top
КОМПЬЮТЕРНАЯ
АКАДЕМИЯ

Конфигурирование

Windows 10

Урок №5

Оптимизация и обслуживание Windows 10

Содержание

1. Обслуживание Windows 10

В процессе работы с компьютером могут возникнуть ситуации, когда его работоспособность или работа с данными будет частично или полностью нарушена.

Одной из наиболее важных задач, которые администраторы должны будут регулярно выполнять, является поиск и устранение неисправностей, возникающих в процессе работы с системой Windows 10. Существует множество способов определить, какие проблемы имеют место, и имеется много инструментов, которые помогут вам решить эти проблемы.

Один из способов защитить данные – убедиться, что файлы пользователей хранятся на сетевом сервере и ежедневно резервируются. Но иногда может потребоваться резервное копирование самой системы Windows 10.

Windows 10 включает в себя собственный инструментарий для резервного копирования и восстановления, а так же, для совместимости, инструментарий, использовавшийся в предыдущих версиях (*Backup and Restore Windows 7*), которые позволяют пользователю или администратору сохранять резервную копию любого из системных файлов Windows и файлов данных, которые считаются критически важными для работы.

Также могут быть случаи, когда Windows 10 не запускается должным образом, и администратору необходимо

будет определить и устранить ошибку, чтобы система снова начала загружаться корректно. Существует множество различных утилит, позволяющих устранить неполадки и проблемы при запуске, включая безопасный режим, последнюю известную хорошую конфигурацию, средство восстановления при запуске, центр резервного копирования и восстановления, откат драйвера и выполнение восстановления системы.

Наконец, будут случаи, когда администратор должен будет следить за работой операционной системы. Иногда оптимизация производительности может показаться роскошью, но она может быть очень важной, особенно если запускаемые приложения работают очень медленно (тормозят) или отказываются запускаться вообще. Операционная система Windows 10 была специально разработана для обеспечения доступности критически важных приложений и данных даже во время сбоев.

Наиболее распространенной причиной описанных выше проблем является проблема конфигурации оборудования. Плохо написанные драйверы устройств и неподдерживаемые аппаратные средства могут вызвать проблемы со стабильностью системы. Проблемные аппаратные компоненты (например, оперативная память) также могут являться причиной различного рода сбоев и ошибок. Например, чипы памяти могут быть неисправными из-за того что электростатический разряд испортил их. Независимо от причины, возникшая проблема скорее всего приведет к отказу вашей системы Windows 10.

Обычно сторонние поставщики аппаратного обеспечения предоставляют различные служебные программы и

утилиты, которые могут использоваться для выполнения аппаратной диагностики на компьютерах, чтобы помочь вам найти проблемы. Использование этих утилит является хорошим первым шагом на пути решения проблем, возникающих во время работы, но Windows 10 сама поставляется с множеством утилит, которые могут помочь вам диагностировать и устранять возникающие во время работы проблемы.

Понятие «Восстановление» (Recovery)

Одними из худших событий, которые могут возникнуть, являются проблемы с загрузкой операционной системы. Хуже может быть только отсутствие последней резервной копии критически важных данных.

Первое, что необходимо уяснить при подготовке к аварийному восстановлению, является тот факт, что в какой-то момент, рано или поздно, произойдет отказ системы. Поэтому необходимо заблаговременно обеспечить принятие упреждающих мер для планирования вашего восстановления до возникновения сбоя. Вот некоторые из действий, которые вы можете предпринять:

- обновляйте свой компьютер с помощью Центра обновления Windows;
- делайте регулярные резервные копии системы;
- используйте текущее программное обеспечение для сканирования вредоносных программ (таких как вирусы, программы-шпионы и рекламное ПО). При этом обязательно следите за тем, чтобы у вас были актуальные антивирусные базы;

- выполняйте обычные административные функции, такие как мониторинг журналов через оснастку просмотра событий.

Независимо от того, как тщательно вы готовились к возникновению сбоя, в конечном итоге вам, вероятно, потребуется восстановить систему. Ниже приведены основные утилиты и их параметры, входящие в состав Windows 10, которые вы можете использовать, чтобы попытаться восстановить систему.

- **Просмотрщик событий (Event Viewer)**

Если операционную систему Windows 10 можно загрузить в обычном режиме или в безопасном режиме, одним из первых мест для поиска намеков на проблему является оснастка просмотр событий. Средство просмотра событий отображает журналы системы, безопасности и приложений.

- **Безопасный режим (Safe Mode)**

Обычно это отправная точка для восстановления системы. Безопасный режим загружает абсолютный минимум сервисов и драйверов, необходимых для загрузки Windows 10. Если вы можете загрузить свой компьютер в безопасный режим, и вы подозреваете, что у вас есть системный конфликт, вы можете временно отключить приложение или процессы, устранить неполадки служб или удалить программное обеспечение.

- **Инструменты восстановления при запуске (Startup Repair tool)**

Если ваш компьютер не может загрузиться в безопасном режиме, вы можете использовать средство Восста-

новление при загрузке, чтобы заменить поврежденные системные файлы. Однако этот способ не поможет, если у вас есть аппаратные ошибки.

- **Резервное копирование и восстановление (Backup and Restore)**

  Вы должны использовать эту утилиту для защиты вашего компьютера. При необходимости вы можете использовать утилиту резервного копирования и восстановления (Windows 7) для восстановления личных файлов с резервного носителя и восстановления полного образа вашего компьютера.

- **Откат драйвера (Driver Rollback)**

  Если вы установили драйвер, который вызвал проблемы в вашей системе, вы можете использовать утилиту отката драйвера, чтобы вернуть предыдущую версию драйвера. Используйте диспетчер устройств для доступа к утилите отката драйверов. Щелкните правой кнопкой мыши на аппаратном компоненте и выберите Свойства. Затем перейдите на вкладку Драйвер, и там найдете кнопку Откат (Откат драйвера).

- **Восстановление системы (System Restore)**

  Восстановление системы используется для создания известных контрольных точек конфигурации вашей системы. В случае неправильной настройки вашей системы вы можете восстановить конфигурацию системы из состояния сохраненного в сделанной ранее контрольной точки.

Дополнительные параметры

Дополнительные параметры загрузки (*Advanced Options*) для Windows 10 можно использовать для устранения ошибок, которые не позволяют успешно загрузится операционной системе.

Для получения доступа к меню дополнительных параметров необходимо при нажатой клавише `Shift` выбрать перезагрузку.

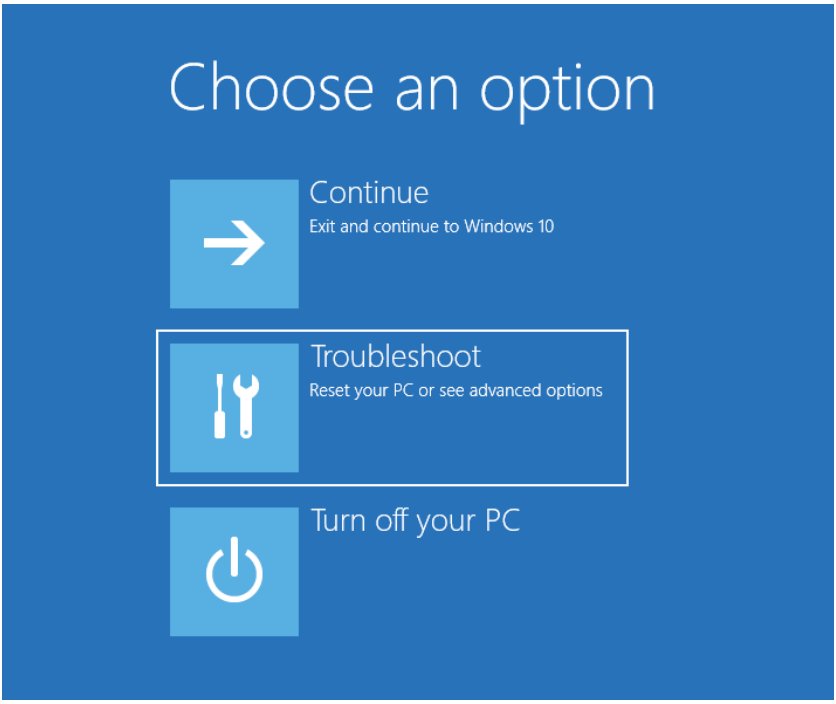

Рисунок 1

Далее выбираем пункт Диагностика (*Troubleshoot*) и в раскрывшемся списке выбираем пункт Дополнительные параметры (*Advanced options*).

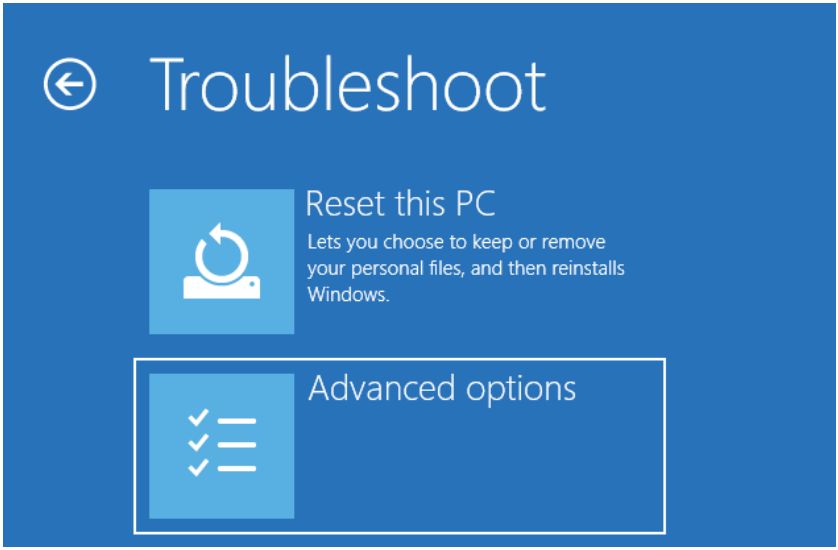

Рисунок 2

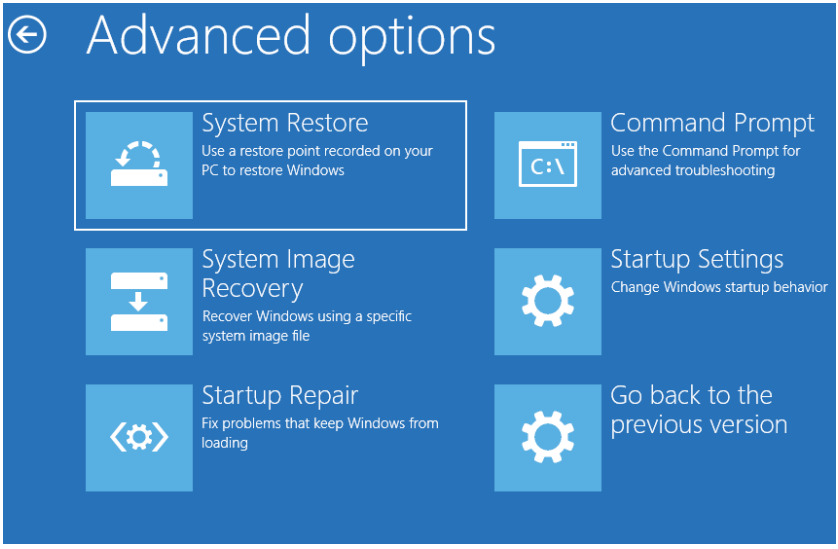

Рисунок 3

Загрузка в безопасном режиме

Если Windows 10 не загружается, вы можете попытаться загрузить операционную систему в безопасном режиме. При запуске Windows 10 в безопасном режиме вы максимально упрощаете конфигурацию Windows. В безопасном режим загружаются только драйверы, необходимые для запуска компьютера.

Драйверы, загруженные с безопасным режимом, включают стандартные драйверы для мыши, монитора, клавиатуры, жесткого диска, стандартного видеодрайвера и системных служб по умолчанию.

Безопасный режим считается режимом диагностики, поэтому у вас нет доступа ко всем функциям и устройствам Windows 10, к которым у вас есть доступ, когда вы загружаетесь в обычном режиме.

Windows 10 предлагает несколько режимов запуска при попытке восстановить систему. На рисунке 4 показаны параметры, которые предлагаются разделе дополнительные параметры – параметры загрузки (*Startup Settings*).

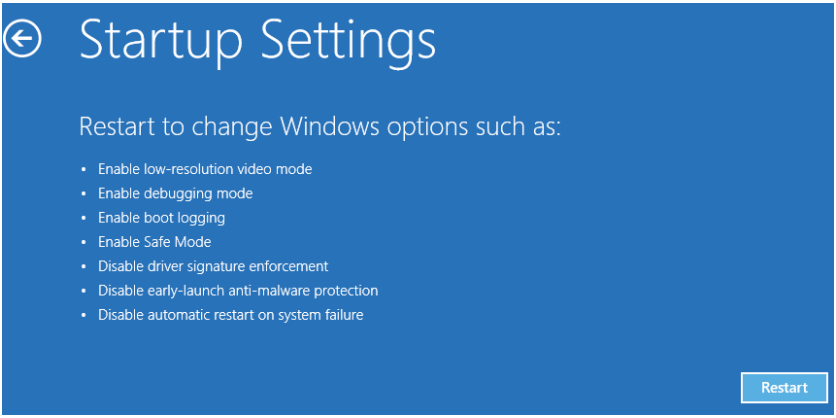

Рисунок 4

После перезагрузки будет доступен один из перечисленных вариантов, в зависимости от того, какую функциональную клавишу вы нажмете.

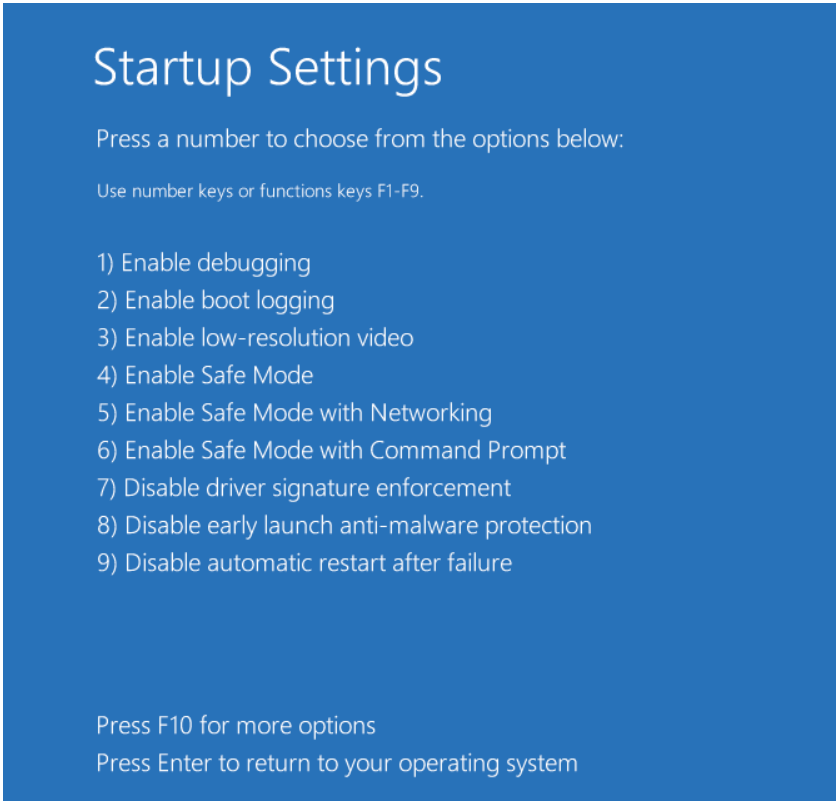

Рисунок 5

Когда появится экран Параметры загрузки, у вас есть возможность выбрать безопасный режим в одном из трех вариантов. Как только компьютер загрузится в безопасный режим, вы увидите текст Безопасный режим (*Safe Mode*) в четырех углах рабочего стола.

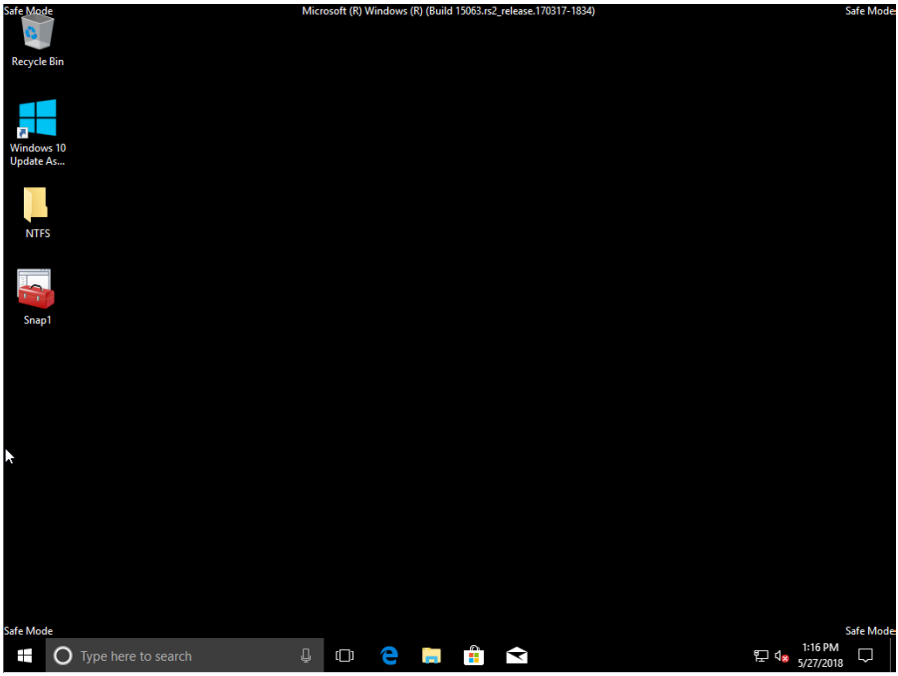

Рисунок 6

Если вы загрузились в безопасном режиме, проверьте все настройки оборудования и программного обеспечения вашего компьютера в диспетчере устройств и попытайтесь определить, почему Windows 10 не загружается должным образом. После того, как вы предпримете шаги для устранения проблемы, попробуйте загрузить Windows обычным образом.

Включение ведения лога загрузки

Логирование загрузки создает файл журнала, в котором фиксируются события загрузки драйверов и служб. Когда вы выбираете параметр Включить логирование загрузки (*Enable Boot Logging*) в меню Дополнительные параметры, Windows 10 загружается нормально, а не в безопасном режиме. Это позволяет вам регистрировать все процессы, которые происходят во время обычной загрузки.

Этот файл журнала можно использовать для устранения неполадок процесса загрузки. Когда регистрация включена, файл журнала записывается в `\WINDOWS\Ntbtlog.txt`. Образец файла `Ntbtlog.txt` показан на рисунке 7. В том случае когда во время нормальной загрузки операционной системы возникает какая-то проблема, запись остановится на названии того процесса, который эту проблему вызвал. Затем, загрузившись в безопасном режиме можно буде просмотреть журнал и выяснить, из-за чего возникли проблемы при загрузке ОС в обычном режиме.

