

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
АРЗАМАССКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ И ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

по дисциплине

Администрирование в информационных системах 2 семестр

Направление подготовки

09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность

Распределенные информационные системы

ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки утвержден приказом
Минобрнауки России от «19» сентября 2017 г. № 926

Квалификация (степень) «бакалавр»

Рассмотрено на заседании кафедры
«Конструирование и технология
радиоэлектронных средств»
АПИ НГТУ
«25» мая 2021 г.
протокол №6

Арзамас 2021

Содержание

Требования к организации и проведению практических работ.....	3
Практическая работа №1 «Системный реестр Windows».....	5
Практическая работа №2 «Использование редактора реестра операционной системы Windows. Оптимизация работы Windows».....	17
Практическая работа №3 «Диагностика операционной системы, настройка параметров системы»	29
Практическая работа №4 «Управление загрузкой Windows Server 2008. Добавление ролей. Установка первого контроллера домена».....	41
Практическая работа №5 «Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет».....	49
Практическая работа №6 «Аудит ресурсов и событий»	54
Практическая работа №7 «Архивация и восстановление данных»	63
Практическая работа №8 «Устранение ошибок Windows с использованием Интернетресурсов».....	69

Требования к организации и проведению практических занятий

На практических занятиях студент выполняет конкретное персональное (индивидуальное) задание, что способствует более эффективному формированию практических умений, навыков и компетенций. Выполнение задания является необходимым условием допуска студента к зачету.

Выполнение студентами практических работ регистрируется преподавателем в журнале. Практические занятия проводятся согласно утвержденному расписанию учебных занятий. Отработка пропущенных студентами практических занятий осуществляется по графику, утвержденному соответствующей кафедрой, как правило, в конце семестра. Замена пропущенных студентами практических занятий другими видами учебных занятий не допускается.

Структура отчета практического занятия и правила его оформления. По результатам выполнения практического занятия студентами оформляется отчет, форма которого утверждается кафедрой.

Прием защиты отчетов практического занятия. Защита отчетов практического занятия является одной из форм текущего контроля успеваемости студентов. Прием защиты отчетов практического занятия осуществляется преподавателем, ведущим практическое занятие. Процедура приема отчетов практического занятия включает проверки:

- соответствия оформления предъявляемым требованиям;
- знаний студентом основных понятий, определений и теоретических положений, применяемых при выполнении заданий;
- знаний студентом методики выполнения заданий;
- умений студентом объяснить полученные результаты;
- степени самостоятельности выполнения практической работы.

Лабораторная работа №1 «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):

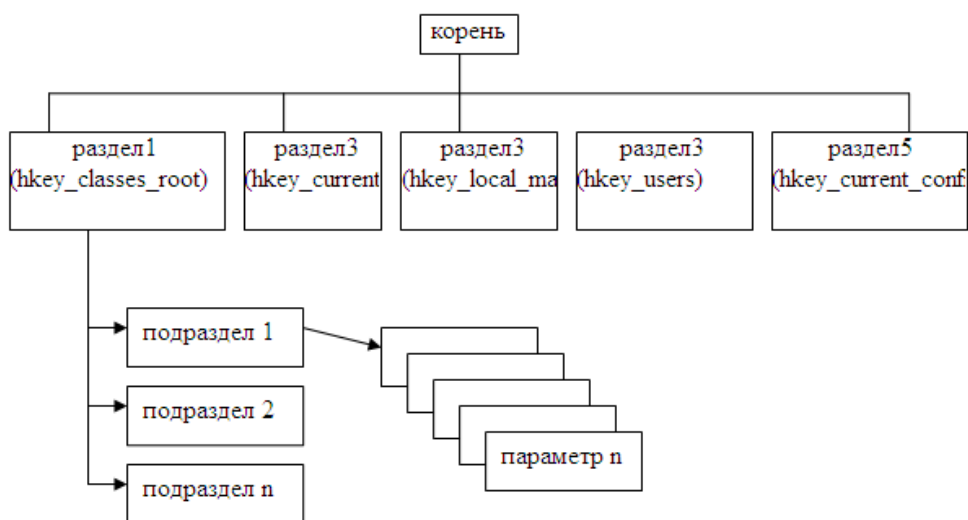


Рис.1. Архитектура реестра Windows

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:

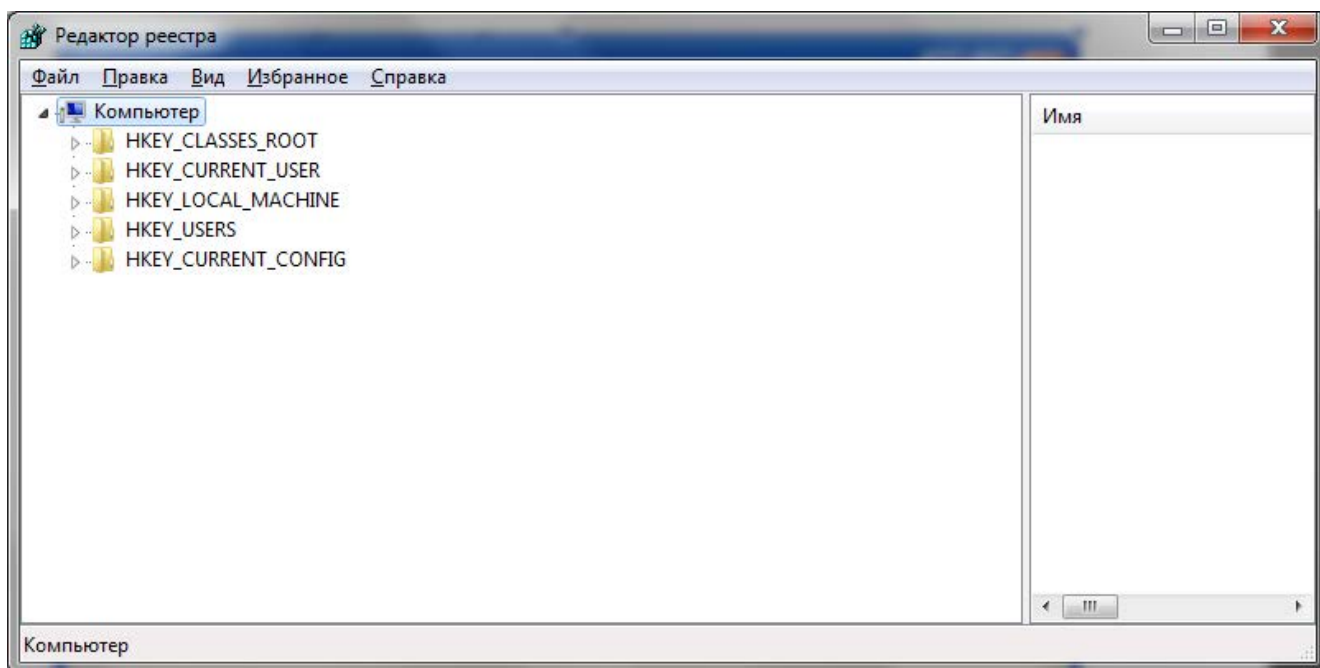


Рис.2. Редактор реестра

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 HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Classes.</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 HKEY_USERS\username, где username — 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.</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 «ВСЕЬ 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!

Разные версии ОС семейства Windows имеют различные 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

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, 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.

№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.

№ 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.

Лабораторная работа 2

Использование редактора реестра операционной системы Windows. Оптимизация работы Windows

Цель работы: научиться использовать реестр, для просмотра и настройки безопасности системы, ознакомиться с операциями, направленными на оптимизацию работы операционной системы.

План выполнения работы:

1. Ознакомиться с теоретическими сведениями по реестру ОС Windows.
2. Выполнить предложенные задания.
3. Продемонстрировать результаты выполнения предложенных заданий.
4. Подготовить отчет о выполнении лабораторной работы.

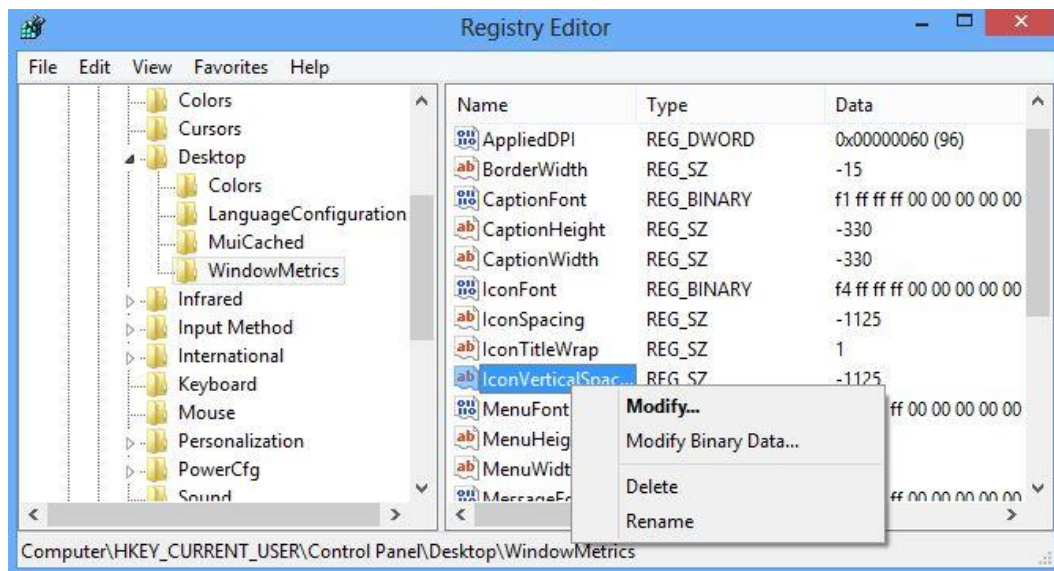
Теоретические сведения

Работа с реестром в Windows 10

Реестр – особая часть операционной системы Windows, которая представляет собой базу данных из всех параметров или настроек ОС. Все опции [Панели управления](#) и других мест системы, где есть возможность изменения каких-либо параметров, зафиксированы в реестре. Там же хранятся данные о путях к файлам, о расположении установленных программ и других моментах, связанных с функционированием Windows. Настраивать и оптимизировать ОС можно также и с помощью сторонних программ.

Местонахождение

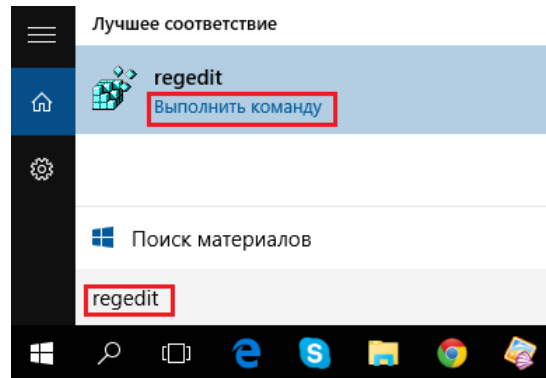
Физически реестр состоит из группы файлов, которые хранятся в папке System32\config. При загрузке ОС из этих файлов собирается база данных с текущими параметрами, которые и применяются в работе Windows. Эта база состоит из пяти главных веток. Редактировать файлы из указанного каталога напрямую не рекомендуется, поскольку для того, чтобы войти в реестр Windows 10, существует специальный инструмент, зовущийся regedit.



Редактор реестра

Запуск редактора значений реестра осуществляется следующим образом:

1. Щелкнуть по поисковой строке на панели задач или воспользоваться сочетанием клавиш Win + S.
2. Вписать в текстовое поле команду «regedit».
3. При появлении результатов поиска нажать на кнопку «выполнить команду».



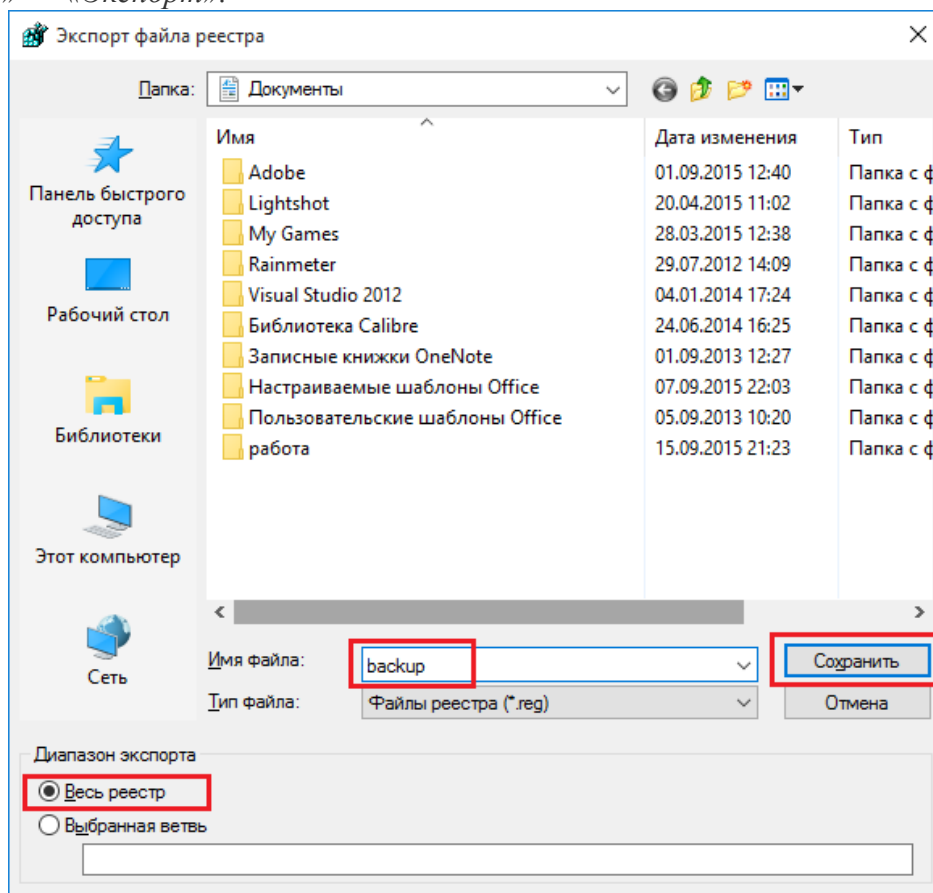
Совет! Если функции поиска на панели задач не активированы в настройках, то для запуска приложения можно всегда использовать стандартный диалог «Выполнить», который появляется по нажатию Win + R.

Изменение параметров

Процесс внесения правок в содержимое реестра представляет собой поиск нужной строки в определенном каталоге и указание нового значения для неё. Поиск нужной строки проще всего осуществить через соответствующую опцию, которая вызывается сочетанием клавиш Ctrl + F или кнопкой F3.

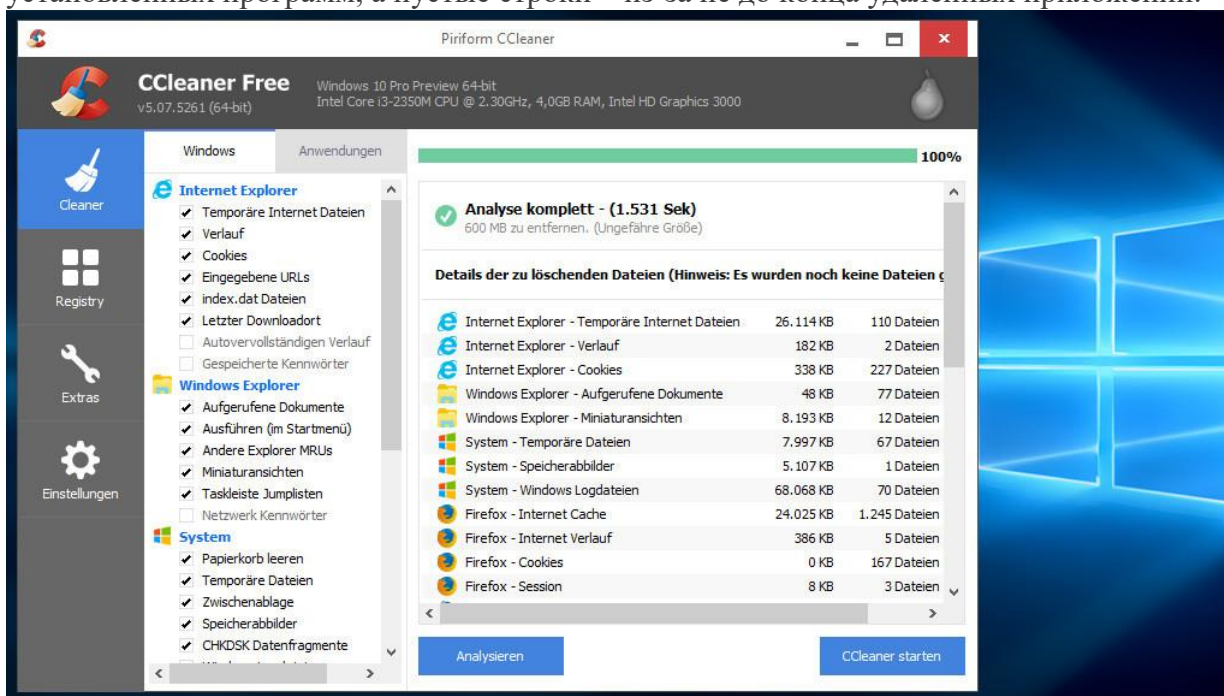
Редактировать реестр в Windows 10 нужно крайне осторожно, поскольку неверное значение в каком-либо параметре может привести к ошибке при следующей загрузке системы и выведению её из строя. Прежде чем вносить изменения в какой-либо параметр, следует поискать в интернете информацию о нём.

Совет! Перед редактированием реестра рекомендуется создавать резервную копию через меню «Файл» -> «Экспорт».



Сторонние программы для очистки реестра

Для очистки реестра Windows 10 от ненужных строк и ошибочных значений пользователи устанавливают стороннее программное обеспечение, поскольку ОС не обладает в своём составе необходимыми функциями. Ошибки в реестре могут появляться в результате сбоя установленных программ, а пустые строки – из-за не до конца удалённых приложений.



