

# **Понятие реестра ОС. Типичные примеры использования.**

**Определение** ~~Реестр Windows~~ или **системный реестр** (англ. *Windows Registry*) — иерархически построенная база данных — иерархически построенная база данных параметров и настроек в большинстве операционных систем Microsoft Windows.

Реестр содержит информацию и настройки для аппаратного обеспечения Реестр содержит информацию и настройки для аппаратного обеспечения, программного обеспечения Реестр содержит информацию и настройки для аппаратного обеспечения, программного обеспечения, профилей пользователей, предустановки. Большинство изменений в Панели управления, ассоциации файлов, системные политики, список установленного ПО фиксируются в реестре.

## Роль реестра

Реестр можно рассматривать как записную книжку Windows - как только системе нужна какая-то информация, то она ищет ее в реестре. Реестр очень обширен и дать однозначное его определение невозможно. Приблизительно, *Реестр - компонент операционной системы компьютера, который в иерархической базе данных хранит важнейшие установки и информацию о приложениях, системных операциях и пользовательской конфигурации.*

Реестр выполняет следующие основные функции:

- Отслеживает все системные устройства и их установки, включая такие ресурсы, как запросы на прерывания (**IRQ**) и номера каналов прямого доступа памяти (**DMA**).
- Работает как база данных, которая унифицирует функционирование приложений.
- Проверяет наличие необходимых драйверов для устанавливаемого оборудования. При добавлении нового периферийного устройства *Диспетчер конфигурации (Configuration manager)* операционной системы помещает конфигурационные данные устройства в реестр.
- Предоставляет системные сервисы, которые необходимы для работы многих приложений.
- Обеспечивает запуск необходимого приложения при щелчке мышью.
- Сохраняет информацию относящуюся к системным правилам, профилям пользователей и средствам администрирования.

# Немного об истории возникновения и развития реестра

Реестр был создан потому, что с файлами INI, которые появились в Windows 3.x пользователям приходилось думать, какой файл INI за что отвечает и как изменить в нужном файле ту или иную настройку. Часто было трудно выяснить месторасположение таких файлов для нужной программы. Кроме того отсутствовал способ определения того, какая программа связана с конкретным INI файлом. С другой стороны, редактировать такие файлы было намного легче чем реестр. Одним из самых важных различий между файлами INI и реестром - расположение файлов.

## Реестр Windows 3.1

Технологический шаг был сделан в Windows 3.1.

Сам реестр, как древовидная иерархическая база данных (registration database — регистрационная база) впервые появился в Windows 3.1 (апрель 1992). Это был всего один двоичный файл, который назывался REG.DAT и хранился в каталоге C:\Windows\. Реестр Windows 3.1 имел только одну ветку HKEY\_CLASSES\_ROOT.

Одновременно с появлением реестра в Windows 3.1 появилась программа [REGEDIT.EXE](#) для просмотра и редактирования реестра.

([июль 1993](#)) Идеологический шаг был сделан в Windows NT 3.1 (июль 1993). Идеологический шаг был сделан в Windows NT 3.1 (июль 1993). Произошёл отказ от файлов [AUTOEXEC.BAT](#) Идеологический шаг был сделан в Windows NT 3.1 (июль 1993). Произошёл отказ от файлов AUTOEXEC.BAT и [CONFIG.SYS](#) Идеологический шаг был сделан в Windows NT 3.1 (июль 1993). Произошёл отказ от файлов AUTOEXEC.BAT и CONFIG.SYS, а так же от [INI-файлов](#), как от основных файлов конфигурации. На «регистрационную базу» (реестр) была переведена вся конфигурация системы. Основой конфигурации системы стал реестр. Он имел 4 корневых раздела: HKEY\_LOCAL\_MACHINE, HKEY\_CURRENT\_USER, HKEY\_CLASSES\_ROOT и HKEY\_USERS.

Реестр стал «сборным»: на диске он хранился в файлах: DEFAULT, SOFTWARE, SYSTEM, а при запуске системы из этих файлов собиралась единая БД. HKEY\_CLASSES\_ROOT (это был тот же Regedit.exe от Windows 3.1, «байт-в-байт», просто с другой датой), и появился файл REGEDT32.EXE, который позволял редактировать все ветки реестра.

Все последующие версии Windows (NT 3.5, 95, NT 4.0, 98, 2000, XP, Vista) использовали реестр как основную БД, содержащую все основные данные по конфигурации как самой ОС, так и прикладных программ. Далее менялось только расположение и название файлов реестра, и название и назначение ключей.