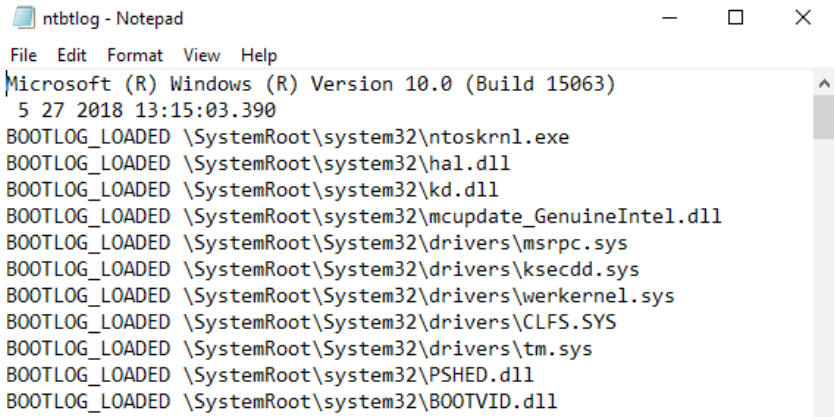

Рисунок 7

Назначение параметров загрузки

Ниже перечислены дополнительные режимы меню Параметры загрузки.

К ним относятся следующие варианты:

1. **Включить отладку** (*Enable Debugging*). Запускает отладчик ядра, если он установлен. Отладчик ядра – это расширенная утилита устранения неполадок.
2. **Включить ведение журнала загрузки** (*Enable Boot Logging*). Когда вы включаете ведение журнала загрузки, создается файл под названием `Ntbtlog.txt`. В этом файле перечислены все драйверы, которые были установлены во время запуска, и информация о которых может быть полезной для расширенного поиска неисправностей.
3. **Включить видеорежим с низким разрешением** (*Enable Low-Resolution Video*)**.** Загружает стандартный драйвер VGA без запуска компьютера в безопасном режиме. Вы можете использовать этот режим, если вы изменили свой видеодрайвер, не протестировали его и попытались загрузить Windows 10 и получили сообщение об ошибке, любо не смогли загрузить ОС. В данном режиме загружаются стандартный видеодрайвер, обеспечивая тем самым доступ к ОС, чтобы вы могли правильно установить (*и проверить!*) правильный видеодрайвер для вашего компьютера.
4. **Включить безопасный режим** (*Enable Safe Mode*). Как объяснялось ранее, загрузка в безопасном режиме позволяет системе загружаться только с минимальными драйверами, необходимыми для работы системы.

5. **Включить безопасный режим с загрузкой сетевых драйверов** (*Enable Safe Mode With Networking*). Это то же самое, что и «Безопасный режим», но с добавлением сетевых функций. Вы можете использовать этот режим, если вам нужно сетевое подключение для загрузки драйверов или пакетов обновления.
6. **Включить безопасный режим с поддержкой командной строки** (*Enable Safe Mode With Command Prompt*). Компьютер загрузится в безопасном режиме, но после входа будет отображаться только командная строка. Графический интерфейс в данном режиме недоступен. Данный режим используется для работы с консольными утилитами.
7. **Отключить обязательную проверку подписи драйверов** (*Disable Driver Signature Enforcement*). Этот режим позволяет устанавливать драйверы, даже если они не содержат действительных подписей.
8. **Отключить ранний запуск антивирусной защиты** (*Disable Early Launch Anti-malware Protection*). В Windows 10 есть функция Secure Boot. **Secure Boot** помогает защитить конфигурационные параметры загрузки Windows и ее компоненты. Secure Boot также загружает драйвер раннего запуска антивирусной защиты (ELAM). Выбор этого параметра отключает драйвер антивирусной защиты раннего запуска.
9. **Отключить автоматический перезапуск после сбоя** (*Disable Automatic Restart After Failure*). Выбор этого режима предотвратит перезагрузку Windows, когда критическая ошибка приводит к сбою Windows. Этот

параметр следует использовать только в случае, если сбой в работе Windows приводит к циклической перезагрузке компьютера, что препятствует доступу к рабочему столу или любым параметрам конфигурации.

10. **Нажмите клавишу «Ввод» для возврата в операционную систему** (*Press Enter to Return to Your Operating System*). Загрузка системы Windows 10 по умолчанию. Этот параметр находится в меню дополнительных параметров загрузки на тот случай, если вы случайно нажали `F8` во время процесса загрузки, но действительно хотите загрузить Windows 10 в обычном режиме.
11. **Запуск среды восстановления Windows Recovery Environment** (*WinRE*)**.** Используется для устранения распространенных проблем, возникающих при загрузке операционных систем.

Восстановление системы (System Restore)

Восстановление системы на самом деле состоит из двух этапов.

Сначала в операционной системе Windows 10 вы создаете точки восстановления системы. Это снимки системы, поэтому в случаях, когда вам это понадобиться, вы можете вернуться к одному из этих моментальных снимков.

Таким образом, после создания нескольких точек восстановления системы опция Восстановление системы в

Дополнительных параметрах позволяет вам вернуть ПК к более раннему моменту времени. Точки восстановления генерируются, когда администратор или пользователь устанавливает новое приложение, драйвер или обновление Windows, или когда вы вручную создаете точку восстановления.

Когда вы вернетесь к предыдущей точке, личные файлы пользователя не будут затронуты, но восстановление удалит приложения, драйверы и обновления, установленные после того, как была сделана точка восстановления.

Чтобы включить режим защиты системы (необходимо для создания точек восстановления), на панели управления выберите значок **Система** (***System***). В открывшемся окне выберите в левой части окна пункт **Защита системы** (***System Protection***). Нажмите кнопку **Настроить** (***Configure***) (см. рис. 8-9), чтобы включить защиту системы.

Включаем Защиту системы и указываем объем дискового пространства в процентах от общего объема диска для сохранения контрольных точек.

После того как вы включили Защиту системы, вам необходимо найти среди элементов панели управления и открыть приложение Восстановление системы.

В окне восстановления (***Recovery***) выберите **Настроить восстановление системы** (***Configure System Restore***), как показано на рисунке 10.

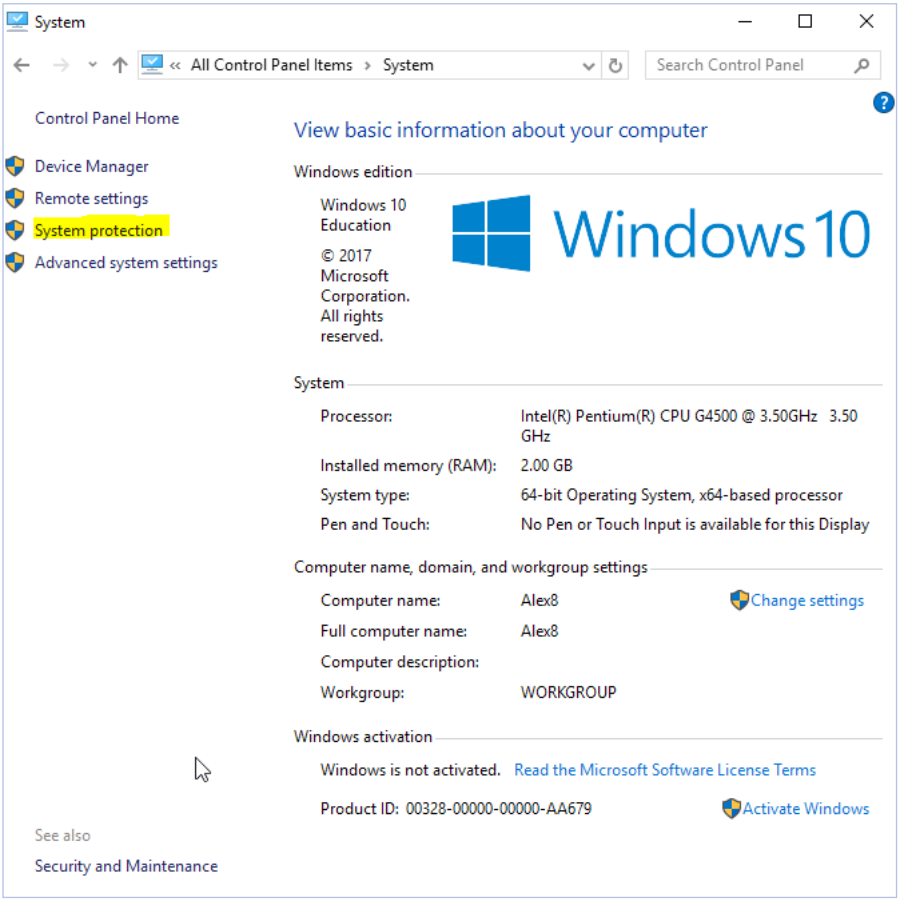
System
All Control Panel Items › System
Search Control Panel
Control Panel Home
Device Manager
Remote settings
System protection
Advanced system settings
View basic information about your computer
Windows edition
Windows 10 Education
© 2017 Microsoft Corporation. All rights reserved.
Windows 10
System
Processor: Intel(R) Pentium(R) CPU G4500 @ 3.50GHz 3.50 GHz
Installed memory (RAM): 2.00 GB
System type: 64-bit Operating System, x64-based processor
Pen and Touch: No Pen or Touch Input is available for this Display
Computer name, domain, and workgroup settings
Computer name: Alex8
Change settings
Full computer name: Alex8
Computer description:
Workgroup: WORKGROUP
Windows activation
Windows is not activated. Read the Microsoft Software License Terms
Product ID: 00328-00000-00000-AA679
Activate Windows
See also
Security and Maintenance

Рисунок 8

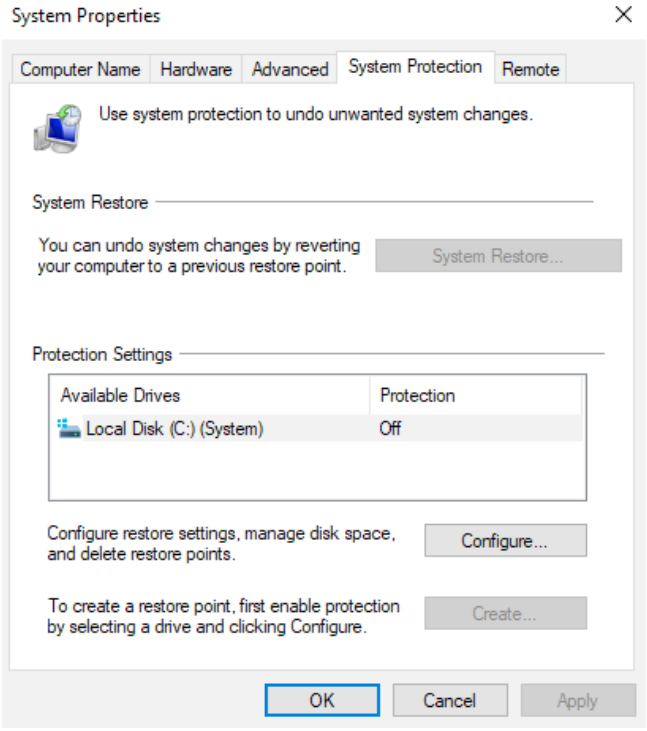

Рисунок 9

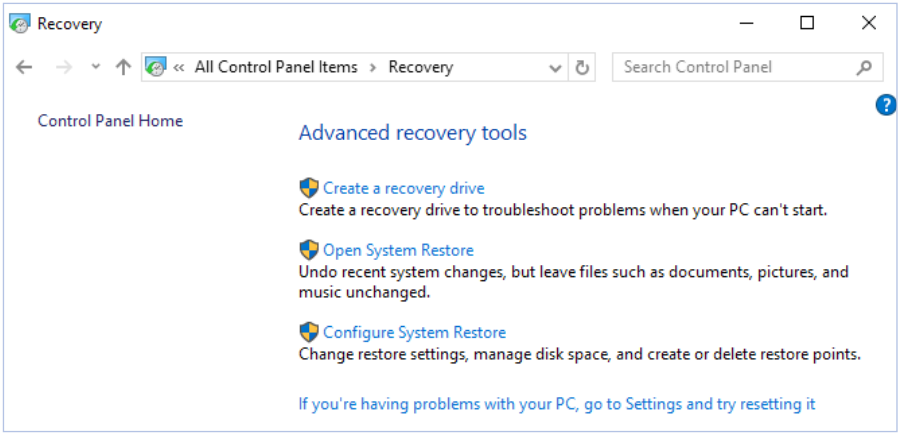

Рисунок 10

На следующем экране нажмите кнопку **Создать** (***Create***). Это позволит вам создать точку восстановления системы.

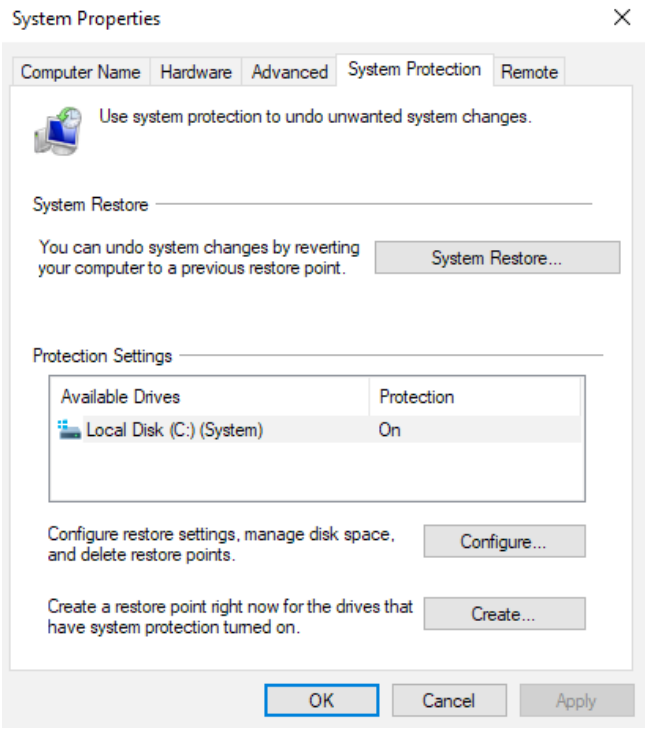

Рисунок 11

Прежде чем вы сможете использовать восстановление системы для восстановления неисправного компьютера, вам необходимо создать диск восстановления. После его создания вы можете использовать этот диск для восстановления системы после сбоя.

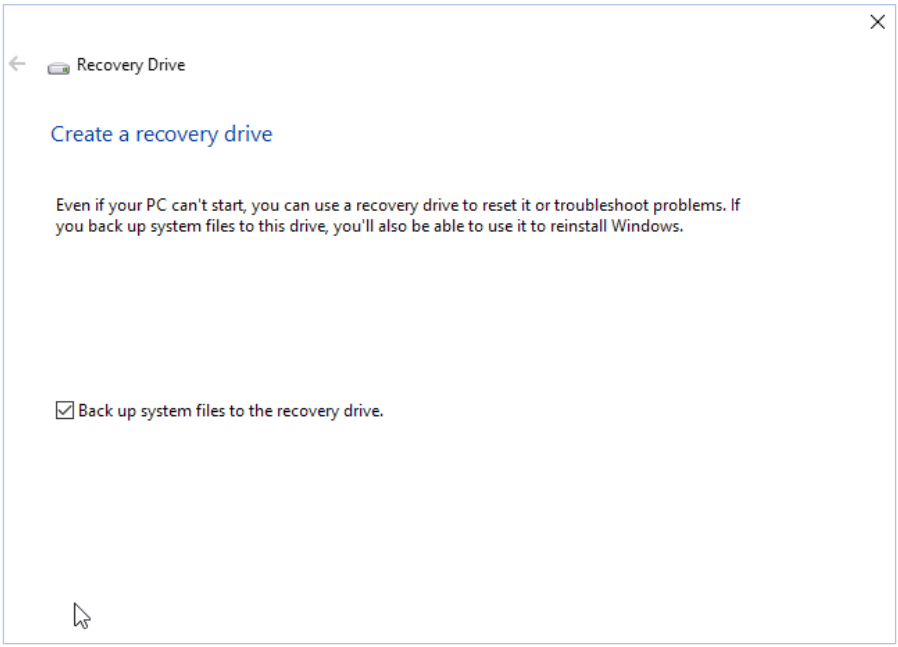

Рисунок 12

Для создания диска восстановления достаточно воспользоваться чистым (с которого предварительно сохранены и удалены все данные) флэш-накопителем объемом не менее указанного мастером значения. В нашем случае, при снятом чекбоксе – **Выполнить резервное копирование системных файлов на диск восстановления** (***Back up system files to the recovery drive***) размер флэш-накопителя должен быть не менее 512 байт (см. рис. 13-14).

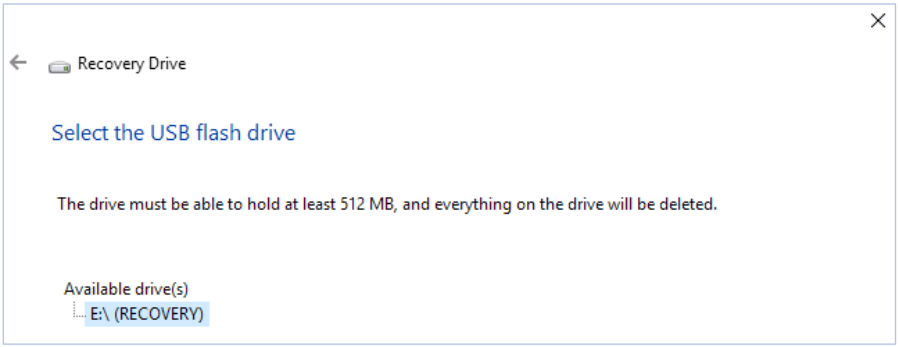

Рисунок 13

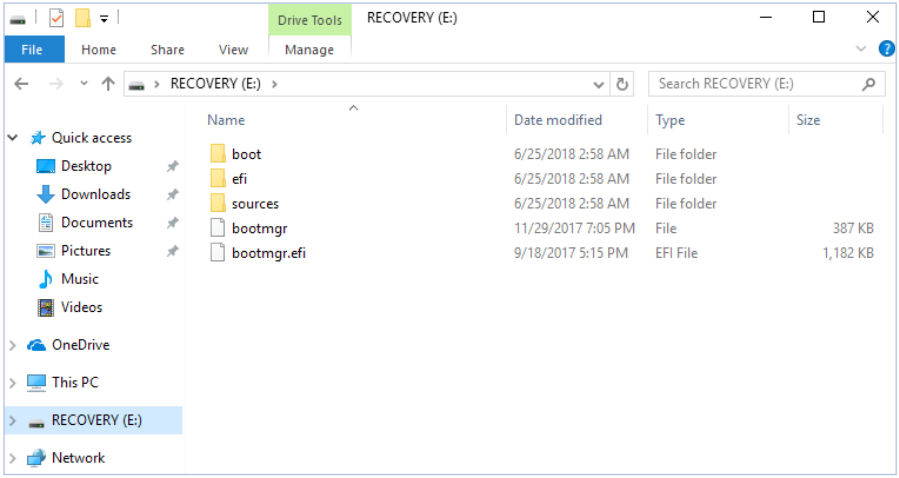

Рисунок 14

Чтобы использовать диск восстановления для восстановления неисправного компьютера, загрузитесь с диска, выберите пункт дополнительные параметры и затем выберите Восстановление системы. Затем вас попросят ввести имя пользователя и пароль, после чего система предложит использовать одну из созданных ранее точек восстановления.