Например, почистить реестр на Windows 10 можно утилитой CCleaner, которая распространяется бесплатно на [сайте компании-разработчика](#). Скачав и установив данный продукт, можно приступить к процедуре поиска неисправностей и их устранения. Для этого нужно:

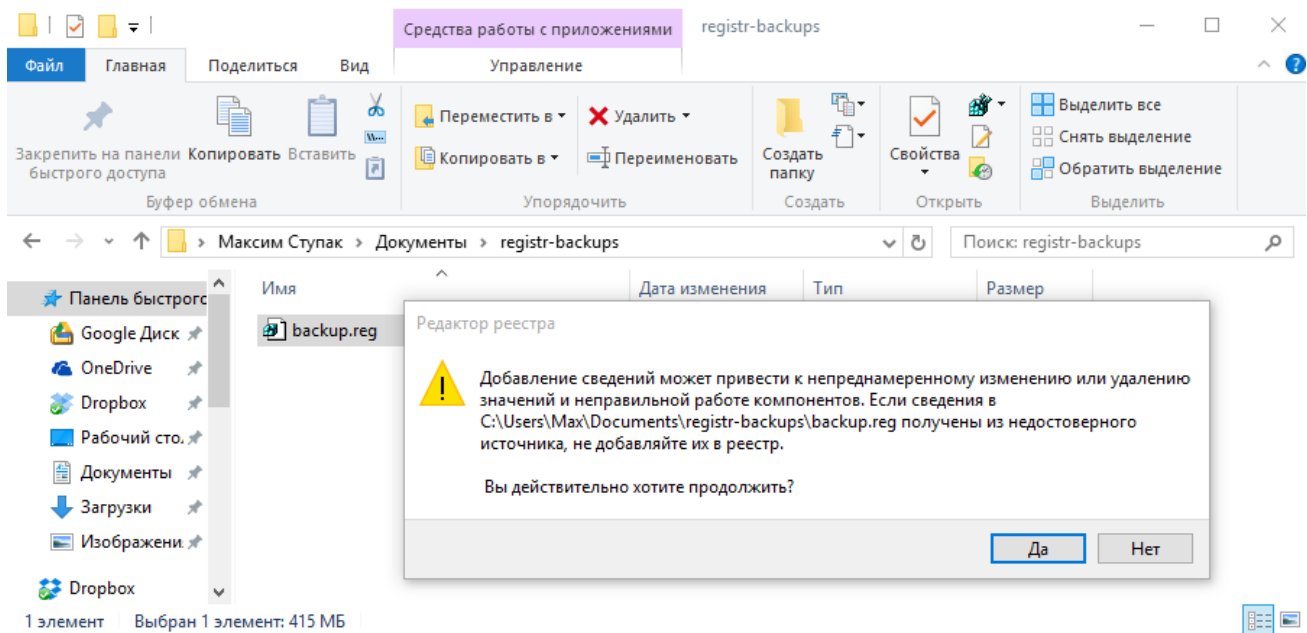
1. Запустить CCleaner.
2. Перейти на вкладку «Реестр».
3. Нажать на кнопку «Поиск проблем».
4. Дождаться завершения процедуры поиска.
5. Нажать на кнопку «Исправить».
6. Подтвердить создание резервной копии и указать файл для сохранения текущей версии значений реестра.
7. Щелкнуть по кнопке «Исправить отмеченные».
8. Закрыть окно.

Восстановление значений реестра

В том случае, если после ручного редактирования значений реестра или автоматической чистки с применением стороннего программного обеспечения наблюдаются проблемы в работе операционной системы, нужно восстановить реестр Windows 10 до прежнего состояния. Делается это путём импортирования созданного на этапе редактирования файла.

Для того, чтобы записать значения из файла в реестр, потребуется:

1. С помощью Проводника Windows найти папку, хранящую *.reg-файл с резервной копией.
2. Дважды кликнуть по файлу.
3. Подтвердить импорт значений.



Совет! Восстановить данные из файла можно и непосредственно находясь в редакторе. Для этого используйте меню «Файл» -> «Импорт», и укажите ранее созданный reg-файл.

Наглядно увидеть работу с реестром ОС можно в этом видео. [«Как открыть реестр в Windows 10 и работать с ним»](#)

Вывод

Реестр Windows – мощный инструмент для управления ОС, предоставляющий доступ ко многим параметрам, не реализованным в стандартном визуальном интерфейсе Windows. Для доступа к таким параметрам часто применяют программы-твикеры, которые могут настроить размер оконных рамок проводника, время проигрывания анимаций и много других параметров. В любом случае, изменять параметры реестра не рекомендуется без особой причины, а перед исправлением ошибочных значений всегда следует создавать резервную копию.

Оптимизация Windows 8

1) Отключение "ненужных" служб

По умолчанию, после установки ОС Windows, работают службы, большинству пользователей, которые не нужны. Например, зачем пользователю диспетчер печати, если у него нет принтера? Таких примеров, на самом деле, достаточно много. Поэтому, попробуем отключить службы, которые большинству не нужны (*естественно, что нужна вам та или иная служба - решать вам, то есть оптимизация Windows 8 будет под конкретного пользователя*).

Внимание! Отключать службы все подряд и наугад не рекомендуется! Вообще, если ранее с этим дело не имели, оптимизацию Windows рекомендую начать со следующего шага (а к этому вернуться после того, как все остальное уже будет выполнено). Многие пользователи, не зная, отключают службы в случайном порядке, приводя к нестабильной работе Windows...

Для начала, нужно зайти в **службы**. Чтобы это сделать: откройте панель управления ОС, а затем вбейте в поиск "службы". Далее выберите пункт "просмотр локальных служб". См. рис. 1.

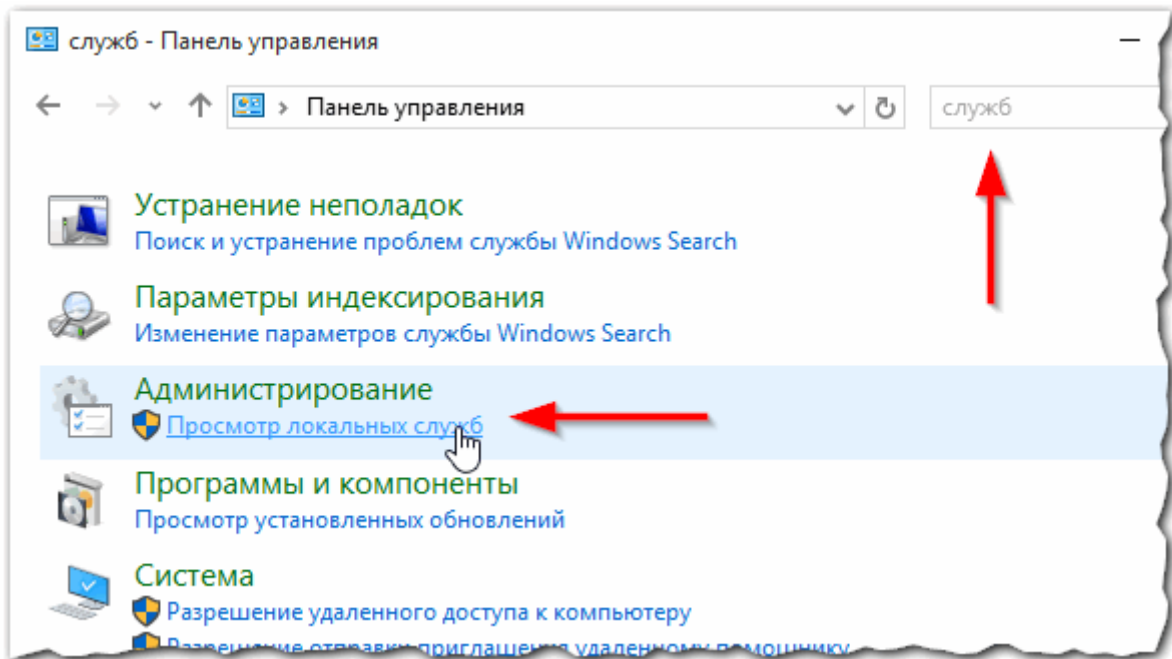


Рис. 1. Службы - Панель управления

Теперь, как отключить ту или иную службу?

1. Выбираете из списка ту или иную службу, и щелкаете по ней два раза левой кнопкой мышки (см. рис. 2).

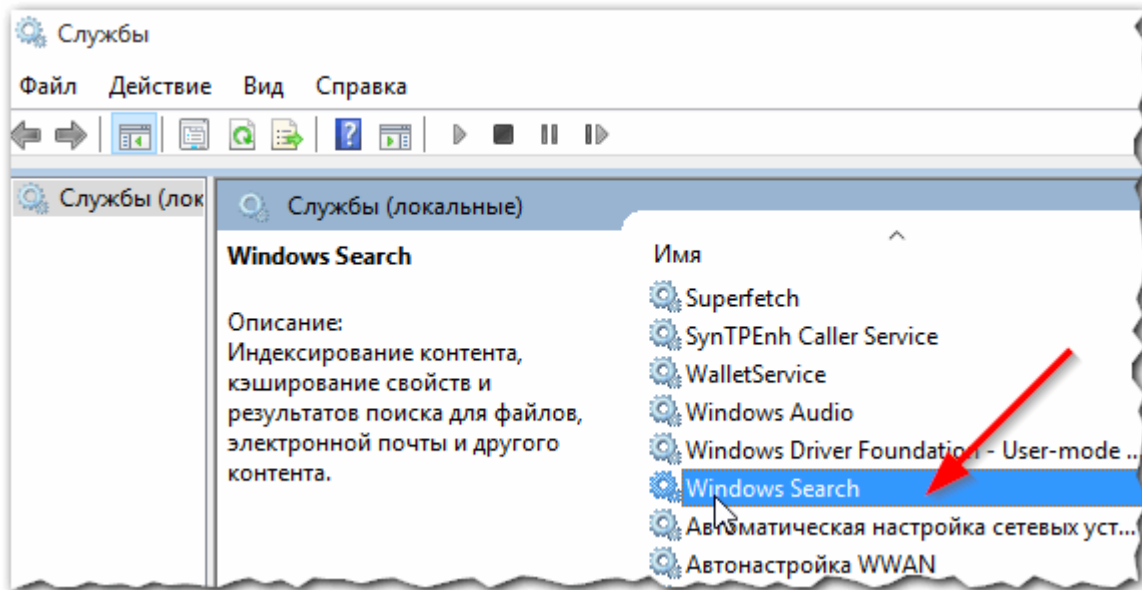


Рис. 2. Отключение службы

2. В появившемся окне: сначала нажимаете кнопку "остановить", а затем выберите тип запуска (если служба не нужна совсем, просто выберите из списка "не запускать").

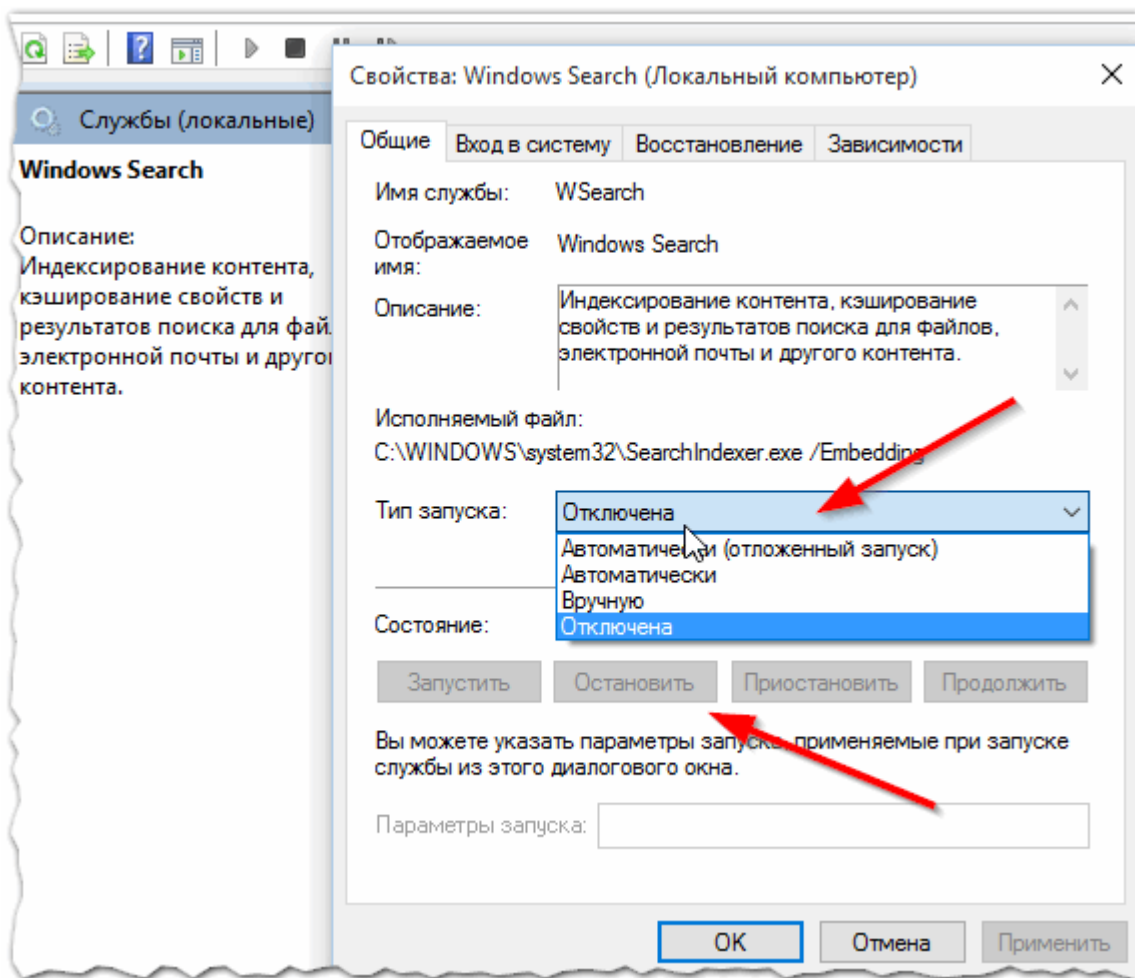


Рис. 3. Тип запуска: отключено (служба остановлена).

Список служб, который можно отключить* (по алфавиту):

1) Windows Search (Служба поиска).

Достаточно "прожорливая служба", индексирующая ваш контент. Если вы не пользуетесь поиском, рекомендуется ее отключить.

2) Автономные файлы

Служба автономных файлов выполняет работу по обслуживанию кэша автономных файлов, отвечает на события входа пользователя в систему и выхода его из системы, реализует свойства общих API и отправляет интересующимся работой автономных файлов и изменениями состояния кэша те события, которые им интересны.

3) Вспомогательная служба IP

Обеспечивает возможность туннельного подключения с помощью технологий туннелирования для IP версии 6 (6to4, ISATAP, порты прокси и Teredo), а также IP-HTTPS. Если остановить эту службу, компьютер не сможет использовать дополнительные возможности подключения, предоставляемые этими технологиями.

4) Вторичный вход в систему

Позволяет запускать процессы от имени другого пользователя. Если эта служба остановлена, этот тип регистрации пользователя недоступен. Если эта служба отключена, то нельзя запустить другие службы, которые явно зависят от нее.

5) Диспетчер печати (Если у вас нет принтера)

Эта служба позволяет ставить задания печати в очередь и обеспечивает взаимодействие с принтером. Если ее отключить, вы не сможете выполнять печать и видеть свои принтеры.

6) Клиент отслеживания изменившихся связей

Поддерживает связи NTFS-файлов, перемещаемых в пределах компьютера или между компьютерами в сети.

7) Модуль поддержки NetBIOS через TCP/IP

Осуществляет поддержку NetBIOS через службу TCP/IP (NetBT) и разрешение имен NetBIOS для клиентов в сети, позволяя пользователям получать общий доступ к файлам, принтерам, а также подключаться к сети. Если данная служба остановлена, эти функции могут быть недоступны. Если данная служба отключена, все явно зависящие от нее службы запустить не удастся.

8) Сервер

Обеспечивает поддержку общий доступ к файлам, принтерам и именованным каналам для данного компьютера через сетевое подключение. Если служба остановлена, такие функции не удастся выполнить. Если данная служба не разрешена, не удастся запустить любые явно зависящие службы.

9) Служба времени Windows

Управляет синхронизацией даты и времени на всех клиентах и серверах в сети. Если эта служба остановлена, синхронизация даты и времени не будет доступна. Если эта служба отключена, любые службы, которые явно зависят от нее, не могут быть запущены.

10) Служба загрузки изображений Windows (WIA)

Обеспечивает службы получения изображений со сканеров и цифровых камер.

11) Служба перечислителя переносных устройств

Применяет групповую политику к съемным запоминающим устройствам. Разрешает приложениям, таким как проигрыватель Windows Media и мастер импорта рисунков, передавать и синхронизировать содержание при использовании съемных запоминающих устройств.

12) Служба политики диагностики

Служба политики диагностики позволяет обнаруживать проблемы, устранять неполадки и разрешать вопросы, связанные с работой компонентов Windows. Если остановить данную службу, диагностика не будет работать.

13) Служба помощника по совместимости программ

Обеспечивает поддержку помощника по совместимости программ. Он следит за программами, устанавливаемыми и запускаемыми пользователем, и обнаруживает известные проблемы, связанные с совместимостью. Если остановить данную службу, то помощник по совместимости программ будет работать неправильно.

14) Служба регистрации ошибок Windows

Разрешает отправку отчетов об ошибках в случае прекращения работы или зависания программы, а также разрешает доставку имеющихся решений проблем. Также разрешает создание журналов для служб диагностики и восстановления. Если эта служба остановлена, то могут не работать отчеты об ошибках и не отображаться результаты служб диагностики и восстановления.