## **Современный реестр Windows**

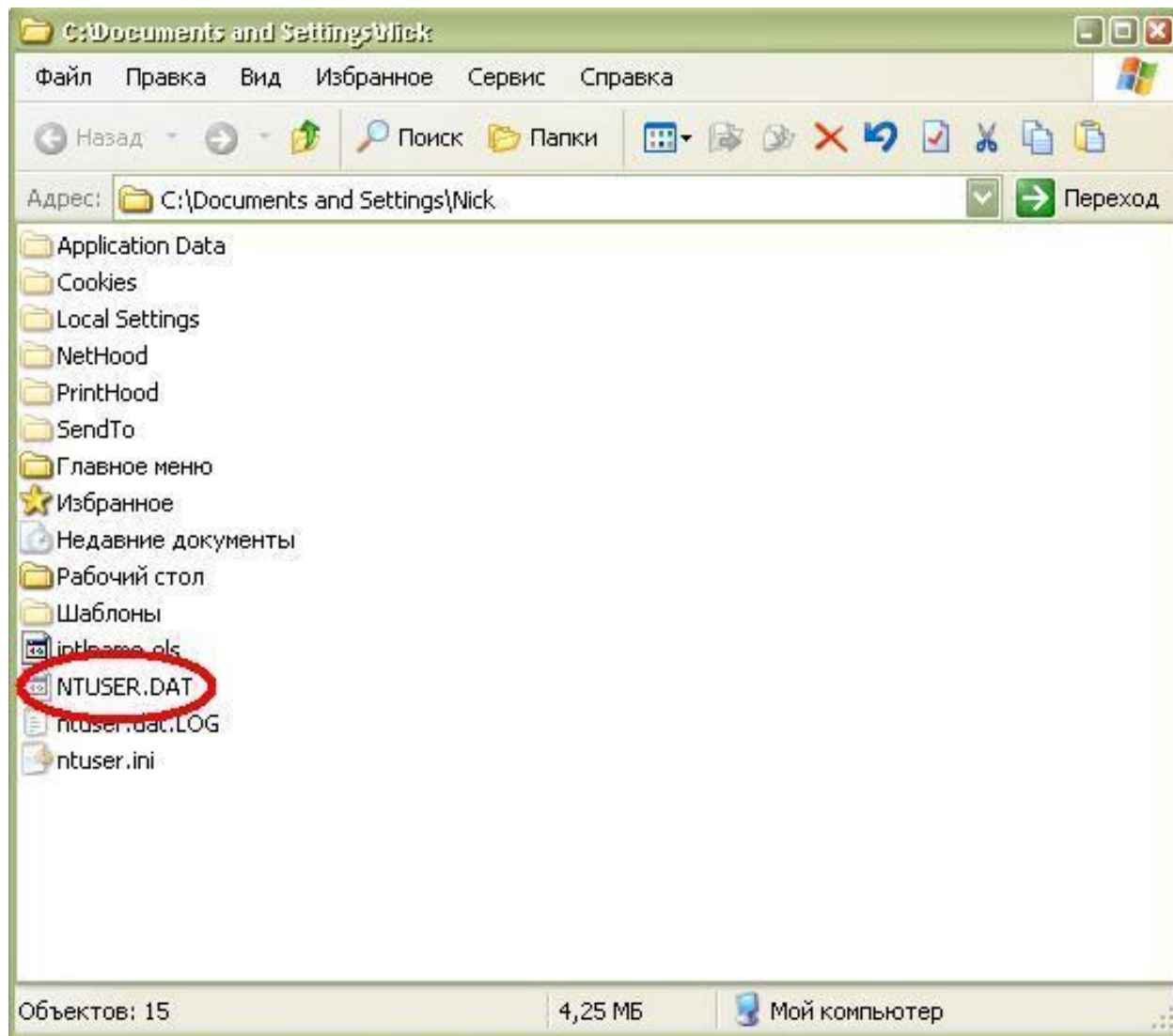
Реестр в том виде, как его использует Windows и как видит его пользователь в процессе использования программ работы с реестром, некоторым образом «нигде не хранится». Чтобы получилось то, что видит пользователь, редактируя реестр, происходит следующее.

Вначале, в процессе установки и настройки Windows, на диске формируются файлы, в которых хранится часть данных относительно конфигурации системы.

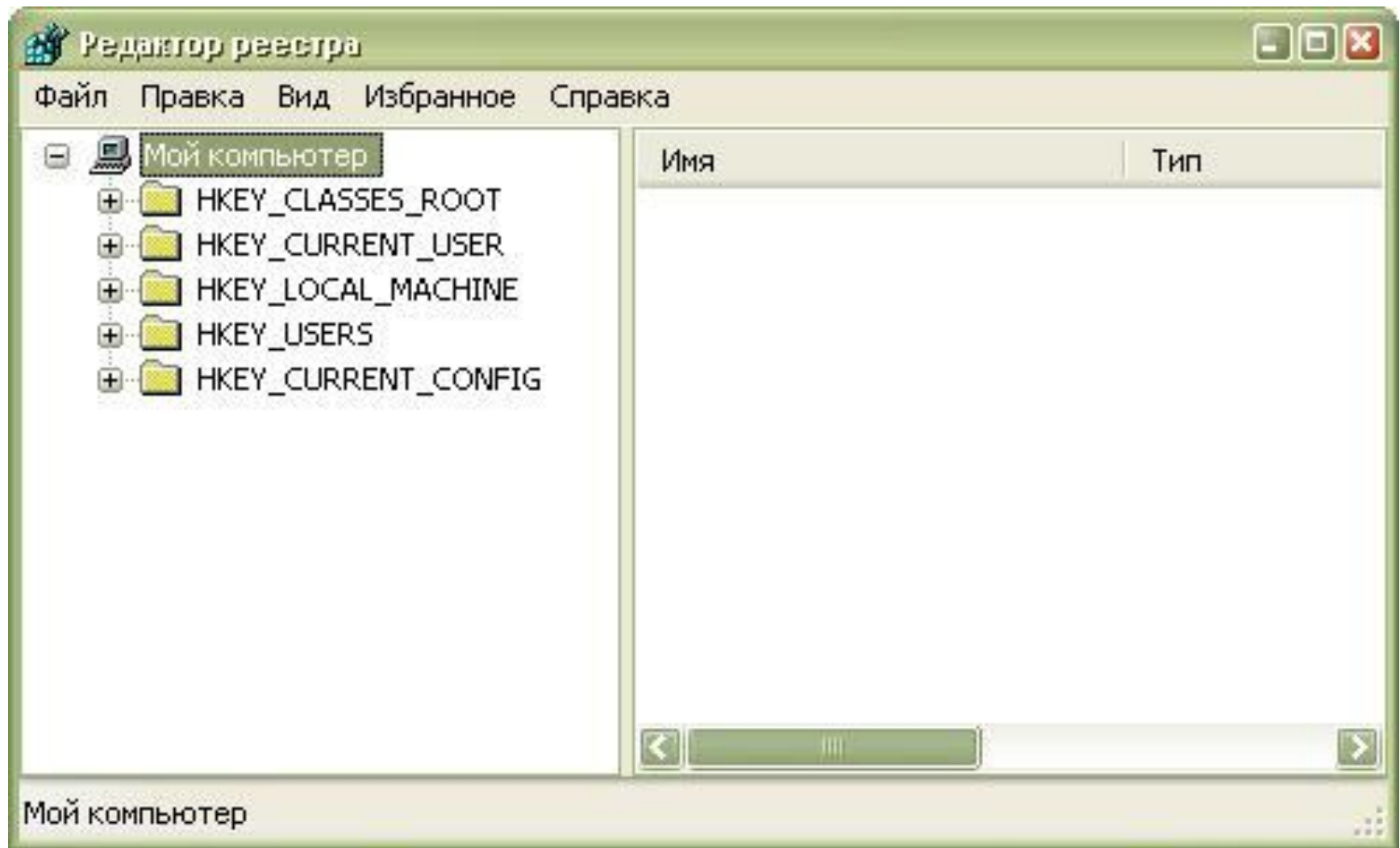
Затем, в процессе каждой загрузки системы, а так же в процессе каждого входа и выхода каждого из пользователей, формируется некая виртуальная сущность, называемая «реестром». Данные для формирования «реестра» берутся из тех самых файлов и из других мест.