Восстановление с использованием образа системы

Еще один способ защитить вашу операционную систему Windows 10 – создать и использовать системные образы. **Образы системы** – это точные копии диска Windows 10. Системные образы, по умолчанию, включают в себя диски, необходимые для нормальной работы Windows. Образ системы включают в себя саму ОС и все системные настройки, программы и файлы.

Образы системы хорошо работают в случае серьезного сбоя жесткого диска или компьютера. Они позволяют восстановить все содержимое поврежденной системы и вернуть систему в исходное состояние. Когда вы восстанавливаете поврежденную систему из образа, вся система восстанавливается. Это полное восстановление компьютерной системы. Это означает, что вы не можете выбирать, какие программы вы хотите установить. Это восстановление типа «все или ничего».

Именно по этой причине вы также должны убедиться, что выполняется регулярное резервное копирование. Убедившись, что все ваши резервные копии имеют актуальное состояние и, убедившись, что у вас есть рабочий

системный образ, из которого в случае необходимости можно восстановить систему, вы можете с определенной долей уверенности считать, что защищены от сбоя.

Чтобы создать системный образ, найдите в Панели управления элемент **История файлов** (***File History***). После того как вы откроете приложение История файлов, выберите ссылку **Резервная копия образа системы** (***System Image Backup***) в нижнем левом углу.

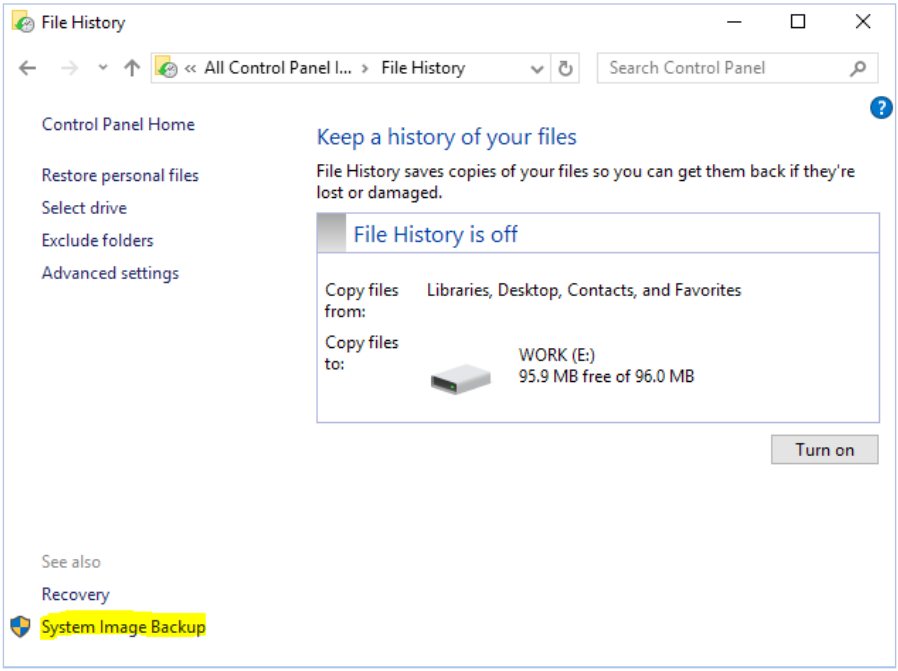

Рисунок 15

Создание системного образа будет описано ниже в этом уроке.

Использование инструмента «Восстановление при загрузке» (Startup Repair)

Другим вариантом, доступным в меню дополнительных опций, является инструмент Восстановление при запуске. Если ваш компьютер с Windows 10 не загружается из-за отсутствующих или поврежденных системных файлов, вы можете использовать средство Восстановление при загрузке (*Startup Repair*), чтобы исправить эти проблемы.

Так как у нас восстанавливать нечего и проблем пока не найдено, то нам об этом так и скажут ☺ (см. рис. 16-17). В других случаях, если проблемы все же присутствуют и данное средство не в состоянии их устранить, можно вернуться к выбору дополнительных опций (см. рис. 18).

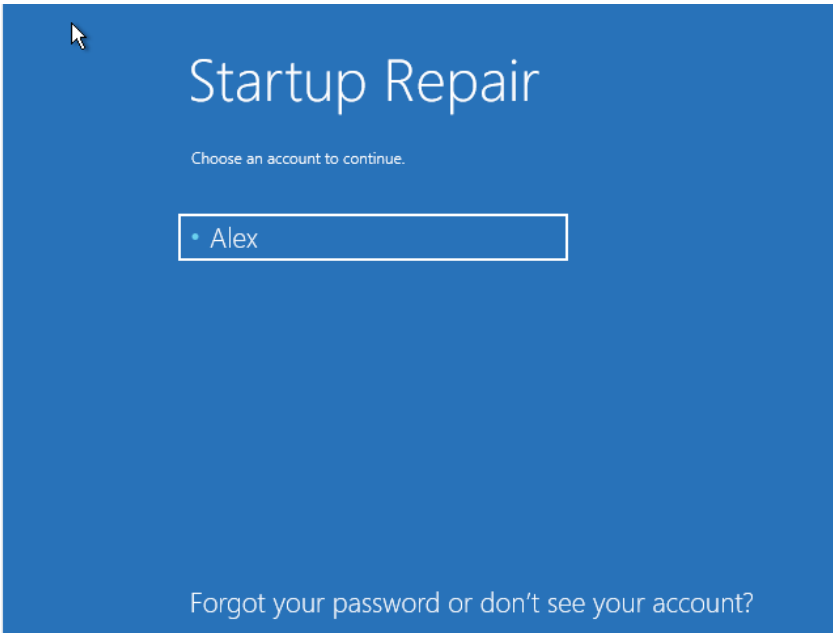

Рисунок 16

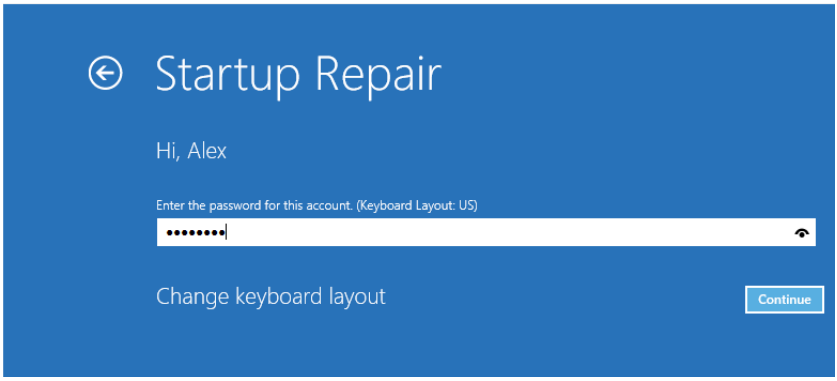

Рисунок 17

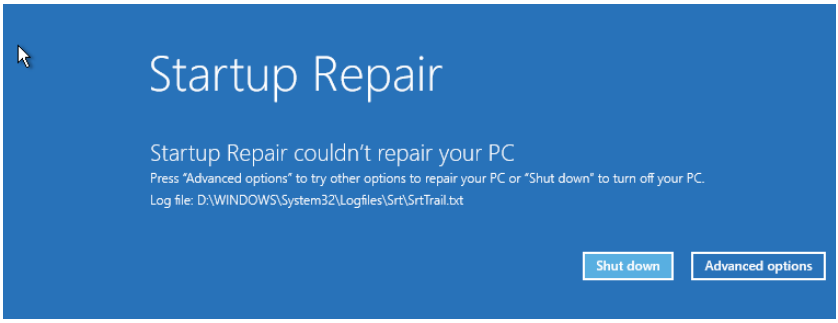

Рисунок 18

Восстановление при загрузке не поможет при необходимости восстановить аппаратные сбои. Кроме того, этот средство не может восстановить личные файлы, которые были повреждены, испорчены вирусами или удалены. Чтобы иметь возможность восстановить личные файлы, вы должны использовать утилиту резервного копирования и восстановления, описанную в следующем разделе.

Если Восстановление при загрузке не может устранить проблему, возможно, вам придется переустановить Windows 10, но это должно быть сделано в крайнем случае.

Резервное копирование и восстановление в Windows 10

Утилита резервного копирования и восстановления Windows 10 позволяет создавать и восстанавливать данные из предварительно сделанных резервных копий. Резервные копии защищают ваши данные в случае сбоя системы, сохраняя данные на другом носителе, таком как жесткий диск, оптический диск или сетевое расположение. Если исходные данные потеряны из-за повреждения, удаления или сбоя носителя, вы можете восстановить данные, используя резервную копию.

Чтобы получить доступ к резервному копированию и восстановлению, введите фразу «резервное копирование и восстановление» (*backup and restore*) в окне поиска Windows 10. Вам доступно два варианта данного инструмента. Первый – появившийся в Windows 10, доступ к которому можно получить, выбрав в главном меню **Параметры > Обновления и безопасность > Служба архивации** (***Settings > Update & Security > Backup***) (см. рис. 19).

Кроме того, вы можете найти одноименный элемент среди элементов Панели управления. Это инструмент, который пришел из Windows 7 для возможности работы со старыми резервными копиями. **Резервное копирование и восстановление (Windows 7)** показано на рисунке 20.

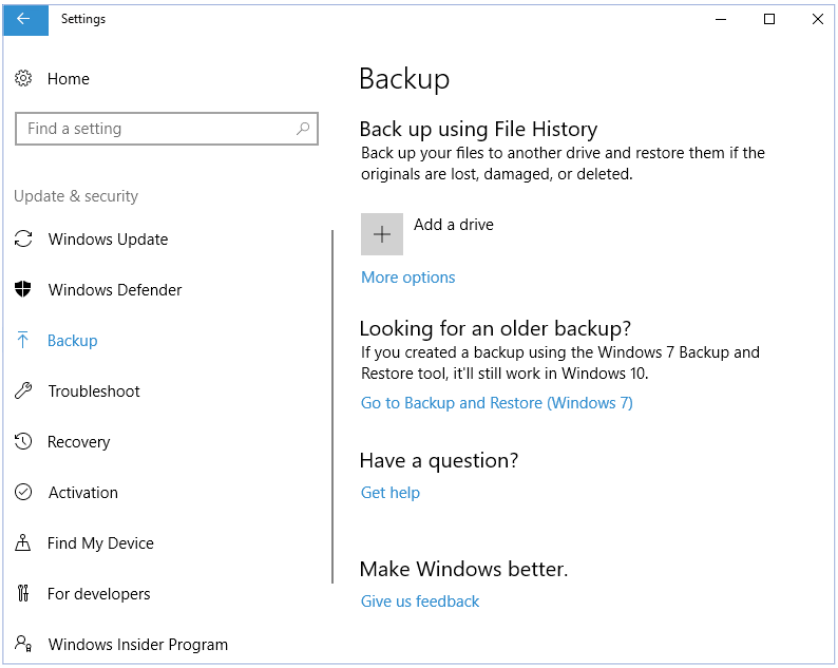

Рисунок 19

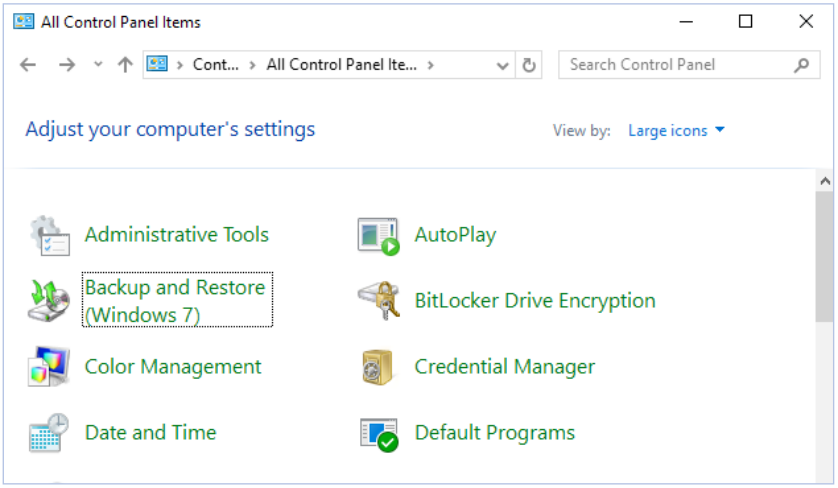

Рисунок 20

Создание резервной копии

На рисунке 21 вы можете видеть, что резервные копии этой машины Windows 10 не были сделаны.

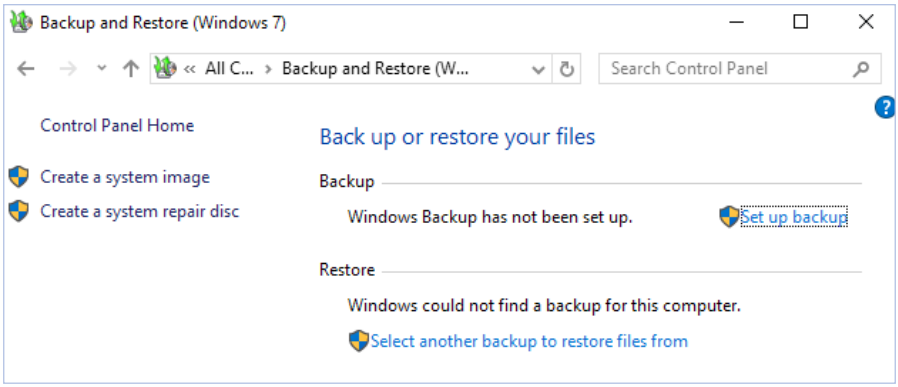

Рисунок 21

Чтобы настроить резервное копирование, выберите ссылку Настроить резервное копирование (*Set Up Backup*) в правой части окна. Запустится мастер, который поможет вам создать резервную копию. Мастер резервного копирования сначала попросит вас указать место для сохранения вашей резервной копии. Это место может быть жестким диском (съемным или фиксированным), CD, DVD или даже сетевым местоположением (если у вас Windows 10 Premium или Ultimate) (см. рис. 22).

Затем вам будет предложено либо позволить Windows 10 выбрать файлы и папки для резервного копирования, либо вручную выбрать ресурсы, которые вы хотите включить в резервную копию. В случае ручного выбора вы можете выбрать только библиотеки данных Windows 10 для вас как пользователя или других пользователей. Вы также

можете создать резервную копию системных файлов Windows 10. Если вы хотите выбрать другие файлы и папки, вы можете выбрать любой ресурс отдельно на своем жестком диске (дисках) (см. рис. 23-24).

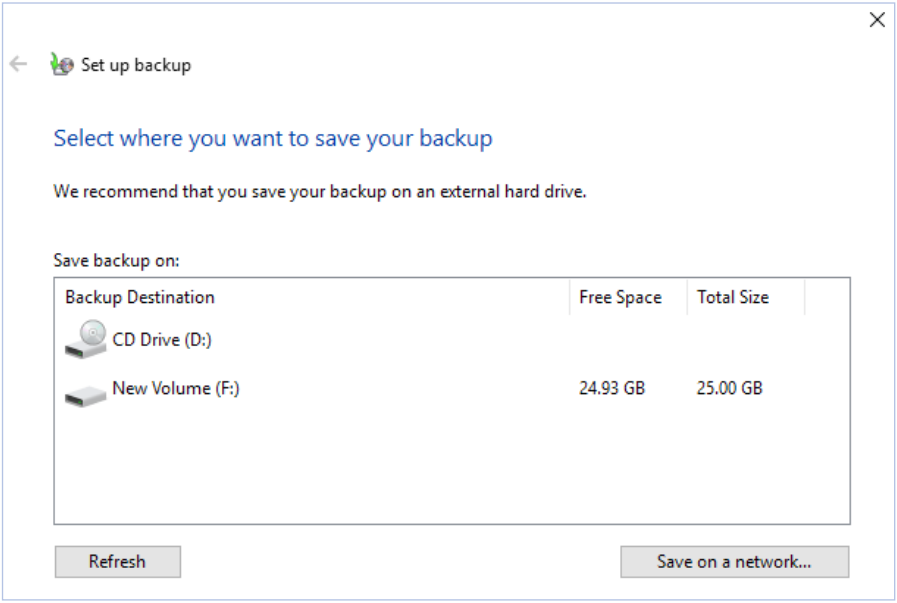

Рисунок 22

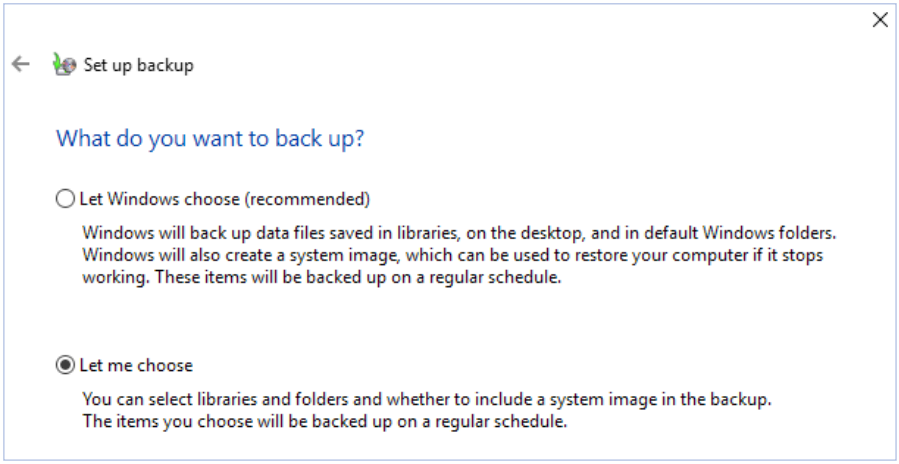

Рисунок 23

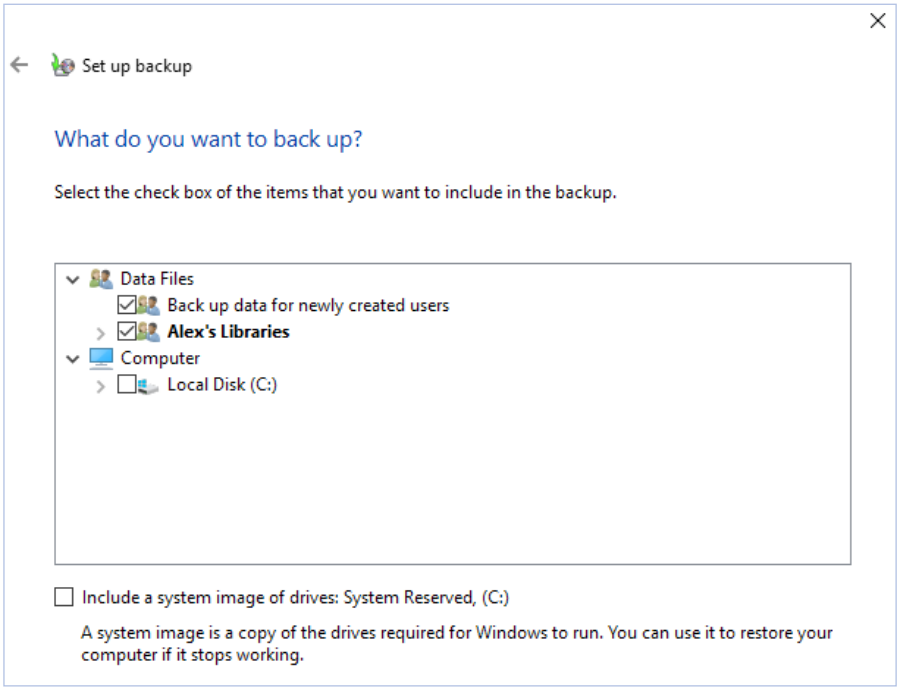

Рисунок 24

Последняя страница мастера позволяет просматривать выбранные элементы, а также настраивать расписание для выполнения резервного копирования. Если вас устраивают выбранные параметры, нажмите кнопку **Сохранить параметры и запустить архивацию** (***Save Settings And Run Backup***).

