

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3 «СИСТЕМНЫЙ РЕЕСТР WINDOWS»

Теоретические сведения

Реестр операционной системы Windows – это большая база данных, где хранится информация о конфигурации системы. Этой информацией пользуются как операционная система Windows, так и другие программы. В некоторых случаях восстановить работоспособность системы после сбоя можно, загрузив работоспособную версию реестра, но для этого необходимо иметь копию реестра.

Реестр можно рассматривать как записную книжку Windows - как только системе нужна какая-то информация, она ищет ее в реестре. Реестр очень обширен, и дать однозначное его определение невозможно.

В целом реестр очень напоминает файловую систему с той разницей, что вместо файлов на нижнем уровне содержатся *параметры*.

Информация, хранящаяся в иерархической базе данных реестра, собрана в *разделы* (ключи, key), которые содержат один или более *подразделов* (subkey). Каждый подраздел содержит *параметры* (значения, value):

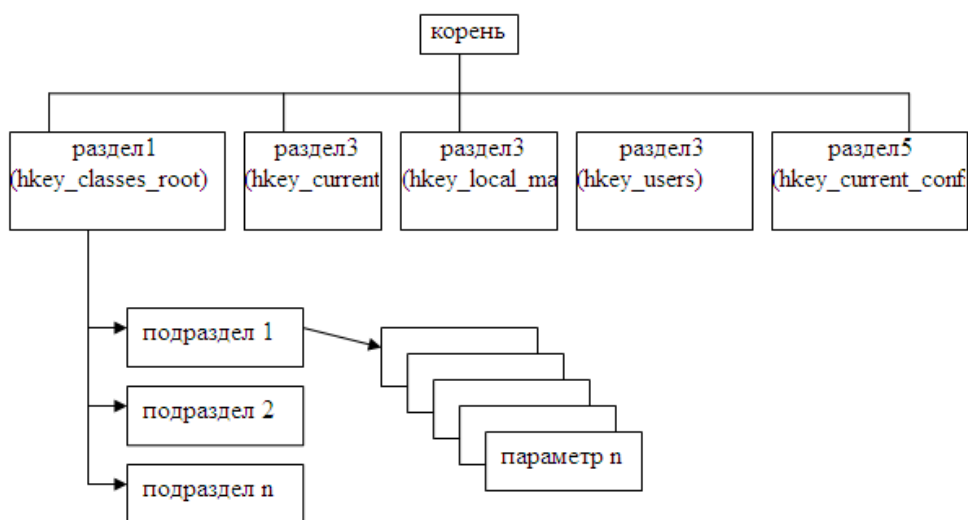


Рис.1. Архитектура реестра Windows

Основным средством для просмотра и редактирования записей реестра служит специализированная утилита «РЕДАКТОР РЕЕСТРА».

Файл редактор реестра находится в папке C:\Windows. Называется он REGEDIT.EXE. после запуска появится окно редактора реестра. Вы увидите список из 5 разделов:

