в раздел Программы меню Пуск, а закрепить его вверху меню Пуск, где обычно располагаются ярлыки браузера и почтовой программы.

1. Настройте меню Пуск так, как вы этого хотите, т. е. закрепите желаемые ярлыки в меню.
2. Откройте редактор реестра и экспортируйте раздел  
`HKCU\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\StartPage`
3. Откройте полученный REG-файл в любом текстовом редакторе и удалите все параметры кроме FavoritesChanges, FavoritesResolve и Favorites.
4. Установите для параметра FavoritesChanges значение 2 и сохраните REG-файл.

Полученный REG-файл можно импортировать, например, из cmdlines.txt или просто добавить содержащиеся в нем параметры к уже имеющемуся у вас файлу твиков реестра.

Применить твики реестра ко всем пользователям проще всего во время установки системы, поскольку изменения вносятся в профиль Default User, который служит основой для создаваемых впоследствии профилей пользователей

Если вам нужно, чтобы изменения применялись ко всем учетным записям, созданным впоследствии, необходимо править стандартный профиль пользователя:

- в Windows 7 и Vista: %SystemDrive%\Users\Default
- в Windows XP: %SystemDrive%\Documents and Settings\Default User

В зависимости от ситуации можно выполнить изменения как вручную, так и автоматически при помощи пакетного файла. Ниже рассматриваются оба способа.

#### ***Внесение изменений вручную.***

Редактор реестра (regedit.exe) позволяет загрузить пользовательский куст реестра для внесения в него изменений. Пользовательский куст реестра хранится в файле NTUSER.DAT, расположенном в профиле пользователя. Для внесения изменений в куст реестра другого пользователя выполните следующие действия:

1. Выполните вход в операционную систему под учетной записью администратора.
2. Откройте редактор реестра и щелкните левой кнопкой мыши раздел HKEY\_USERS
3. Из меню Файл выберите команду Загрузить куст
4. Перейдите в папку профиля пользователя, параметры которого вы хотите изменить, и дважды щелкните мышью файл NTUSER.DAT
5. В диалоговом окне Загрузка куста реестра укажите имя, которое будет присвоено разделу реестра, содержащему загруженный куст (в этой статье используется имя Custom)
6. Внесите необходимые изменения в загруженный раздел реестра. На скриншоте ниже производится изменение параметра, отвечающего за скорость открытия элементов меню Пуск
7. После внесения изменений щелкните левой кнопкой мыши загруженный раздел (Custom) и выберите из меню Файл команду Выгрузить куст
8. Если вам необходимо изменить параметры других пользователей, повторите шаги 3 - 7. Если вы хотите, чтобы изменения коснулись всех пользователей, создаваемых впоследствии, внесите изменения также и в профиль Default User.

#### ***Импорт параметров реестра из заранее подготовленного REG-файла.***

Описанный выше способ неудобен в том случае, если вам необходимо изменить большое количество параметров реестра. Если у вас имеется REG-файл с твиками реестра, которые вы хотите импортировать, его можно использовать после небольшой модификации.

Изменения в имеющемся REG-файле сводятся к замене названия раздела, в который производится импорт. Рассмотрим для примера вездесущий твик, изменяющий скорость открытия элементов меню Пуск.

Windows Registry Editor Version 5.00 [HKEY\_CURRENT\_USER\Control  
Panel\Desktop]  
"MenuShowDelay"="2"

В этом REG-файле импорт производится в раздел HKEY\_CURRENT\_USER, однако нашей целью является импорт в раздел HKEY\_USERS\Custom. Поэтому необходимо в любом текстовом редакторе заменить все упоминания HKEY\_CURRENT\_USER и/или HKCU на HKEY\_USERS\Custom, после чего сохранить файл с любым именем и расширением .REG. Теперь вместо ручной правки параметров на шаге 6 способа, описанного выше, вы можете импортировать сразу все параметры, содержащиеся в созданном REG-файле, двойным щелчком мыши.

Такой подход можно назвать полуавтоматическим - импорт параметров упрощается, но загрузку пользовательских кустов реестра все равно приходится выполнять вручную. Этот процесс тоже можно автоматизировать.

### ***Внесение изменений автоматически.***

Сначала нужно подготовить REG-файл с твиками реестра, как описано в предыдущем разделе статьи. Содержащиеся в этом файле параметры можно автоматически импортировать при помощи приведенного ниже пакетного файла, помощь в написании которого оказал участник конференции OSZone [amel27](#).

```
@echo off

:: Извлекаем из реестра полный путь к папке, содержащей профили пользователей
for /f "usebackq tokens=3,3* delims==" %i in (`reg query
"HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\ProfileList" /v
ProfilesDirectory`) do set profiles=%i

:: Полученный путь используем в качестве новой переменной %profiles%
for /f "usebackq delims==" %i in (`echo %profiles%`) do set profiles=%i

:: Для всех профилей пользователей (кроме All Users и %Username%) поочередно
загружаем пользовательский

:: куст реестра, представляющий собой файл NTUSER.DAT и импортируем в него
заранее подготовленный

:: REG-файл, содержащий твики реестра.
For /F "usebackq tokens=* delims==" %i in (`DIR /B /AD-S "%profiles%" ^| FINDSTR /V
/B /I /C:"All Users" /C:"%username%"`) DO (
    reg load HKEY_USERS\Custom "%profiles%\%i\NTUSER.DAT"
    reg import tweak.reg
    reg unload HKEY_USERS\Custom
)
exit
```

