**Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы. Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий. Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора**

1. **Цель:** рассмотрите проблемы сбоя и их решения.
2. **Event Viewer** – решить проблемы в работе ОС и программ – данная утилита поможет. Для WIN7 – нажмите WIN+R и введите eventvwr.msc и Enter или Панель управления – Администрирование – Event Viewer. Event Viewer – это средство предназначенное для просмотра подробных сведений о значимых событиях, которые возникают в системе. Интерфейс инструмента администрирования разделен на три части:
3. Левая – древовидная структура, отображает события в ОС
4. По центру, при выборе одной из папок слева, отображается список событий, и в нижней части подробная информация о выбранном событии
5. В правой части собраны ссылки на действия, позволяющие отфильтровывать события по параметрам, создать задачу в планировании заданий для связи с событием.
6. **Индекс производительности Windows** – служба ОС Windows позволяющий тестировать производительность компьютера. Оценка определяется не общим количеством баллов, а количеством баллов самого непроизводительного компонента (чаще жесткий диск) – Windows 8 (максимальное количество баллов – 9,9); Windows 7 – 7,9; Минимальное количество баллов в обоих случаях 1,0. Графического интерфейса для запуска теста производительности компьютера в Windows 8.1 и Windows 10 нет. Но сам тест можно выполнить из PowerShell.
7. Оцениваемые компоненты:
8. Индекс производительности Windows позволяет дать оценку следующим компонентам по определенным характеристикам:
9. Процессор – количество операций вычисления в секунду;
10. Оперативная память (ОЗУ) количество операций доступа к памяти в секунду;
11. 2D-графика – производительность графики для рабочего стола и 2D-игр;
12. 3D-графика – производительность 3D-игр и приложений;
13. Основной жесткий диск (скорость записи, скорость чтения).
14. Индекс производительности дает советы, как увеличить производительность.
15. ОС WinXP оснащена средством восстановления, позволяющим откатить изменения которые привели к нестабильной работе. Этот инструмент позволяет без переустановки произвести полное восстановление системы виндовс с сохранением всех пользовательских файлов.
16. **Восстановление системы** инструмент, позволяющий вернуть работоспособность компьютеру в экстренных случаях, тогда, когда начались необратимые или неконтролируемые сбои, ошибки и тому подобные проблемы.
17. В Win7 точка восстановления создается автоматически.
18. Включение восстановления:
19. Щелкните Мой компьютер правой кнопкой мыши и откройте Свойства.
20. На вкладке Восстановление системы снимите галочку с пункта Отключить восстановление, если он был отмечен.
21. Настройте параметры для восстановления, указав, сколько места, следует выделить на точку для отката Виндовс. По умолчанию 12% от общего объема (можно чуть меньше).
22. Откат к контрольной дате:
23. Пуск – Все программы – Стандартные – Служебные – Восстановление системы.
24. Запустите восстановление более раннего состояния компьютера и нажмите Далее.
25. Используя навигацию по календарю, выберите день, на который нужно выполнить откат и щелкните Далее.
26. Внимательно прочтите все предупреждения и нажмите Далее, для запуска восстановления XP. Программа начнет откат системы до предыдущего состояния.
27. Через командную строку:
28. Перезагрузите компьютер.
29. Нажимайте F8 или Ctrl пока не появиться меню вариантов загрузки.
30. Запустите Безопасный режим с поддержкой командной строки.
31. Выполните команду RSTRUI. Запуститься программа восстановления (выберите Рекомендованное восстановление и Далее и т.д.)
32. Последняя удачная конфигурация:
33. Перезагрузите компьютер.
34. Нажимайте F8 или Ctrl, чтобы включить меню дополнительных вариантов загрузки.
35. В открывшемся меню выберите Загрузка последней удачной конфигурации (с работоспособными параметрами).
36. Через командную строку просмотреть восстановление системы: Пуск – Программы – Стандартные – Командная строка, ввести rstrui.exe и Enter. Появиться диалоговое окно восстановления. Если необходимо проверить диск, после приглашения DOS (C:\>), в окне командной строки введите chkdsk: c /f – команда сканирования системных файлов на повреждение.
37. **Цель:** изучите способы диагностики производительности и управление ей.
38. **Журнал событий Windows** содержит информацию об основных события, возникающих в операционной системе в результате работы, как самой системы, так и различных программ. Необходимость ведения такого журнала обусловлена тем, что администратор компьютера или пользователь при возникновении сбоев в работе могут посмотреть журнал и, анализируя записи, выявить причину нестабильной работы. Если есть неполадки в работе оборудования или возникают критические ситуации в работе программ, в журнале событий обязательно будут записи, свидетельствующие об этих проблемах.
39. Физически журнал хранится на жестком диске компьютера. Иногда возникает ситуация, при которой журнал событий оказывается переполненным. В этом случае необходимо его очистить.
40. **Схема управления питанием** - это набор аппаратных и системных параметров, управляющих способами потребления и сбережения энергии компьютерами. Чтобы помочь пользователям настроить схему управления питанием, подходящую для их компьютеров, можно создать пользовательские схемы.
41. По умолчанию Windows® 7 и Windows Server® 2008 R2 предоставляют три схемы управления питанием: **сбалансированная**, **энергосберегающая** и **с высокой производительностью**. Эти схемы можно настроить для имеющихся систем или создать новые на основе существующих.