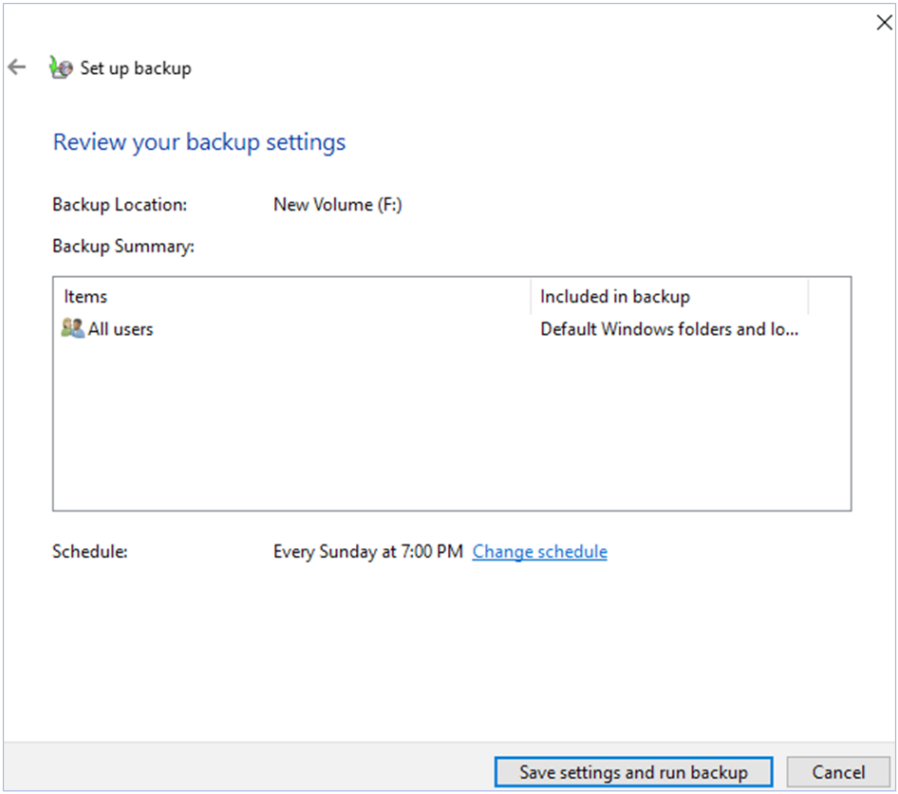

Рисунок 25

Запустится процесс резервного копирования, и вы можете в будущем восстановить сохраненные данные, если в этом будет необходимость. На рисунке 26 показан

процесс создания резервной копии. Вы можете увидеть параметры текущей резервной копии и дату и время последней резервной копии.

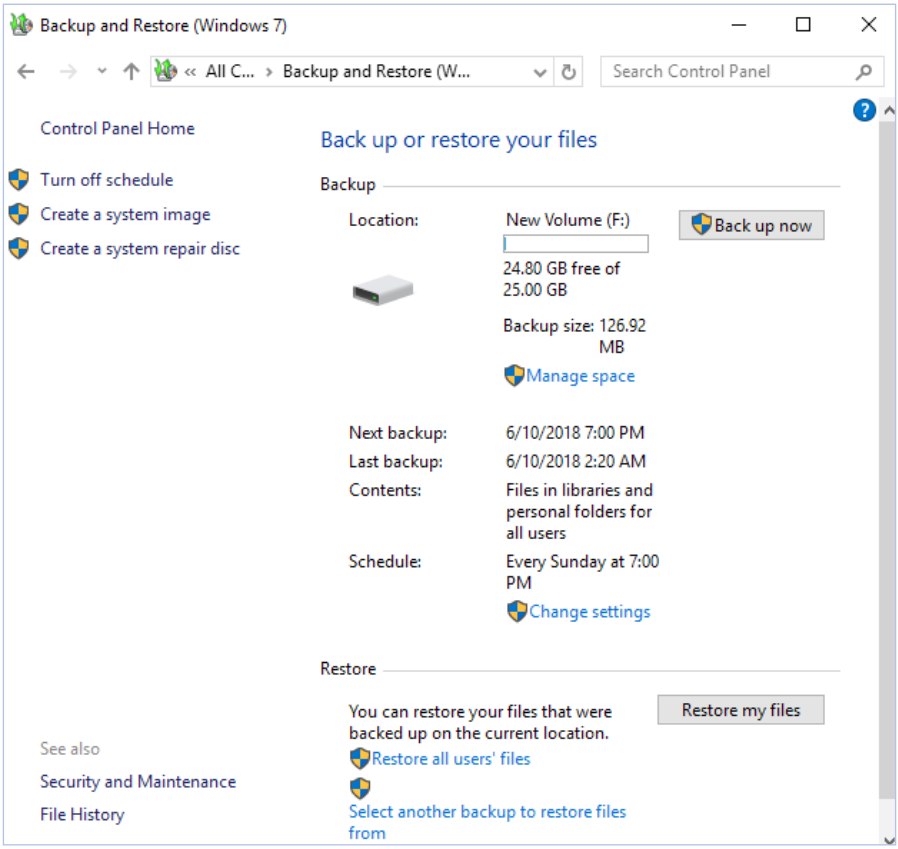

Рисунок 26

После создания резервной копии вы можете восстановить системные файлы и файлы пользовательских данных с помощью утилиты резервного копирования и восстановления.

Восстановление файлов из резервной копии

Если вы повредили или случайно удалили файлы, которые по-прежнему нужны в вашей системе Windows 10, вы можете восстановить их из своей резервной копии. Чтобы восстановить файлы на вашем компьютере, запустите программу резервного копирования и восстановления. Предполагая, что носители, на которых была сохранена ваша резервная копия, доступны, вы можете нажать кнопку Восстановить мои файлы (*Restore My Files*).

При нажатии кнопки Восстановить файлы запускается мастер восстановления, в котором предлагается выполнить поиск файлов, которые вы хотите восстановить. Вы можете выбрать несколько файлов и папок. Когда вы выбрали все файлы и папки, которые хотите восстановить, нажмите Далее, и вам будет предложено выбрать место для восстановления: восстановить в исходное местоположение или выбрать альтернативное место для восстановления. После принятия решения о местоположении восстановления нажмите кнопку Восстановить. Запустится процедура восстановления, в результате которой исходные файлы и папки снова станут доступны для вас.

Среди опций в окне Резервное копирование и восстановление, есть выбор резервной копии для восстановления файлов. Этот вариант используется, если вы сохраняли резервные копии в нескольких местах. Помимо восстановления файлов и папок, вы можете использовать другие расширенные параметры резервного копирования.

Восстановление файлов с OneDrive

Microsoft имеет систему хранения на основе подписки OneDrive. Microsoft OneDrive встроен в Windows 10 по умолчанию. **OneDrive** – это облачная служба подписки на хранилище, поэтому домашние пользователи могут хранить свои документы, а затем получать доступ к этим документам из любой точки мира (при условии, что у вас есть доступ в интернет).

В настоящее время OneDrive в основном предназначен для обычного домашнего пользователя, который хочет хранить данные в безопасной, защищенной облачной среде.

В лабораторной работе будет рассмотрено, как создать и настроить учетную запись OneDrive. Для этого у вас должна быть учетная запись Microsoft. Вы получаете 5 Гб бесплатно от Microsoft в облачном хранилище OneDrive.

Использование служебной программы Wbadmin

Администраторы могут настраивать и управлять резервными копиями и восстанавливать данные из них с помощью консольной утилиты **Wbadmin**. `Wbadmin.exe` заменяет устаревшую утилиту `Ntbackup.exe`, которая использовалась с предыдущими версиями Windows. Wbadmin позволяет выполнять резервное копирование и восстановление операционной системы, томов, файлов, папок и приложений из командной строки.

Вы должны быть членом группы Администраторы для настройки регулярного запланированного резервного копирования. Чтобы выполнять любые другие задачи с помощью Wbadmin, вы должны быть участником группы Операторы резервного копирования или группы

Администраторы или вам должны быть делегированы соответствующие разрешения.

Соответственно, чтобы запустить утилиту `Wbadmin.exe`, вы должны запустить консоль с повышенными правами. Для этого нажмите Пуск, щелкните правой кнопкой мыши на ярлык командной строки и выберите Запуск от имени администратора.

В таблице 1 показаны ключи Wbadmin и их описания.

Таблица 1

КОМАНДА	ОПИСАНИЕ
Wbadmin Start Backup	Запускает одноразовое резервное копирование
Wbadmin Stop job	Останавливает текущее задание резервного копирования или восстановления
Wbadmin get versions	Показывает детали резервной копии
Wbadmin get items	Перечисляет элементы, содержащиеся в резервной копии
Wbadmin get status	Показывает статус текущей операции

Использование дополнительных параметров резервного копирования

В главном окне Резервное копирование и восстановление на левой панели есть элементы управления, позволяющие отключить расписание, создать системный образ и создать диск восстановления системы (см. рис. 27).

Выбор опции **Отключить расписание** (***Turn Off Schedule***) позволяет отменить запланированное резервное копирование. **Создание системного образа** (***Creating a system image***) позволяет повторно создавать копии критически важных файлов операционной системы для последующего их восстановления. **Создание диска для восстановления системы** (***Creating a system repair disc***) (было рассмотрено ранее) позволяет создать загрузочный диск, с которым у вас будет ограниченный набор утилит восстановления и возможность восстановления файлов из резервных копий, если это необходимо.

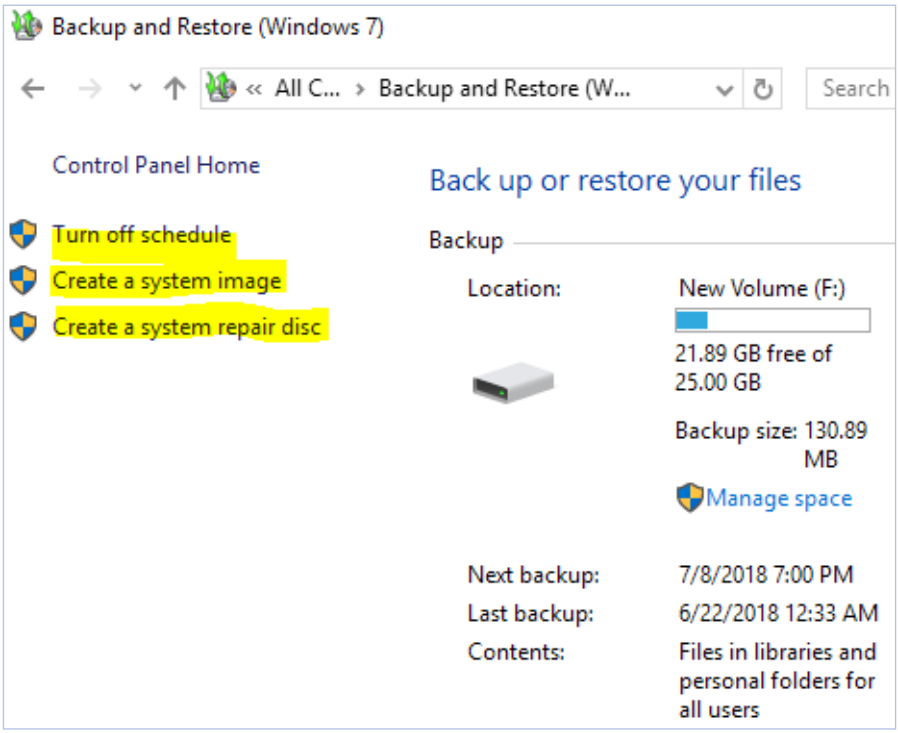

Рисунок 27

Создание образа системы

Процедура создания образа системы позволяет сделать снимок всего жесткого диска и сохранить его в определенном месте, чтобы вы могли при необходимости восстановить из него систему.

Чтобы создать системный образ всего вашего компьютера, выберите ссылку **Создать образ системы** (***Create A System Image***) в левой части утилиты Резервное копирование и восстановление. При создании образа системы вы можете сохранить его на жесткий диск, DVD-диск или сетевое местоположение.

После создания образа системы вам может потребоваться его восстановить. Давайте рассмотрим шаги, необходимые для завершения восстановления.

Восстановление системы из образа

Когда вам нужно восстановить систему из образа, вы воспользуетесь инструментом **Восстановление из образа** (***System Image Recovery***).

Подробное рассмотрение процессов создания образа системы и восстановление из него будет рассмотрено в соответствующей лабораторной работе.

Использование «Защиты системы» (System Protection)

Защита системы – это функция Windows 10, которая создает резервные копии и сохраняет информацию о конфигурации системных файлов и настроек вашего компьютера на регулярной основе. Защита системы сохраняет несколько предыдущих версий сохраненных конфигураций, а не просто перезаписывает их. Это по-

зволяет вернуться к нескольким конфигурациям в вашей истории Windows 10, называемых точками восстановления. Эти точки восстановления создаются перед наиболее значимыми событиями, такими, например, как установка нового драйвера. Точки восстановления также создаются автоматически каждые семь дней. Защита системы включена по умолчанию в Windows 10 для любого диска, отформатированного с помощью NTFS.

Вы управляете защитой системы и точками восстановления на вкладке Защита системы диалогового окна Свойства системы. Вы также можете получить доступ к этой вкладке, набрав фразу «**точка восстановления**» (***restore point***) в окне поиска Windows 10 или щелкнув значок **Восстановление** (***Recovery***) на панели управления.

Нажатие кнопки Восстановление системы запускает мастер восстановления системы, в котором вы наблюдаете процесс возврата Windows 10 к предыдущему моменту времени.

Также на вкладке Защита системы диалогового окна Свойства системы находится раздел **Параметры защиты** (***Protection Settings***), где вы можете настроить любой из ваших доступных дисков. Выберите диск, для которого вы хотите изменить конфигурацию, и нажмите кнопку **Настроить** (***Configure***). Появится диалоговое окно конфигурации системы защиты для диска.

Диалоговое окно Защита системы позволяет включать или отключать защиту системы для диска. Когда вы включаете защиту, вы можете выбрать предыдущие версии файлов или предыдущих версий файлов и системных настроек. У вас также есть возможность установить

максимальное пространство на диске, которое ваши точки восстановления будут использовать для хранения. Другая функция диалогового окна Защита системы для выбранного диска – возможность удалить все точки восстановления (включая системные настройки и предыдущие версии файлов) при помощи соответствующей кнопки **Удалить** (***Delete***).

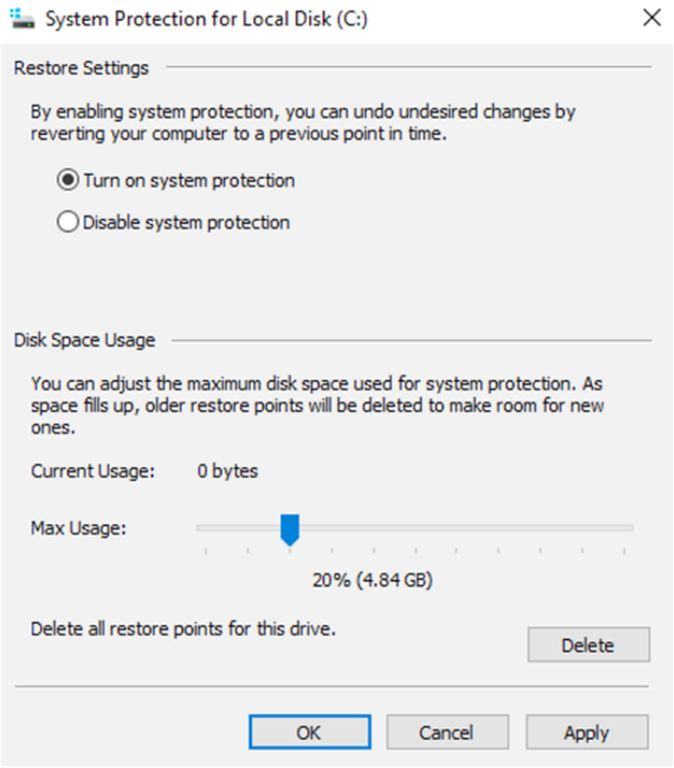

Рисунок 28

Еще один инструмент, включаемый с контрольными точками восстановления, – это теневые копии. Теневые копии – это копии файлов и папок, которые сохраняются

автоматически как часть точки восстановления. Обычно точки восстановления выполняются только один раз в день, если вы включили Системную защиту. Если включена защита системы, Windows автоматически создаст теневые копии файлов, которые были изменены с момента последней точки восстановления.

Одним из преимуществ использования точек восстановления и теневых копий является возможность восстановления файлов и папок с помощью вкладки Предыдущие версии. Когда вы нажимаете любую папку и выбираете Свойства, последняя вкладка справа – Предыдущие версии. Вы можете легко восстановить любую папку, выбрав одну из этих предыдущих версий.

Создание точек восстановления

Точки восстановления содержат реестр и системную информацию, как это было в определенный момент времени. Контрольные точки восстановления создаются в следующие моменты:

- еженедельно;
- перед установкой приложений или драйверов;
- перед значительными системными событиями;
- прежде чем восстановление системы будет использоваться для восстановления файлов (чтобы при необходимости можно было отменить изменения);
- вручную по запросу.

Восстановление с использованием контрольных точек восстановления

Вы можете восстановить систему из ранее созданные точек восстановления с помощью инструмента System

Restore. Данная операция восстанавливает системные файлы и настройки, но не влияет на ваши личные файлы.

Очистка старых точек восстановления

Одной из проблем, возникающих при создании нескольких точек восстановления является то, что они начинают занимать большой объем вашего жесткого диска. Время от времени вам нужно будет очищать старые точки восстановления, и вы можете выполнить эту задачу, используя утилиту очистки диска.

Получить доступ к данной утилите можно, открыв свойства любого из дисков и нажав кнопку **Очистка диска** (***Disk Cleanup***).