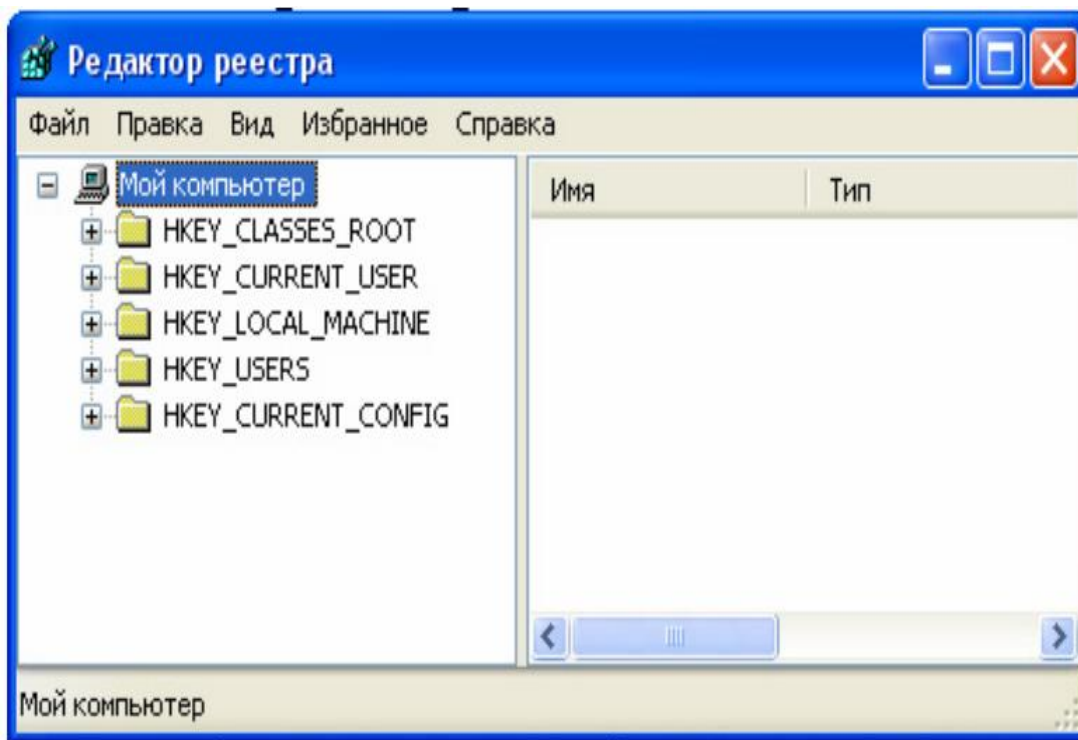


Рис.2. Редактор реестра

Работа с разделами реестра аналогична работе с папками в ПРОВОДНИКЕ. Конечным элементом дерева реестра являются ключи или параметры.

Реестр содержит шесть корневых разделов (ветвей), каждый из них включает подразделы, отображаемые в левой части окна в виде значка папки.

Указания:

Перед выполнением заданий создайте точку восстановления системы.

Задания

1. С помощью редактора реестра изучить корневые разделы системного реестра.

Таблица 1. Корневые разделы реестра:

<i>Имя корневого раздела</i>	<i>Описание</i>
HKEY_CLASSES_ROOT	В этом разделе содержится информация о зарегистрированных в

	<p>Windows типах файлов, что позволяет открывать их по двойному щелчку мыши, а также информация для OLE¹ и операций drag-and-drop².</p> <p>Параметры этого раздела совпадают с параметрами, расположенными в разделе <code>HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Classes</code>.</p>
HKEY_CURRENT_USER	<p>Здесь содержатся настройки оболочки пользователя (например, «Рабочего стола», меню «Пуск», ...), вошедшего в Windows. Они дублируют содержимое подраздела «HKEY_USER\name», где «name» — имя пользователя, вошедшего в Windows. Если на компьютере работает один пользователь и используется обычный вход в Windows, то значения раздела берутся из подраздела «HKEY_USERS\DEFAULT».</p> <p>Содержит, профиль пользователя, на данный момент зарегистрировавшегося в системе, включая переменные окружения, настройку рабочего стола, параметры настройки сети, принтеров и приложений. Этот раздел представляет собой ссылку на раздел <code>HKEY_USERS\username</code>, где <code>username</code> — имя пользователя, зарегистрировавшегося в системе на текущий момент</p>
HKEY_LOCAL_MACHINE	<p>Этот раздел содержит информацию, относящуюся к компьютеру: драйверы, установленное программное обеспечение и его настройки.</p> <p>Содержит глобальную информацию о компьютерной системе, включая такие данные об аппаратных средствах и операционной системе, в том числе: тип шины, системная память, драйверы устройств и управляющие данные, используемые при запуске системы. Информация, содержащаяся в этом разделе, действует применительно ко всем пользователям, регистрирующимся в системе Windows NT/2000/XP.</p>
HKEY_USERS	<p>Содержит настройки оболочки Windows для всех пользователей. Как было сказано выше, именно из этого раздела информация копируется в раздел «HKEY_CURRENT_USER». Все изменения в «HKEY_CURRENT_USER» автоматически переносятся в «HKEY_USERS».</p>
HKEY_CURRENT_CONFIG	<p>В этом разделе содержится информация о конфигурации устройств Plug&Play³ и сведения о конфигурации компьютера с переменным составом аппаратных средств.</p>

Регистр букв в ключах и параметрах не имеет значения. Прописные буквы употребляются только для удобства восприятия информации.