То есть часть данных реестра хранится в файлах, а часть данных порождается в процессе загрузки Windows.

## Часть реестра берётся из этого файла



# Описание разделов реестра





## **HKEY\_CURRENT\_USER (HKCU)**

Данный раздел содержит настройки текущего активного пользователя, вошедшего в систему. Здесь хранятся папки пользователя, цвета экрана и параметры панели управления. Эти сведения сопоставлены с профилем пользователя.

## **HKEY\_USERS (HKU)**

Данный раздел содержит все активные загруженные профили пользователей компьютера. Раздел HKEY\_CURRENT\_USER является подразделом раздела HKEY\_USERS.

## **HKEY\_LOCAL\_MACHINE (HKLM)**

Раздел содержит параметры конфигурации, относящиеся к данному компьютеру (для всех пользователей).

## **HKEY\_CURRENT\_CONFIG (HCC)**

Данный раздел содержит сведения о профиле оборудования, используемом локальным компьютером при запуске системы.

## **HKEY\_DYN\_DATA (HDD)**

Данный раздел имеется только в реестре ОС семейства Windows 9x/ME. Содержит динамически изменяемые данные о компьютере (загрузка процессора, размер файла подкачки и т. п.).

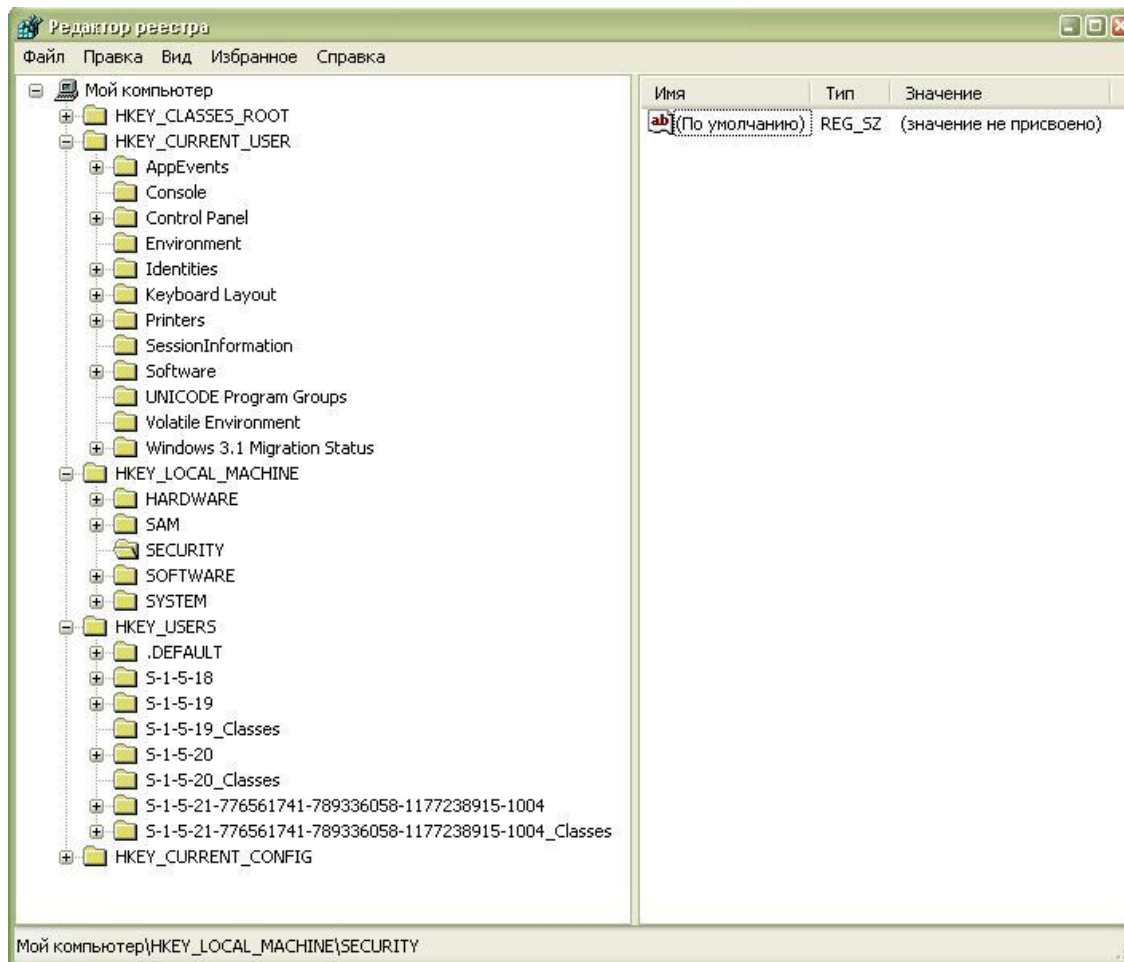
## **HKEY\_CLASSES\_ROOT (HCR)**

Является подразделом HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Software\Classes. В основном, содержит информацию о зарегистрированных типах файлов и объектах [COM](#). Является подразделом HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Software\Classes. В основном, содержит информацию о зарегистрированных типах файлов и объектах COM и [ActiveX](#).