В этом пакетном файле подразумевается, что ваш REG-файл называется tweak.reg и он расположен в одной папке с пакетным файлом. Изменения вносятся в учетную запись Default User, а также во все остальные учетные записи пользователей. Исключением является та учетная запись, из-под которой производятся изменения, поскольку ее куст реестра уже загружен. Однако в собственный раздел HKCU параметры реестра можно импортировать обычным способом - для этого не требуется никаких ухищрений. Файл работает Windows XP.

## Работа в Windows 7.

Можно указать частоту проверки обновлений. При помощи следующего твика можно указать промежуток времени в часах между поисками доступных обновлений. Истинное время ожидания определяется путем вычитания от 0 до 20 процентов от указанного времени. Например, если в данной политике задается обнаружение с периодом 20 часов, то все клиенты, к которым применяется эта политика, будут проверять наличие обновлений с интервалом 16-20 часов.

Windows Registry Editor Version 5.00

[HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Windows\WindowsUpdate\AU]

"DetectionFrequencyEnabled"=dword:00000001

"DetectionFrequency"=dword:00000014

## Получение обновлений для других продуктов Майкрософт

Также для выбора способа установки обновлений можно воспользоваться твиком реестра, листинг которого приведен ниже:

Windows Registry Editor Version 5.00

[HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\WindowsUpdate\Auto Update]

"AUOptions"=dword:00000002

где параметр AUOptions отвечает за режим способа установки обновлений. Для того, чтобы выбрать режим «Устанавливать обновления автоматически» значение параметра нужно указать 00000004, для режима «Загружать обновления, но решение об установке принимается мной» необходимо установить значение 00000003, для выбора «Искать обновления, но решение о загрузке и установке принимается мной» значение должно быть равным 00000002, а для «Не проверять наличие обновлений» - значение 00000001.



Период ожидания перед выводом нового приглашения на перезагрузку по расписанию можно изменить при помощи выпадающего списка, а также с помощью твика реестра. Если этот параметр выключен или не задан, используется стандартный интервал 10 минут (в данном примере – 30 минут):

```
Windows Registry Editor Version 5.00

[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Windows\WindowsUpdate\AU]

"RebootRelaunchTimeoutEnabled"=dword:00000001

"RebootRelaunchTimeout"=dword:0000001e
```

Следующий твик реестра позволяет задать для службы автоматического обновления период ожидания перед выполнением плановой перезагрузки. При указании значения для этого твика, плановая перезагрузка выполняется через указанное число минут после завершения установки. Если этот параметр отключен или не задан, используется стандартный интервал ожидания 15 минут.

```
Windows Registry Editor Version 5.00

[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Windows\WindowsUpdate\AU]

"RebootWarningTimeout"=dword:00000019

"RebootWarningTimeoutEnabled"=dword:00000001
```

Также можно сделать так, что служба автоматического обновления не будет автоматически перезагружать компьютер во время установки по расписанию, если вы вошли в систему. Вместо этого пользователю будет выведено уведомление о необходимости перезагрузки компьютера. Это можно сделать при помощи следующего твика реестра:

```
Windows Registry Editor Version 5.00

[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Windows\WindowsUpdate\AU]

"NoAutoRebootWithLoggedOnUsers"=dword:00000002
```

При наличии обновлений, ожидающих установки, на кнопке завершения работы Windows появляется значок со щитом. Следующая настройка реестра позволяет указать, отображается ли параметр «Установить обновления и завершить работу» в диалоговом окне «Завершение работы Windows». Если применить данный твик, то параметр «Установить обновления и завершить работу» не будет появляться в диалоговом окне

«Завершение работы Windows» при выборе в меню «Пуск» команды «Завершение работы», даже если имеются обновления, доступные для установки.

Windows Registry Editor Version 5.00

[HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Windows\WindowsUpdate\AU]

"NoAUShutdownOption"=dword:00000001

Обычно, если не применять предыдущий твик реестра, параметр «Установить обновления и завершить работу» выбирается по умолчанию в диалоговом окне «Завершение работы Windows» при выборе в меню «Пуск» команды «Завершение работы», когда имеются обновления, доступные для установки. Но при помощи следующего твика, в диалоговом окне «Завершение работы Windows» выбранного по умолчанию будет отображаться параметр, выбранный при последнем выключении («Гиббернация», «Перезагрузка» и т. д.), вне зависимости от доступности параметра «Установить обновления и завершить работу» в списке.