2. Экспорт реестра

¹ OLE (Object Linking and Embedded) – технология, обеспечивающая совместную работу нескольких приложений при подготовке одного документа.

² Drag-and-drop – способ оперирования элементами интерфейса, заключающийся в возможности их захвата и перемещения с использования мыши.

³ PlugandPlay – технология быстрого определения устройств в компьютере.

Указание: по ходу выполнения заданий сделайте несколько скриншотов, добавьте в них комментарии и пояснения, внесите в отчет.

Экспорт Реестра ОС или его части это одна из тех вещей, которые достаточно часто приходится делать системным администраторам и опытным пользователям. Экспорт - копирование данных в другой файл. По отношению к Реестру, этот файл имеет расширение .reg.

Экспорт настроек в **Reg**-файл может использоваться для следующих целей.

Прежде всего, это хороший способ создать резервную копию системных настроек на случай их экстренного восстановления при необходимости. Также появляется возможность передавать настройки другим пользователям на другие компьютеры сети. Имея несколько **Reg**-файлов с различными настройками системы, возможно импортировать их одним двойным щелчком мышью.

Для экспорта ветвей реестра выполните следующие действия:

1) щелкните мышью на разделе (ключе), находящемся в вершине ветви, выбранной самостоятельно, которую необходимо экспортировать (например, HKEY_CURRENT_USER);

2) в меню «ФАЙЛ» выберите пункт «ЭКСПОРТ», чтобы вывести на экран диалоговое окно «ЭКСПОРТ ФАЙЛА РЕЕСТРА»;

3) в поле «ИМЯ ФАЙЛА» введите имя файла для экспорта;

4) выберите диапазон экспорта: чтобы создать копию всего реестра, щелкните на «ВСЕ РЕЕСТР», чтобы создать копию выделенной ветви, щелкните на «ВЫБРАННАЯ ВЕТВЬ»;

5) в выпадающем списке «Тип файла» выберите тип файла для экспорта: «Файлы Реестра *.reg», «Файлы кустов Реестра *.*», «Текстовые файлы *.txt» или «Файлы Реестра Win9x/NT4 *.reg»;

6) экспортируйте ветвь, мышью щелкнув на кнопке «СОХРАНИТЬ».

Последовательность вышеописанных действий фактически представляет собой один из способов создания резервной копии Реестра ОС. Сохранение Реестра перед его редактированием является принципиальным, поскольку обеспечивает

дополнительный шанс на его восстановление в случае выхода системы из строя посредством непродуманных действий пользователя.

Обратная процедура импорта Реестра практически ни чем не отличается от простого открытия Reg-файла. Для этого необходимо щелкнуть мышью на пункте «ИМПОРТ» в меню «ФАЙЛ», далее в выпадающем списке «ТИП ФАЙЛА» выбрать тип файла, который предполагается импортировать, а затем в поле «ИМЯ ФАЙЛА» ввести полный путь **Reg**-файла и подтвердить операцию, щелкнув по кнопке «ОТКРЫТЬ».

Важно! Файлы Реестра ОС Windows XP представляют собой пятую версию **Reg**-файлов. Другие ОС семейства Windows имеют другие версии **Reg**-файлов. Поэтому не импортируйте **Reg**-файл, созданный в одной версии ОС Windows, в другую версию этой ОС. Это может привести к неработоспособности последней.

3. Внесение в системный реестр настроек, запрещающих пользователю полное или частичное изменение свойств Рабочего стола.

Указание: в отчет внести скриншот и полученные выводы.

1) С помощью ПРОВОДНИКА найти в папке Windows файл regedit.exe и запустить его.

2) Перейти в раздел реестра

HKEY_CURRENT_USERS\SOFTWARE\MICROSOFT\WINDOWS\CURRENT
VERSION\POLICIES\SYSTEM.