15) Удаленный реестр

Позволяет удаленным пользователям изменять параметры реестра на этом компьютере. Если эта служба остановлена, реестр может быть изменен только локальными пользователями, работающими на этом компьютере. Если эта служба отключена, любые службы, которые явно зависят от нее, не могут быть запущены.

16) Центр обеспечения безопасности

Служба WSCSV (центр безопасности Windows) следит за параметрами работоспособности системы безопасности и протоколирует их. В эти параметры входит состояние брандмауэра (включен или выключен), антивирусной программы (включена/выключена/устарела), антишпионской программы (включена/выключена/устарела), обновления Windows (автоматическая или ручная загрузка и установка обновлений), контроля учетных записей пользователей (включен или выключен) и параметры Интернета (рекомендованные или отличающиеся от рекомендованных).

2) Удаление программ из автозагрузки

Серьезной причиной "тормозов" Windows 8 (да и вообще любой другой ОС) может стать автозагрузка программ: т.е. тех программ, которые автоматически загружаются (и запускаются) вместе с самой ОС.

У многих, например, каждый раз запускается куча программ: торрент-клиенты, программы-читалки, видео-редакторы, браузеры и т.д. Причем, что интересно, процентов 90 из всего этого набора будет использоваться от большого случая к большому. Спрашивается, зачем они все нужны при каждом включении ПК?

Кстати, при оптимизации автозагрузки, можно добиться более быстрого включения ПК, а также повысить его производительность.

Самый быстрый способ открыть автозагрузку программ в Windows 8 - нажать на сочетание клавиш "**Ctrl+Shift+Esc**" (т.е. через диспетчер задач).

Затем, в появившемся окне, просто выбрать вкладку "**Автозагрузка**".

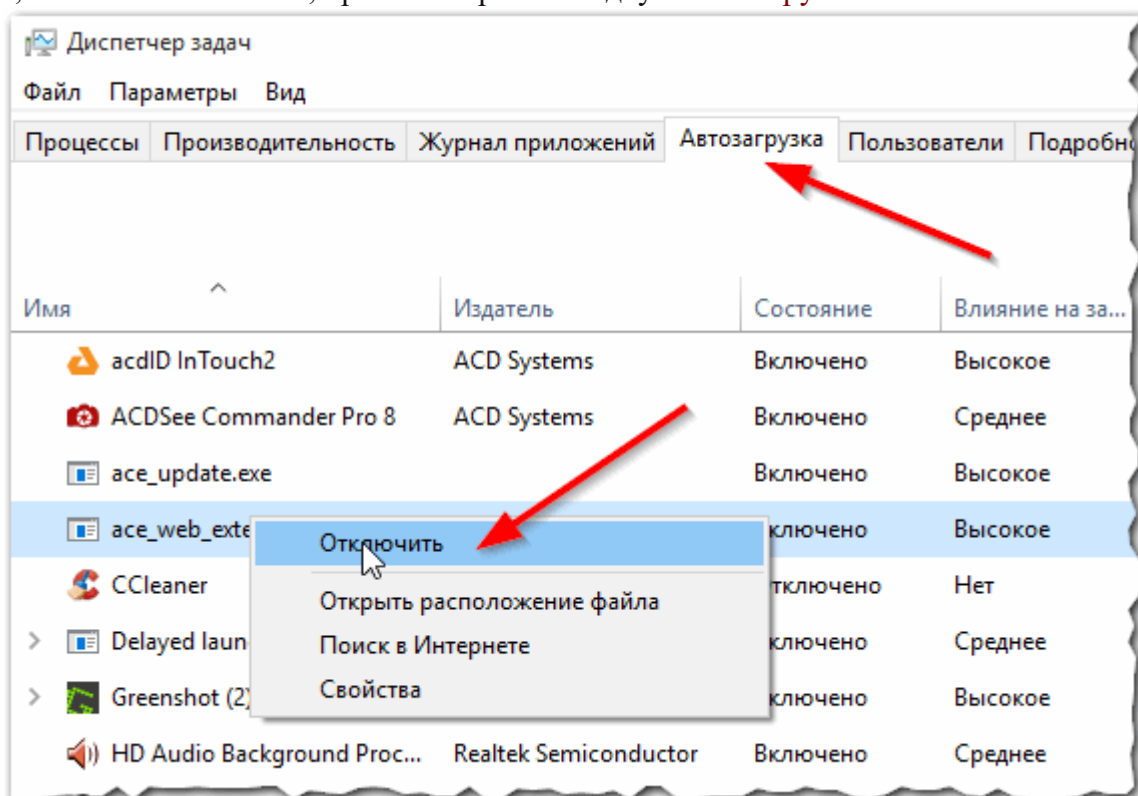


Рис. 4. Диспетчер задач.

Для отключения программы, просто выберите ее в списке и нажмите на кнопку "отключить" (внизу, справа).

Таким образом, отключая все программы, которые вы редко используете, можно значительно повысить скорость работы компьютера: приложения не будут загружать вашу оперативную память и нагружать процессор бесполезной работой...

Максимальное ускорение Windows 8

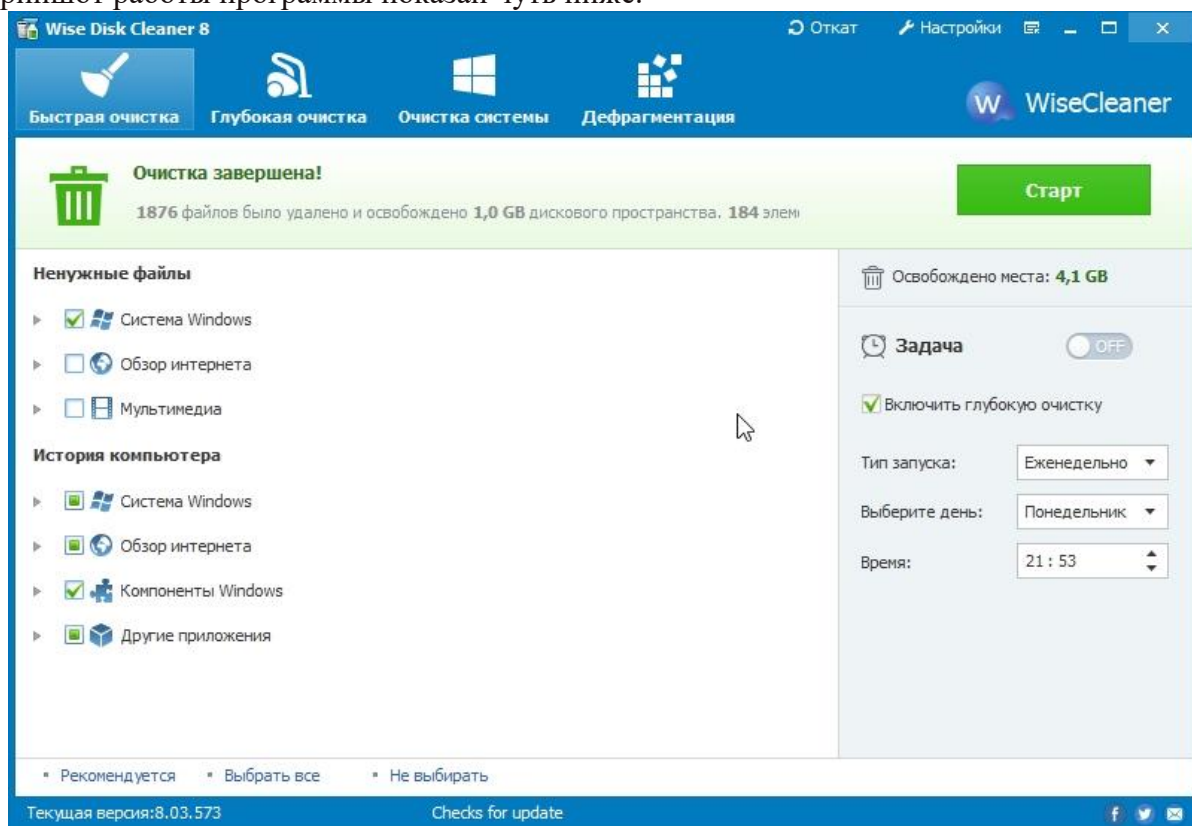
1) Удаление "мусорных" файлов

Ни для кого не секрет, что по мере работы с ОС, с программами, на диске скапливается большое количество временных файлов (которые используются в определенный момент времени ОС, а затем они ей попросту не нужны). Часть таких файлов Windows удаляет самостоятельно, а часть остается. Время от времени такие файлы нужно удалять.

Для удаления мусорных файлов есть десятки (а может быть и сотни) утилит. Под Windows 8 мне очень нравится работать с утилитой **Wise Disk Cleaner 8**.

[10 программ для очистки диска от "мусорных" файлов](#)

После запуска Wise Disk Cleaner 8, вам нужно нажать всего лишь одну кнопку "Старт". После этого, утилита проверит вашу ОС, покажет какие файлы можно удалить и сколько место можно высвободить. Отметив галочками ненужные файлы, затем нажав на очистку - вы быстро освободите не только место на жестком диске, но и сделаете работу ОС быстрее. Скриншот работы программы показан чуть ниже.



Очистка диска от мусора в Wise Disk Cleaner 8.

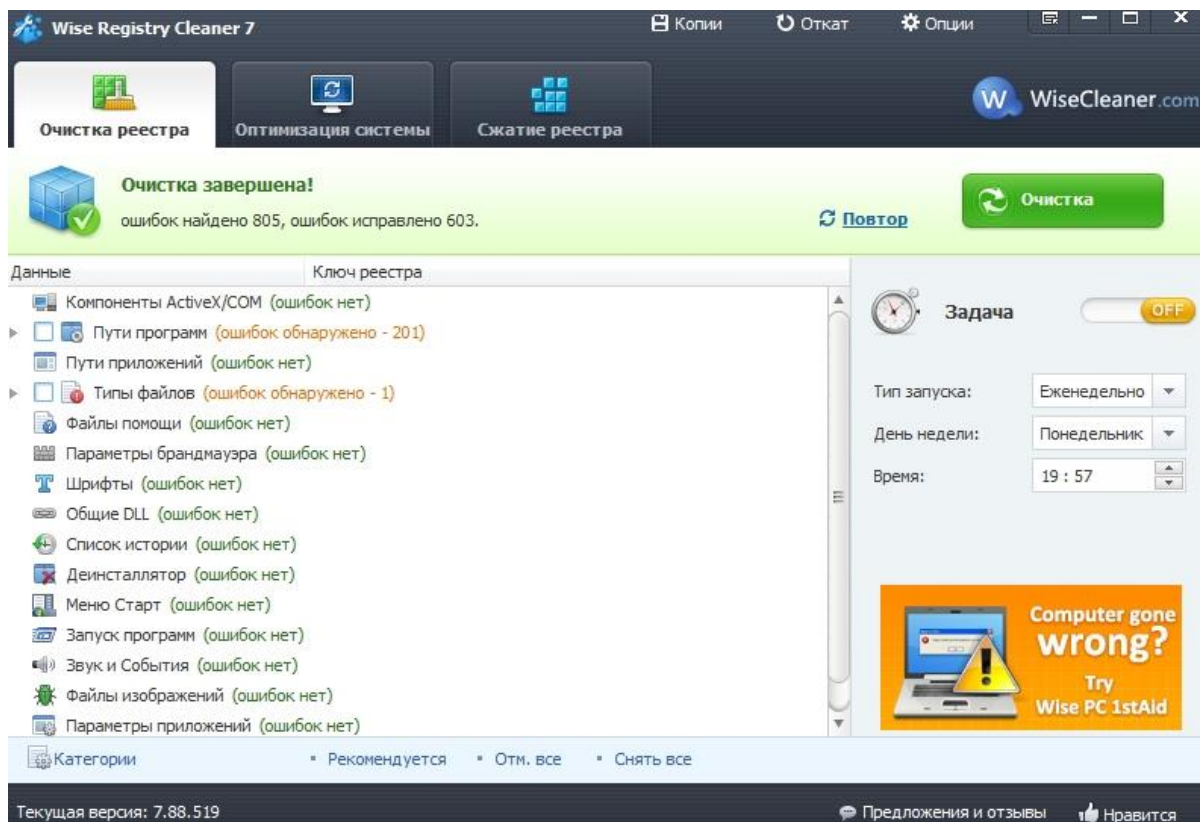
2) Устранение ошибок в системном реестре

Системный реестр - это большая база данных, в которой хранятся все ваши настройки в Windows (например, список установленных программ, автозагрузка программ, выбранная тема и пр.).

Естественно, что во время работы в реестр постоянно добавляются новые данные, старые удаляются. Какие-то данные со временем становятся не верными, не точными и ошибочными; другая часть данных уже попросту не нужна. Все это может сказаться на работе ОС Windows 8.

Для оптимизации и устранения ошибок в системном реестре есть так же специальные утилиты.

Неплохая утилита в этом плане - **Wise Registry Cleaner** (хорошие результаты показывает CCleaner, которую, кстати, можно использовать и для очистки жесткого диска от временных файлов).



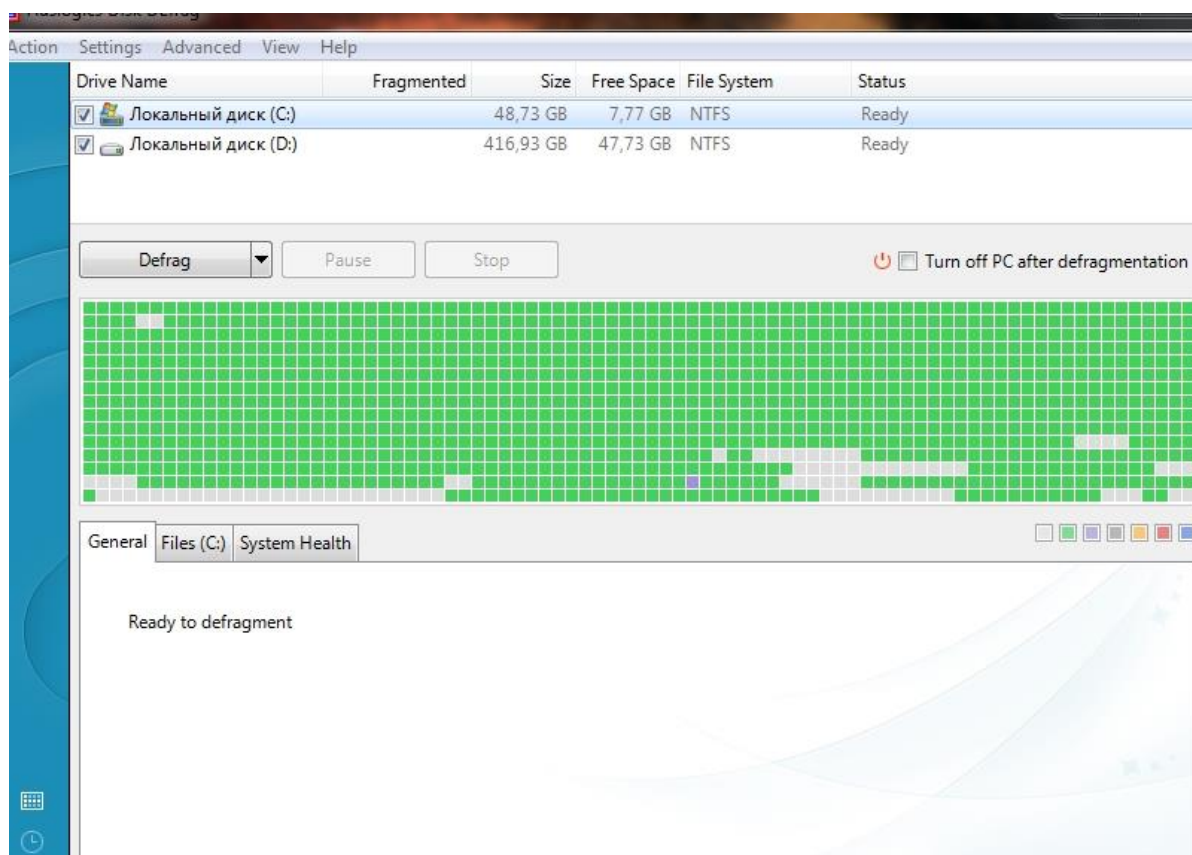
Очистка и оптимизация системного реестра.

Данная утилита работает достаточно быстро, всего за несколько минут (10-15) вы устраните ошибки в системном реестре, сможете его сжать и оптимизировать. Все это положительно скажется на скорости вашей работы.

3) Дефрагментация диска

Если вы уже очень долгое время не проводили дефрагментацию жесткого диска - это может быть одной из причин медленной работы ОС. Особенно это относится к файловой системе FAT 32 (которая, кстати, еще довольно часто встречается на компьютерах пользователей). Здесь следует сделать заметку: вряд ли это актуально, т.к. Windows 8 устанавливается на разделы с файловой системой NTFS, на которой "слабо" сказывается фрагментация диска (скорость работы практически не уменьшается).

Вообще в Windows 8 есть и своя неплохая утилита для дефрагментации дисков (и она, может быть, даже автоматически включается и оптимизирует ваш диск), и все же порекомендую проверить диск при помощи [Auslogics Disk Defrag](#). Работает очень быстро!



Дефрагментация диска в утилите Auslogics Disk Defrag.

4) Программы для повышения производительности

Здесь хочу сразу же сказать, что "золотых" программ, после установки которых, компьютер начинает работать в 10 раз быстрее - просто не существует! Не верьте рекламным лозунгам и сомнительным отзывам.

Есть, конечно, же хорошие утилиты, которые могут проверить вашу ОС на предмет тех или иных настроек, оптимизировать ее работу, устранить ошибки и пр. Т.е. выполнить те все процедуры, которые мы выполняли в полуавтоматическом варианте до этого.

5) Проверка компьютера на вирусы и рекламное ПО

Причиной тормозов компьютера могут быть и вирусы. В большей части это относится к различному роду рекламного ПО (которые отображает в браузерах различные странички с рекламой). Естественно, когда таких открытых страничек становится много - браузер тормозит.