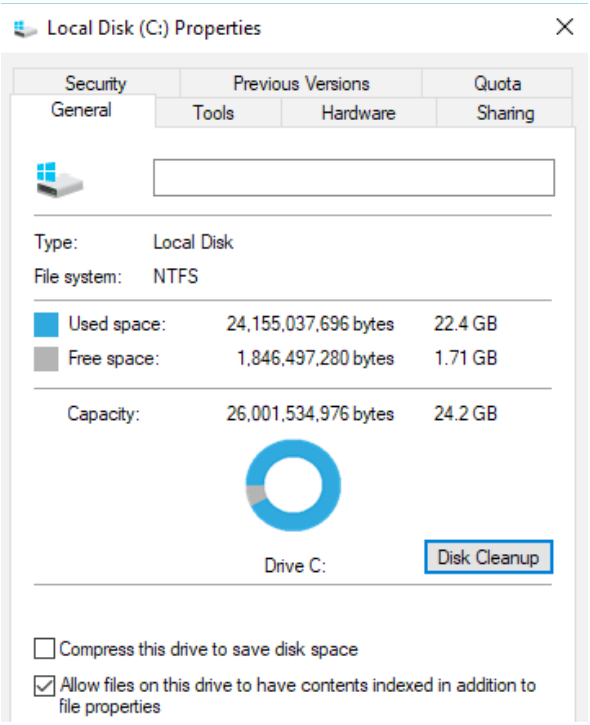

Рисунок 29

Утилита очистки диска удаляет временные файлы, освобождает корзину и удаляет различные системные файлы и другие элементы, которые вам больше не нужны. При использовании утилиты очистки диска вы также можете перейти, нажав кнопку **Очистить системные файлы** (***Clean up system files***) перейти на вкладку **Дополнительные параметры** (***More Options***) и выбрать **Программы и функции** (***Programs And Features***), **Восстановление системы и теневые копии** (***System Restore And Shadow Copies***), чтобы очистить их (см. рис. 30-31).

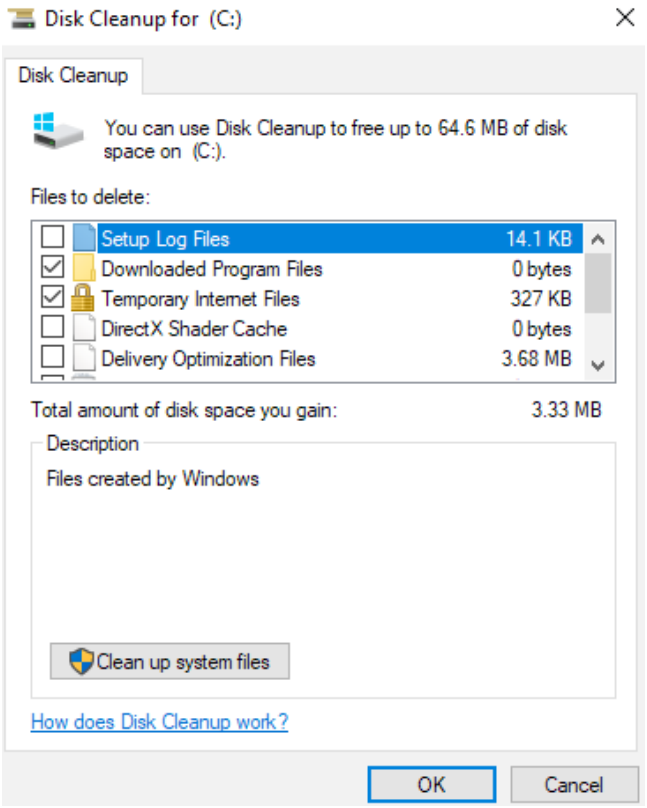

Рисунок 30

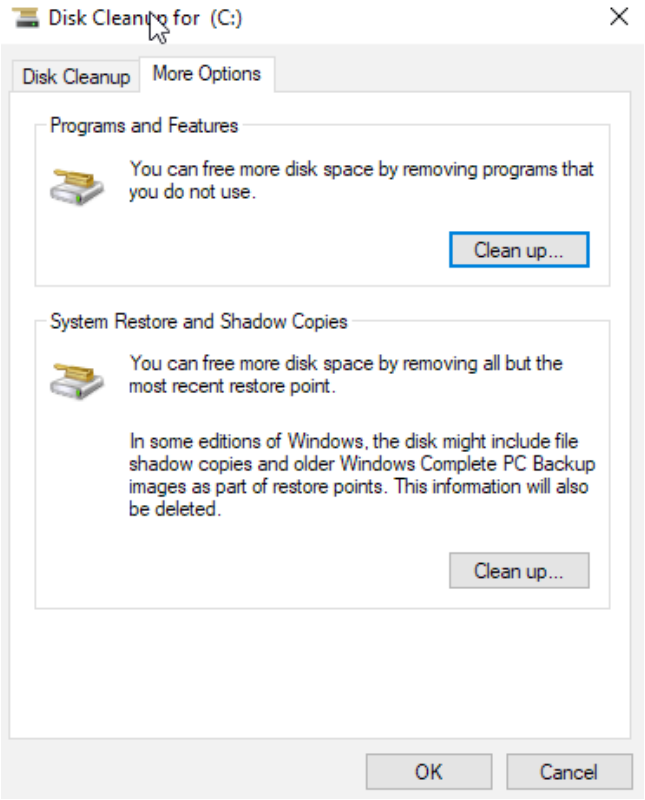

Рисунок 31

Работа с контрольными точками восстановления будет рассмотрена в лабораторной работе.

Использование «Корзины» (Recycle Bin)

Теперь мы поговорим о значке, который мы видели на нашем рабочем столе уже много лет. «Корзина» – это временный контейнер хранения, в котором хранятся удаленные файлы. Преимущество наличия контейнера для временного хранения заключается в том, что вы мо-

жете восстановить или переместить файлы в исходное местоположение. Таким образом, корзина позволяет восстановить удаленный файл.

Когда файл или папка удаляется на компьютере, он фактически не удаляется. Когда файлы или папки удаляются, они сперва попадают в корзину. Данная процедура полезна, потому что, если вы передумаете или поймете, что вам действительно нужен файл или папка, вы можете восстановить их.

Корзина позволяет вам восстанавливать файлы или папки несколькими способами. Вы можете щелкнуть правой кнопкой мыши элемент и выбрать **Восстановить** или вы можете использовать вкладку **Управление** (***Manage tab***).

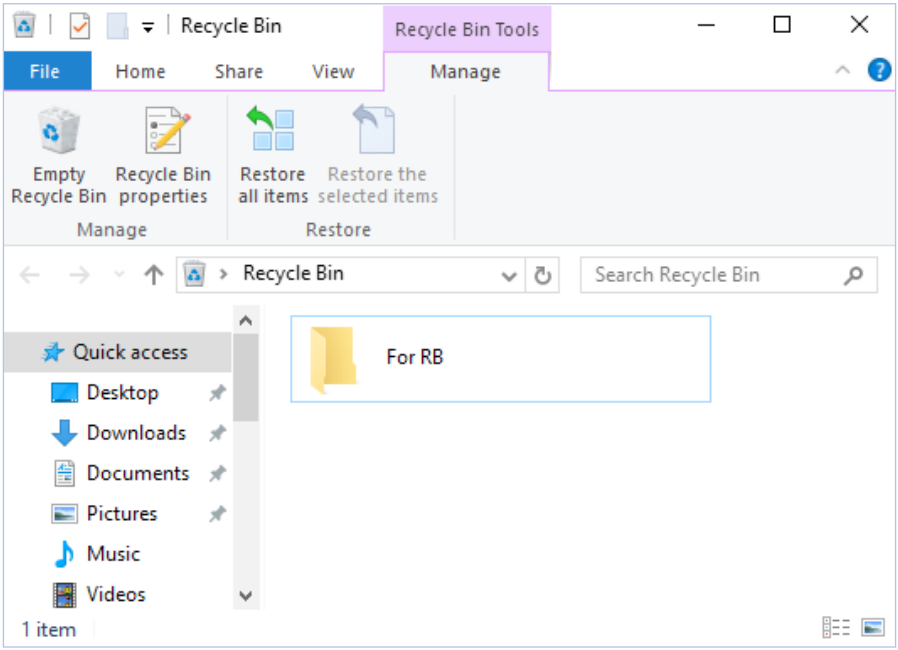

Рисунок 32

2. Мониторинг в Windows

Поскольку мониторинг и оптимизация производительности являются жизненно важными функциями в сетевых средах любого размера, Windows 10 включает в себя несколько инструментов мониторинга и производительности.

Производительность (Performance)

Первым и наиболее полезным инструментом является мониторинг производительности Windows 10, который был разработан, чтобы позволить пользователям и системным администраторам контролировать статистику производительности для различных параметров операционной системы. В частности, вы можете собирать, хранить и анализировать информацию о CPU, памяти, дисках и сетевых ресурсах с помощью этого инструмента, и это всего лишь несколько элементов системы, которые вы можете контролировать. Собирая и анализируя значения производительности, системные администраторы могут выявить множество потенциальных проблем.

Вы можете использовать монитор производительности следующим образом.

- **Системный Монитор ActiveX (Performance Monitor ActiveX Control)**

Монитор производительности Windows 10 – это элемент управления ActiveX, который можно разместить в

других приложениях. Примерами приложений, которые могут взаимодействовать с системным монитором, являются веб-браузеры и клиентские программы, такие как Microsoft Word и Microsoft Excel. Эта функциональность может упростить разработчикам приложений и системным администраторам включение монитора производительности в свои собственные инструменты и приложения.

- **Производительность MMC (Performance Monitor MMC)**

  Для более общих задач контроля производительности вы можете использовать встроенную оснастку MMC – Производительность (Performance).

- **Группы сборщика данных (Data Collector Sets)**

  Монитор производительности Windows 10 включает в себя группы сборщиков данных. Этот инструмент работает с журналами производительности, сообщает монитору производительности, где хранятся журналы и когда журналирование должно запускаться. Группы сборщиков данных также определяют учетные данные, используемые для запуска набора.

Чтобы получить доступ к MMC монитора производительности, в панели управления открываете Администрирование и в нем выбираете элемент Производительность (*Performance*). Открывается оснастка MMC Производительность и загружает и инициализирует монитор производительности, включающий несколько счетчиков по умолчанию.

При использовании монитора производительности вы можете выбирать множество различных методов мониторинга производительности, а именно:

- Вы можете посмотреть моментальный снимок текущей активности для нескольких наиболее важных счетчиков. Это позволяет вам находить области потенциальных узких мест и контролировать нагрузку на ваши серверы в определенный момент времени.
- Вы можете сохранить информацию в файл журнала для отчетности и последующего анализа. Этот тип информации полезен, например, если вы хотите сравнить нагрузку на своих серверах за прошедшие три месяца с текущей нагрузкой.

Разобравшись в основах работы монитора производительности и других инструментов, вы сможете применять эти инструменты и методы при мониторинге производительности своей сети.

Системный монитор (Performance Monitor)

Первым шагом в мониторинге производительности является выбор тех параметром, которые вы хотите контролировать. В операционной системе Windows 10 и связанных с ней сервисами имеются сотни статистических данных о производительности, которые можно легко отслеживать. Например, вы можете контролировать процессор. Это всего лишь один из многих элементов, которые можно контролировать.

Все статистические данные о производительности подразделяются на три основные категории, из которых вы можете выбрать:

1. **Объекты производительности (*Performance Objects*)**

Объект производительности в системном мониторе представляет собой набор различных статистических данных о производительности, которые вы можете контролировать. Объекты производительности основаны на различных областях системных ресурсов. Например, есть объекты производительности для процессора и памяти, а также для конкретных служб.

2. **Счетчики (*Counters*)**

Счетчики – это фактические параметры, измеренные системным монитором. Это конкретные элементы, сгруппированные по объектам производительности. Например, в объекте Performance Processor есть счетчик для% Processor Time. Этот счетчик отображает один тип подробной информации об объекте производительности процессора (в частности, количество общего времени процессора, которое используются всеми процессами в системе). Другой набор счетчиков, которые вы можете использовать, позволит вам контролировать, например, серверы печати.

3. **Экземпляры (*Instances*)**

Некоторые счетчики будут иметь экземпляры. Экземпляр далее определяет, какой параметр производительности измеряет счетчик. Простым примером является сервер с двумя процессорами. Если вы решите, что хотите контро-

лировать использование процессора (с использованием объекта производительности процессора) – а конкретно, его загрузку (счетчик общего использования) – вы все равно должны указать, загрузку каких процессоров вы хотите измерить. В этом примере у вас будет выбор мониторинга любого из двух CPU или общего значения для обоих (с использованием экземпляра Total).

Чтобы указать, какие объекты производительности, счетчики и экземпляры вы хотите контролировать, добавьте их в мониторе производительности с помощью диалогового окна **Добавить счетчики** (***Add Counters***). На рисунке 33 показаны различные параметры, доступные при добавлении новых счетчиков для мониторинга с использованием системного монитора.

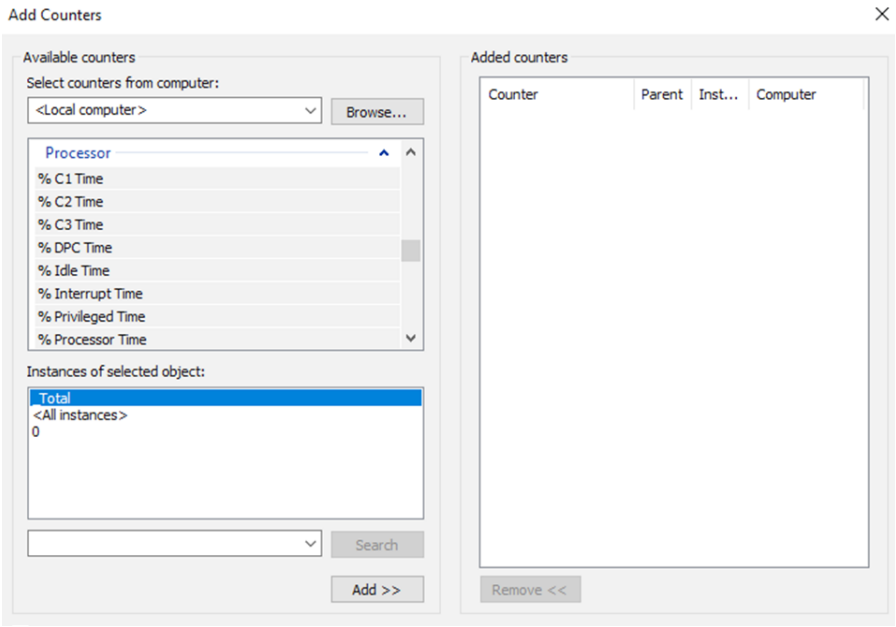

Рисунок 33

Элементы, которые вы сможете отслеживать, будут основываться на конфигурации вашего оборудования и программного обеспечения. Например, если вы не установили и не настроили Hyper-V, параметры, доступные в объекте производительности Hyper-V Server, будут недоступны. Или, если в системе Windows 10 имеется несколько сетевых адаптеров или процессоров, у вас будет возможность просматривать каждый экземпляр отдельно или как часть общего значения.

Просмотр информации о производительности

Системный монитор Windows 10 был разработан для отображения информации в ясном и понятном формате. Объекты производительности, счетчики и экземпляры могут отображаться в одном из трех видов. Эта гибкость позволяет системным администраторам быстро и легко определять информацию, которую они хотят увидеть, а затем выбирать, как она будет отображаться на основе конкретных потребностей. Скорее всего, вы будете использовать только одно представление, но полезно знать, какие другие представления доступны в зависимости от того, что вы пытаетесь оценить.

Вы можете использовать следующие основные виды для просмотра статистики и информации об эффективности:

- **Строка (*Graph View)***

  Просмотр в режиме **Строка** представляет собой дисплей по умолчанию, который отображается при первом доступе к системному монитору Windows 10. На диаграмме отображаются значения с использованием вертикальной оси и времени с использованием горизонтальной оси.

Это представление полезно, если вы хотите отображать значения в течение определенного периода времени или видеть изменения этих значений за этот период времени. Каждая точка, построенная на графике, основана на среднем значении, вычисленном во время интервала выборки для измерения. Например, вы можете заметить, что загрузка центрального процессора начинается с низкого значения в начале графика, а затем становится намного выше во время последующих измерений. Это указывает на то, что сервер стал более загруженным (в частности, возросла нагрузка на процессоры). На рисунке 34 приведен пример представления Строка.

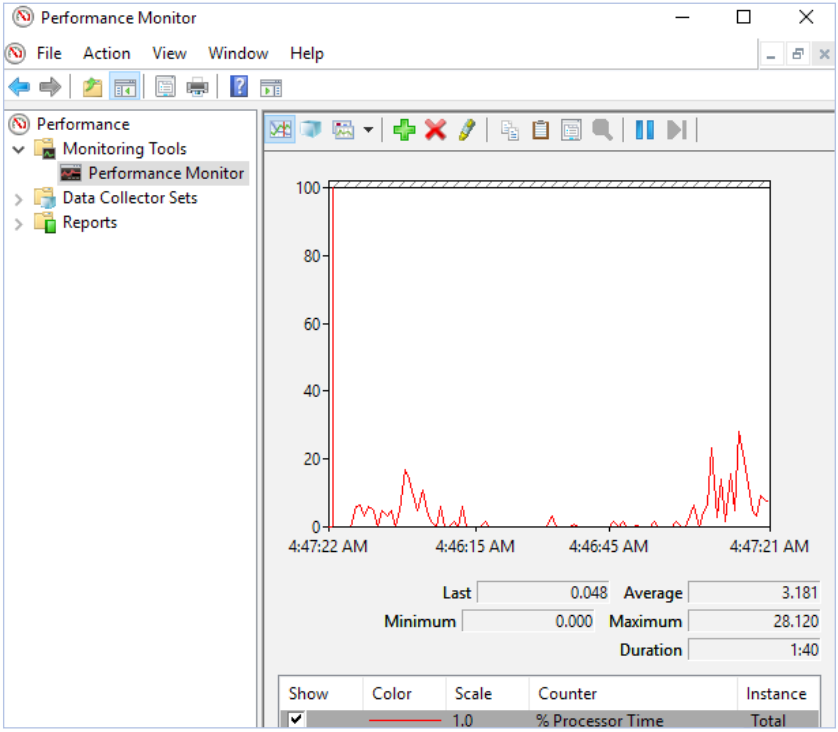

Рисунок 34

- **Гистограмма (*Histogram View*)**

В окне гистограммы отображается статистика производительности и информация с использованием набора относительных гистограмм. Это представление полезно, если вы хотите увидеть моментальный снимок последнего значения для данного счетчика. Например, если вам было интересно просмотреть снимок текущей статистики производительности системы в течение каждого интервала обновления, длина каждой из баров на дисплее даст вам визуальное представление каждого значения. Это также позволит вам сравнивать измерения визуально относительно друг друга. Вы можете установить гистограмму для отображения среднего измерения, а также минимального и максимального порогов. На рисунке 35 показан типичный вид гистограммы.