Если при открытии раздела POLICIES окажется, что в нем отсутствует раздел SYSTEM, создать его, используя команду

ПРАВКА – СОЗДАТЬ – РАЗДЕЛ.

3) Свернуть окно редактирования реестра и, щелкнув правой кнопкой мыши в свободном месте Рабочего стола, с помощью контекстного меню открыть окно **СВОЙСТВА: ЭКРАН**. Записать перечень закладок окна с настройками экрана, доступными для пользователя, и закрыть окно.

4) Развернуть окно редактирования реестра и в разделе SYSTEM с помощью команды

ПРАВКА – СОЗДАТЬ – ПАРАМЕТР DWORD

создать ключ *NODISPSettingsPage* и, щелкнув по его имени правой кнопкой мыши, выбрать в появившемся меню команду ИЗМЕНИТЬ. Используя окно ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРА DWORD (вызов осуществляется через контекстное меню), присвоить созданному ключу значение «1» в шестнадцатеричной системе.

5) Свернуть окно редактирования реестра и вновь открыть окно *СВОЙСТВА: ЭКРАН*. Изучить перечень закладок, доступных пользователю, и сделать вывод о назначении ключа *NODISPSettingsPage*. Закрыть окно свойств экрана.

6) Повторить действия, описанные в пунктах 4 и 5, присваивая значение «1» следующим ключам:

- NODISPBackgroundPage;
- NODISPAppearancePage;
- NODISPScrSavPage;
- NODISPCPL .

Сделать вывод об их назначении.

4. Создание файлов редактирования реестра, один из которых разрешает, а другой запрещает пользователю изменение настроек Рабочего стола.

Указание: внести в отчет скриншот и полученные выводы.

1) Хотя файлы редактирования реестра могут создаваться в любом текстовом редакторе (например, *Блокнот*), удобнее получить шаблон такого файла, используя *regedit*. Для этого, не закрывая редактор *regedit* после выполнения задания 3, в разделе *System* удалить все ключи кроме последнего *NODISPCPL*.

2) Щелкнув мышью по строке с названием раздела *System*, выполнить команду

ФАЙЛ – ЭКСПОРТ

и, указав имя создаваемого файла *file1*, сохранить его в папке *Мои документы*.

3) Закрыть программу *regedit*.

4) Перейти в папку *Мои документы* и, щелкнув правой кнопкой мыши по файлу *file1.reg*, выполнить команду

ОТКРЫТЬ С ПОМОЩЬЮ – БЛОКНОТ

5) Изучить структуру файла *file1.reg*. Его содержимое должно быть примерно следующим:

```
Windows           Registry           Editor           Version           5.00
[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\System]
"NODISPCPL"=dword:00000001
```

6) Заменить в последней строке файла значение параметра DWORD с 00000001 на 00000000 и, используя команду ФАЙЛ – СОХРАНИТЬ КАК, сохранить внесенные изменения в файле *file2.reg*.

7) Закрывать *Блокнот*. Поочередно запуская двойным щелчком на выполнение файлы *file1.reg* и *file2.reg*, произвести попытку редактирования настроек Рабочего стола. Сделать выводы, удалить оба файла.

5. Настройка визуальных опций ОС с помощью системного Реестра.

Указание: в отчет внести выводы по задачам № 1 и 2, скриншоты по заданиям № 3 и 4.

1. В диалоговом окне «ИЗМЕНЕНИЕ СТРОКОВОГО ПАРАМЕТРА» ключа *HKEY_CURRENT_USER\Control Panel\Desktop* измените значение параметра *MenuShowDelay* на любое число, менее 400. Сделайте вывод о том, как различные значения этого параметра влияют на раскрытие вложенных списков меню ПУСК.

2. Скрыть все значки с рабочего стола. Для этого в разделе *HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer* создать параметр *DWORD NoDesktop =1* (=0 - все значки видны). При необходимости выполните перезагрузку виртуальной машины.