К подобным вирусам можно отнести и всякие: "панельки" (бары), стартовые страницы, всплывающие банеры и т.д., которые устанавливаются в браузер и на ПК без ведома и согласия пользователя.



Все операции, направленные на оптимизацию работы операционной системы либо связаны с разгрузкой оперативной памяти компьютера, либо с наведением порядка на жестком диске.

Отключение службы индексирования

В операционной системе windows существует специальная служба индексирования, которая значительно ускоряет поиск нужной информации. С одной стороны, это удобно, с другой – негативно сказывается на общей производительности системы. Поэтому, если вы не часто ищете что-нибудь в компьютере, то отключите службу индексирования.

Отключение визуальных эффектов. Разные красивые визуальные эффекты, которые радуют глаз, приносят в жертву ресурсы компьютера, поэтому если на компьютере не установлено большое количество оперативной памяти, то стоит сделать интерфейс немного скромнее.

Файл подкачки. Чтобы немного разгрузить ресурсы оперативной памяти, на жестком диске создается специальный файл, в котором ОС также хранит текущие данные. Называется он файлом подкачки, а также виртуальным компьютером.

Распределение работы памяти и процессора. Windows позволяет настроить некоторые дополнительные параметры управления быстродействием системы. Для знакомства с ним перейдите на вкладку *Дополнительно* окна *параметры быстродействия*.

Обратите внимание на область *Распределение времени процессор*. По умолчанию переключатель *Оптимизировать работу* находится в положении *программ*. Однако если вы работаете с большим количеством программ одновременно, то для увеличения стабильности работы специалисты рекомендуют установить переключатель в положение *служб работающих в фоновом режиме*. Однако, при этом стабильность работы повысится, скорость выполнения текущего активного приложения немного снизится.

В области *Использование памяти по умолчанию* ресурсы памяти также оптимизируют работу программ. Если вами программы работают с файлами больших объемов, то стоит установить переключатель оптимизировать работу в положение системного кэша

Уменьшение дискового пространства, занимаемого Windows

Для уменьшения дискового пространства нужно удалить все неиспользуемые программные компоненты Windows (MSN Explorer, Paint)

Очистка дисков

Для очистки дисков в Windows встроены специальные служебные программы, найти которые можно в программной группе *пуск- все программы - стандартные – служебные - очистка диска*. После запуска программа *очистка диска* оценит, сколько мусора поднакопилось в ваших закромах. Затем выдаст результаты проверки.

Диспетчер задач

Для управления задачами и процессами в Windows предназначена специальная служебная программа – Диспетчер задач. Вызвать его можно либо с помощью контекстного меню панели задач, либо нажав комбинации клавиш Ctrl-Shift-Esc.

В строке состояния располагается информация об общем количестве процессов в памяти, загрузке процессора и общем количестве физической и виртуальной памяти, используемой этими процессами.

Диспетчер задач является отличным инструментом борьбы с зависшими приложениями. Если в поле состояние напротив той или иной задачи появилось, значение не отвечает, то нужно только выделить такую задачу и нажать кнопку снять задачу, после чего спокойно продолжить работу. Чтобы переключить на какую-либо задачу, нужно выделить мышью ее название в поле Задача и нажать кнопку *Переключиться*.

Для запуска новой задачи – кнопка новая задача и т.д.

Программы автозагрузки (для экономии времени)

главное меню - пуск- все программы – автозагрузка.

Назначенные задания

Лабораторная работа №3

Тема: Диагностика операционной системы, настройка параметров системы

Цель работы: изучить возможности и получить навыки работы с Настройкой систем на базе Windows 7.

Задание:

1. Выполнить практические задания и ответить на вопросы.
2. Выполнить контрольные задания.

Настройка системы – это диагностический инструмент, созданный для настройки параметров запуска Windows 7, в целях выявления причин неполадок в работе компьютера и операционной системы. С помощью программы «Конфигурация системы» можно выявить драйверы, программы и компоненты, из-за некорректной работы которых возникают ошибки во время запуска и функционирования Windows 7.

Настройка системы Windows 7

Запуск программы Настройка системы

Чтобы запустить программу «**Настройка системы**», откройте меню Пуск, введите в поисковую строку **msconfig** и нажмите **Ввод**.

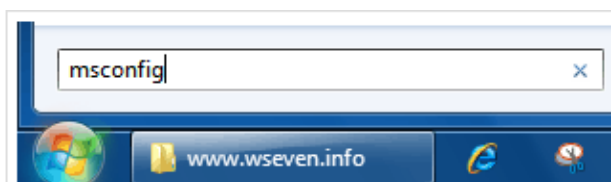


Рисунок 1 – Запуск программы

Также можно воспользоваться сочетанием клавиш Windows + R, ввести msconfig и нажать ОК.

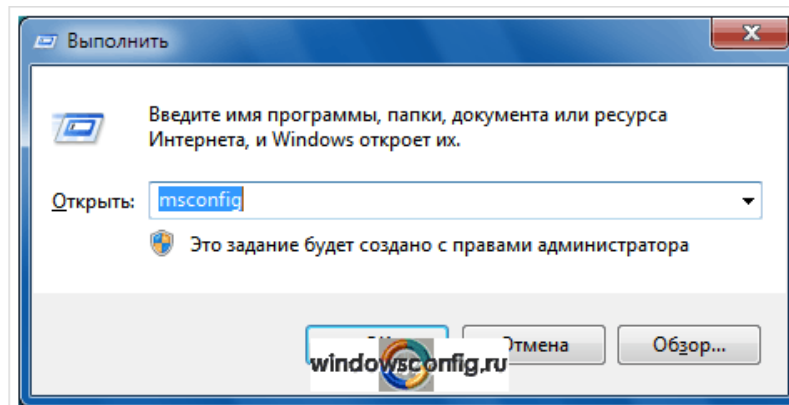


Рисунок 2 – Запуск программы

Ознакомьтесь с внешним видом окна утилиты **Настройка системы**.

Вкладка «Общие»

На первой вкладке, **Общие**, можно выбрать вариант запуска операционной системы.

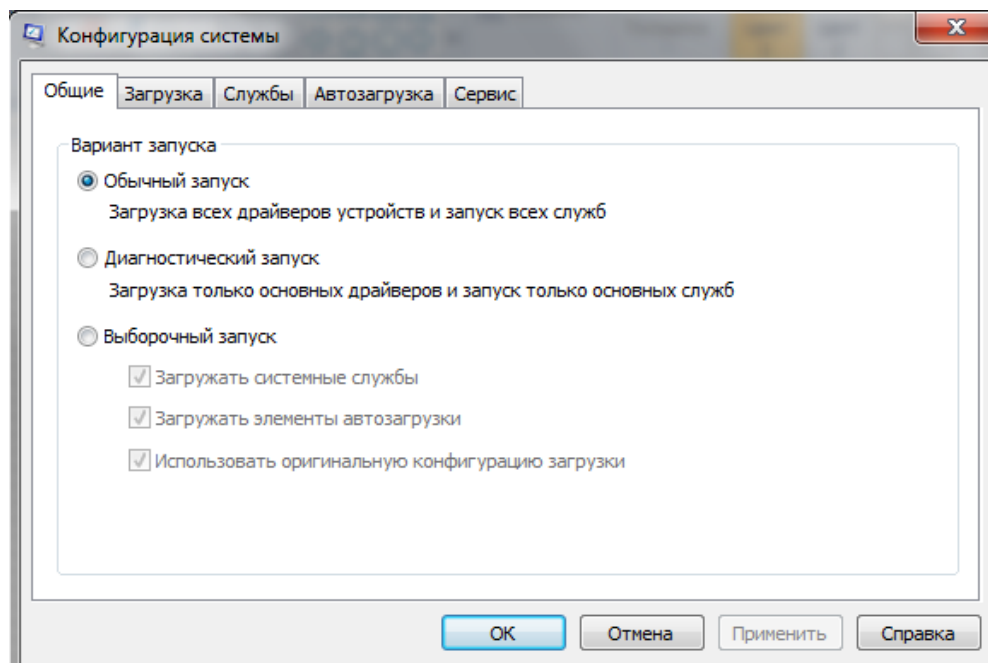


Рисунок 3 – Настройка системы/Общие

На вкладке **Общие** можно выбрать один из трёх вариантов запуска операционной системы:

Обычный запуск

В этом режиме Windows 7 запускается обычным способом. «Обычный запуск» используется, когда нет проблем с загрузкой ОС или после устранения неполадок.

Диагностический запуск

В режиме диагностического запуска вместе с Windows запускаются только основные службы и драйверы, необходимые для функционирования операционной системы и компьютера. Если при включенном диагностическом запуске проблема не исчезает, то, скорее всего, повреждены основные файлы и драйверы Windows. Если при включенном диагностическом запуске проблем нет, то нужно воспользоваться режимом Выборочный запуск.

Выборочный запуск

В этом режиме запуск Windows 7 производится с использованием основных служб и драйверов, а также других служб и автоматически загружаемых программ, выбранных пользователем. Доступны три дополнительных параметра:

– **Загружать системные службы** – если этот параметр включен, то операционная система загружается со стандартным набором служб, необходимых для её работы.

– **Загружать элементы автозагрузки** – если этот параметр включен, то вместе с операционной системой запускаются программы, отмеченные флажками на вкладке Автозагрузка.

– **Использовать оригинальную конфигурацию загрузки** – этот параметр по умолчанию включен и затенен (отображается серым цветом). Данный параметр восстанавливает изначальные настройки запуска Windows 7 в случае внесения изменений на вкладке **Загрузка**.

Выборочный запуск нужно использовать, если диагностический запуск прошёл без ошибок. Поочерёдно включайте дополнительные службы и программы, и отслеживайте работу системы до тех пор, пока не выявите причину ошибок.

Вкладка «загрузка»

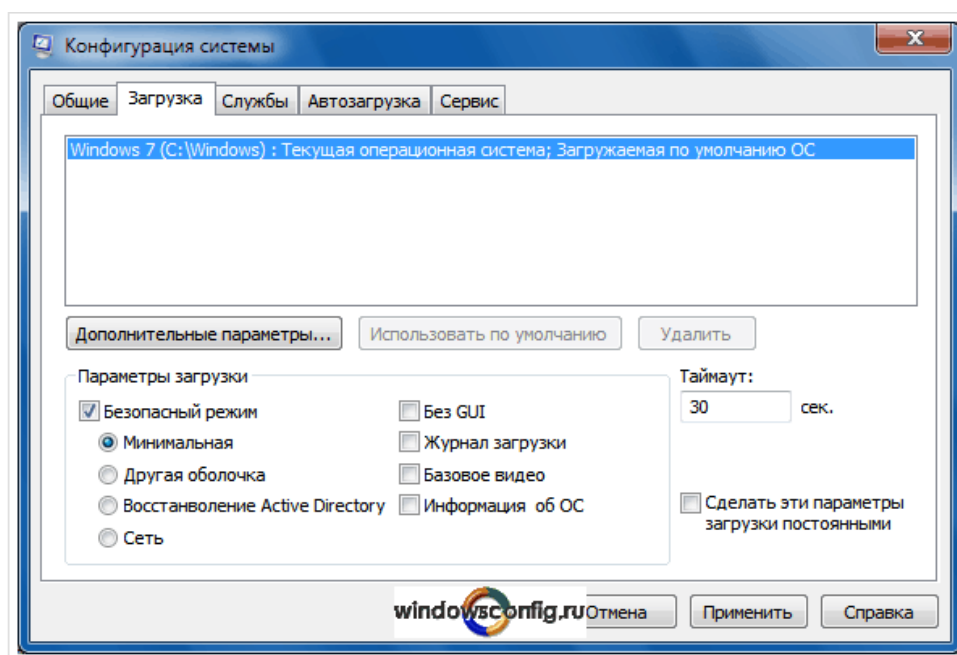


Рисунок 4 – Настройка системы/Загрузка

На вкладке **Загрузка** находятся детальные настройки параметров запуска Windows 7.

Операционная система по умолчанию

Если на компьютере установлено несколько операционных систем, можно назначить любую из них загружаемой по умолчанию. Чтобы сделать это, выделите нужную операционную систему и нажмите кнопку **Использовать по умолчанию**. Также можно установить произвольное время задержки меню мультизагрузки, установив время в секундах в поле **Таймаут**. Чтобы

удалить операционную систему из списка, выделите её и нажмите кнопку **Удалить**.

Безопасный режим

Безопасный режим – это режим работы операционной системы с ограниченным набором служб, устройств и драйверов, необходимых для функционирования компьютера.

Службы Windows, запускающиеся в безопасном режиме:

- «Журнал событий Windows»;
- «Поддержка самонастраиваемых устройств Plug and Play»;
- «Удалённый вызов процедур (RPC – Remote Procedure Call)»;
- «Службы криптографии»;
- «Защитник Windows»;
- «Инструментарий управления Windows (WMI – Windows Management Instrumentation)».

Устройства и драйверы, запускающиеся в безопасном режиме:

- «Внутренние жёсткие диски (ATA – Advanced Technology Attachment, SATA – Serial ATA, SCSI – Small Computer System Interface)»;
- «Внешние жёсткие диски (USB – Universal Serial Bus)»;
- «Дисководы гибких дисков (внутренние и USB)»;
- «Внутренние дисководы для компакт-дисков и DVD-дисков (ATA, SCSI)»;
- «Внешние USB-дисководы для компакт-дисков и DVD-дисков»;
- «Клавиатуры и мыши (USB, последовательный порт)»;
- «Видеокарты VGA – Video Graphics Array».

Установите флажок **Безопасный режим** и выберите один из вариантов загрузки:

Минимальная – запуск проводника Windows 7 в безопасном режиме с использованием только основных устройств, драйверов и служб Windows, без поддержки сети.

Другая оболочка – загрузка командной строки, основных устройств, драйверов и служб Windows 7. Проводник и сетевые компоненты отключены.

Восстановление Active Directory – запуск проводника Windows 7 в безопасном режиме с использованием только основных служб, устройств и драйверов, а также службы каталогов Active Directory.

Сеть – запуск Проводника Windows 7 в безопасном режиме с использованием только основных компонентов операционной системы, а также следующих сетевых компонентов:

- сетевые адаптеры (проводной Ethernet и беспроводной 802.11x);
- протокол динамического конфигурирования узла DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol);
- DNS (Domain Name System);
- сетевые подключения;

- модуль поддержки NetBIOS (Network Basic Input/Output System);
- брандмауэр Windows.

Также на вкладке **Загрузка** можно включить следующие функции:

Без GUI – отключается загрузочная анимация Windows 7.

Журнал загрузки – вся информация о процессе загрузки Windows 7 сохраняется в файл %SystemRoot%/Ntbtlog.txt.

Базовое видео – загружаются стандартные драйверы VGA вместо драйверов, соответствующих видеокарте.

Информация об ОС – во время загрузки Windows 7 отображаются названия загружаемых драйверов.

Сделать эти параметры загрузки постоянными – если этот параметр включен, то изменённые вами настройки системы можно будет отменить только вручную. Отменить изменения путём выбора режима «**Обычный запуск**» на вкладке «**Общие**» не получится. Также вы не сможете отменить изменения с помощью функции **Использовать оригинальную конфигурацию загрузки** на вкладке **Общие**.

Дополнительные параметры загрузки

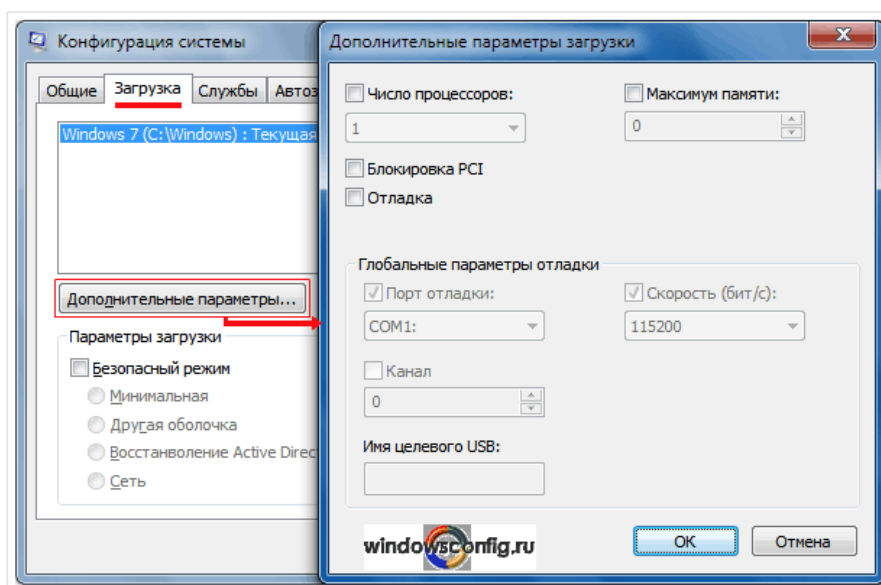


Рисунок 5 – Дополнительные параметры

Чтобы настроить дополнительные параметры загрузки Windows 7, на вкладке **Загрузка** нажмите кнопку **Дополнительные параметры**. К **Дополнительным параметрам** относятся:

- «Число процессоров». С помощью этого параметра можно ограничить количество как реальных, так и виртуальных процессоров, используемых в системе. Установите флажок и с помощью раскрывающегося списка укажите количество процессоров, которое нужно использовать начиная со следующего запуска системы.

- «Максимальный объём памяти». С помощью этого параметра можно ограничить объём физической оперативной памяти, используемый

операционной системой. Установите флажок и в текстовом поле задайте максимальный объём ОЗУ (в мегабайтах), который будет использоваться системой начиная со следующего запуска.

– «Блокировка PCI (Peripheral component interconnect)». Если этот параметр включен, то операционная система не распределяет ресурсы ввода-вывода и прерывания на шине PCI. При этом ресурсы ввода-вывода и памяти, заданные в BIOS, сохраняются.