Windows Registry Editor Version 5.00

[HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Windows\WindowsUpdate\AU]

"NoAUAsDefaultShutdownOption"=dword:00000001

Сразу после запуска компьютера, в том случае, если «Центр обновления Windows» не выполнял запуск установки по расписанию, пропущенная ранее установка по расписанию выполняется немедленно. Можно указать число минут после запуска компьютера для выполнения пропущенной ранее установки по расписанию. Это можно сделать при помощи следующего твика реестра (в данном случае установлено 15 минут):

Windows Registry Editor Version 5.00

[HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Windows\WindowsUpdate\AU]

"RescheduleWaitTimeEnabled"=dword:00000001

"RescheduleWaitTime"=dword:0000000f

## Приложение 1.

### Работа с реестром Windows XP.

*Чтобы найти строку, параметр или раздел:*

1. В меню **Правка** выберите команду **Найти**.
2. В поле **Найти:** введите строку, параметр или раздел, которые требуется найти.
3. Установите флажки **имена разделов, имена параметров, значения параметров** и **Искать только строку целиком** в соответствии с целью поиска, затем нажмите кнопку **Найти далее**

*Чтобы добавить раздел реестра в список «Избранное»:*

1. Выберите раздел реестра, который следует добавить в меню **Избранное**.
2. Выберите в меню **Избранное** команду **Добавить в избранное**.
3. В диалоговом окне **Добавление в папку «Избранное»** подтвердите выбранное имя раздела по умолчанию или введите новое. Раздел реестра добавляется в список **Избранное**. Возврат в данный список осуществляется путем его выбора в меню **Избранное**.

*Чтобы добавить раздел:*

1. В левой части дерева реестра выберите раздел, в который необходимо добавить подраздел.
2. В меню **Правка** выберите команду **Создать**, затем выберите **Раздел**.
3. Введите имя нового раздела и нажмите клавишу ENTER.

*Чтобы добавить параметр:*

1. Щелкните раздел реестра или запись, куда следует добавить новое значение.
2. В меню **Правка** выберите команду **Создать**, а затем укажите тип добавляемого параметра: **Строковый параметр, Двоичный параметр, Параметр DWORD, Мульти-строковый параметр** или **Расширяемый строковый параметр**.
3. Введите имя нового параметра и нажмите клавишу ENTER.

*Чтобы изменить значение параметра:*

1. Выберите изменяемый элемент.
2. В меню **Правка** выберите команду **Изменить**.
3. В поле **Значение** введите новое значение параметра и нажмите кнопку **ОК**.

*Чтобы удалить раздел или параметр:*

1. Выберите удаляемый раздел или параметр.
2. В меню **Правка** выберите команду **Удалить**.

*Чтобы переименовать раздел или параметр:*

1. Выберите раздел или параметр для переименования.
2. В меню **Правка** выберите команду **Переименовать**.
3. Введите новое имя и нажмите клавишу ENTER.

*Чтобы подключить сетевой реестр:*

1. В меню **Файл** выберите команду **Подключить сетевой реестр**.
2. В диалоговом окне **Подключение сетевого реестра** введите имя компьютера, реестр которого требуется подключить.

*Чтобы отключиться от сетевого реестра:*

1. В меню **Файл** выберите команду **Отключить сетевой реестр**.
2. В диалоговом окне **Отключение сетевого реестра** выберите имя компьютера, реестр которого следует отключить

*Чтобы скопировать имя раздела реестра:*

1. В левой части дерева реестра выберите раздел.
2. Выберите в меню **Правка** команду **Копировать имя раздела**.
3. Вставьте имя раздела реестра в другой программе или документе.

*Чтобы восстановить реестр:*

1. Чтобы напечатать данные инструкции, нажмите кнопку **Параметры** и выберите команду **Печать**. (если используется центр справки и поддержки, нажмите кнопку **Печать** над областью раздела.) Они не будут доступны после выключения компьютера в ходе выполнения действий пункта 2.
2. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите команду **Завершение работы**.
3. В списке выберите **перезагрузка** и нажмите кнопку **ОК**.
4. При появлении сообщения **Выберите операционную систему для запуска** нажмите клавишу F8.
5. С помощью стрелок выберите **Загрузка последней удачной конфигурации**, а затем нажмите клавишу ENTER. Для использования клавиш со стрелками на цифровой клавиатуре режим NUM LOCK должен быть отключен.
6. При помощи клавиш со стрелками выберите операционную систему и нажмите клавишу ENTER.

*Чтобы экспортировать весь реестр или его часть в текстовый файл:*

1. В меню **Файл** выберите команду **Экспорт**.
2. В поле **Имя файла** введите имя.
3. В группе **Диапазон экспорта** выберите один из параметров:
  - **Весь реестр** для экспорта всего реестра;
  - **Выбранная ветвь**, чтобы экспортировать только выделенный раздел, указанный в соответствующем поле.
4. Нажмите кнопку **Сохранить**.

*Чтобы импортировать весь реестр или его часть:*

1. В меню **Файл** выберите команду **Импорт файла реестра**.
2. Найдите файл, который следует импортировать, выделите его и нажмите **Открыть**.