- **Отчет (*Report View*)**

Как и в виде гистограммы, в представлении **Отчет** отображаются статистические данные о производительности, основанные на последних измерениях. Вы можете видеть среднее измерение, а также минимальные и максимальные пороговые значения. Это представление наиболее полезно для определения точных значений, поскольку оно предоставляет информацию в виде чисел, тогда как представления строки и гистограммы предоставляют информацию графически. На рисунке 36 приведен пример типа информации, которую вы увидите в представлении Отчет.

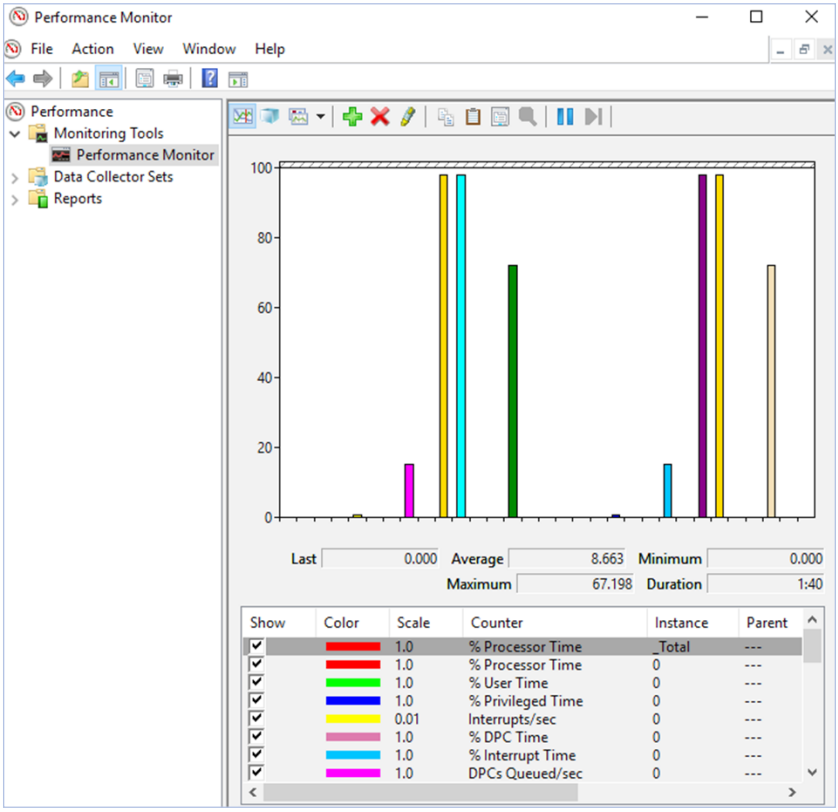

Рисунок 35

Управление свойствами системного монитора

Вы можете указать дополнительные параметры для просмотра информации о производительности в свойствах системного монитора. Вы можете получить доступ к этим параметрам, нажав кнопку Свойства на панели задач или щелкнув правой кнопкой мыши на экране Системный монитор и выбрав Свойства.

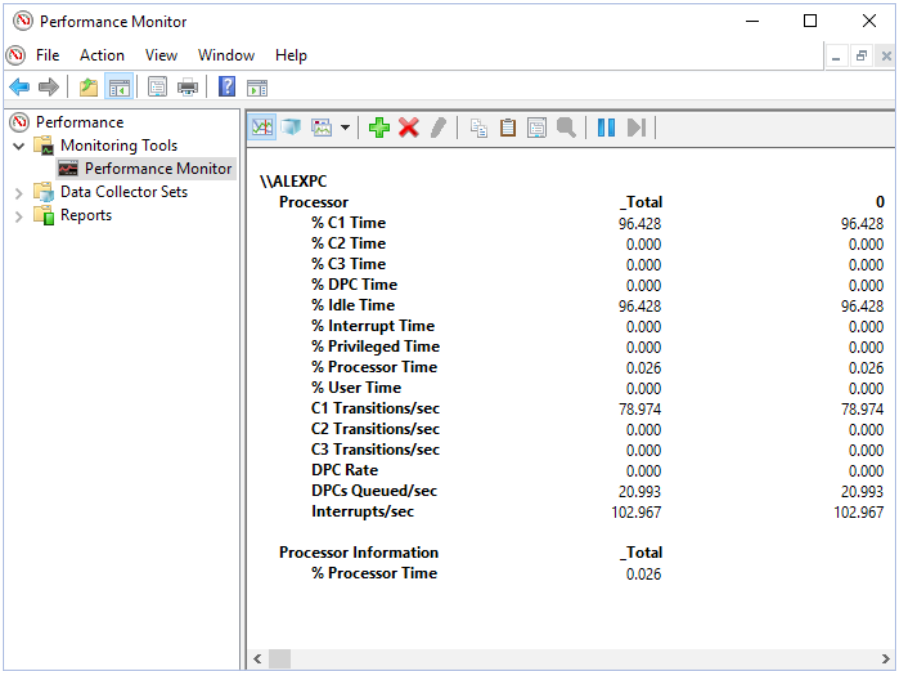

Рисунок 36

Вы можете изменить эти дополнительные параметры, используя следующие вкладки.

Вкладка «Общие» (General)

На вкладке Общие (см. рис. 37) вы можете указать несколько параметров, относящихся к представлениям системного монитора:

- Вы можете включить или отключить легенды (которые отображают информацию о различных счетчиках), строку значений и панель инструментов.

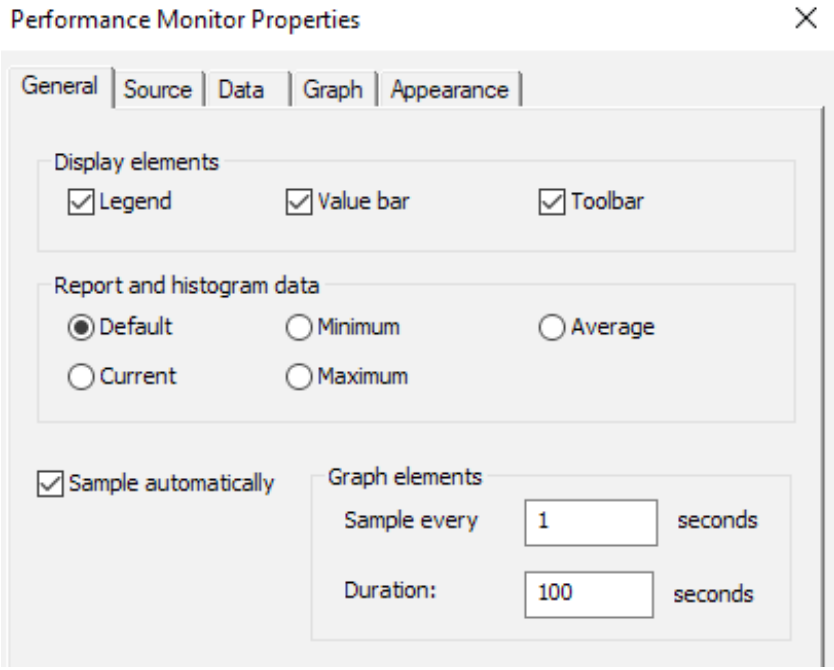

Рисунок 37

- Для представлений Отчет и Гистограмма вы можете выбрать, какой тип информации отображается. Возможные значения: По умолчанию (*Default*), Текущий (*Current*), Минимальный (*Minimum*), Максимальный (*Maximum*) и Средний (*Average*). То, что вы видите с каждым из этих параметров, зависит от типа собираемых данных. Эти параметры недоступны для режима просмотра Строка, потому что в окне графика отображается среднее значение за определенный промежуток времени (интервал выборки).
- Вы также можете выбрать элементы графа. По умолчанию дисплей будет обновляться каждую секунду. Если

вы хотите обновлять его реже, вы должны увеличить значение количества секунд между обновлениями.

Вкладка «Источник» (Source)

На вкладке Источник (см. рис. 38) вы можете указать источник информации о производительности, которую хотите просмотреть. Параметры включают Текущую активность (*Current activity*), которая выбрана по умолчанию, или данные из Файла журнала (*log file*). Если вы решите анализировать информацию из файла журнала, вы также можете указать Временной диапазон (*Time range*), для которого вы хотите просмотреть статистику.

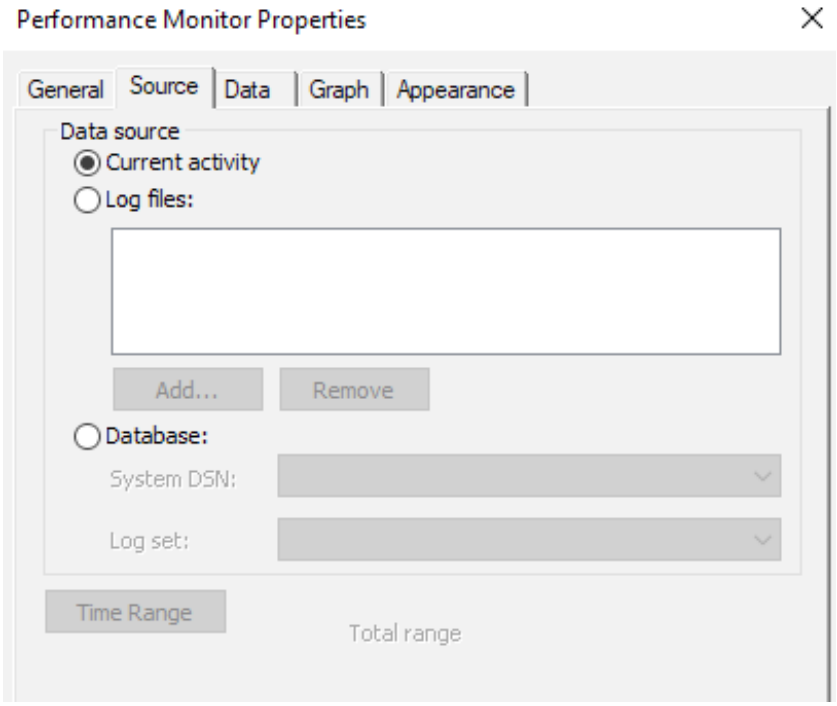

Рисунок 38

Вкладка «Данные» (Data)

На вкладке Данные (см. рис. 39) перечислены счетчики, которые были добавлены в экран монитора производительности. Эти счетчики применяются к представлениям Строка, Гистограмма и Отчет. Используя этот интерфейс, вы также можете добавить или удалить любой из счетчиков и изменить свойства, такие как ширина, стиль и цвет линии и масштаб, используемый для отображения.

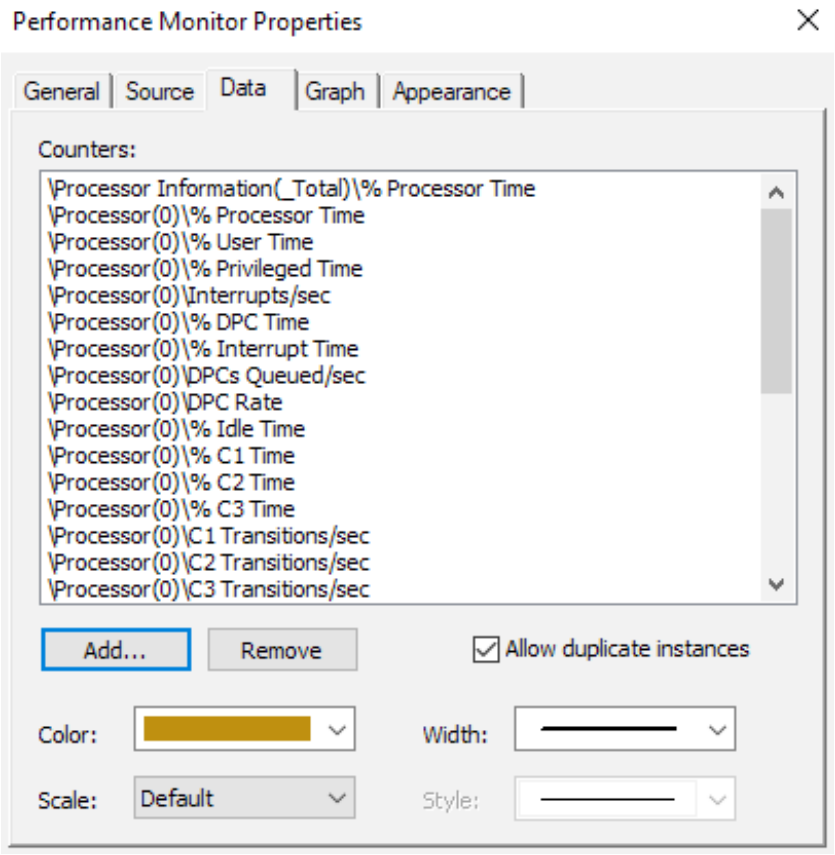

Рисунок 39

Вкладка «График» (Graph)

На вкладке График (см. рис. 40) вы можете указать определенные параметры, которые позволят вам настроить отображение представлений Системный монитор. Сначала вы можете указать, какой вид просмотра вы хотите видеть (строка, гистограмма или отчет). Затем вы можете добавить заголовок для графика, указать метку для вертикальной оси, выбрать отображение сеток и указать диапазон для вертикального масштаба.

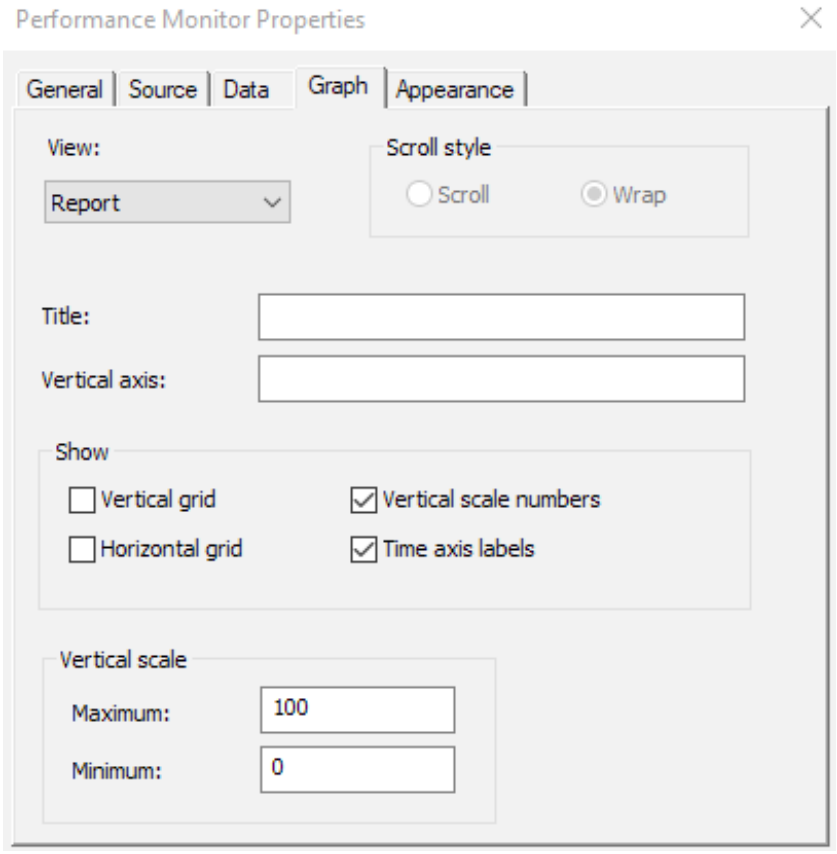

Рисунок 40

Вкладка «Оформление» (Appearance)

Используя вкладку Оформление (см. рис. 41), вы можете указать цвета для областей отображения, например фона и переднего плана. Вы также можете указать шрифты, которые используются для отображения значений счетчика в представлениях системного монитора. Вы можете изменить настройки, чтобы найти подходящий баланс между читабельностью и количеством информации, отображаемой на одном экране. Наконец, вы можете настроить свойства для рамки.

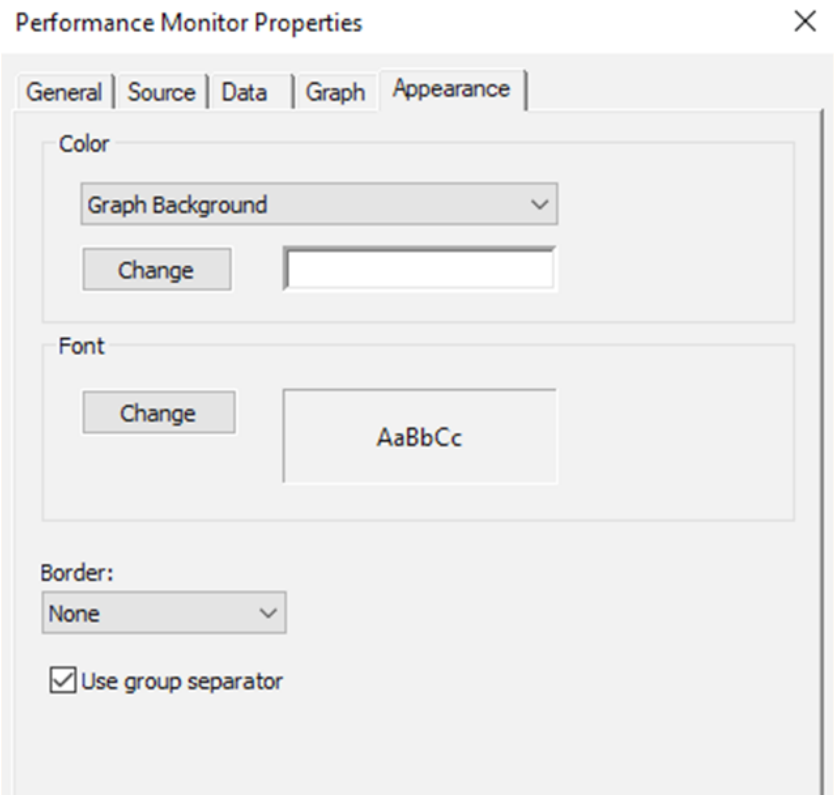

Рисунок 41

Теперь, когда у вас есть представление о типах параметров системного монитора и о том, как эти данные отображаются, мы рассмотрим еще одну функцию – сохранение и анализ данных производительности.

Сохранение и анализ данных в журналах оповещений и производительности

Одним из наиболее важных аспектов эффективности мониторинга является то, что он должен выполняться в течение определенного периода времени (называемого базовой линией). До сих пор мы рассматривали использование системного монитора для просмотра статистики в реальном времени. Однако его так же можно использовать для сохранения данных и последующем анализе. Давайте посмотрим, как вы можете это сделать.

При просмотре информации в системном мониторе у вас есть две основные опции в отношении отображаемых данных:

1. **Просмотр текущей активности (*View Current Activity*)**

При первом открытии оснастки Производительность из папки Администрирование по умолчанию используется просмотр данных, полученных из текущей системной информации. Этот метод просмотра измеряет и отображает различные статистические данные в реальном времени о производительности системы.

2. **Просмотр данных файла журнала (*View Log File Data*)**

Этот параметр позволяет вам просматривать информацию, которая ранее была сохранена в файле журнала. Хотя объекты производительности, счетчики и экземпляры могут казаться такими же, как и просмотренные с

помощью параметра Просмотреть текущую активность, сама информация была записана в предыдущий момент времени и сохранена в файле журнала.