– «Отладка». Если этот параметр включен, можно задать глобальные параметры отладки в режиме ядра для разработчиков драйверов устройств.

Вкладка «Службы»

Перейдите на вкладку **Службы**. Здесь представлен список всех служб, установленных в системе. Каждая служба представляет собой некое приложение, работающее в фоновом режиме. Например, антивирусный комплекс, обеспечивающий постоянную защиту, также встраивает свою службу, следовательно, она должна присутствовать в этом перечне. Так же и вирус может установить свою службу в системе.

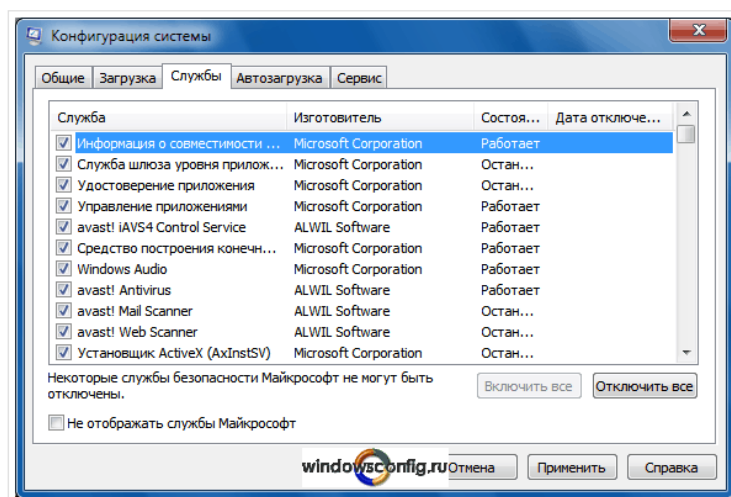


Рисунок 6 – Настройка системы/Службы

Вкладка **Службы** содержит список служб, запускающихся автоматически при загрузке Windows 7. Все эти службы условно поделены на две категории:

- **службы Microsoft**, от которых зависит работа операционной системы;
- **службы сторонних разработчиков**, необходимые для работы драйверов и некоторых программ.

При выявлении причин неполадок, возникающих во время запуска или работы Windows 7, нужно выполнить следующие действия:

1. На вкладке **Общие**:

- Включите **Выборочный запуск**;
- Установите флажок **Загружать системные службы**;

- Снимите флажок **Загружать элементы автозагрузки**.
2. На вкладке **Службы**:
- Установите флажок **Не отображать службы Майкрософт**;
 - Отключите запуск всех служб сторонних разработчиков.

3. Перезагрузите компьютер.

Если после перезагрузки неполадки не возникают, то системные компоненты Windows 7 исправны, а причина ошибок, скорее всего, заключается в некорректной работе одной или нескольких сторонних служб. Чтобы выявить, какая именно служба вызывает сбой, включайте по одной службе, перезагружайте компьютер и следите за состоянием системы.

Если после отключения сторонних служб система по-прежнему работает с ошибками, то, вероятно, повреждены базовые компоненты операционной системы. Чтобы выявить причину ошибок, выполните следующие действия:

1. Снимите флажок **Не отображать службы Майкрософт**;

2. Отключите все службы Microsoft, затем включайте их по одной, перезагружайте компьютер и следите за изменениями до тех пор, пока не выявите все службы, вызывающие сбой.

Служба шлюза уровня приложения (*Application Layer Gateway Service*).

Оказывает поддержку протоколов третьей стороны протоколов PnP для общего доступа к подключению к Интернету и подключений к Интернету с использованием брандмауэра. Эта служба нужна при использовании Брандмауэра Интернета / Общего доступа к Интернету для подключения к сети. Служба занимает около 1.5 Mb в оперативной памяти.

Управление приложениями (*Application Management*)

Обеспечивает службы установки программного обеспечения, такие, как назначение, публикация и удаление.

Вкладка «автозагрузка»

Перейдите к последней вкладке, **Автозагрузка**, и убедитесь, что в списке приложений, автоматически запускаемых при загрузке системы, есть **Блокнот**.

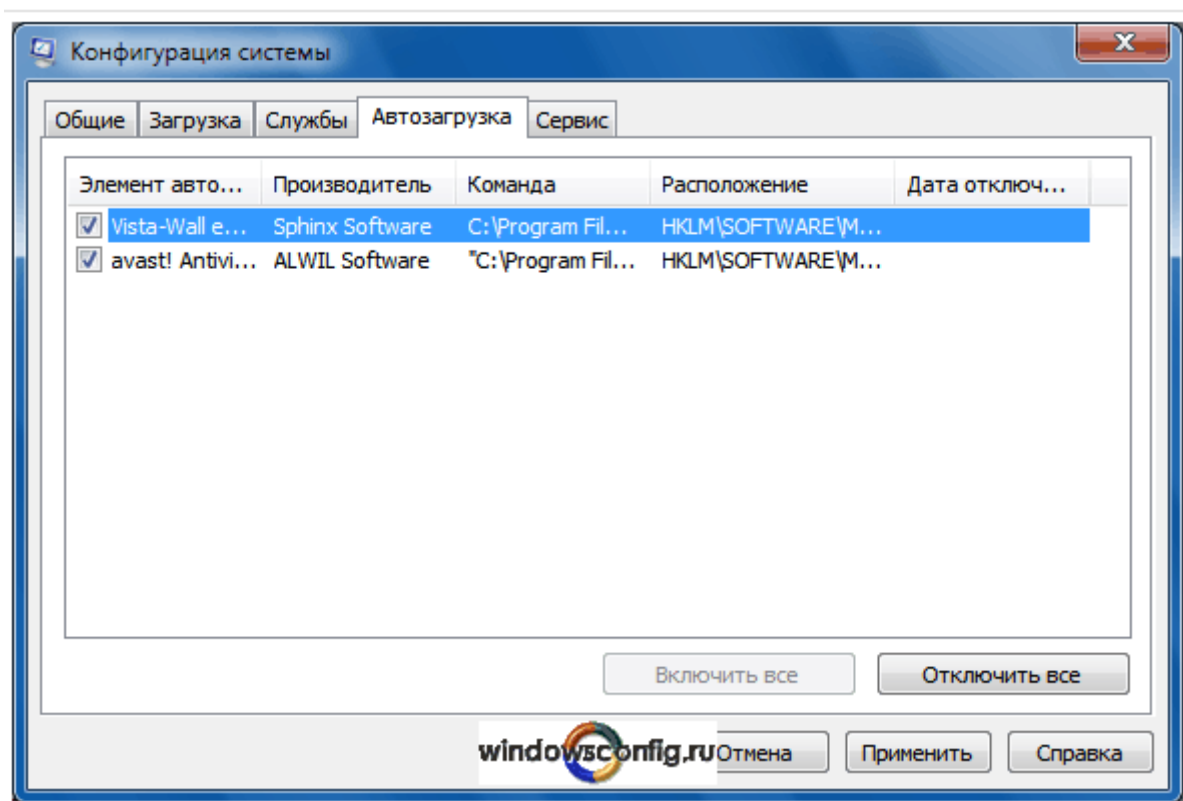


Рисунок 7– Настройка системы/Автозагрузка

Вкладка **Автозагрузка** содержит список программ, автоматически запускающихся вместе с Windows 7:

- В столбце **Элемент автозагрузки** отображается название программы;
- В столбце **Производитель** – разработчик программы;
- В столбце **Команда** указан исполняемый файл, запускающийся вместе с ОС, а также местоположение этого файла;
- В столбце **Расположение** отображается ключ реестра, отвечающий за автоматический запуск программы вместе с Windows 7;
- В столбце **Дата отключения** указана дата отключения элементов автозагрузки, не запускающихся автоматически вместе с операционной системой.

Если в работе Windows 7 возникают проблемы, то можно попытаться определить причину неполадок путём поочерёдного отключения автоматического запуска программ. Чтобы выявить, какая именно программа вызывает сбой, выключите автозагрузку всех программ, а затем включайте по одной программе, перезагружайте компьютер и следите за состоянием системы.

Чтобы программа не запускалась вместе с Windows 7, нужно снять флажок рядом с её названием и нажать кнопку **Применить**.

Вкладка «сервис»

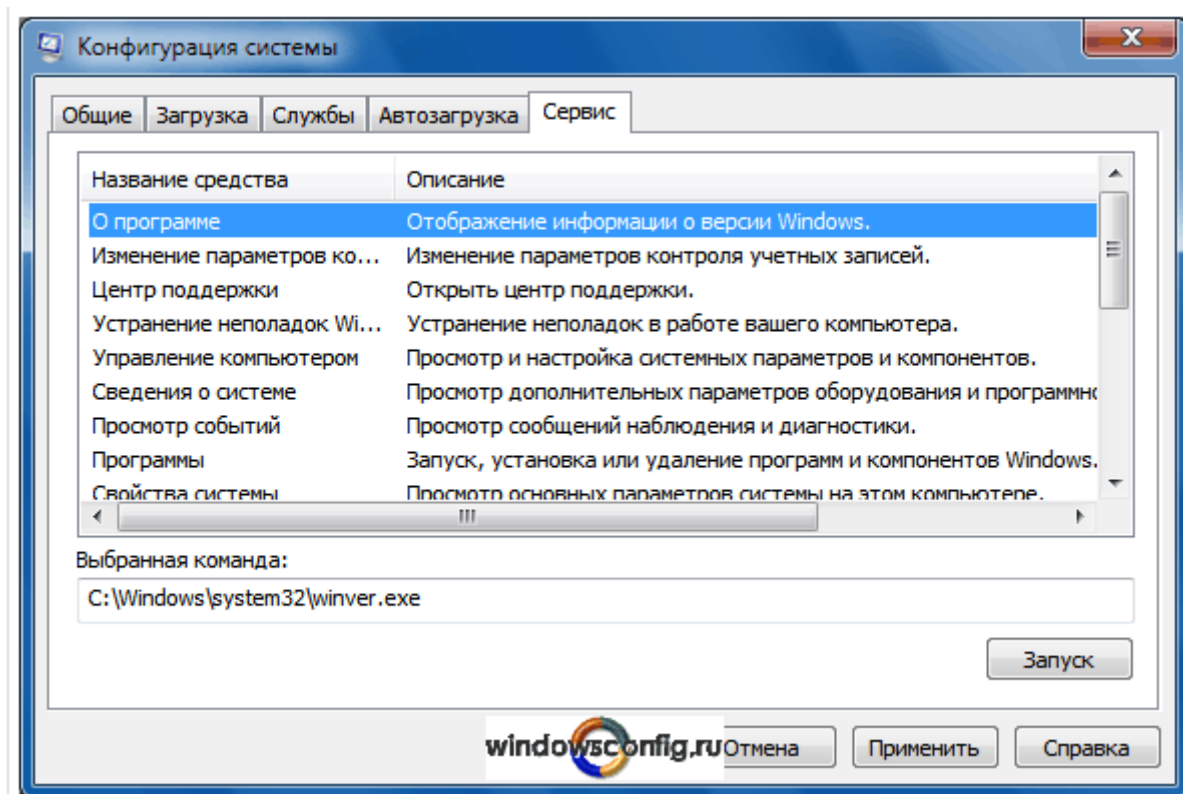


Рисунок 8 – Настройка системы/Сервис

Вкладка **Сервис** позволяет быстро запустить средства настройки, администрирования и диагностики Windows. Выделите нужное средство и нажмите кнопку **Запуск**.

О программе – вывод на экран информации о версии Windows 7, установленной на компьютере.

Изменение параметров контроля учётных записей – настройка UAC – компонента безопасности Windows 7, запрашивающего подтверждение действий, требующих прав администратора.

Центр поддержки – основное место для просмотра оповещений и совершения действий, которые помогают нормальной работе Windows 7. В Центре поддержки перечислены важные сообщения о параметрах безопасности и обслуживания компьютера, которые требуют внимания пользователя.

Устранение неполадок Windows – набор средств для автоматического устранения некоторых распространённых проблем при работе с сетью, аппаратным обеспечением и устройствами, связанными с использованием Интернета, а также проблемы совместимости программ.

Управление компьютером – набор инструментов для управления оборудованием, программным обеспечением и сетевыми компонентами Windows 7.

Сведения о системе – компонент Windows 7, отображающий подробные сведения о конфигурации оборудования, компонентах и программном обеспечении компьютера, включая драйверы.

Просмотр событий – средство для просмотра подробных сведений о важных событиях, возникающих в системе (например, ненадлежащий запуск программ или обновлений, загружаемых автоматически). Эти сведения могут быть полезны для устранения неполадок и ошибок в Windows 7 и установленных программах.

Программы – средство «Программы и компоненты» Windows 7, предназначенное для включения и отключения компонентов Windows 7, а также для удаления программ или изменения их конфигурации.

Свойства системы – основные сведения об оборудовании и операционной системе. Версия и статус активации Windows 7, индекс производительности, имя компьютера, имя домена и параметры рабочей группы.

Свойства обозревателя – параметры браузера Internet Explorer.

Конфигурация IP-протокола – просмотр и настройка сетевого адреса компьютера (в командной строке).

Системный монитор – мощное средство диагностики и мониторинга производительности, встроенное в Windows 7.

Монитор ресурсов – средство для просмотра сведений об использовании процессора, жёсткого диска, сети и памяти в режиме реального времени.

Диспетчер задач – отображает приложения, процессы и службы, которые в данный момент запущены на компьютере. С его помощью можно контролировать производительность компьютера или завершать работу приложений, которые не отвечают. Мониторинг состояния сети и просмотр параметров её работы.

Командная строка – функция Windows 7, предоставляющая возможность ввода команд MS-DOS и других команд без графического интерфейса пользователя.

Редактор реестра – инструмент, предназначенный для просмотра и изменения параметров в системном реестре, в котором содержатся сведения о работе компьютера.

Контрольные вопросы:

1. Что необходимо сделать, чтобы запустить настройку системы?
2. Когда используется «Обычный запуск»?
3. Что в режиме диагностического запуска запускается вместе с Windows?
4. Когда нужно использовать «Выборочный запуск»?
5. Что такое безопасный режим?
6. Что такое «Другая оболочка»?
7. Что такое Application Layer Gateway Service?
8. Что отображается в столбце Элемент автозагрузки?
9. Что такое Центр поддержки?

Не только ОС может назначить выполнение тех или иных программ. Пользователям это также под силу, а помогает им *Мастер Назначенные задания*. С его помощью можно без вашего участия ежедневно проверять почту, еженедельно сканировать диск, и т.д. Найти этот мастер легко: *пуск - все программы - стандартные - служебные – назначенные задания*, а управлять им просто.

Ход работы:

1. Опишите основные принципы работы с реестром операционной системы.
2. Изучите основные моменты оптимизации работы операционной системы.
3. Проведите оптимизацию операционной системы и для этого выполните задания.

Задание 1. Отключить службу индексирования

1. Откройте окно *Мой компьютер*
2. Вызовите окно свойств жесткого (логического) диска
3. Снимите флажок *Разрешить индексирование диска для быстрого поиска*
4. Нажмите кнопку *Применить* и в новом окне установите переключатель в положение *Применить ко всем вложенным файлам и папкам*
5. Дождитесь завершения процесса применения новых атрибутов ко всем вложенным файлам и папкам. Будьте готовы, что он может занять некоторое время.
6. Повторите эти же действия для всех остальных дисков.
7. Подготовьте отчет о проделанной работе.

Задание 2. Отключить визуальных эффектов

1. Вызовите окно *Свойства системы* и перейти в нем на вкладку *Дополнительно*. Здесь нажмите в области быстрогодействия на кнопку *параметры*. Откроется окно *Параметры быстрогодействия*.
2. Установите положение *Обеспечить наилучшее быстроедействие* сделает картинку намного скромнее, его производительность системы при этом резко возрастет.
3. С помощью меню *особые эффекты* в индивидуальном порядке поработайте с различными типами визуального эффекта.
4. Верните состояние системы в исходное положение, установив переключатель в положение *Восстановить значения по умолчанию*.
5. Подготовьте отчет о проделанной работе.

Задание 3. Обслуживание дисков

1. Вызовите диалоговое окно свойств диска и перейдите на вкладку *сервис*.
2. Проверьте диск на наличие ошибок.
3. Запустите программу дефрагментации.
4. Заархивируйте содержимое диска.
5. Подготовьте отчет о проделанной работе.

Содержание отчета:

1. Титульный лист.
2. Название и цель лабораторной работы.
3. Краткий конспект теоретического материала.
4. Результаты выполнения задания.
5. Вывод.

Лабораторная работа №4

УПРАВЛЕНИЕ ЗАГРУЗКОЙ WINDOWS SERVER 2008. ДОБАВЛЕНИЕ РОЛЕЙ. УСТАНОВКА ПЕРВОГО КОНТРОЛЛЕРА ДОМЕНА

Используемое программное обеспечение

Для выполнения данной лабораторной работы Вам понадобится установленный на виртуальную машину Windows Server 2008.

Параметры загрузки. Утилита bcdedit. Утилита System Configuration

Начнем выполнение работы со знакомства с новыми инструментами управления загрузкой операционной системы. В Windows Server 2003 (также как и в предыдущих версиях клиентских и серверных операционных систем семейства Windows NT) использовался загрузчик NT loader, который считывал настройки из файла boot.ini. Вот пример такого файла:

```
[boot loader]
timeout=30
default=multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(1)\WINDOWS
[operating systems]
multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(1)\WINDOWS="Microsoft Windows XP
Professional RU" /noexecute=optin /fastdetect
```

Изменять файл (и параметры загрузки) можно было прямо в текстовом редакторе. В Windows Vista и Windows Server 2008 используется новый диспетчер загрузки Windows Boot Manager. Параметры загрузки теперь хранятся в бинарном файле конфигурации (Boot Configuration Data – BCD) расположенном в скрытой системной папке с именем \boot на диске, с которого загружается операционная система. Для работы с BCD используется утилита командной строки bcdedit. Некоторые параметры доступны из графической утилиты конфигурирования System Configuration и окна System в панели Управления.