*Чтобы экспортировать раздел реестра в файл куста:*

1. Выберите раздел, который следует сохранить в файл.
2. В меню **Файл** выберите команду **Экспорт**.
3. В диалоговом окне **Экспорт файла реестра** в поле со списком **Папка** выберите диск, папку или сетевой компьютер и папку, где будет сохранен куст.
4. В поле **Имя файла** введите имя куста.
5. В поле **Тип файла** выберите значение **Файлы куста реестра**.
6. Нажмите кнопку **Сохранить**.

*Чтобы импортировать раздел реестра из файла куста:*

1. Выберите разделы, в которые будет восстановлен куст.
2. В меню **Файл** выберите команду **Импортировать**.
3. В поле со списком **Папка** выберите дисковод, папку или сетевой компьютер и папку, где был сохранен куст.
4. В поле **Тип файлов** выберите значение **Файлы куста реестра**.
5. Выберите имя файла куста.
6. Нажмите кнопку **Открыть**.

*Чтобы загрузить куст в реестр:*

1. В левой части дерева реестра выберите один из разделов: HKEY\_USERS или HKEY\_LOCAL\_MACHINE.
2. В меню **Реестр** выберите команду **Загрузить куст**.
3. В поле со списком **Папка** выберите дисковод, папку или сетевой компьютер и папку, которая содержит загружаемый куст.
4. Нажмите кнопку **Открыть**.
5. В поле **Раздел** введите имя, которое следует назначить кусту; нажмите кнопку **ОК**.

*Чтобы выгрузить куст из реестра:*

1. Выберите куст, загруженный ранее в систему.
2. В меню **Реестр** выберите команду **Выгрузить куст**.

## Обеспечение безопасности реестра Windows XP.

*Чтобы назначить разрешения разделу реестра:*

1. Выберите раздел, которому следует назначить разрешения.
2. В меню **Правка** выберите команду **Разрешения**.
3. Назначьте уровень доступа выбранным разделам следующим образом:
  - Установите флажок **Разрешить** в столбце **Чтение**, чтобы разрешить пользователю только чтение содержимого раздела без сохранения внесенных в файл изменений.
  - Установите флажок **Разрешить** в строке **Полный доступ**, чтобы предоставить пользователю разрешение на открытие, изменение и возможность стать владельцем выбранного раздела.
  - нажмите кнопку **Дополнительно**, чтобы предоставить пользователю особые разрешения для данного раздела;
4. Если при назначении разрешений подразделам необходимо, чтобы наследуемые разрешения, назначенные родительскому разделу, использовались и для данного подраздела, установите флажок **Наследовать от родительского объекта применимые к дочерним объектам разрешения, добавляя их к явно заданным в этом окне**.

*Чтобы назначить специальный доступ к разделу реестра:*

1. Выберите раздел, к которому будет назначен специальный доступ.
2. В меню **Правка** выберите команду **Разрешения**.
3. Нажмите кнопку **Дополнительно** и выберите двойным щелчком мыши пользователя или группу, которым следует назначить специальный доступ.
4. В области **Разрешения** установите флажки **Разрешить** или **Запретить** для каждого разрешения, которое нужно установить или отменить.

*Чтобы добавить пользователей или группы в список разрешений*

1. Выберите раздел, список разрешений которого следует изменить.
2. В меню **Правка** выберите команду **Разрешения** и нажмите кнопку **Добавить**.
3. В диалоговом окне **Выбор: пользователи, компьютеры или группы**, в поле со списком **Размещение** выберите для просмотра рабочую станцию или домен, в котором находятся учетные записи пользователей и групп.
4. Выберите имя пользователя или группы, нажмите кнопку **Добавить**, а затем — кнопку **ОК**.
5. В диалоговом окне **Разрешения**, в списке **Разрешения**, назначьте тип доступа выбранному пользователю или выбранной группе:
  - установите флажок **Разрешить** в столбце **Чтение**, чтобы разрешить пользователю только чтение раздела без сохранения внесенных в него изменений;
  - установите флажок **Разрешить** в строке **Полный доступ**, чтобы предоставить пользователю разрешение на открытие, изменение и возможность стать владельцем текущего раздела;

*Чтобы предоставить полный доступ к разделу реестра:*

1. Выберите раздел, к которому требуется предоставить полный доступ.
2. В меню **Правка** выберите команду **Разрешения**.
3. В поле **Группы или пользователи** выберите пользователя, которому необходимо предоставить полный доступ к разделу реестра.
4. В поле **Разрешения для имя**, где *имя* является именем пользователя, которому предоставляется полный доступ к разделу, установите флажок **Разрешить** для типа доступа **Полный доступ**.

*Чтобы выполнять аудит работы с разделом реестра:*

1. Выберите раздел, подлежащий аудиту.