42. Чтобы создать схему управления питанием, наилучшим образом подходящую для определенной системы, поэкспериментируйте с различными параметрами, а затем протестируйте итоговую производительность.
43. Термины план электропитания *и* схема управления питанием*,* используемые корпорацией Майкрософт, являются взаимозаменяемыми.
44. Для использования пользовательских планов электропитания можно либо настроить существующий план, либо создать план с нуля.
45. Параметры могут зависеть от варианта работы компьютера: от электросети (AC) или от батарей (DC). Можно настроить следующие параметры.
46. **Яркость экрана.** Уменьшение яркости экрана является самым эффективным способом сокращения энергопотребления мобильным компьютером при включенном экране. Дисплей портативного компьютера потребляет наибольшее количество энергии - для него требуется до 40 процентов общего объема электроэнергии, предназначенного для системы. **Время ожидания выключения экрана**, когда экран выключается полностью. Таким образом, можно сэкономить немалое количество электроэнергии для периодически используемого портативного компьютера. Срок службы батареи портативного компьютера может быть значительно продлен за счет сокращения тайм-аута простоя.
47. **Время ожидания выключения жесткого диска.** Хотя жесткий диск (HDD) не является основным потребителем электроэнергии в обычных мобильных ПК, для экономии энергии можно увеличить время ожидания выключения жесткого диска. Если жесткий диск некоторое время находится в состоянии простоя, его двигатель остановится. При следующем доступе компьютера к жесткому диску время отклика системы может увеличиться, поскольку жесткий диск снова начинает набирать скорость. В зависимости от оборудования и потребностей пользователей можно установить более низкое значение времени ожидания простоя жесткого диска, чтобы продлить срок работы батареи, или задать более высокое значение, чтобы повысить готовность жесткого диска.
48. **Спящий режим.** По умолчанию в случае бездействия процессора и отсутствия каких-либо действий со стороны пользователя Windows переходит в режим сна с пониженным энергопотреблением или режим гибернации. В следующий раз, когда компьютеру потребуются ресурсы процессора, время отклика системы может увеличиться, поскольку происходит восстановление рабочего состояния процессора. В зависимости от оборудования и потребностей пользователей можно установить более низкое значение таймера спящего режима по умолчанию, чтобы продлить срок работы батареи, или задать более высокое значение, чтобы повысить готовность процессора.
49. **Режимы экономии энергии беспроводного адаптера.** По умолчанию Windows устанавливает для режима энергосбережения 802.11 значение «Максимальная производительность» при работе как от сети, так и от аккумулятора. В такой конфигурации беспроводной адаптер остается активным даже при отсутствии передачи данных. Это позволяет избежать проблем совместимости между некоторыми беспроводными адаптерами и точками доступа, которые несовместимы с режимами энергосбережения 802.11. изменения значения политики энергопотребления на **Максимальное энергосбережение** или **Среднее энергосбережение**.
50. Параметры питания для каждой встроенной конфигурации питания можно изменить вручную.
51. **Мониторинг производительности**
52. Для Windows 7: Приложение монитор ресурсов позволяет просматривать данные о текущем использовании аппаратных и программных ресурсов в режиме реального времени. Кроме того, данное приложение дает возможность запускать, приостанавливать останавливать и возобновлять процессы и службы; если приложение не отвечает – устранить неполадку. Вся информациям представлена в удобных настраиваемых таблицах и графиках:
53. Обзор центрального процессора (информация о нагрузке центрального процессора запущенными процессами);
54. Обзор диска (информация о нагрузке жесткого диска запущенными процессами);
55. Обзор сети (информация о нагрузке сети запущенными процессами);
56. Обзор памяти (информация о нагрузке физической памяти запущенными процессами);
57. Чтобы запустить приложение Монитор ресурсов, щелкните по кнопке Пуск, в поле поиска главного меню введите «Ресурсов» и нажмите клавишу Enter. Приложение также доступно из главного меню Windows обычным выбором ярлыка программы.
58. **Общая оценка отражает минимальную** **производительность системы** в целом с учетом возможностей различных компонентов компьютера, включая ОЗУ, центральный процессор (ЦП), жесткий диск, производительность графической подсистемы с учетом потребностей рабочего стола и трехмерной графики.
59. Чтобы открыть средство «**Инструменты и сведения о производительности**», выполните Пуск - Панель управления - Система.
60. После установки Windows, рекомендуется установить новые версии драйверов для своего оборудования, и после этого произвести оценку Индекса производительности. Если ваш **Индекс производительности** низкий, по вашему мнению, то можно провести оптимизацию системы. Отключить [визуальные эффекты](https://www.windxp.com.ru/win7/articles3.htm), неиспользуемые [службы](https://www.windxp.com.ru/win7/serwin.htm), и ряд [других](https://www.windxp.com.ru/articles37.htm) мероприятий, которые помогут поднять производительность. Можно воспользоваться готовыми [утилитами](https://www.windxp.com.ru/win7/tweakwin.htm) для оптимизации и настройки системы.

**Задание:**

1. Подготовить 3 тестовых вопроса по данному материалу (не менее 5-ти вариантов ответов)

2. Составить алгоритм восстановления системы в виде блок-схемы