Файлы журналов для параметра Просмотр данных файла журнала создаются в разделе Журналы оповещения производительности в инструменте Производительность.

Три элемента позволяют настраивать способ сбора данных в файлах журнала:

1. **Журналы счетчиков (*Counter Logs*)**

Регистрируется статистика производительности на основе различных объектов производительности, счетчиков и экземпляров, доступных в Системном мониторе. Значения обновляются на основе установки временного интервала и сохраняются в файле для последующего анализа.

2. **Циклическое ведение журнала (*Circular Logging*)**

При циклическом протоколировании данные, хранящиеся в файле, перезаписываются при вводе новых данных в журнал. Это полезный метод ведения журнала, если вы хотите записывать информацию только на определенный период времени (например, за последние четыре часа). Циклический журнал также позволяет сохранить дисковое пространство, гарантируя, что файл журнала производительности не будет продолжать расти по мере добавления новых данных.

3. **Линейное ведение журнала (*Linear Logging*)**

В режиме линейного ведения журнала данные никогда не удаляются из файлов журнала, а новая информация добавляется в конец файла журнала. Результатом явля-

ется файл журнала, который постоянно растет. Выгода заключается в том, что вся накопленная информация сохраняется.

Настройка системного монитора будет детально рассмотрена в лабораторной работе.

Использование других инструментов контроля производительности

Системный монитор позволяет отслеживать различные параметры операционной системы Windows 10 и связанных с ней сервисов и приложений. Тем не менее, вы также можете использовать три других инструмента для мониторинга производительности в Windows 10. Это – Монитор стабильности системы (*Reliability Monitor*), Диспетчер задач (*Task Manager*) и Просмотр событий (*Event Viewer*). Все три из этих инструментов полезны для мониторинга различных областей общей производительности системы и для изучения деталей, связанных с конкретными системными событиями. В следующих разделах мы рассмотрим эти инструменты и то, как их лучше всего использовать.

Монитор стабильности системы

Монитор стабильности системы Windows 10 (см. рис. 42) является частью оснастки Мониторинг надежности и производительности Windows для Microsoft Management Console (MMC). Самый простой способ доступа к монитору надежности – ввести «надежность» (*reliability*) в поле Поиск и выбрать **Просмотр журнала надежности…** (***View reliability history…***) в появившихся результатах.

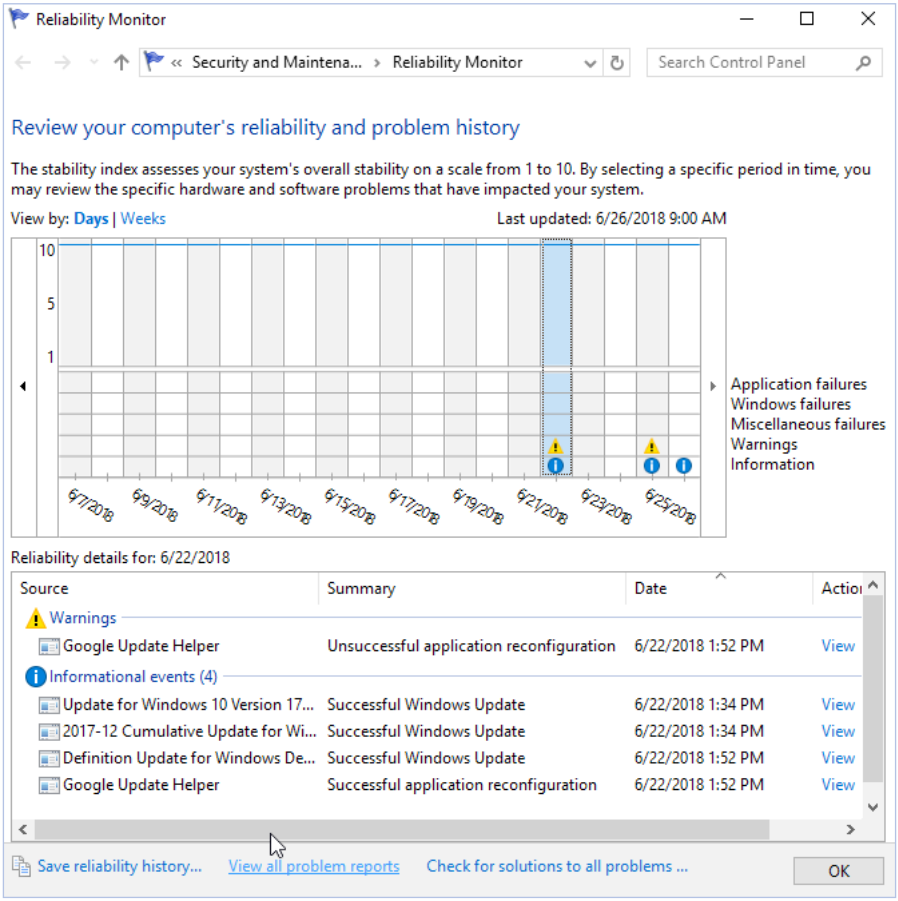

Рисунок 42

Монитор стабильности системы обеспечивает обзор стабильности системы и позволяет администратору получать информацию о событиях, которые могут повлиять на надежность Windows 10. Монитор стабильности рассчитывает индекс стабильности на основе определенного периода времени, а затем показывает значение индекса стабильности в диаграмме стабильности системы.

Монитор стабильности отображает информацию в отдельных строках о неудачах приложений, сбоях Windows, других различных сбоях, предупреждениях и т. д.

Монитор стабильности показывает администратору определенный период времени в системе Windows 10, в котором администратор может нажать на любое из событий в течение этого периода времени и посмотреть, какие события, предупреждения или ошибки произошли.

Затем администраторы могут использовать информацию, собранную Монитором стабильности, для диагностики проблем, которые могут возникнуть в системе Windows 10.

Диспетчер задач (Taskmanager)

Системный монитор предназначен для того, чтобы вы могли отслеживать конкретные аспекты производительности системы с течением времени. Но что делать, если вы хотите получить информацию о том, что делает локальная система в данный момент? Создание диаграммы системного монитора, добавление счетчиков и выбор вида являются излишними. К счастью, диспетчер задач Windows 10 был разработан для быстрого обзора важной статистики производительности системы, не требуя какой-либо конфигурации. Кроме этого, он всегда доступен.

Вы можете легко получить доступ к диспетчеру задач несколькими способами:

- щелкните правой кнопкой мыши панель задач Windows и выберите Диспетчер задач;
- Нажмите `Ctrl + Alt + Del`, а затем выберите Диспетчер задач.

- Нажмите `Ctrl + Shift + Esc`.
- Введите *Taskman* в поле поиска Windows.

Каждый из этих методов позволяет быстро получить информацию о текущей производительности системы.

После доступа к диспетчеру задач вы увидите следующие семь вкладок.

Вкладка «Процессы» (Processes)

Вкладка Процессы показывает все процессы, которые в настоящее время выполняются на локальном компьютере. По умолчанию вы сможете просмотреть, сколько процессорного времени и памяти используется конкретным процессом. Нажимая любой из столбцов, вы можете быстро сортировать значения данных в этом конкретном столбце. Это полезно, например, если вы хотите узнать, какие процессы используют большую часть памяти на вашем компьютере.

Получив доступ к объектам производительности через пункт главного меню Вид (*View*), вы можете добавить столбцы на вкладку Процессы. На рисунке 43 показан список текущих процессов, запущенных на компьютере под управлением Windows 10.

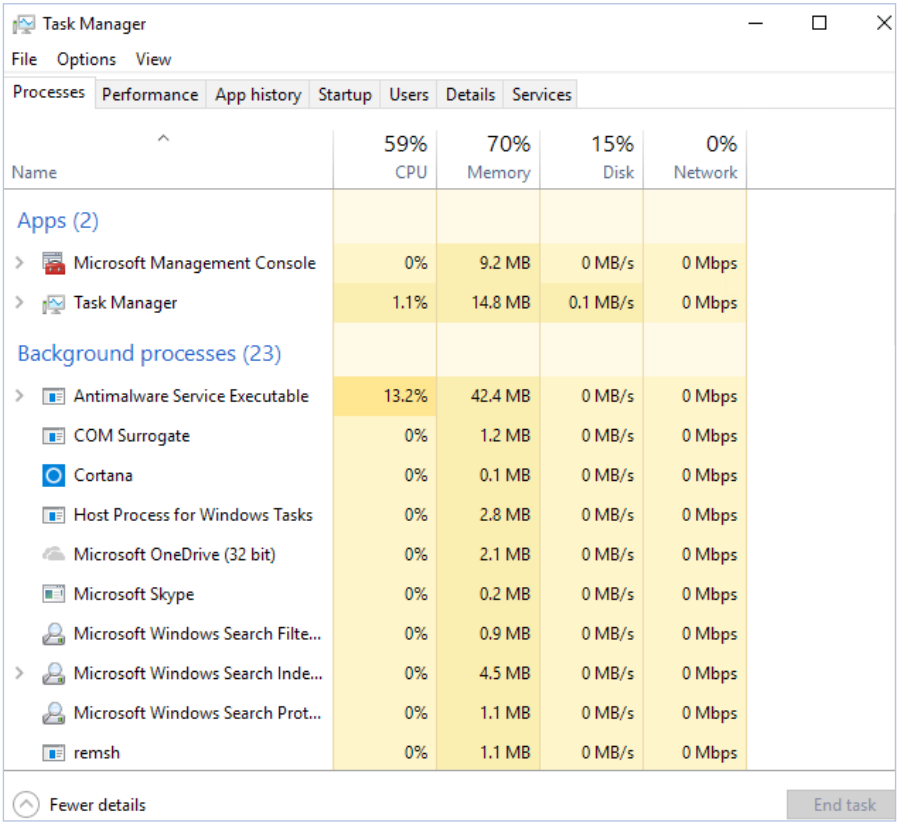

Рисунок 43

Вкладка «Производительность» (Performance)

Одной из проблем при использовании системного монитора для быстрого получения информации о производительности системы является то, что вам нужно добавить счетчики в диаграмму. Большинство системных администраторов слишком заняты, чтобы тратить время на это, когда все, что им нужно, это базовая информация о процессоре и памяти.

Используя вкладку Производительность, вы можете просмотреть сведения о распределении памяти на компьютере и о том, какая часть процессорной мощности используется.

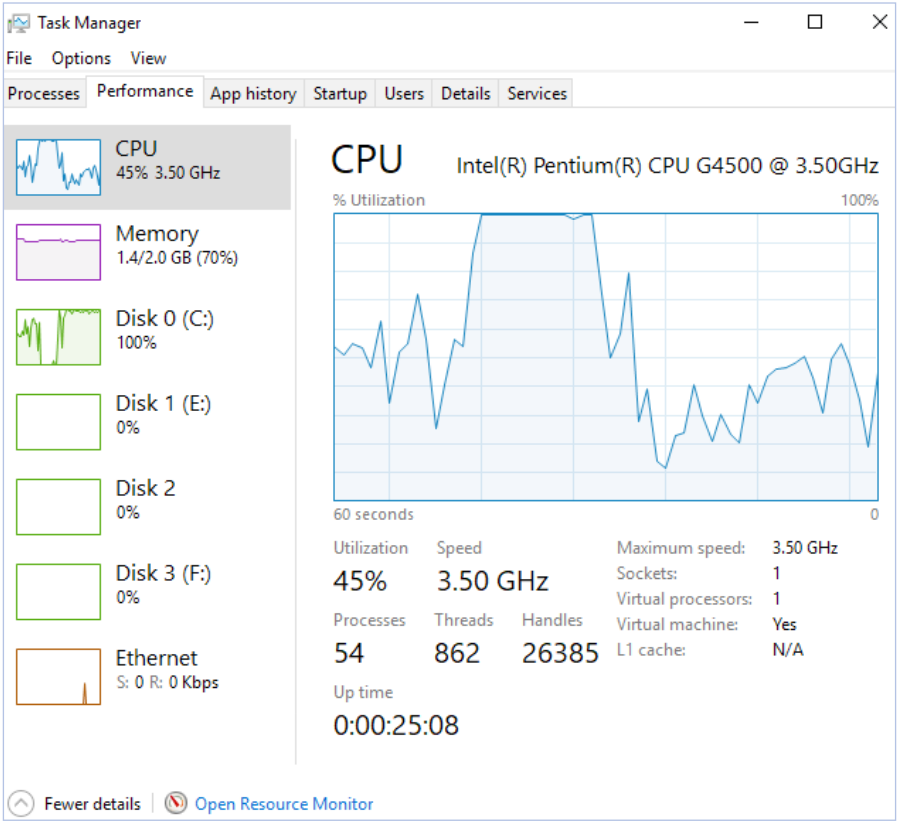

Рисунок 44

Вкладка «Журнал приложений» (App History)

На этой вкладке отображаются все последние приложения, которые были запущены в системе Windows 10. У пользователей есть возможность удалить историю использования с этой вкладки.

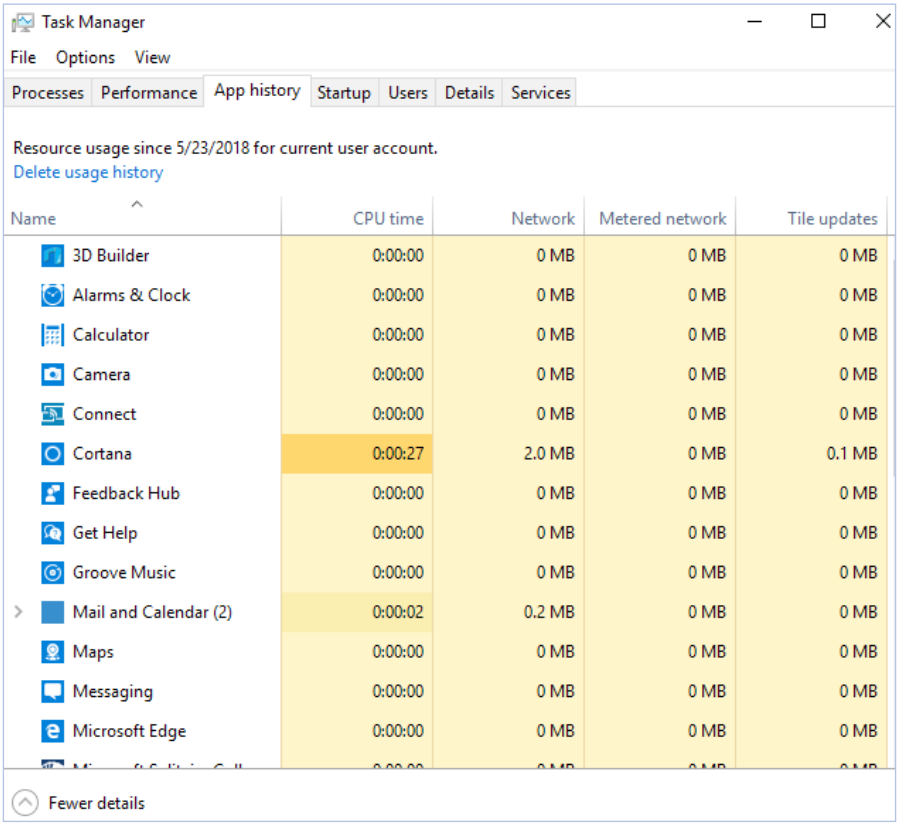

Рисунок 45

Вкладка «Автозагрузка» (Startup)

На вкладке Автозагрузка отображаются приложения, которые запускаются при старте операционной системы. Некоторые приложения требуют, чтобы запускались определенные службы при запуске системы для правильной работы самих приложений.

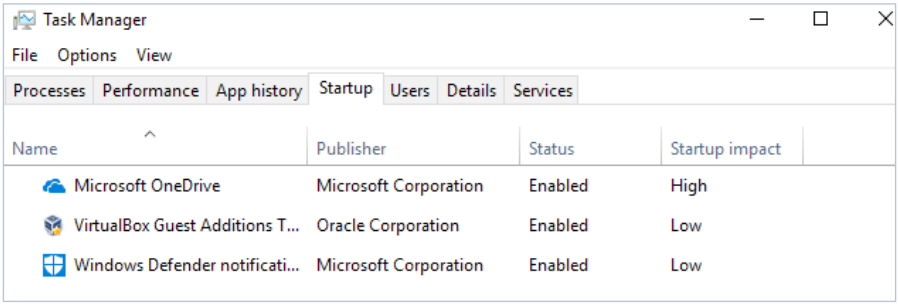

Рисунок 46

Вкладка «Пользователи» (Users)

Вкладка Пользователи содержит список активных в данный момент пользователей. Это особенно полезно, если вы хотите узнать, кто вошел в систему и быстро выйти из системы или отключить пользователей.

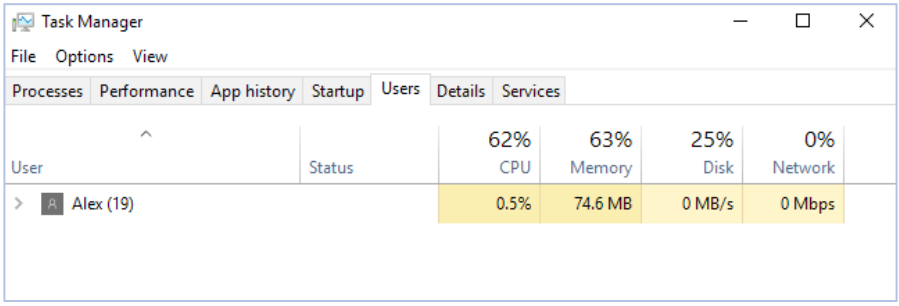

Рисунок 47

Вкладка «Подробности» (Details)

Вкладка Подробности показывает, какие приложения в настоящее время работают в системе. Из этого места вы можете остановить работу приложения, щелкнув правой кнопкой мыши на приложении и выбрав Стоп. У вас также есть возможность установить уровень сходства. Установив сходство, вы можете выбрать, какие приложения будут использовать какие процессоры в вашей системе.