2. В меню **Правка** выберите команду **Разрешения**.
3. Нажмите кнопку **Дополнительно** и перейдите на вкладку **Аудит**.
4. Двойным щелчком мыши выберите имя группы или пользователя.
5. В группе **Доступ** установите или снимите флажки в столбцах **Успех** и **Отказ**, чтобы включить или отключить аудит:

<b>Выбрать</b>	<b>Тип аудита</b>
<b>Запрос значения</b>	Аудит всех попыток чтения параметра из раздела реестра
<b>Задание значения</b>	Аудит всех попыток задания значения в разделе реестра
<b>Создать подраздел</b>	Аудит всех попыток создания подразделов в данном разделе реестра
<b>Перечисление подразделов</b>	Аудит всех попыток определения подразделов данного раздела реестра
<b>Уведомление</b>	Аудит событий уведомления из подраздела в реестре
<b>Создание ссылки</b>	Аудит попыток создания символьной ссылки в указанном разделе
<b>Удаление</b>	Аудит попыток удаления объекта реестра
<b>Запись DAC</b>	Аудит всех попыток записи избирательной таблицы управления доступом для данного раздела
<b>Смена владельца</b>	Аудит всех попыток смены владельца выбранного раздела
<b>Чтение разрешений</b>	Аудит всех попыток открытия необязательной таблицы управления доступом для данного раздела

*Чтобы добавить пользователей или группы в список аудита:*

1. Выберите раздел, подлежащий аудиту.
2. В меню **Правка** выберите команду **Разрешения**.
3. Нажмите кнопку **Дополнительно**, откройте вкладку **Аудит** и нажмите кнопку **Добавить**.
4. Нажмите кнопку **Типы объектов**, выберите один или несколько типов пользователей или групп и нажмите кнопку **ОК**.
5. Нажмите кнопку **Размещение**, выберите компьютер или домен, пользователей и компьютеры которого требуется добавить, а затем нажмите кнопку **ОК**.
6. Выберите имя пользователя или группы, которые следует добавить, затем нажмите кнопку **ОК**, чтобы открыть диалоговое окно **Элемент аудита**, либо нажмите кнопку **Дополнительно** для поиска пользователя, компьютера или группы на основании заданных параметров.

*Чтобы назначить владельца разделу реестра:*

1. Выберите раздел, владельцем которого необходимо стать.
2. В меню **Правка** выберите команду **Разрешения**.
3. Нажмите кнопку **Дополнительно** и перейдите на вкладку **Владелец**.
4. В группе **Изменить владельца на** выберите нового владельца и нажмите кнопку **ОК**.

## Приложение 2.

### Работа с реестром из командной строки (и с удаленным - сетевым - реестром)

Актуально для: Windows XP/Vista/7; Server 2003/2008

Работать с реестром Windows можно не только из графической оснастки, но и из командной строки. Для этого служит утилита "reg", которая своими аргументами принимает команду и ключ или ключи (раздел или разделы). Более того, она умеет работать с удаленными компьютерами.

Пример ее запуска:

```
C:\> reg QUERY HKLM\Software\Microsoft\ResKit
```

#### Поддерживаемые команды

##### QUERY

Служит для запроса списка разделов и/или ключей.

```
C:\> reg QUERY HKLM\Software\Microsoft
```

Покажет все ключи и разделы из указанного раздела реестра HKLM (HKEY\_LOCAL\_MACHINE).

```
C:\> reg QUERY \\192.168.0.1\HKLM\Software\Microsoft
```

То же, только для удаленного компьютера 192.168.0.1

```
C:\> reg QUERY HKLM\Software\Microsoft /s
```

Показать все ключи и разделы для указанного раздела и всех его дочерних разделов.

##### ADD

Добавить ключ в указанный раздел реестра.

```
C:\> reg ADD HKLM\Software\MySoftware /v MyNewKey /t REG_SZ /d "This is value"
```

где

- /v : Имя добавляемого ключа
- /t : Тип добавляемого ключа; один из: REG\_SZ, REG\_MULTI\_SZ, REG\_EXPAND\_SZ, REG\_DWORD, REG\_QWORD, REG\_BINARY, REG\_NONE
- /d : значение добавляемого ключа

При этом, если раздела, указанного в качестве параметра, еще не существует - он автоматически будет создан с учетом всех вложенностей.

Добавить подраздел в указанный раздел реестра (пустой раздел):

```
C:\> reg ADD HKLM\Software\MySoftware\AnotherFolder
```

##### DELETE

Удаление раздела или ключа.

Удаление ключа в указанном разделе:

```
C:\> reg DELETE HKLM\Software\MySoftware /v MyKey
```

где после "/v" указывается имя ключа, который нужно удалить.

Удаление раздела:

```
C:\> reg DELETE HKLM\Software\MySoftware
```

В этом примере весь раздел "MySoftware" со всеми ключами будет удален.