3. Запретить следующие команды в меню ПУСК. В разделе *HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer* если параметр имеет равен 1, то команда запрещена, 0 - разрешена

- *NoTrayContextMenu* - запретить контекстное меню панели задач,
- *NoChangeStartMenu* - запретить контекстное меню в меню ПУСК
- *NoStartMenuSubfolders*- скрыть подкаталоги в меню ПУСК.
- *NoRun* - скрыть меню ВЫПОЛНИТЬ в меню ПУСК.
- *NoFind* скрыть меню НАЙТИ в меню ПУСК.
- *NoLogOff* скрыть меню ЗАВЕРШЕНИЕ СЕАНСА в меню ПУСК.
- *NoClose* скрыть меню ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ в меню ПУСК.

4. Удалить стрелки у ярлыков:

`HKLM\SOFTWARE\Classes\lnkfile` - ярлыки Windows XP

`STRING IsShortcut` - удаление этого параметра - отключает стрелки на ярлыках.

Не добавлять "ЯРЛЫК ДЛЯ..." для создаваемых ярлыков:

`HKCU\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer` BINARY link,

значение `hex:00,00, 00,00` - не добавлять.

6. Настройка меню ПУСК посредством системного реестра.

Указания:

- перенесите последовательность выполняемых действий по каждому из пунктов 1-4 в отчет (возможно приведение графических фрагментов, сделанных с экрана, в качестве демонстрационного материала),
- результаты применения новых значений системных параметров Реестра ОС перенесите в отчет,
- сделайте вывод о проделанной работе и запишите его в отчет.

Все настройки главного меню «Пуск» находятся в системном Реестре в одном месте `HKCU\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced`.

Таблицы 2 и 3 описывают значения, которые можно добавлять в этот ключ. Причем первая таблица содержит значения для классического меню «Пуск», а вторая – для нового меню, соответственно. Большинство из этих значений принадлежит к типу `REG_DWORD` (данные имеют вид `0x01`, `0x02` и т.д.), но некоторые из них имеют тип `REG_SZ` (символьные данные вида «NO» или «YES»).

Для настройки меню «Пуск» посредством Реестра ОС Windows XP, выполните следующие действия:

- 1) самостоятельно выберите вид главного меню «ПУСК» (классический или новый), соответствующие параметры которого будут применяться в Реестре ОС (табл. 2 или 3),
- 2) самостоятельно определите, какие именно параметры будут применены для конфигурирования меню «ПУСК» (в количестве не менее пяти штук),
- 3) самостоятельно конфигурируйте меню «ПУСК» с применением выбранных параметров,
- 4) результаты конфигурирования меню «ПУСК» зафиксируйте в виде графических фрагментов, сделанных с экрана командой PrintScreen.

Таблица 2. Настройка классического меню ПУСК в Windows XP.

№п/п	Параметр	Описание
1	SrartMenuAdminTools	Администрирование, YES – отобразить, NO - скрыть
2	CascadeControlPanel	Панель управления YES – отобразить как меню, NO – отобразить как ссылку
3	CascadeMyDocuments	Мои документы YES – отобразить как меню, NO – отобразить как ссылку
4	CascadeMyPictures	Мои рисунки YES – отобразить как меню, NO – отобразить как ссылку
5	CascadePrinters	Принтеры YES – отобразить как меню, NO – отобразить как ссылку
6	IntelliMenus	Персонализированное меню 0x00 – не использовать; 0x01 – использовать;
7	CascadeNetwork-Connections	Сетевые подключения» NO – Отобразить как ссылку; YES – Отобразить как меню;
8	Start_LargeMFUIcons	Пиктограммы в меню «Пуск» 0x00 – Отобразить маленькими; 0x01 – Отобразить большими;
9	StartMenuChange	DRAG-AND-DROP 0x00 – Отключить;

		0x01 – Включить;
10	StartMenuFavorites	Избранное 0x00 – Скрыть; 0x01 – Отобразить;
11	StartMenuLogoff	Завершение сеанса 0x00 – Скрыть; 0x01 – Отобразить;
12	StartMenuRun	Команда «Выполнить» 0x00 – Скрыть; 0x01 – Отобразить;
13	StartMenuScrollPrograms	Прокрутка меню «Программы» NO – Не использовать; YES – Использовать

Таблица 3. Настройка классического меню ПУСК в Windows XP.