Начнем с рассмотрения графических утилит.

Откройте Панель управления (*Start-> Control Panel*), при необходимости переключитесь к классическому виду (*Classic View*) и откройте окно *System*. В нем перейдите по ссылке *Advanced System Setting* и в разделе *Startup and Recovery* нажмите кнопку *Settings*.

В появившемся окне (рис.2.1) можно увидеть список загружаемых операционных систем, выбрать операционную систему, загружаемую по умолчанию, установить интервал ожидания выбора пользователем системы для загрузки.

Следующая утилита – это *System Configuration* (запускается из раздела *Administrative Tools* главного меню). На вкладке *boot* (рис.2.2) можно увидеть и изменить дополнительные параметры, например, указать что в определенном варианте загрузки надо вести протокол загрузки (флажок *Boot log*). Кнопка *Advanced options* позволяет ограничить число процессоров, используемых ОС, объем оперативной памяти и установить некоторые параметры, необходимые для отладки.

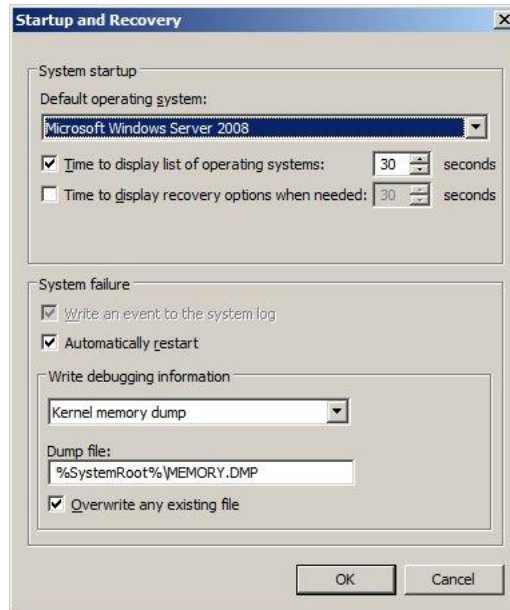


Рис.2.1. Окно Startup and Recovery.

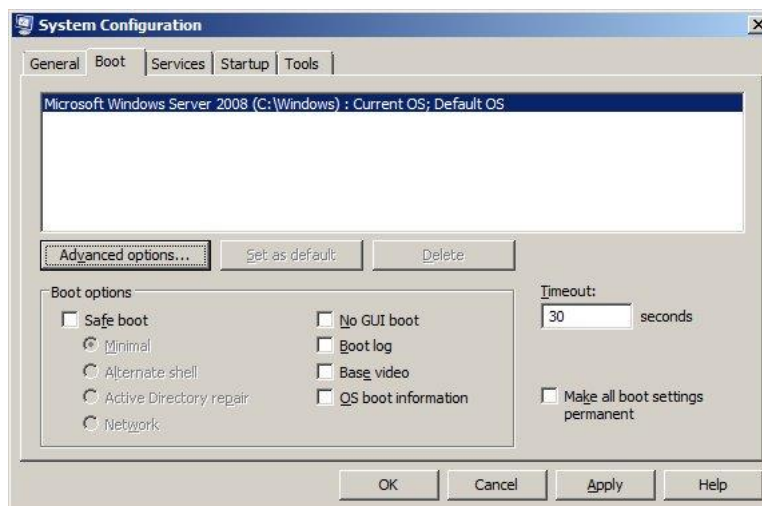


Рис.2.2. Вкладка Boot окна утилиты System Configuration.

Но создавать новые варианты загрузки можно только с помощью утилиты командной строки bcdedit. Запустим ее (Start->Command Prompt -> bcdedit.exe). При запуске без ключей будет выведена информация о текущей конфигурации, например, следующего вида:

Windows Boot Manager

```
-----
identifier           {bootmgr}
device               partition=C:
description          Windows Boot Manager
locale               en-US
inherit              {globalsettings}
default              {current}
displayorder         {current}
toolsdisplayorder   {memdiag}
timeout              30
```

Windows Boot Loader

```
identifier          {current}
device              partition=C:
path                \Windows\system32\winload.exe
description         Microsoft Windows Server 2008
locale              en-US
inherit              {bootloadersettings}
osdevice            partition=C:
systemroot          \Windows
resumeobject        {51c6bea1-e439-11dd-bb9b-ed314082ca2a}
nx                  OptOut
```

Здесь видно, что в файле содержатся две записи – одна для самого диспетчера загрузки (Windows Boot Manager), другая – для операционной системы Windows Server 2008.

Запуск `bcdedit.exe /?` позволит получить краткую справку по ключам команды.

Вот некоторые из них:

<code>/enum</code>	Отображает список всех имеющихся в BCD файле записей. Запуск утилиты без ключей эквивалентен запуску " <code>bcdedit /enum ACTIVE</code> "
<code>/v</code>	Отображает идентификаторы записей в полном виде, вместо использования «хорошо известных» идентификаторов. Например, вместо идентификатора <code>{current}</code> будет что-нибудь вида <code>{51c6bea0-e439-11dd-bb9b-ed314082ca2a}</code>
<code>/copy</code>	Копирует запись
<code>/create</code>	Создает новую запись
<code>/delete</code>	Удаляет запись
<code>/export</code>	Экспортирует содержимое файла BCD в указанный файл
<code>/import</code>	Восстанавливает содержимое BCD из указанного файла
<code>/set</code>	Устанавливает значения параметра для записи

Теперь сделаем следующее.

1. Создадим копию файла BCD в файл `bccopy` в корне диска C:

```
bcdedit.exe /export "C:\bccopy"
```

Убедимся, что в отличие от `boot.ini` при открытии файла в текстовом редакторе осмысленного текста мы не увидим.

2. Добавим к файлу копию записи с идентификатором `{current}` и назовем ее `test08`

```
bcdedit.exe /copy {current} /d "test08"
```

Убедимся, что новая запись появилась.

3. Чтобы было быстрее, из утилиты System Configuration для созданного варианта загрузки укажем, что нужно выполнить загрузку в безопасном режиме (Safe boot, переключатель `minimal`). Перезагрузимся, протестируем работу настройки.
4. Командой `bcdedit.exe /import "C:\bccopy"` вернем файл BCD в начальное состояние.

Роли и компоненты

Сейчас у нас имеется установленная операционная система Windows Server 2008, но для того, чтобы использовать ее для выполнения некоторой серверной функции надо установить роль (role). Роль включает одну или несколько служб (role services), необходимых для выполнения определенной функции. Например, File Services (файловые службы) или Web-server (IIS). Когда роль объединяет несколько служб, то

могут устанавливаться или все сразу, или отдельные службы. Дополнительная функциональность может быть получена путем установки программных модулей, называемых компонентами (feature). Пример компоненты – это SMTP Server. Роли и компоненты могут быть как независимыми, так и взаимосвязанными.

Добавить или удалить роли и компоненты можно с помощью оснастки Server Manager (Start -> Administrative tools -> Server Manager). Окно оснастки представлено на рис.2.3. Если выделить узел Roles, то увидим список установленных ролей. Добавлять или удалять роли можно, перейдя по ссылкам Add Roles или Remove Roles соответственно. Добавьте роль File Services (не устанавливая дополнительных служб, таких как DFS и т.д.). Теперь наш сервер сможет выполнять роль файлового сервера. Работе с файловыми ресурсами будет посвящена отдельная лабораторная работа. Сейчас же стоит отметить только, то что в данном случае никакого дополнительного конфигурирования после установки роли не потребовалось.



Рис.2.3. Окно административной оснастки Server Manager.

Одна из задач текущей лабораторной работы – сделать наш сервер контроллером домена Windows. Для этого понадобится установить роль Active Directory Domain Services и выполнить настройку параметров домена.

Домен Windows логически объединяет несколько компьютеров для того, чтобы можно было их централизованно администрировать. Примером административной задачи может быть создание такой учетной записи, чтобы пользователь мог входить под ней на любой компьютер своего подразделения организации. В этом случае, чтобы такую запись завести только один раз (а не на каждом компьютере), нужно вести единую базу данных с информацией о пользователях и компьютерах. Подобная база называется каталогом, а разработанная Microsoft служба каталога – Active Directory. Серверы, на которых работает служба и которые, в частности, выполняют проверку пользователей с доменными учетными записями, называются контроллерами домена.

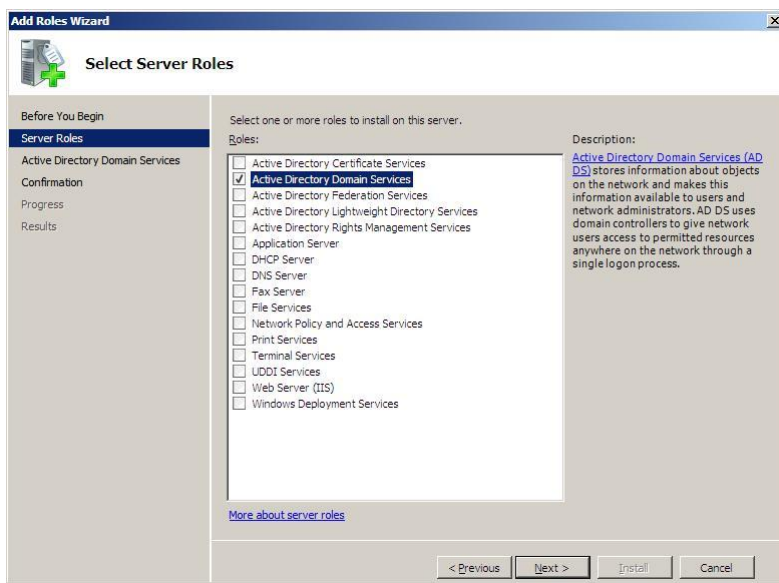


Рис.2.4. Добавление роли Active Directory Domain Services.

Из оснастки Server Manager добавляем роль Active Directory Domain Services (рис.2.4). Когда роль добавлена, потребуется произвести начальное конфигурирование нового контроллера. Делается это запуском утилиты dsromo из основного меню (Start->Run...-> dsromo) или по ссылке, которая появится в окне Server Manager после установки роли.

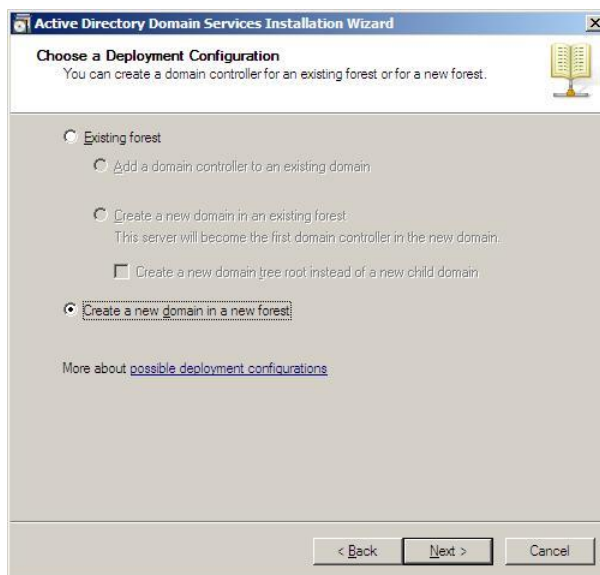


Рис.2.5. Создание нового домена в новом лесе.

Для понимания дальнейшего надо ввести несколько понятий. Как мы уже разобрались, информация об объектах сети хранится в каталоге. Для этого сначала создаются определения объектов, которые помещаются в служебную структуру, называемую схема каталога. Если хотим создать объект нового типа, нужно сначала поместить в схему его определение. Совокупность доменов, использующих единую схему каталога и общую конфигурацию, называют лесом доменов (forest).

В окне мастера, представленном на рисунке 2.5, мы указываем, что создаем новый лес, т.е. мы конфигурируем первый контроллер первого (корневого) домена в нашей организации. В следующем окне мастера (рис.2.6) запрашивается имя домена. Обычно

имена соотносятся с доменными именами Интернет (например, ftk.spbstu.ru), но для наших лабораторных будем использовать имя **SAIU_Test**.

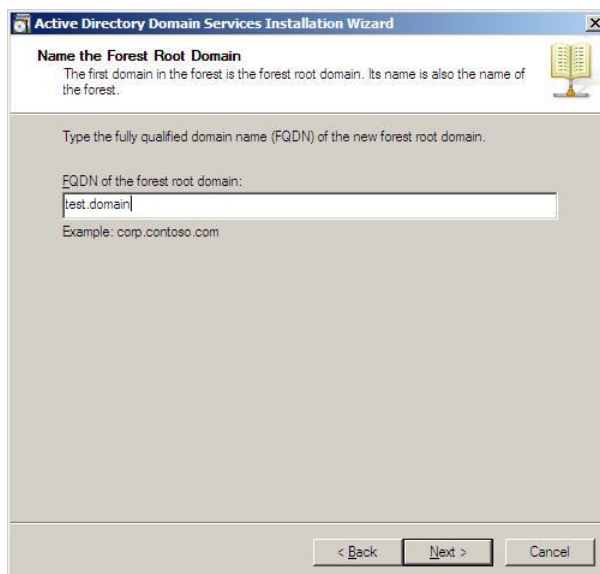


Рис.2.6. Вводим имя домена.

Далее, так как в нашей виртуальной сети пока нет DNS сервера, мастер предложит установить DNS сервер (рис.2.7). Служба DNS используется для разрешения доменных имен компьютеров в ip-адреса (например, имени www.ftk.spbstu.ru сопоставляется адрес 195.19.212.13). В домене Windows клиентские компьютеры с помощью DNS получают информацию о контроллерах домена (более подробно об этом в следующих лабораторных), поэтому хотя бы один DNS сервер необходим.

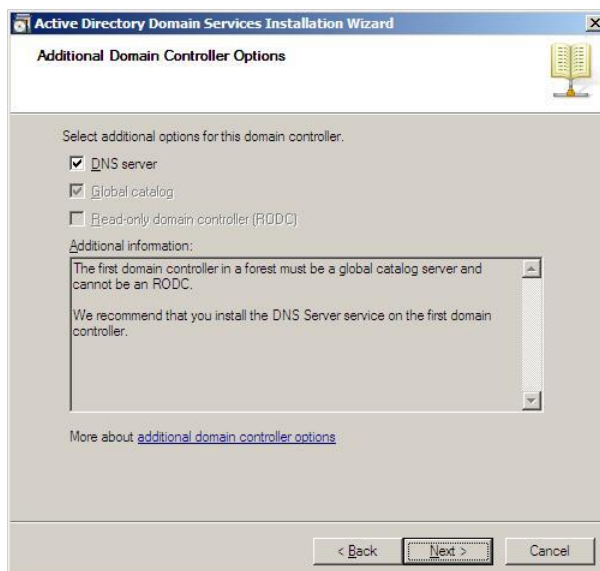


Рис. 2.7. Установка DNS сервера.

Следующее окно позволяет выбрать функциональный уровень домена. Если выбрать уровень Windows Server 2008, то мы получим поддержку всех новых функций, но в роли контроллеров домена смогут выступать только компьютеры с Windows Server 2008 (и, наверное, более новых ОС после их появления). Наоборот, выбор уровня

Windows 2000 позволит использовать контроллеры с более старыми версиями серверных ОС (Windows 2000 Server, Windows Server 2003), но не даст использовать некоторые возможности, имеющиеся только в Windows Server 2008. Для лабораторных выберем уровень Windows Server 2008.

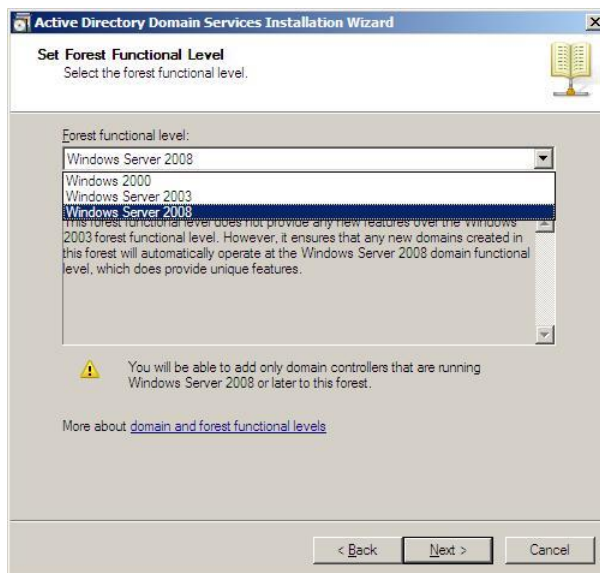


Рис. 2.8. Выбор функционального уровня домена.

Следующее окно мастера позволяет выбрать расположение базы каталога, файлов журнала и служебного каталога SYSVOL (в нем, в частности, хранятся политики и скрипты, запускающиеся при входе пользователя в домен). Можно согласиться с настройками по умолчанию.

В конце надо будет задать пароль для доменной учетной записи **Administrator** (пусть это снова будет **Serv08Saiu**) и перезагрузить нашу виртуальную машину.

После перезагрузки зайдите под учетной записью **Administrator**. Последнее задание – создание нового пользователя. Для этого надо запустить административную оснастку Active Directory Users and Computers (Start-> Administrative Tools-> Active Directory Users and Computers) или можно получить к ней доступ из окна Server Manager, как показано на рис.2.9.

Раскройте узел, соответствующий нашему домену, перейдите на контейнер Users и вы увидите список созданных автоматически стандартных групп и учетных записей.

В контекстном меню выберите создание нового пользователя (New->User) пусть имя учетной записи будет **Labos**, пароль **Lab0s123** (имя и фамилию пользователя придумайте сами). Укажите, что пользователю не надо менять пароль при первом входе.

Когда учетная запись создана, попробуйте войти под ней на сервер. Должно появиться сообщение, что действующая политика не позволяет это сделать. Дело в том, что настройки по умолчанию не позволяют обычным пользователям локально входить на контроллер домена.