Начиная с Windows 2000, эти сведения хранятся как в HKEY\_LOCAL\_MACHINE, так и в HKEY\_CURRENT\_USER. Раздел HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Software\Classes содержит параметры по умолчанию, которые относятся ко всем пользователям локального компьютера. Параметры, содержащиеся в разделе HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Classes, переопределяют принятые по умолчанию и относятся только к текущему пользователю. Раздел HKEY\_CLASSES\_ROOT включает в себя данные из обоих источников. Кроме того, раздел HKEY\_CLASSES\_ROOT предоставляет объединённые данные программам, написанным под ранние версии Windows. Изменения настроек текущего пользователя выполняются в разделе HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Classes. Модификация параметров по умолчанию должна производиться в разделе HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Software\Classes. Данные из разделов, добавленных в HKEY\_CLASSES\_ROOT, будут сохранены системой в разделе HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Software\Classes. Если изменяется параметр в одном из подразделов раздела HKEY\_CLASSES\_ROOT и такой подраздел уже существует в HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Classes, то для хранения информации будет использован раздел HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Classes, а не HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Software\Classes.

# Программы работы с реестром

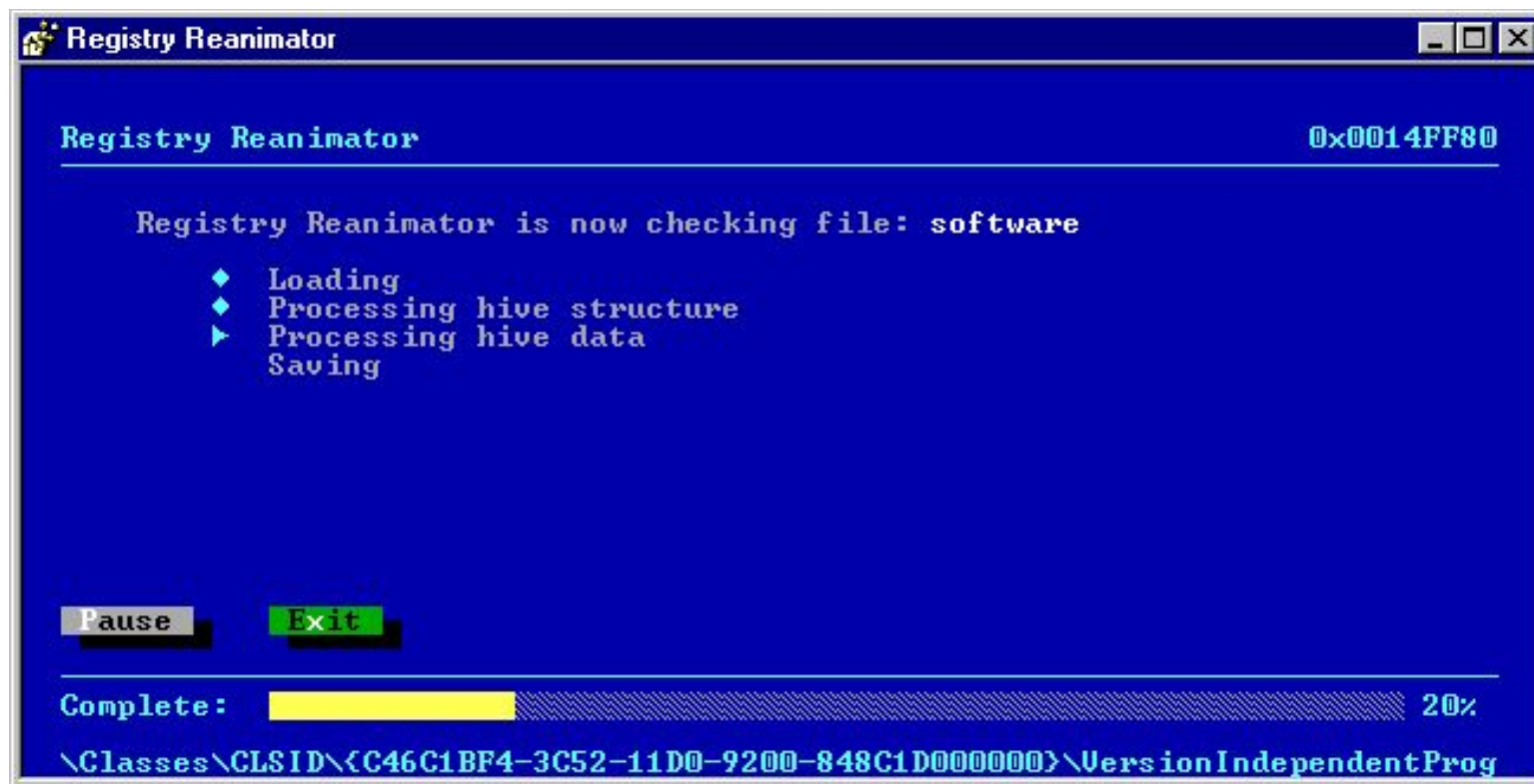
Для редактирования, просмотра и изучения реестра стандартными средствами Windows (программы regedit.exe и regedt32.exe) доступны именно ветки реестра. После редактирования реестра и/или внесения в него изменений эти изменения сразу записываются в файлы.