№ п/п	Параметр	Описание
1	Start_ShowControlPanel	«Панель управления» 0x00 – Скрыть; 0x01 – Отобразить как ссылку; 0x02 – Отобразить как меню;
2	Start_EnableDragDrop	DRAG AND DROP 0x00 – Отключить; 0x01 – Включить;
3	StartMenuFavorites	«Избранное» 0x00 – Скрыть; 0x01 – Отобразить;
4	Start_ShowMyComputer	«Мой компьютер» 0x00 – Скрыть; 0x01 – Отобразить как ссылку; 0x02 – Отобразить как меню;
5	Start_ShowMyDocs	«Мои документы» 0x00 – Скрыть; 0x01 – Отобразить как ссылку; 0x02 – Отобразить как меню;
6	Start_ShowMyMusic	«Моя музыка» 0x00 – Скрыть; 0x01 – Отобразить как ссылку; 0x02 – Отобразить как меню;
7	Start_ShowMyPics	«Мои рисунки» 0x00 – Скрыть; 0x01 – Отобразить как ссылку; 0x02 – Отобразить как меню;
8	Start_ShowNetConn	«Сетевые подключения» 0x00 – Скрыть; 0x01 – Отобразить как ссылку; 0x02 – Отобразить как меню;
9	Start_AdminToolsTemp	«Администрирование» 0x00 – Скрыть;

		0x01 – Отобразить в меню «Все программы» 0x02 – Отобразить в меню «Все программы» и меню «Пуск»;
10	Start_ShowHelp	«Справка и поддержка» 0x00 – Скрыть; 0x01 – Отобразить;
11	Start_ShowNetPlaces	«Сетевое окружение» 0x00 – Скрыть; 0x01 – Отобразить;
12	Start_ShowOEMLink	«Производитель» 0x00 – Скрыть; 0x01 – Отобразить;
13	Start_ShowPrinters	«Принтеры и факсы» 0x00 – Скрыть; 0x01 – Отобразить;
14	Start_ShowRun	Команда «Выполнить» 0x00 – Скрыть; 0x01 – Отобразить;
15	Start_ShowSearch	Команда «Найти» 0x00 – Скрыть; 0x01 – Отобразить;
16	Start_ScrollPrograms	Прокрутка меню «Программы» 0x00 – не использовать; 0x01 – использовать;

7. Создание в системном реестре собственного обработчика произвольного расширения.

Указание: внести в отчет скриншот полученного результата

1. выберите самостоятельно произвольное расширение, состоящее из трех символов, обработчик которого предполагается создать,

2. в разделе HKCR Реестра ОС создайте новый раздел с названием выбранного ранее расширения; при этом обратите внимание на то, как это уже сделано для других расширений в системе,

3. значение строкового параметра (по умолчанию), соответствующего созданному разделу, должно содержать ссылку вида ****file*, где ***** – символы выбранного расширения, на раздел обработчика данного расширения,

4. в разделе HKCR Реестра ОС создайте новый раздел обработчика расширения следующего вида ****file\shell\open\command* – для команды открытия и ****file\shell\list\command* – для команды просмотра файла;

5. в разделах *command*, каждой из ветвей, создайте по одному расширяемому строковому параметру типа REG_EXPAND_SZ с наименованием (*по умолчанию*),

6. удалите старые строковые параметры REG_SZ, создаваемые в разделе *command* по умолчанию,

7. в расширяемом строковом параметре раздела ****file\shell\list* измените данные значения по умолчанию на «*Мой просмотр*»,

8. в соответствующих разделах *command* измените значения расширяемых строковых параметров на команды для открытия файла и его просмотра. В частности, для открытия текстового файла можно воспользоваться приложением WORDPAD.EXE, а для его просмотра выбрать NOTEPAD.EXE,

9. проверьте работоспособность обработчика, выполнив следующее:

- выберите какой-либо файл с его стандартным расширением,
- поменяйте стандартное расширение на то, обработчик которого Вы только что создали,
- правой кнопкой манипулятора мышь выберите из контекстного меню команду с именем того файла (*filename.****), который Вы собираетесь открыть или команду «Мой просмотр», чтобы просмотреть файл; при этом должно загрузиться соответствующее приложение обработчика.