Созданная учетная запись нам понадобится на следующей лабораторной работе, когда мы добавим в домен рабочую станцию.

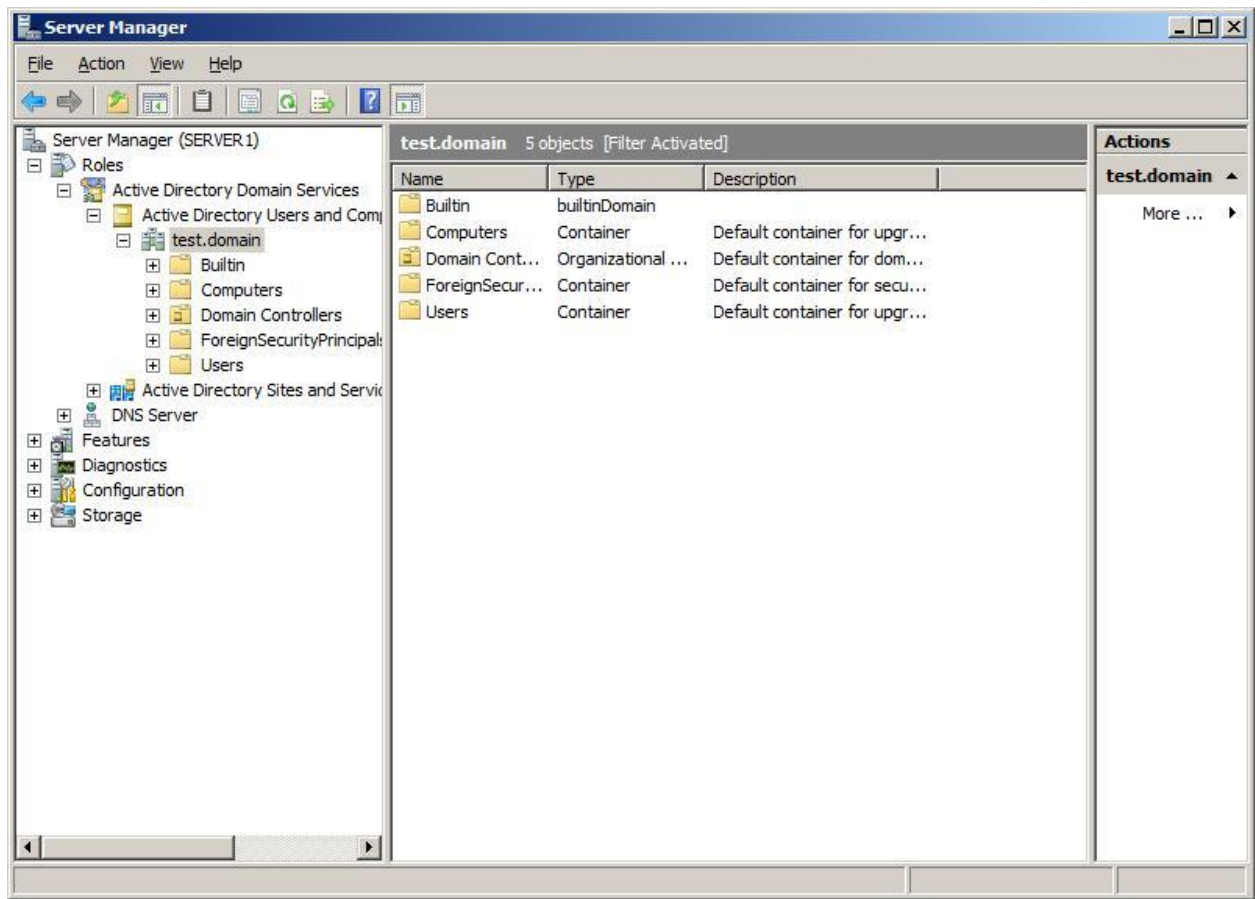


Рис.2.9. Управление доменными учетными записями.

Лабораторная работа №5

Тема: Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет.

Цель работы: Научиться осуществлять обновление программного обеспечения с использованием сети Интернет.

Знать: Что такое обновление программного обеспечения. Для чего необходимы обновления. Типы обновлений.

Уметь: Настраивать автоматическое обновление операционной системы через интернет.

Организация обновления программного обеспечения через Интернет

Любая операционная система, как и программные продукты, через какое-то время после установки должна обновляться.

Обновления выпускаются для:

- устранения в системе безопасности;
- обеспечения совместимости со вновь появившимися на рынке комплектующими компьютеров;
- оптимизации программного кода;
- повышения производительности всей системы.

Если служба «Центр обновления Windows» включена, и некоторые программные компоненты системы, которые связаны с работой службы обновления, нуждаются в обновлении для ее функционирования, то эти обновления должны устанавливаться перед проверкой, загрузкой и установкой любых других обновлений. Эти обязательные обновления исправляют ошибки, а также обеспечивают усовершенствования и поддерживают совместимость с серверами корпорации Майкрософт, поддерживающими работу службы. Если служба обновления отключена, то получать обновления для операционной системы будет невозможно.

Обновления представляют собой дополнения к программному обеспечению, предназначенные для предотвращения или устранения проблем и улучшения работы компьютера. Обновления безопасности для Windows способствуют защите от новых и существующих угроз для конфиденциальности и устойчивой работы компьютера. Оптимальный способ получения обновлений безопасности - включить автоматическое обновление Windows и всегда оставаться в курсе последних проблем, связанных с безопасностью и предоставить операционной системе самостоятельно заботиться о своей безопасности. В этой статье речь пойдет именно о Центре обновления Windows.

Желательно обновлять компьютер как можно чаще. В этом случае использования автоматического обновления, операционная система Windows устанавливает новые обновления, как только они становятся доступными. Если не устанавливать обновления, то компьютер может подвергнуться риску в плане безопасности или же могут возникнуть нежелательные неполадки в работе Windows или программ.

Каждый день появляется все больше и больше новых вредоносных программ, использующих уязвимости Windows и другого программного обеспечения для нанесения ущерба и получения доступа к компьютеру и данным. Обновления Windows и другого программного обеспечения позволяют устранить уязвимости вскоре после их обнаружения. Если отложить установку обновлений, компьютер может стать уязвимым для таких угроз.

Обновления и программное обеспечение от Microsoft для продуктов Microsoft являются бесплатным предложением от службы поддержки, так что можно не волноваться за то, что с вас будет взиматься дополнительная плата за обеспечение надежности вашей системы. Чтобы узнать, являются ли обновления других программ бесплатными, обращайтесь к соответствующему издателю или изготовителю. При загрузке и установке обновлений различных программ в зависимости от типа подключения к Интернету может взиматься стандартная плата за местные или междугородные телефонные переговоры, а также плата за пользование Интернетом. В связи с тем, что обновления применяются к Windows и установленным на компьютере программам независимо от того, кто ими пользуется, после установки обновлений они будут доступны для всех пользователей компьютера.

Все обновления подразделяются на

- Важные обновления обеспечивают существенные преимущества в безопасности, конфиденциальности и надежности. Их следует устанавливать сразу же, как только они становятся доступны, и можно выполнять установку автоматически с помощью «Центра обновления Windows».
- Рекомендуемые обновления могут устранять менее существенные проблемы или делать использование компьютера более удобным. Хотя эти обновления не предназначены для устранения существенных недостатков в работе компьютера или программного обеспечения Windows, их установка может привести к заметным улучшениям. Их можно устанавливать автоматически.
- К необязательным обновлениям относятся обновления, драйверы или новое программное обеспечение Майкрософт, делающее

использование компьютера более удобным. Их можно устанавливать только вручную.

- К остальным обновлениям можно отнести все обновления, которые не входят в состав важных, рекомендуемых или необязательных обновлений.

В зависимости от типа обновления в «Центре обновления Windows» предлагаются следующие возможности:

- Обновления безопасности. Это открыто распространяемые исправления уязвимостей определенных продуктов. Уязвимости различаются по уровню серьезности и указаны в бюллетене по безопасности Майкрософт как критические, важные, средние или низкие.
- Критические обновления. Это открыто распространяемые исправления определенных проблем, которые связаны с критическими ошибками, не относящимися к безопасности.
- Пакеты обновления. Протестированные наборы программных средств, включающие в себя исправления, обновления безопасности, критические и обычные обновления, а также дополнительные исправления проблем, обнаруженных при внутреннем тестировании после выпуска продукта. Пакеты обновления могут содержать небольшое количество изменений оформления или функций, запрошенных пользователями.

Локальная установка программного обеспечения:

Задание 1:

Установите программу Stamina на рабочий компьютер используя установочный файл StaminaSetup.exe расположенный на рабочем столе.

1. Кликните левой кнопкой мыши на инсталлятор StaminaSetup.exe;
2. Введите следующие данные для доступа к учетной записи администратора.

логин: Администратор

пароль: vandos01;

1. Укажите путь установки (оставить стандартный);
2. Закройте инсталлятор;
3. Откройте программу щелкнув левой кнопкой мыши по значку установленной программы на рабочем столе.

Для удаления программы Stamina необходимо зайти в панель управления, выбрать пункт меню установка и удаление программ. Далее найти в списке название программы и нажать на нее правой кнопкой мыши. Выбрать значение удалить.

Для обновления программного обеспечения через Интернет рекомендуется включить автоматическое обновление

Для автоматического обновления программ необходимо войти в систему с учетной записью «Администратор».

1. Нажмите кнопку Пуск, выберите команду Панель управления и два раза щелкните значок Автоматическое обновление.
2. Выберите вариант Автоматически (рекомендуется).
3. Под вариантом Автоматически загружать и устанавливать на компьютер рекомендуемые обновления выберите день и время, когда операционная система Windows должна устанавливать обновления.

Автоматическое обновление обеспечивает установку первоочередных обновлений, которые включают в себя обновления безопасности и другие важные обновления, помогающие защитить компьютер. Также рекомендуется регулярно посещать веб-узел Windows Update (<http://www.microsoft.com/>) для получения необязательных обновлений, например рекомендованных обновлений программного обеспечения и оборудования, которые помогут улучшить производительность компьютера.

Стадии инсталляции программы:

1. Чтение пользовательского соглашения
2. Выбор каталога для установки
3. Инсталляция
4. Закрытие инсталлятора

Инсталлятор – установщик какой-либо программы.

Контрольные вопросы:

1. Чем отличается простое копирование файлов от инсталляции программ?
2. Назовите стадии инсталляции программы.
3. Что такое инсталлятор?
4. Как запустить установленную программу?
5. Как удалить ненужную программу с компьютера?

Лабораторная работа № 6

Тема: «Аудит ресурсов и событий»

Цель:

1. получить навыки по планированию аудита, определив какие события необходимо отслеживать;
2. научиться настраивать аудит для файлов, папок и принтеров;
3. научиться использовать оснастку Просмотр событий для выполнения различных заданий, связанных с просмотром журнала аудита и содержимым файлов журнала безопасности, а также для поиска определенных событий в файлах журналов.

Теоретическая часть:

Аудит позволяет проследить как действия пользователей, так и действия Windows, называемые *событиями* (events). С помощью аудита можно заставить Windows регистрировать события в журнале безопасности. **Журнал безопасности** (security log) поддерживает запись успешных и безуспешных попыток входа в систему и событий, связанных с созданием, открытием или удалением файлов или других объектов. Запись аудита в журнале безопасности содержит следующую информацию:

- выполненное действие;
- имя пользователя, выполнившего действие;
- успех или неудачу события, и указание, когда оно произошло.

Политика аудита (audit policy) определяет типы событий безопасности, которые Windows записывает в журнал безопасности на каждом компьютере. Журнал безопасности позволяет проследить события выборочно.

Windows записывает событие в журнал безопасности на том компьютере, где оно произошло: например, каждый раз, когда кто-то пытается войти в систему, и это не удается.

Можно определить политику аудита для компьютера, чтобы:

- отследить успех и неудачу событий, таких как попытки входа пользователей, попытки определенного пользователя прочитать какой-либо файл, изменения учетной записи пользователя или членства в группах, изменения параметров безопасности;
- устранить или свести к минимуму риск несанкционированного использования ресурсов.

Для просмотра событий, записанных Windows в журнале безопасности, используется оснастка Event Viewer (**Просмотр событий**). Можно также архивировать журналы для отслеживания загрузки принтеров, открытия файлов, попыток несанкционированного использования ресурсов и др.

Планировать политику аудита — значит определиться, какие события нужно отслеживать, и на каких компьютерах следует конфигурировать аудит.

Можно отслеживать следующие типы событий:

- доступ к файлам и папкам;
- вход и выход из системы;
- выключение и перезагрузку компьютера;
- изменение учетных записей пользователей и групп;
- попытки изменять объекты в Active Directory (только в том случае, если компьютер с Windows входит в домен).

Отслеживание неудачных событий может предупредить о возможных, нарушениях безопасности. Например, если отмечено сразу несколько неудачных попыток входа в систему под определенной учетной записью пользователя, особенно, если это происходит в нерабочее время, то можно сделать вывод, что в систему пытается проникнуть злоумышленник.

Существуют следующие основные направления политики аудита.

– **Определитесь, нужно ли отслеживать тенденции использования системы.** Если да, то планируйте архивировать журналы событий. Это позволит, например, просмотреть, как используются системные ресурсы, и запланировать своевременное их расширение.

– **Чаще просматривайте журналы безопасности.** Вы должны составить расписание и регулярно следовать ему.

– **Формируйте эффективную и хорошо управляемую политику аудита.** Всегда ведите аудит использования конфиденциальных данных. Одновременно, отслеживайте только те события, которые дадут вам нужную информацию о сети. Это сведет к минимуму использование компьютерных ресурсов и облегчит поиск нужной информации. Тотальный аудит отрицательно отразится на производительности системы.

– **Отслеживайте доступ к ресурсам участников группы Everyone (Все), а не только Users (Пользователи).** Это гарантирует, что вы проверите каждого, кто может подключиться к сети, а не только пользователей, для которых созданы учетные записи в домене.

Настройка политики аудита

Сначала надо выбрать типы наблюдаемых событий. Для каждого наблюдаемого события укажите, какие попытки нужно отслеживать — успешные или неудачные. Эти параметры задают в окне Local Security Settings (Локальная политика безопасности), которое открывается выбором пункта Local Security Policy в меню Administrative Tools (Администрирование).

Аудит доступа к файлам и папкам

Если вам необходимо контролировать нарушения безопасности, вы можете назначить аудит для файлов и папок в разделах NTFS. Для этого следует сначала определить политику аудита для доступа к объектам, включающим файлы и папки. Затем нужно активизировать аудит для конкретных файлов и папок и определить, какие типы доступа каких пользователей или групп отслеживать. Действуйте следующим образом.

1. На вкладке Security (Безопасность) окна свойств файла или папки щелкните кнопку Advanced (Дополнительно).

2. На вкладке Auditing (Аудит) щелкните кнопку Add (Добавить), выберите учетные записи пользователей, для которых надо контролировать доступ к файлам или папкам, и щелкните ОК.

3. В окне Audit Entry (Элемент аудита) пометьте флажок Successful (Успех) или Failed (Отказ) для событий, которые хотите отслеживать

Щелкните ОК, чтобы вернуться в окно Access Control 'Settings.

По умолчанию все изменения аудита, которые вы вносите в родительскую папку, применяются также ко всем дочерним папкам и всем файлам в родительских и дочерних папках.

4. Чтобы не допустить применение изменений, сделанных в родительской папке, к выбранным дочерним файлу или папке, сбросьте флажок Allow Inheritable Auditing Entries From Parent To Propagate To This Object (Переносить наследуемый от родительского объекта аудит на этот объект).

6. Щелкните ОК.

Аудит доступа к принтерам

Для наблюдения доступа к принтерам, настройте политику аудита для доступа к объектам, включающим принтеры. Затем активизируйте аудит для конкретных принтеров и определите, какие типы доступа нужно отслеживать и какие пользователи будут иметь такой доступ. После выбора принтера повторите те же самые шаги, что и для настройки аудита файлов и папок. Назначьте аудит для принтера следующим образом.

1. В окне свойств принтера перейдите на вкладку Security (Безопасность) и щелкните кнопку Advanced (Дополнительно).

2. На вкладке Auditing (Аудит) щелкните кнопку Add (Добавить), выберите соответствующих пользователей или группы, для которых вы хотите проверять доступ к принтеру, затем щелкните ОК.

3. В списке Apply Onto (Применять) окна Auditing Entry (Элемент аудита) выберите, где применяются параметры аудита.

4. В списке Access (Доступ) пометьте флажком Successful (Успех) или Failed (Отказ) события, которые хотите отслеживать.

Использование оснастки Просмотр событий

Event Viewer используется для просмотра информации, содержащейся в журналах Windows. По умолчанию имеется три журнала доступных для просмотра

Журналы, поддерживаемые Windows

Application log (Приложение) Содержит ошибки, предупреждения или информационные сообщения, связанные с работой некоторых программ, например, базы данных или электронной почты. Какие события будут отслеживаться, определяет разработчик программы.

Security log (Безопасность) Содержит информацию об успехе или неудаче отслеживаемых действий. Сюда записываются события согласно вашей политики аудита.

System log (Система) Содержит ошибки, предупреждения и информационные сообщения, генерируемые Windows.

Просмотр журналов безопасности

Журнал безопасности содержит информацию о событиях, которые отслеживаются политикой аудита, например, успешные и неудачные попытки входа в систему. Вы можете просмотреть журнал безопасности следующим образом.

1. Раскройте меню Start\Programs\Administrative Tools (Пуск\Программы\Администрирование) и щелкните значок Event Viewer (Просмотр событий).

2. В дереве консоли выберите Security Log (Безопасность).

На правой панели окна Event Viewer появятся записи журнала и сводная информация для каждой из них. Успешные события помечены значком ключа, а неудачные — значком замка. Прочая информация включает дату и время, когда произошло событие, категорию события и учетную запись пользователя, вызвавшего событие.