## COPY

Копирование раздела:

```
C:\> reg COPY HKLM\Software\MySoftware1\Folder
HKLM\Software\MySoftware2\Folder
```

Копирование раздела со всеми подразделами:

```
C:\> reg COPY HKLM\Software\MySoftware1\Folder
HKLM\Software\MySoftware2\Folder /s
```

## SAVE

Производит сохранение указанной ветки реестра в файл.

```
C:\> reg SAVE HKLM\Software\MySoftware c:\folder\filename.hiv
```

## RESTORE

Восстанавливает ветку реестра из файла в указанный раздел.

```
C:\> reg RESTORE HKLM\Software\MySoftware c:\folder\filename.hiv
```

Файл можно создать командой SAVE.

## LOAD

Загрузить ветку реестра из файла в указанный раздел.

```
C:\> reg LOAD HKLM\Software\MySoftware c:\folder\filename.hiv
```

Файл можно создать командой SAVE.

## UNLOAD

Выгрузить ветку реестра, загруженную через LOAD.

```
C:\> reg UNLOAD HKLM\Software\MySoftware
```

## COMPARE

Сравнивает две ветки реестра (или указанные ключи этих веток).

Сравнение веток:

```
C:\> reg COMPARE HKLM\Software\MySoftware
HKCU\Software\MySoftware
```

Сравнение ключей:

```
C:\> reg COMPARE HKLM\Software\MySoftware
HKCU\Software\MySoftware /v Keyname
```

Так-же можно указать тип вывода, добавив в конец выражения соответствующий ключ:

- /oa : Вывод всех различий и совпадений
- /od : Вывод только различий (по-умолчанию)
- /os : Вывод только совпадений
- /on : Без вывода

## EXPORT

Экспорт всех параметров и подразделов указанной ветки реестра в файл (с абсолютными путями):

```
C:\> reg EXPORT HKLM\Software\MySoftware c:\folder\filename.reg
```



### IMPORT

Импорт всех параметров и подразделов из файла реестра. Импорт ведется с абсолютными путями, сохраненными в .reg файле, потому целевая ветка реестра не указывается.

```
C:\> reg IMPORT c:\folder\filename.reg
```

### FLAGS

Установка, сброс или показ текущий флагов ветки реестра.

Для показа текущих флагов:

```
C:\> reg FLAGS HKLM\Software\MySoftware QUERY
```

Для установки всех флагов (DONT\_VIRTUALIZE, DONT\_SILENT\_FAIL, RECURSE\_FLAG):

```
C:\> reg FLAGS HKLM\Software\MySoftware SET DONT_VIRTUALIZE  
DONT_SILENT_FAIL RECURSE_FLAG
```

Для установки флага DONT\_VIRTUALIZE и сброса остальных:

```
C:\> reg FLAGS HKLM\Software\MySoftware SET DONT_VIRTUALIZE
```

### **Удаленное управление**

Часть команд поддерживает управление реестром на другой машине (в том случае, если Ваш текущий пользователь, под которым Вы работаете, имеет соответствующие права доступа на той машине).

Достигается это указанием приставки с именем компьютера перед путем раздела.

Например, у нас есть раздел

```
HKLM\Software\MySoftware
```

тогда указание этого-же раздела на компьютере 192.168.0.1 будет выглядеть так:

```
\\192.168.0.1\HKLM\Software\MySoftware
```

Команды, которые поддерживают удаленное управление:

- QUERY
- ADD
- DELETE
- COPY

### Твики Windows 7

#### 1. Использовать маленькие значки на панели задач

Windows Registry Editor Version 5.00

```
[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced]
"TaskbarSmallIcons"=dword:00000001
```

#### 2. Действие по умолчанию для кнопки питания

##### 1. Завершение работы (значение по умолчанию)

Windows Registry Editor Version 5.00

```
[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced]
"Start_PowerButtonAction"=dword:00000002
```

##### 2. Сон

Windows Registry Editor Version 5.00

```
[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced]
"Start_PowerButtonAction"=dword:00200010
```

##### 3. Блокировка

Windows Registry Editor Version 5.00

```
[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced]
"Start_PowerButtonAction"=dword:00000200
```

##### 4. Завершение сеанса

Windows Registry Editor Version 5.00

```
[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced]
"Start_PowerButtonAction"=dword:00000001
```

##### 5. Смена пользователя

Windows Registry Editor Version 5.00

```
[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced]
"Start_PowerButtonAction"=dword:00000100
```

##### 6. Перезагрузка

Windows Registry Editor Version 5.00

```
[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced]
"Start_PowerButtonAction"=dword:00000004
```

#### 3. Удалить ссылку "Ознакомиться с другими результатами" в результатах поиска меню Пуск

Windows Registry Editor Version 5.00

```
[HKEY_CURRENT_USER\Software\Policies\Microsoft\Windows\Explorer]
"NoSearchEverywhereLinkInStartMenu"=dword:00000001
```

#### 4. Отображение элементов в правой части меню Пуск

*Примечание:* для отображения элемента **в виде ссылки** в меню Пуск используется значение **00000001**, для отображения элемента в виде меню - **00000002** (не все элементы

могут быть отображены в виде меню,  
Подключение к, Сеть и т.п.)