# Registry Reanimator

Есть программы сторонних разработчиков, которые позволяют работать непосредственно с файлами. Например, программы от Pauller и программа Registry Reanimator.

Программы оптимизации реестра, [ТВИКЕРЫ](#), а так же инсталляторы и деинсталляторы программ работают через специальные функции работы с реестром.



# Reg Organizer

The screenshot displays the Reg Organizer application window. The title bar reads "Reg Organizer". The menu bar includes "Файл", "Вид", "Пометить", "Команды", "Режим", and "Помощь". The main toolbar contains icons for "Сохранить", "Назад", "Вперед", "Обновить", "Удалить", and "Деинст.". Below the toolbar, the window title is "Ручная чистка реестра".

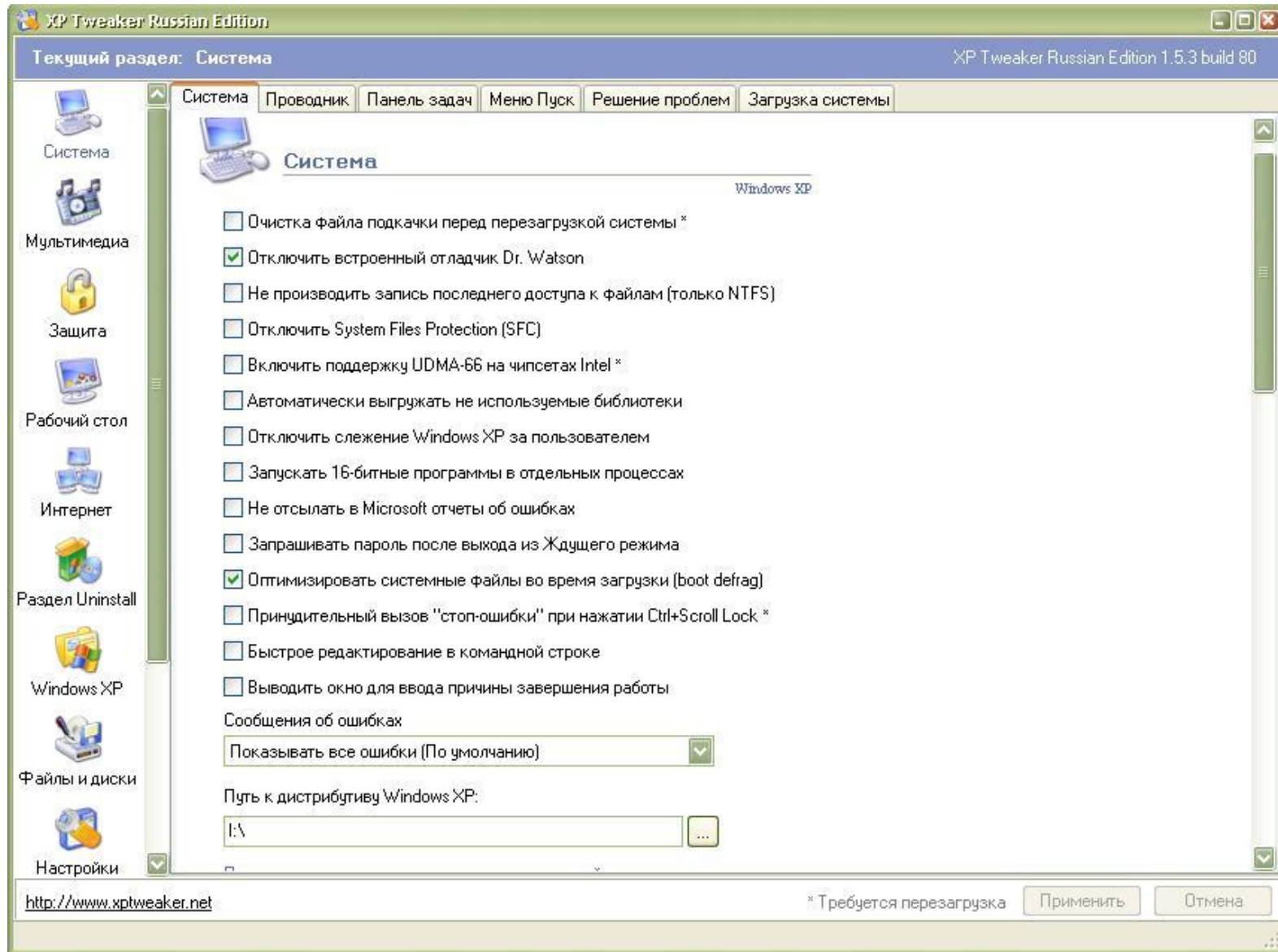
The interface is divided into several sections:

- Режимы (Modes):** A vertical sidebar on the left with icons for "Редактирова...", "Ручная чистка", "Автоматичес...", "Поиск и замена", "Оптимизация", "Файлы", "Система", and "Тонкие настр...".
- Выбор вкладки (Tab Selection):** A tree view on the left showing a hierarchy of registry keys under "Деинсталляция".
- Список программ, зарегистрированных в ключах деинсталляции реестра:** A table listing installed programs with columns for "Программа", "Установлена", "Есть ли...", and "Возраст".
- Всего объектов: 128** (Total objects: 128) at the bottom left of the table area.
- Система запущена: мар 11, 2009; 18:57:50** (System running: Mar 11, 2009; 18:57:50) at the bottom right.