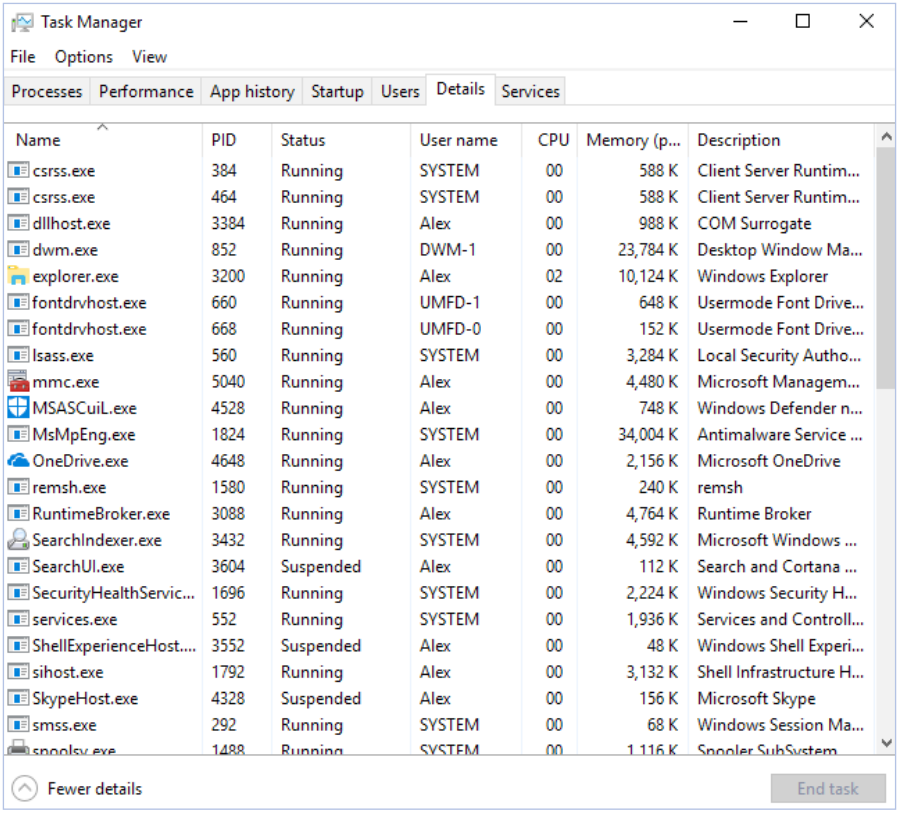

Рисунок 48

Вкладка «Службы» (Services)

Вкладка Службы показывает, какие службы в настоящее время работают в системе. В этом месте вы можете остановить работу службы, щелкнув правой кнопкой мыши службу и выбрав Стоп. Ссылка Открыть службы (*Open Services*) запускает оснастку MMC Службы (*Services*).

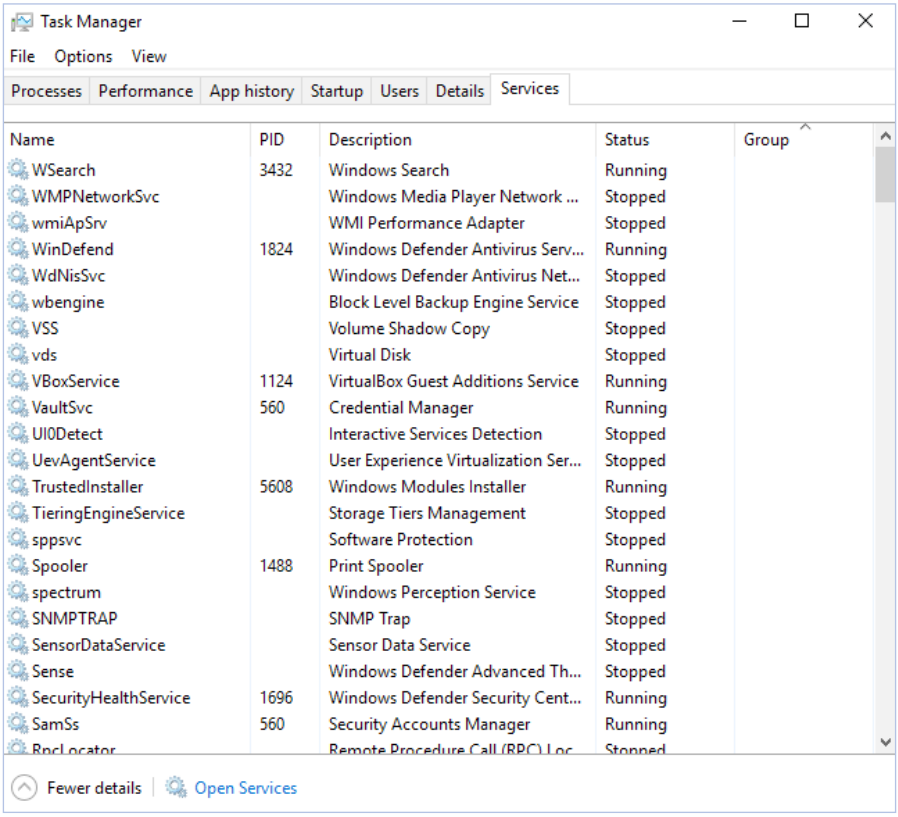

Рисунок 49

Как вы можете видеть, диспетчер задач полезен для быстрого предоставления важной информации о системе. Как только вы привыкнете к использованию диспетчера задач, вы не сможете обойтись без него! При помощи диспетчера задач вы можете завершить процессы, которые стали работать нестабильно, удалить приложения, которые могут повесить систему, просмотреть производительность NIC и т. д. Вы можете быстро получить доступ к этому инструменту, чтобы получить представление о том, что может вызвать проблемы.

3. Просмотр событий

Средство просмотра событий также полезно для мониторинга системной информации. В частности, вы можете использовать журналы для просмотра любой информации, предупреждений или ошибок, связанных с функционированием системы (см. рис. 50). Вы можете получить доступ к средству просмотра событий, выбрав Средство просмотра событий или Пуск правой кнопкой мыши и выбрав Просмотр событий (*Event Viewer*). При нажатии любого из элементов на левой панели отображаются различные события, которые были зарегистрированы для каждого элемента.

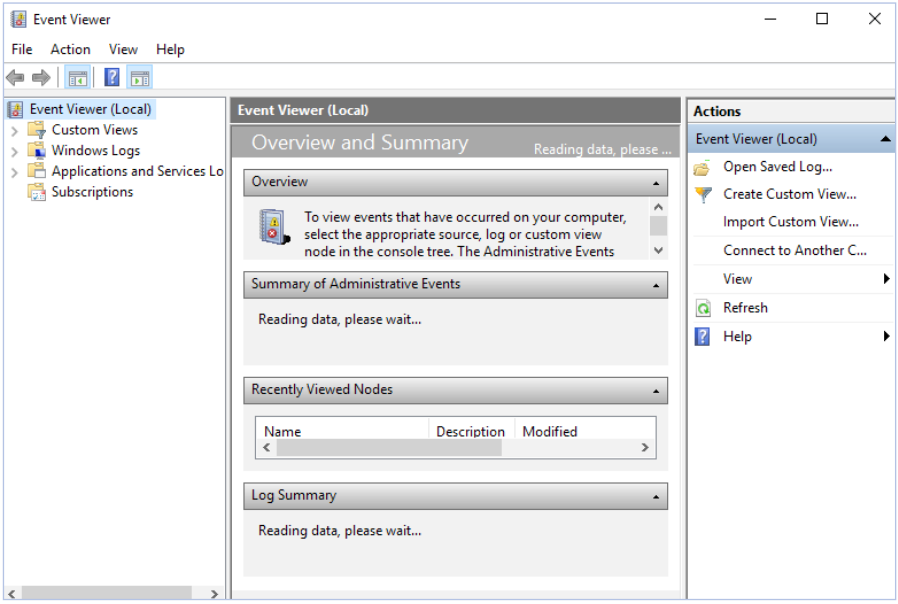

Рисунок 50

Каждое событие, которому предшествует синий значок «i», обозначает, что эти события являются информационными и не указывают на проблемы в системе. Скорее, они записывают такие неблагоприятные события, как запуск Microsoft Office или запуск службы.

Проблемные или потенциально проблематичные события обозначаются желтым предупреждающим значком или красным значком ошибки (см. рис. 51). Предупреждения обычно указывают на проблему, которая не помешает запуску службы, но может вызвать нежелательные эффекты с рассматриваемой службой.

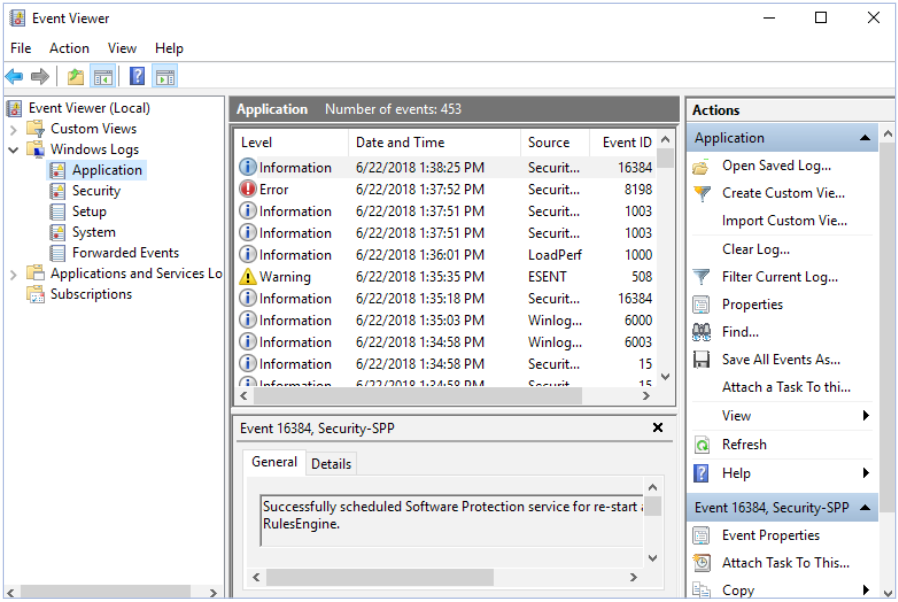

Рисунок 51

События с ошибками почти всегда указывают службу, приложение или функцию, вызвавшую какую-либо проблему. Например, если динамическая регистрация

DNS-клиента не удалась, Event Viewer создаст ошибку. Как вы можете видеть, ошибки более серьезны, чем предупреждения, потому что в случае со службойDNS, клиент вообще не сможет участвовать в работе DNS.

Двойной щелчок по любому событию открывает диалоговое окно Свойства события (как показано на рис. 52), в котором отображается подробное описание события.

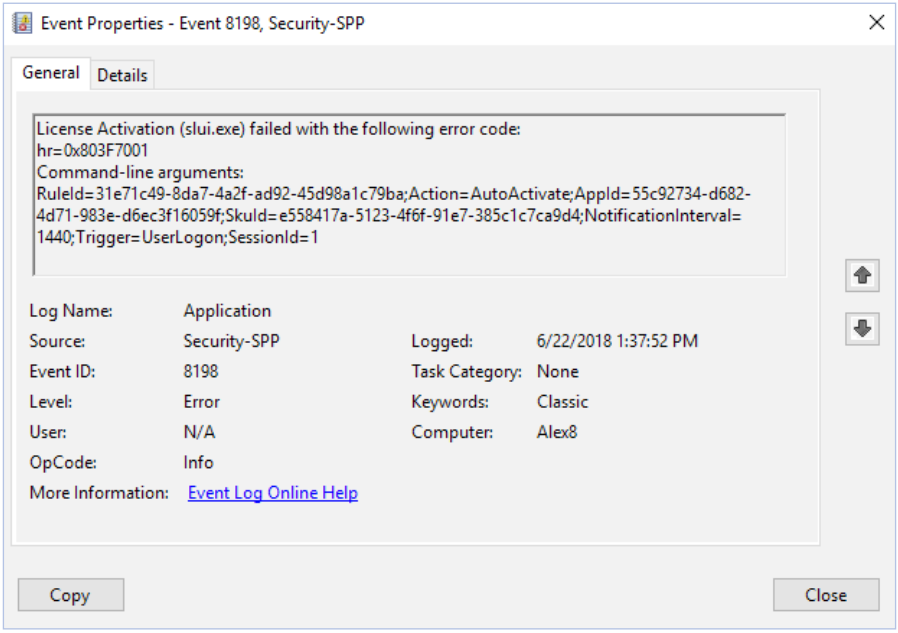

Рисунок 52

Средство просмотра событий может отображать тысячи различных событий, поэтому их невозможно будет перечислить здесь.

Важные моменты, о которых вы должны знать, следующие:

- информационные события всегда доброкачественны;

- предупреждения указывают на некритические проблемы;
- ошибки показывают события, вызвавшие, например, остановку службы.

Давайте обсудим некоторые из журналов и способы, при помощи которых вы можете просматривать данные.

Журналы приложений и служб (Applications and Services)

Журналы приложений и сервисов являются частью Event Viewer, где приложения (например, события связанные с работой оборудования) и службы регистрируют свои события. События Internet Explorer будут регистрироваться в этом разделе средства просмотра событий. Важным журналом в этом разделе является журнал службы управления ключами. Здесь будут сохраняться все события службы управления ключами.

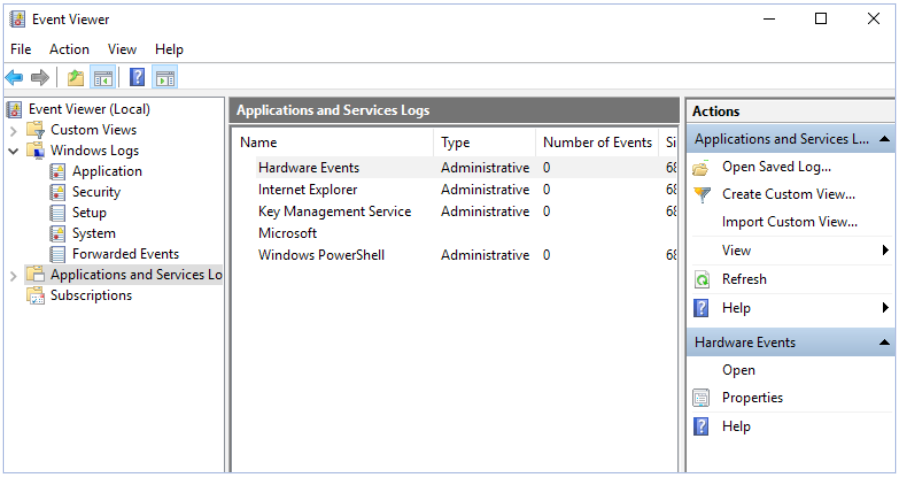

Рисунок 53

Настраиваемые представления (Custom Views)

Настраиваемые представления позволяют фильтровать события, чтобы создать свой собственный индивидуальный вид. Вы можете фильтровать события по уровню событий (критические, ошибки, предупреждения и т. д.), по журналам и по источникам. У вас также есть возможность просматривать события, происходящие в определенные отрезки времени. Это позволяет вам просматривать только важные для вас события.

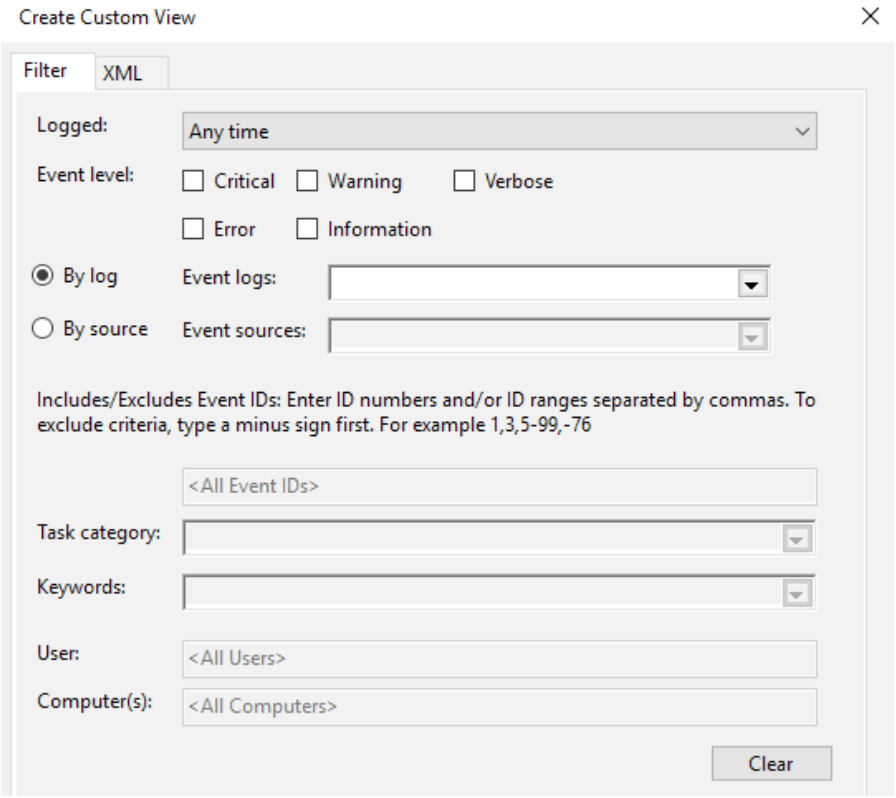

Рисунок 54

Подписки (Subscriptions)

Подписки позволяют пользователю получать оповещения о событиях, которые вы предопределяете. В диалоговом окне Свойства подписки (*Subscription Properties*) вы можете определить тип событий, о которых вы хотите получать уведомления, и метод уведомления. Раздел Подписки – это расширенная служба оповещения, которая поможет вам следить за событиями.

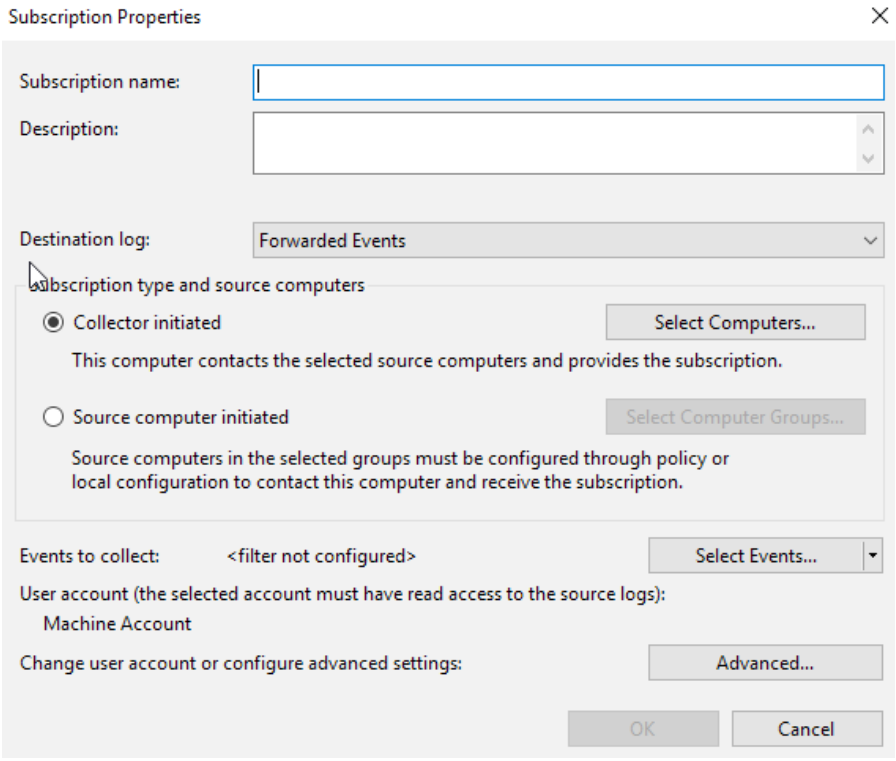

Рисунок 55

КОМПЬЮТЕРНАЯ АКАДЕМИЯ

Урок №5
Оптимизация и обслуживание Windows 10

top-academy.ru