например Программы по умолчанию,

Для скрытия элемента из меню Пуск используется значение **00000000**

1. Отображать пункт "Администрирование" в меню "Все программы" в меню "Пуск"

Windows Registry Editor Version 5.00

```
[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced]
"StartMenuAdminTools"=dword:00000001
```

2. Отображать пункт "Видео" в меню "Пуск"

Windows Registry Editor Version 5.00

```
[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced]
"Start_ShowVideos"=dword:00000001
```

3. Отображать пункт "Документы" в меню "Пуск"

Windows Registry Editor Version 5.00

```
[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced]
"Start_ShowMyDocs"=dword:00000001
```

4. Отображать пункт "Домашняя группа" в меню "Пуск"

Windows Registry Editor Version 5.00

```
[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced]
"Start_ShowHomegroup"=dword:00000001
```

5. Отображать пункт "Игры" в меню "Пуск"

Windows Registry Editor Version 5.00

```
[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced]
"Start_ShowMyGames"=dword:00000001
```

6. Отображать пункт "Изображения" в меню "Пуск"

Windows Registry Editor Version 5.00

```
[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced]
"Start_ShowMyPics"=dword:00000001
```

7. Отображать как ссылку пункт "Выполнить" в меню "Пуск"

Windows Registry Editor Version 5.00

```
[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced]
"Start_ShowRun"=dword:00000001
```

8. Отображать как ссылку пункт "Компьютер" в меню "Пуск"

Windows Registry Editor Version 5.00

```
[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced]
"Start_ShowMyComputer"=dword:00000001
```

9. Отображать как ссылку пункт "Личная папка" в меню "Пуск"

Windows Registry Editor Version 5.00

```
[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced]
"Start_ShowUser"=dword:00000001
```

10. Отображать как ссылку пункт "Избранное" в меню "Пуск"

Windows Registry Editor Version 5.00

```
[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced]
"StartMenuFavorites"=dword:00000001
```

11. Отображать как ссылку пункт "Музыка" в меню "Пуск"

Windows Registry Editor Version 5.00

```
[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced]
"Start_ShowMyMusic"=dword:00000001
```

12. Отображать как ссылку пункт "Недавние документы" в меню "Пуск"

Windows Registry Editor Version 5.00

```
[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced]
"Start_ShowRecentDocs"=dword:00000001
```

13. Отображать как ссылку пункт "Панель управления" в меню "Пуск"

Windows Registry Editor Version 5.00

```
[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced]
"Start_ShowControlPanel"=dword:00000001
```

14. Отображать как ссылку пункт "Подключение к" в меню "Пуск"

Windows Registry Editor Version 5.00

```
[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced]
"Start_ShowNetConn"=dword:00000001
```

15. Отображать как ссылку пункт "Программы по умолчанию" в меню "Пуск"

Windows Registry Editor Version 5.00

```
[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced]
"Start_ShowSetProgramAccessAndDefaults"=dword:00000001
```

16. Отображать как ссылку пункт "Сеть" в меню "Пуск"

Windows Registry Editor Version 5.00

```
[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced]
"Start_ShowNetPlaces"=dword:00000001
```

17. Отображать как ссылку пункт "Справка и поддержка" в меню "Пуск"

Windows Registry Editor Version 5.00

```
[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced]
"Start_ShowHelp"=dword:00000001
```

18. Отображать как ссылку пункт "ТВ-записи" в меню "Пуск"

Windows Registry Editor Version 5.00

```
[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced]
"Start_ShowRecordedTV"=dword:00000001
```

19. Отображать как ссылку пункт "Устройства и принтеры" в меню "Пуск"

Windows Registry Editor Version 5.00

```
[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced]
"Start_ShowPrinters"=dword:00000001
```

20. Отображать как ссылку пункт "Загрузки" в меню "Пуск"

Windows Registry Editor Version 5.00

[HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced]  
"Start\_ShowDownloads"=dword:00000001

#### 5. Использовать маленькие значки в меню Пуск

Windows Registry Editor Version 5.00

[HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced]  
"Start\_LargeMFUIcons"=dword:00000000

#### 6. Отключить использование Aero Peek для предварительного просмотра рабочего стола

Windows Registry Editor Version 5.00

[HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced]  
"DisablePreviewDesktop"=dword:00000001

#### 7. Отключить контекстные меню и перетаскивание объектов в меню Пуск

Windows Registry Editor Version 5.00

[HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced]  
"Start\_EnableDragDrop"=dword:00000000

#### 8. Не раскрывать меню при наведении и задержке указателя мыши

Windows Registry Editor Version 5.00

[HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced]  
"Start\_AutoCascade"=dword:00000000

#### 9. Отключить сортировку по именам в меню "Все программы"

Windows Registry Editor Version 5.00

[HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced]  
"Start\_SortByName"=dword:00000000