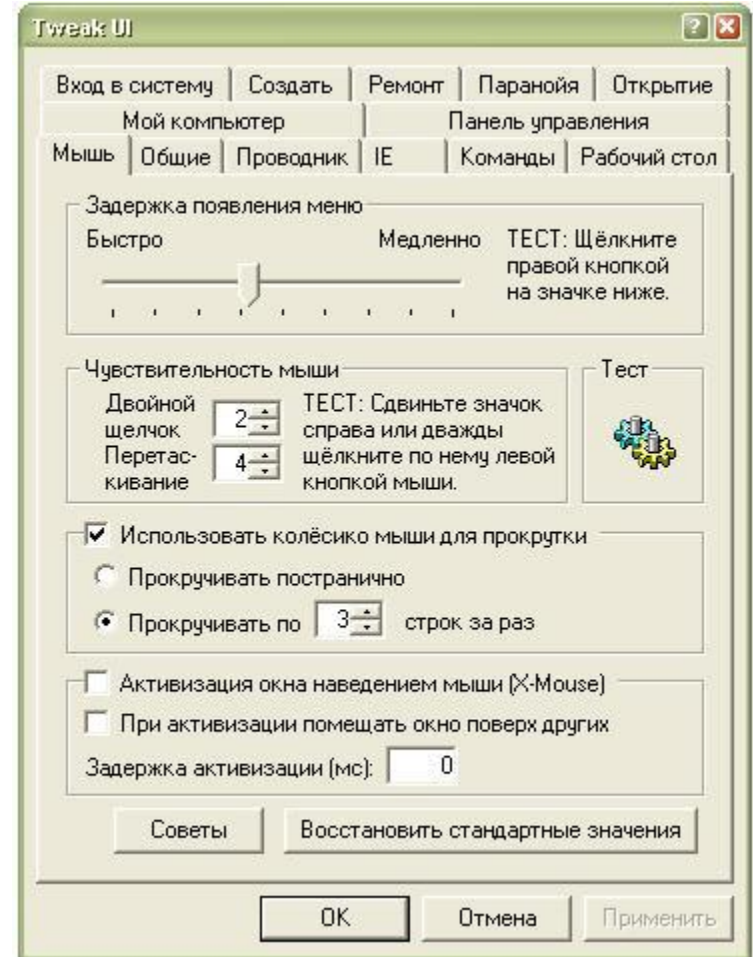
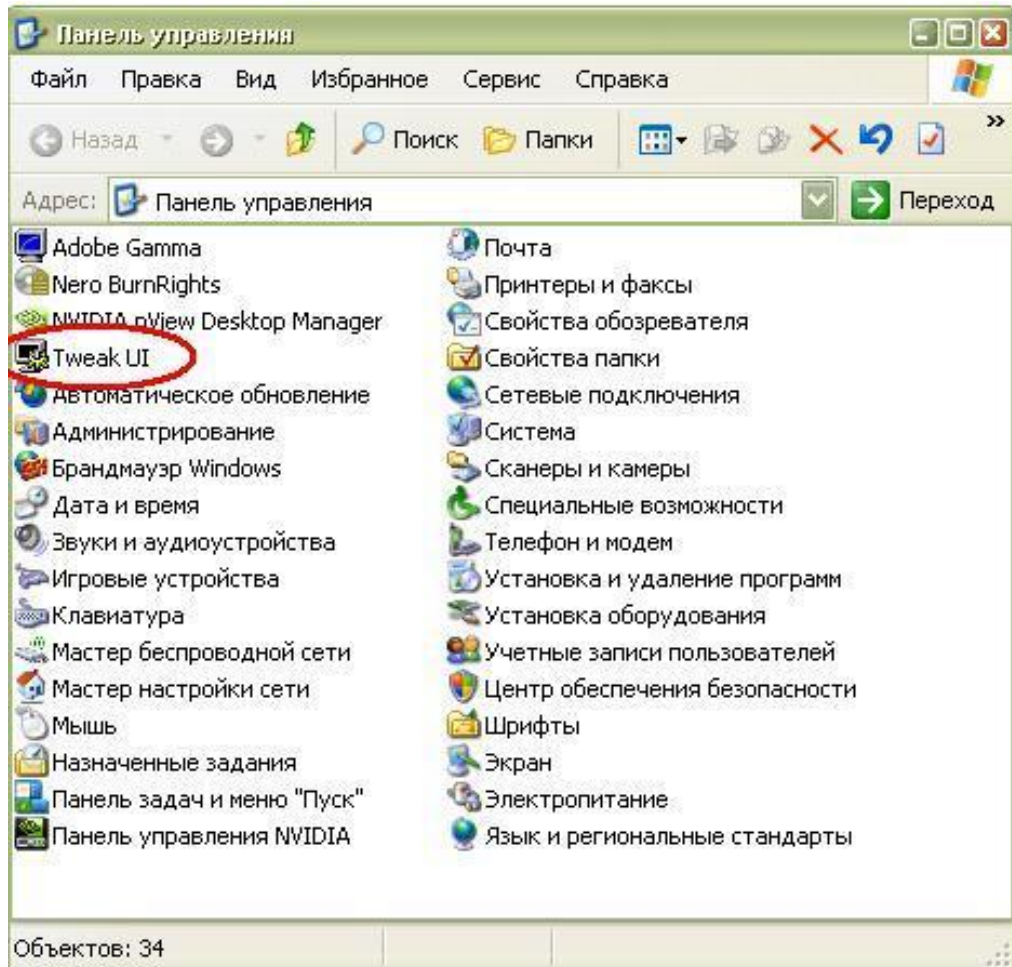
Программа	Установлена	Есть ли...	Возраст
<input type="checkbox"/> ABBYY Lingvo 9.0 Multilingual Dictionary	Январь 18, 2009	Нет	Новый
<input type="checkbox"/> ACDSee 8	Январь 17, 2009	Нет	Новый
<input type="checkbox"/> Adobe Acrobat 8 Professional - Croatian, Ukrainian, Russian, Turkish	Февраль 21, 2009	Нет	Новый
<input type="checkbox"/> Adobe AIR	Январь 18, 2009	Нет	Новый
<input type="checkbox"/> Adobe Anchor Service CS4	Январь 18, 2009	Нет	Новый
<input type="checkbox"/> Adobe Bridge 1.0	Февраль 7, 2009	Нет	Новый
<input type="checkbox"/> Adobe Bridge CS4	Январь 18, 2009	Нет	Новый
<input type="checkbox"/> Adobe CMaps CS4	Январь 18, 2009	Нет	Новый
<input type="checkbox"/> Adobe Color EU Extra Settings CS4	Январь 18, 2009	Нет	Новый
<input type="checkbox"/> Adobe Color JA Extra Settings CS4	Январь 18, 2009	Нет	Новый
<input type="checkbox"/> Adobe Color NA Recommended Settings CS4	Январь 18, 2009	Нет	Новый
<input type="checkbox"/> Adobe Common File Installer	Февраль 7, 2009	Нет	Новый
<input type="checkbox"/> Adobe CSI CS4	Январь 18, 2009	Нет	Новый
<input type="checkbox"/> Adobe Default Language CS4	Январь 18, 2009	Нет	Новый
<input type="checkbox"/> Adobe Drive CS4	Январь 18, 2009	Нет	Новый
<input type="checkbox"/> Adobe ExtendScript Toolkit CS4	Январь 18, 2009	Нет	Новый
<input type="checkbox"/> Adobe Extension Manager CS4	Январь 18, 2009	Нет	Новый
<input type="checkbox"/> Adobe Flash Player 10 ActiveX	Январь 18, 2009	Нет	Новый
<input type="checkbox"/> Adobe Fonts All	Январь 18, 2009	Нет	Новый
<input type="checkbox"/> Adobe Help Center 2.0	Февраль 7, 2009	Нет	Новый
<input type="checkbox"/> Adobe InDesign CS4	Январь 18, 2009	Нет	Новый
<input type="checkbox"/> Adobe InDesign CS4 Application Feature Set Files (Roman)	Январь 18, 2009	Нет	Новый
<input type="checkbox"/> Adobe InDesign CS4 Common Base Files	Январь 18, 2009	Нет	Новый
<input type="checkbox"/> Adobe InDesign CS4 Icon Handler	Январь 18, 2009	Нет	Новый
<input type="checkbox"/> Adobe Linguistics CS4	Январь 18, 2009	Нет	Новый
<input type="checkbox"/> Adobe Media Player	Январь 18, 2009	Нет	Новый
<input type="checkbox"/> Adobe Output Module	Январь 18, 2009	Нет	Новый