Категория указывает тип события: например, доступ к объекту, управление учетными записями, доступ к службе каталогов или события входа.

Для просмотра дополнительной информации щелкните интересующее вас событие и в меню Action (Действие) выберите команду Properties (Свойства).

Windows записывает событие в журнал безопасности на компьютере, где произошло событие. Вы можете просмотреть эти события с любого компьютера, если имеете права администратора для этого компьютера. Для просмотра журнала безопасности на удаленном компьютере запустите MMC и создайте специальную консоль, куда добавьте оснастку Event Viewer (Просмотр событий), ссылающуюся на удаленный компьютер.

Поиск событий

Когда вы впервые запускаете Event Viewer (Просмотр событий), автоматически отображаются все события, записанные в выбранном журнале. Для изменения появляющихся в журнале событий задействуйте команду Filter (Фильтр). Вы также можете вести поиск выбранных событий, используя команду Find (Поиск).

Для сортировки или поиска событий запустите Event Viewer и выберите в меню View (Вид) команду Filter (Фильтр) или Find (Поиск).

Управление журналами аудита

Вы можете отследить тенденции использования Windows путем архивирования журналов событий и сравнения журналов за разные периоды.

Это поможет планировать и контролировать использование ресурсов. Windows позволяет регулировать размер журналов и определять действия, предпринимаемые после заполнения журнала.

Вы можете конфигурировать свойства каждого индивидуального журнала аудита. Для этого откройте окно свойств журнала в Event Viewer.

Используйте окно свойств для каждого типа журнала аудита, чтобы контролировать:

- размер журнала, который может варьироваться от 64 Кб до 4 194 240 Кб (4 Гб); по умолчанию он равен 512 Кб;
- действия, которые предпринимает Windows, когда журнал заполняется, путем изменения значений параметров

Архивирование журналов безопасности

Позволяет вести хронику событий, связанных с безопасностью. Многие организации практикуют хранение архивов журналов в течение определенного периода времени для отслеживания информации, связанной с безопасностью.

Практическая часть:

Задание 1

Спланируйте политику аудита для вашего компьютера. Затем активизируйте аудит конкретных событий. Назначьте аудит файла и принтера. Просмотрите файл журнала безопасности и задайте параметры в окне Event Viewer (Просмотр событий) для перезаписи журнала событий после его заполнения.

Спланируете политику аудита для вашего компьютера. Вы должны определить следующее:

- какие типы событий отслеживать;
- отслеживать успех события, неудачу, или и то, и другое.

Действуйте следующим образом:

- записывайте неудачные попытки регистрации в системе;
- записывайте попытки несанкционированного доступа к файлам из вашей БД;
- отслеживайте использование цветного принтера;
- отслеживайте все попытки вмешательства в аппаратное обеспечение компьютера;
- храните запись действий, выполняемых администратором для отслеживания неразрешенных изменений;
- отслеживайте процедуры резервного копирования для предотвращения кражи данных;
- отслеживайте неразрешенный доступ к важным объектам Active Directory.

Запишите ваши решения в следующую таблицу.

Таблица 6- планирование политики аудита

Отслеживаемое действие	Успешное	Неудачное
Вход в систему		
Управление учетными записями		
Доступ к службе каталогов		
События входа в систему		
Доступ к объектам		
Изменение политики		
Использование привилегий		
Отслеживание процессов		
Системные события		

Активизируйте аудит для выбранных событий.

1. Войдите в систему как администратор.
2. Раскройте меню Start\Programs\Administrative Tools (Пуск\Программы\Администрирование) и щелкните ярлык Local Security Policy (Локальная политика безопасности).
3. В дереве консоли окна Local Security Settings (Параметр локальной политики безопасности) дважды щелкните Local Policies (Локальные политики), а затем — Audit Policy (Политика аудита).
4. Дважды щелкните каждый тип события, затем пометьте флажок Success (Успех) или Failure (Отказ) для настройки, как показано в следующей таблице.

Таблица 7-настройка политик аудита

Событие	Отслеживать успешные попытки	Отслеживать неудачные попытки
Вход в систему		
Управление учетными записями		
Доступ к службе каталогов		
События входа в систему		✓

Доступ к объектам	√	√
Изменение политик		
Использование привилегий		
Отслеживание процессов		
Системные события	√	√

5. Закройте окно Local Security Settings.

6. Перезагрузите компьютер.

Задание 2: Назначение аудита файлов

Включите аудит для текстового файла.

1. В Windows Explorer (Проводник) создайте текстовый файл с именем Audit в корневой папке системного диска (например, C:\Audit).

2. Щелкните созданный файл правой кнопкой мыши и выберите в контекстном меню команду Properties (Свойства).

3. В окне свойств перейдите на вкладку Security (Безопасность) и щелкните кнопку Advanced (Дополнительно).

4. В окне Access Control Settings (Параметры управления доступом) перейдите на вкладку Auditing (Аудит).

5. Щелкните кнопку Add (Добавить).

6. В окне Select User, Computer, Or Group (Выбор: Пользователи, Компьютеры или Группы) дважды щелкните Everyone (Все) в списке учетных записей пользователей и групп.

7. В окне Audit Entry For Audit (Элемент аудита для Audit) пометьте флажки Successful (Успех) и Failed (Отказ) для каждого из следующих событий:

- Create Files/Write Data (Создание файлов/Запись данных);
- Delete (Удаление);
- Change Permissions (Смена разрешений);
- Take Ownership (Смена владельца).

8. Щелкните ОК. Группа Everyone(Все) появится в окне Access Control Settings.

9. Щелкните ОК, чтобы применить изменения.

Задание 3: измените разрешения NTFS для файла

1. В окне свойств измените разрешения NTFS для файла, чтобы группа Everyone(Все) имела только право Read (Чтение). Удалите все другие разрешения для предотвращения передачи наследуемых разрешений.

2. Щелкните ОК, чтобы закрыть окно свойств, затем закройте окно Windows Explorer (Проводник).

Задание 4: настройте аудит принтера

1. Раскройте меню Start\Settings (Пуск\Настройка) и щелкните значок Printers (Принтеры).
2. В окне Printers раскройте окно свойств принтера, например, HP LaserJet
3. На вкладке Security (Безопасность) щелкните кнопку Advanced (Дополнительно).
4. В окне Access Control Settings For HP LaserJet на вкладке Auditing щелкните кнопку Add.
5. В окне Select User, Computer, Or Group дважды щелкните в списке группу Everyone.
6. В окне Audit Entry For HP LaserJet (Элемент аудита для HP LaserJet) пометьте флажок Successful (Успех) для всех типов доступа. Щелкните ОК.
- Группа Everyone (Все) появится в окне Access Control Settings For HP LaserJet.
8. Щелкните ОК, чтобы применить изменения.
9. Щелкните ОК, чтобы закрыть окно свойств HP LaserJet.
10. Закройте окно Printers (Принтеры).

Задание 5: просмотр журнала безопасности

Просмотрите журнал безопасности вашего компьютера. Затем воспользуйтесь окном Event Viewer (Просмотр событий) для сортировки событий и поиска возможных нарушений безопасности.

Просмотрите журнал безопасности вашего компьютера

1. Раскройте меню Start\Programs\Administrative Tools (Пуск\Программы\Администрирование) и щелкните ярлык Event Viewer.
2. В дереве консоли щелкните каждый из трех журналов и просмотрите их содержимое. По мере просмотра журналов дважды щелкните одно или два события для просмотра описания.

Задание 6: управление журналом безопасности

Настройте параметры окна Event Viewer для перезаписи событий после заполнения журнала. Увеличьте размер журнала безопасности до 2048 Кб.

Задайте размер и параметры очистки файла журнала

1. Проверьте, что в дереве консоли выбран журнал Security Log (Безопасность).
2. В меню Action (Действие) выберите команду Properties (Свойства).
3. В окне свойств журнала безопасности щелкните строку Overwrite Events As Needed (Затирать старые события по необходимости).
4. В окне Maximum Log Size (Максимальный размер журнала) измените максимальный размер журнала на 2048 (Кб) и щелкните ОК. Теперь Windows увеличит размер журнала до 2048 Кб и будет заменять старые события новыми по мере необходимости.
5. Закройте окно Event Viewer.

Контрольные вопросы:

1. Какие задачи нужно выполнить для аудита доступа к файлу?
2. Кто вправе назначить аудит для компьютера?
3. Как при просмотре журнала безопасности определить, успешно событие или нет?
4. Что произойдет, когда журнал заполнится, если выбрать параметр «Не затирать события» в окне свойств журнала аудита?

Лабораторная работа № 7

Архивация и восстановление данных

Цель: освоить технологию настройки параметров архивации и восстановления системы;

выполнить архивацию и восстановление системы. Средства обучения: методические рекомендации к лабораторной работе № 7; персональный компьютер.

Виды самостоятельной работы:

- настройка параметров архивации;
- архивация данных;
- настройка параметров восстановления данных;
- использование архива Backup для восстановления

работоспособности системы.

Краткая теоретическая справка

Для создания полноценной системы защиты КС необходимо настроить сопровождение программного обеспечения.

Процедура сопровождения программного обеспечения требует:

- контролировать безопасность информационных процессов с целью выявления компьютерных вирусов, сбоев и отказов функционирования программ и запуска неавторизованных программ и процессов;

- контролировать целостность программного обеспечения (неавторизованную модификацию) на предмет выявления программных закладок, недокументированных функций и других программных дефектов;

– обеспечивать восстановление программ с эталонных копий (возможно, с привлечением сил и средств фонда алгоритмов и программ предприятия), их обновление, замену и другие вопросы, касающиеся жизненного цикла программного обеспечения.

Для безопасности программного обеспечения используют процедуры архивирования и резервирования данных.

Резервирование – это создание копии данных с целью повышения избыточности. В случае потери оригинального файла его можно восстановить из резервной копии.

Операция архивации отличается тем, что вместо копии в архив помещается сам файл, например, он стал не нужен (финансовый отчет компании за прошлый год). Это позволяет освободить диск для свежих данных, а при необходимости работы с такими старыми данными файл возвращается из архива.

Резервное копирование – традиционный способ обеспечения работоспособности системы на случай порчи или утраты информационно-программного ресурса КС.

Архивация данных и ОС

В состав ОС Windows входит специальная программа для архивации и восстановления данных. С ее помощью могут быть сохранены, а потом восстановлены и системные установки Windows. Один из способов запуска программы: Пуск/Программы/Стандартные/Служебные/Архивация данных.

При запуске программа переходит в режим мастера архивации, но использовать мастер архивации необходимо в расширенном режиме. Для этого в первом же окне мастера нужно выбрать ссылку «Расширенный режим».

В следующем окне мастера архивации следует указать какие данные подлежат архивированию. Если нужно сделать полный архив всей системы вместе с установленными программами, то следует пометить галочкой папки «Documents and Settings», «Program Files», «Windows».

Далее надо указать название и местоположение архивного. Дополнительно можно снять флажок с пункта «Автоматически архивировать защищенные системные файлы вместе с состоянием системы» (в этом случае архив займет 10-20 Мб, если флажок не снимать, то для резервной копии потребуется на диске более 300 Мб). На следующем этапе указывается тип архива, например, «Обычный». Далее кнопки «Ок» и «Архивировать».

Типы архивации

Копирующая архивация

После завершения операции обычного архивирования, система присваивает файлу метку, что он добавлен в архив (точнее, у него снимается атрибут «Архивный»).

Копирующая архивация

У файлов, добавляемых в архив, атрибут «Архивный» не снимается. Применяется, если необходимо сохранить состояние отдельных файлов.

Ежедневная архивация

Будут сохранены все файлы, которые изменялись в течение дня до выполнения ежедневной архивации. Атрибут «Архивный» не снимается.

Добавочная архивация

В архив будут добавлены только те файлы, которые были созданы или изменены со времени последнего обычного или добавочного архивирования. Атрибут «Архивный» снимается (система считает файл уже архивированным).

Разностная архивация

В архив будут добавлены все файлы, созданные или измененные после обычной или добавочной архивации. Файлы не будут отмечены как архивированные (атрибут «Архивный» остается). Для восстановления необходим последний обычный архив и последний разностный.

Помимо типа архивации, можно задавать и ее способы. Например, произвести проверку данных после копирования.

Восстановление данных из резервной копии

Если система запускается успешно, то восстановить систему можно с помощью мастера архивации данных, выполнив команды меню Пуск/Программы/Стандартные/Служебные/Архивация данных.

На первом этапе выбрать переключатель «Восстановить данные».

На следующем этапе указать архивный файл. Кнопка «Восстановить».

В окне подтверждения восстановления кнопка «Дополнительно» открывает окно дополнительных параметров. Это окно содержит опции:

– *Восстановление безопасности* – восстановление параметров безопасности для восстанавливаемых файлов и папок. В параметры безопасности входят разрешения на доступ, записи аудита и сведения о владельце. Опция доступна, только если архивация данных проводилась с тома NTFS и восстановление Windows проводится также на том NTFS.

– *Восстановление точек соединения, а также ссылок для файлов и папок ниже соединения на исходное размещение* – восстановление точек

соединения на жестком диске, а также данных, на которые указывают эти точки соединения. Если этот флажок не установлен, точки соединения будут восстановлены, но данные, на которые они указывают, будут недоступны.

– *Сохранить существующие точки подключения томов* – если этот флажок установлен, в ходе восстановления не будет выполняться замена точек подключения томов, имеющих в разделе или на томе, на который выполняется восстановление. Обычно при восстановлении системы его следует помечать и при восстановлении данных на целом диске, в томе или разделе. При этом сохраняются текущие размещения томов. Если восстанавливать файлы на исходное местоположение, текущие данные состояния системы будут заменены на восстанавливаемые. Если восстановление ОС идет на альтернативное местоположение, будут восстановлены только реестр и системные загрузочные файлы.

1. Проведите сравнительный анализ понятий «Архивация» и «Резервирование».

2. Опишите технологию архивации данных и системных настроек Windows.

3. Продемонстрируйте процесс архивации данных.

4. Опишите технологию восстановления данных.

5. Продемонстрируйте процесс восстановления данных.

Часть А

Задание 1. Перечислите основные задачи процедуры сопровождения программного обеспечения.

Задание 2. Заполните таблицу:

Типы архивации	Назначение	Наличие атрибута «Архивный»	Восстановление данных (указать файлы, необходимые для восстановления данных)

Часть В

Задание 3. Разработайте и начертите схему процесса архивации (указать все этапы архивации, включая запуск программы и дополнительные настройки).

Задание 4. Выполните обычную архивацию папки «Windows». Архивацию выполняйте в режиме мастера архивации. Архив сохраните в своей рабочей папке. Имя архива – «Архив_Фамилия_Windows». Сделайте

скриншоты каждого этапа настройки архивации и сохраните их в текстовом файле «Отчет_ЛР7_Фамилия» в своей рабочей папке.

Часть С

Задание 5. Работа с отчетом.

Просмотрите отчет о выполнении архивации. Сохраните отчет в своей рабочей папке с именем «Отчет по архивации». Дайте ответы на следующие вопросы:

- Сколько времени длилась архивация?
- Сколько файлов обработано?
- Сколько места занимает архив?
- Какие были сбои архивации? Укажите причины сбоев.
- Какая операция, кроме архивации, выполнялась?

Задание 6. Выполните восстановление данных с помощью созданного вами архива. Восстановление выполняйте в режиме мастера. Сделайте скриншоты каждого этапа настройки восстановления данных и сохраните их в текстовом файле «Отчет_ЛР7_Фамилия» в своей рабочей папке.

Вариант 2

Часть А

Задание 1. Дайте понятие архивации и резервного копирования.

Задание 2. Заполните таблицу:

Типы архивации	Назначение	Наличие атрибута «Архивный»	Восстановление данных (указать файлы, необходимые для восстановления данных)

Часть В

Задание 3. Разработайте и начертите схему процесса восстановления (указать все этапы восстановления, включая дополнительные настройки).

Задание 4. Выполните обычную архивацию папки «Program Files». Архивацию выполняйте в режиме мастера архивации. Архив сохраните в своей рабочей папке. Имя архива – «Архив_Фамилия_Windows». Сделайте скриншоты каждого этапа настройки архивации и сохраните их в текстовом файле «Отчет_ЛР7_Фамилия» в своей рабочей папке.

Часть С

Задание 5. Работа с отчетом.

Просмотрите отчет о выполнении архивации. Сохраните отчет в своей рабочей папке с именем «Отчет по архивации». Дайте ответы на следующие вопросы:

- Сколько времени длилась архивация?

- Сколько файлов обработано?
- Сколько места занимает архив?
- Какие были сбои архивации? Укажите причины сбоев.
- Какая операция, кроме архивации, выполнялась?

Задание 6. Выполните восстановление данных с помощью созданного вами архива. Восстановление выполняйте в режиме мастера. Сделайте скриншоты каждого этапа настройки восстановления данных и сохраните их в текстовом файле «Отчет_ЛР7_Фамилия» в своей рабочей папке.

Контрольные вопросы:

1. В чем заключается отличие операции резервирования от операции архивации?
2. Какую функцию выполняет опция «Всегда запускать в режиме мастера»?
3. Как необходимо хранить резервные копии и архивные файлы?

Лабораторная работа №8

«Устранение ошибок Windows с использованием Интернет-ресурсов»

Цель работы: Приобрести навыки исправления ошибок в операционных системах семейства Windows, используя специализированные Интернет-ресурсы.

Задание:

1. Оформить в виде таблицы список всех ошибок операционной системы из журналов Windows (Приложение, Установка, Система);
2. Найти способы исправления каждой из них с помощью таких ресурсов, как <https://support.microsoft.com/ru> итп, процитировать (описать) эти способы в отчёте по лабораторной работе;
3. Исправить ошибки, применив найденные способы. Продемонстрировать весь процесс в виде последовательности скриншотов в отчёте по лабораторной работе.