#### 10. Отключить Aero Snap (развертывание окон движением мыши)

Windows Registry Editor Version 5.00

[HKEY\_CURRENT\_USER\Control Panel\Desktop]  
"SnapSizing"="0"  
"WindowArrangementActive"="0"

#### 11. Отключить Aero Shake

Windows Registry Editor Version 5.00

[HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Policies\Microsoft\Windows\Explorer]  
"NoWindowMinimizingShortcuts"=dword:00000001

#### 12. Отключить Flip 3D ( +TAB)

Windows Registry Editor Version 5.00

```
[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Windows\DWM]
"DisallowFlip3d"=dword:00000001
```

### 13. Добавление значков на рабочий стол

Примечание: для скрытия значков значение параметра устанавливается равным **00000001**

#### 1. Отобразить значок Компьютер на Рабочем столе

Windows Registry Editor Version 5.00

```
[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\HideDesktopIcons\NewStartPanel]
"{20D04FE0-3AEA-1069-A2D8-08002B30309D}"=dword:00000000
```

#### 2. Отобразить значок Сеть на Рабочем столе

Windows Registry Editor Version 5.00

```
[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\HideDesktopIcons\NewStartPanel]
"{F02C1A0D-BE21-4350-88B0-7367FC96EF3C}"=dword:00000000
```

#### 3. Отобразить значок Пользователь на Рабочем столе

Windows Registry Editor Version 5.00

```
[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\HideDesktopIcons\NewStartPanel]
"{59031a47-3f72-44a7-89c5-5595fe6b30ee}"=dword:00000000
```

#### 4. Отобразить значок Панель управления на Рабочем столе

Windows Registry Editor Version 5.00

```
[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\HideDesktopIcons\NewStartPanel]
"{5399E694-6CE5-4D6C-8FCE-1D8870FDCBA0}"=dword:00000000
```

#### 5. Отобразить значок Корзина на Рабочем столе

Windows Registry Editor Version 5.00

```
[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\HideDesktopIcons\NewStartPanel]
"{645FF040-5081-101B-9F08-00AA002F954E}"=dword:00000000
```

#### 14. Смена изображений фона рабочего стола в случайном порядке

Windows Registry Editor Version 5.00

```
[HKEY_CURRENT_USER\Control Panel\Personalization\Desktop Slideshow]
"Shuffle"=dword:00000001
```

#### 15. Сменять изображение рабочего стола каждые 5 мин. (по умолчанию 15)

Windows Registry Editor Version 5.00

```
[HKEY_CURRENT_USER\Control Panel\Personalization\Desktop Slideshow]
"Interval"=dword:000493e0
```

#### 16. Отключить прозрачность границы окна

Windows Registry Editor Version 5.00

```
[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\DWM]>
"ColorizationOpaqueBlend"=dword:00000000
```



17. Запретить изменять страницу "Цвет окна" в управлении персонализацией

Windows Registry Editor Version 5.00

[HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\System]  
"NoDispAppearancePage"=dword:00000001

18. Запретить изменять звуковую схему

Windows Registry Editor Version 5.00

[HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Policies\Microsoft\Windows\Personalization]  
"NoChangingSoundScheme"=dword:00000001

19. Отображать все значки и уведомления в области уведомлений

Windows Registry Editor Version 5.00

[HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer]  
"EnableAutoTray"=dword:00000000

20. Добавить в контекстное меню файлов и папок пункт "Копировать в папку..."

Windows Registry Editor Version 5.00

[HKEY\_CLASSES\_ROOT\AllFilesystemObjects\shellex\ContextMenuHandlers\Copy To]  
@="{C2FBB630-2971-11D1-A18C-00C04FD75D13}"

21. Добавить в контекстное меню файлов и папок пункт "Переместить в папку..."

Windows Registry Editor Version 5.00

[HKEY\_CLASSES\_ROOT\AllFilesystemObjects\shellex\ContextMenuHandlers\Move To]  
@="{C2FBB631-2971-11D1-A18C-00C04FD75D13}"

22. Добавить в контекстное меню папок пункт "Удалить содержимое папки"

Windows Registry Editor Version 5.00

[HKEY\_CLASSES\_ROOT\Directory\shell\Удалить содержимое папки]

[HKEY\_CLASSES\_ROOT\Directory\shell\Удалить содержимое папки\command]  
@="cmd /c \"cd /d %1 && del /s /q \*.\*\""

23. Добавить пункт "Дефрагментация" в контекстное меню дисков

Windows Registry Editor Version 5.00

[HKEY\_CLASSES\_ROOT\Drive\shell\runas]  
@="Дефрагментация"

[HKEY\_CLASSES\_ROOT\Drive\shell\runas\command]  
@="defrag %1 -v"

### **Порядок выполнения работы.**

1. Ознакомиться с теоретическими сведениями по реестру ОС Windows.
2. Исследовать структуру реестра и возможности редактора реестра.
3. Дать анализ возможных (допустимых) операций над данными реестра.
5. Создать файлы реестра.
6. Оформить отчет.
6. Защитить результаты проделанной работы (*пройти тест*).