# XP Tweaker



# Tweak UI

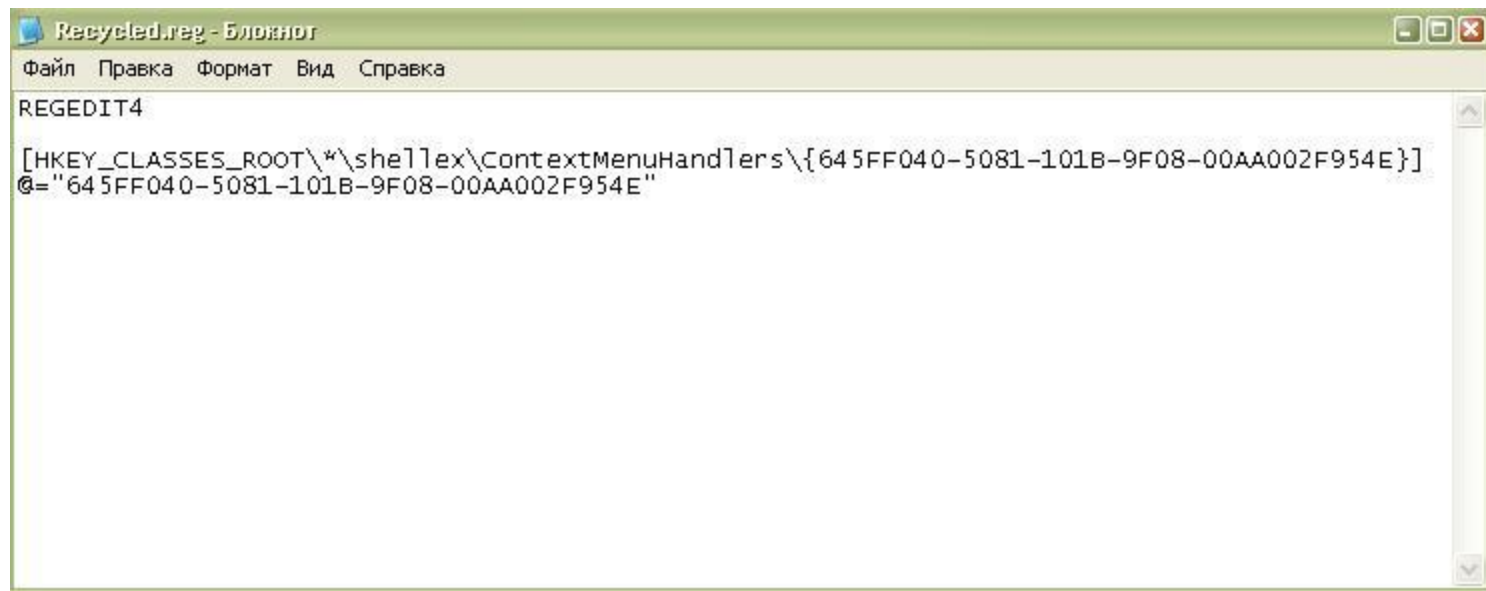


Более полный перечень утилит работы с реестром можно посмотреть и скачать [здесь](http://vicforevex.narod.ru/soft/reestor.htm):

<http://vicforevex.narod.ru/soft/reestor.htm>

# Рег-файлы

Вносить изменения в реестр можно с помощью рег-файлов.

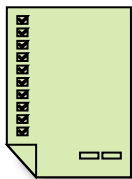


```
REGEDIT4

[HKEY_CLASSES_ROOT\*\shell\ContextMenuHandlers\{645FF040-5081-101B-9F08-00AA002F954E}]
@="645FF040-5081-101B-9F08-00AA002F954E"
```



# Некоторые примеры использования реестра



– более полный список

## 1. Отключение сообщения о недостатке свободного места на диске

Создайте в реестре, по пути `HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer` ключ типа `DWORD` под названием `NoLowDiskSpaceChecks`, и присвойте ему значение 1.

## 2. Отключение автозапуска у привода компакт-дисков

Для этого нужно поправить значение в реестре: ключ: `[HKEY_LOCAL_MACHINE \ SYSTEM \ CurrentControlSet \ Services \ CDROM]` параметр: `Autorun` тип: `REG_DWORD` значение: (0=отключено, 1=включено).

## 3. Отключение (запрет) Task Manager

Для этого в реестре по адресу `HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\System` создайте ключ типа `DWORD` под названием `DisableTaskMgr`, и присвойте ему значение 1. Удалив этот ключ, или присвоив ему 0, вы вновь разрешите Task Manager.

#### **4. Как сделать что бы задачи, которые повисли и перестали отвечать, убивались автоматически?**

За это отвечает ключ HungAppTimeout, находящийся по адресу HKEY\Control Panel\Desktop. Значение этого ключа определяет время в миллисекундах, через которое не отвечающее приложение считается зависшим. Кроме этого ключа, в той же ветке есть ключи WaitToKillServiceTimeout, который задаёт время ожидания перед "убийством" зависшей службы, и AutoEndTasks, присвоив которому значение 1, Вы разрешите системе убивать зависшие процессы самостоятельно. Не следует, только, ставить очень малые значения Timeout, иначе могут возникнуть проблемы с невовремя убитыми программами и службами

#### **5. Как добавить содержимое рабочего стола в меню Start?**

HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\User Shell Folders value Desktop, default value is "%USERPROFILE%\Desktop" change to "%USERPROFILE%\Start Menu\Desktop" скопировать папку %USERPROFILE%\Desktop в %USERPROFILE%\Start Menu\Desktop. Перегружаемся, после этого, при нажатии на Start там будет распахивающееся меню Desktop.

#### **6. Интеллектуальное меню в Windows XP**

Скрытие строк редко используемых программ, что очень удобно, в кнопке "Пуск" в Windows XP осуществляется так. [HKEY\_CURRENT\_USER\ Software\ Microsoft\ Windows\ CurrentVersion\ Explorer\ Advanced] Параметр "IntelliMenus": "Yes" включает интеллектуальное меню, "No" выключает. В том же разделе еще много интересных параметров, названия которых говорят сами за себя.

## 7. Num Lock

Некоторые сетуют, что при входе пользователя в систему переключатель клавиатуры Num Lock всегда выключен. Можно ли сделать, чтобы он всегда был включен?

Для этого найдите ветвь:

HKEY\_CURRENT\_USER\Control Panel\Keyboard

и установите строковое значение InitialKeyboardIndicators равным «2»

## 8. Скрытие области уведомлений (Windows XP)

Порой в области уведомлений (рядом с часиками) накапливается слишком много значков. Конечно, есть возможность выборочного скрывания отдельных значков. Но есть более радикальный способ - скрывание самой области уведомления. Для этого откройте раздел

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

и создайте параметр NoTrayItemsDisplay типа DWORD со значением, равным 1. После перезагрузки изменения вступят в силу. При этом на вкладке Панель задач в Панель задач и меню «Пуск» рамка «Область уведомлений» будет недоступной.

## **9. Автоматический вход в систему без ввода имени и пароля**

Создать или отредактировать в разделе реестра

HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\WindowsNT\CurrentVersion\Winlogon

строковые параметры "DefaultDomainName", "DefaultUserName", "DefaultPassword", в качестве их значений укажите требуемые для входа в систему имя домена, имя пользователя и пароль соответственно. Создать или отредактировать в этом же разделе строковый параметр "AutoAdminLogon", для автоматического входа в систему, присвоив ему значение "1". "0" – отменяет автоматический вход.

Пароль сохраняется как текст, поэтому любой пользователь, имеющий доступ к системному реестру, может увидеть заданный по умолчанию пароль, но доступ к реестру можно запретить...

## **10. Удаление значка "Корзина" с рабочего стола**

Чтобы удалить значок Корзины с Рабочего стола, необходимо зайти в раздел HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\CurrentVersion\explorer\Desktop\NameSpace и удалить подраздел {645FF040-5081-101B-9F08-00AA002F954E}