

УВАЖАЕМЫЕ СТУДЕНТЫ! Изучите теоретические сведения к лабораторной работе, выполните практическое задание, дайте ответы на контрольные вопросы.

Результаты работы, фотоотчет, предоставить преподавателю на e-mail: r.bigangel@gmail.com **до 25.04.2023.**

Требования к отчету:

Отчет предоставляется преподавателю в электронном варианте и должен содержать:

- название работы, постановку цели, вывод;
- ответы на контрольные вопросы, указанные преподавателем.

При возникновении вопросов по приведенному материалу обращаться по следующему номеру телефона: (072)111-37-59, (Viber, WhatsApp), vk.com: <https://vk.com/daykini>

ВНИМАНИЕ!!! При отправке работы, не забывайте указывать **ФИО студента, наименование дисциплины, дата проведения занятия (по расписанию).**

Лабораторная работа № 8

Управление сжатием на дисках NTFS. Изучение безопасности и сжатия файлов в файловой системе NTFS

Цель работы: Изучить поддержку сжатия и назначение прав в файловой системе NTFS.

Краткие теоретические сведения.

Файлы NTFS имеют один довольно полезный атрибут - "сжатый". Дело в том, что NTFS имеет встроенную поддержку сжатия дисков. Любой файл или каталог в индивидуальном порядке может храниться на диске в сжатом виде - этот процесс совершенно прозрачен для приложений. Сжатие файлов имеет очень высокую скорость.

Разрешения NTFS - это стандартный набор прав, предоставляющих или запрещающих доступ к ресурсам. В NTFS можно назначать разрешения не только для папок, но и для отдельных файлов, а также указывать вид самого доступа. Кроме того, разрешения NTFS эффективны при доступе как с удаленного, так и с локального компьютера.

Разрешение **Full Control** предоставляет полный доступ к ресурсу. В отличие от **Change** полный доступ разрешает изменение прав на доступ к объекту.

Разрешение Full Control предоставляется по умолчанию в следующих случаях:

- пользователь, создавший файл или папку, получает статус **Создатель-владелец** и разрешение **Полный доступ (Full Control)**;
- при форматировании тома под NTFS встроенной локальной группе **Администраторы** предоставляется разрешение **Полный доступ** для корня этого тома;
- при преобразовании разделов FAT в NTFS встроенной локальной группе **Администраторы** предоставляется разрешение **Полный доступ** для всех ресурсов этого раздела.

Несколько разрешений NTFS

Разрешения предоставляются группам и пользователям, поэтому нередко член одной или нескольких групп имеет разные разрешения. В этом случае права пользователя складываются из собственных разрешений и разрешений группы, к которой он принадлежит. Например, если ему дано право **Запись**, а его группе — **Чтение**, он обладает обоими. Аннулирование разрешений блокирует разрешения пользователя, даже если они предоставлены группе, к которой он принадлежит. Так, если группе **Все** дано разрешение **Полный доступ** для файла, а ее члену запрещено удалять этот файл, то он сможет читать и изменять, но не удалить файл.

Практические задания

Задание 1. Сравнение атрибутов папок и файлов в файловых системах FAT32 и NTFS.

1. Запустите VMWare Player, выберите образ ОС Windows 7. Путь к образу ОС задайте согласно указаниям преподавателя.

2. Запустите **Проводник** (Explorer). Для этого нажмите **Пуск| Программы| Стандартные| Проводник**.

3. Правой кнопкой мыши щелкните диск C и выберите команду **Свойства**.

4. Появится диалоговое окно **Свойства**. Определите и запишите в рабочую тетрадь тип файловой системы на диске C. Повторите то же самое для диска D. Какова емкость дисков C и D? Каков объем свободного пространства на дисках C и D?

5. В корневой папке диска C создайте папку StudentC.

6. Скопируйте файлы и подкаталоги папки C:\Lab Files\Ntfs\Student в C:\StudentC.

7. В корневой папке диска D создайте папку StudentD.

8. Скопируйте файлы и подкаталоги папки C:\Lab Files\Ntfs\Student в D:\StudentD.

9. Поместите окно программы **Проводник** на рабочем столе так, чтобы оно занимало не более половины рабочего стола (вам понадобится запускать два экземпляра этой программы).

10. Правой кнопкой мыши щелкните папку C:\StudentC и выберите команду **Свойства**. Появится диалоговое окно **Свойства**.

11. Запустите второй экземпляр программы **Проводник**. Поместите его на свободной половине рабочего стола.

12. Правой кнопкой мыши щелкните папку C:\StudentC и выберите команду **Свойства**. В рабочей тетради перечислите информацию, доступную на вкладке **Общие: Тип, Размещение, Размер, На диске, Содержит** для каталога C:\StudentC. Повторите то же самое для D:\StudentD. Сравните количество и содержимое других закладок.

13. Сравните атрибуты каталогов StudentC и StudentD. Для получения дополнительных атрибутов нажмите кнопку **Другие**.

- *Сформулируйте основные отличия файловой системы NTFS от FAT32.*

Задание 2. Использование Explorer для сжатия файлов и папок в разделе NTFS.

Чтобы **сжать папку**:

1. Правой кнопкой мыши щелкните папку C:\StudentC и выберите команду **Свойства**.
2. Появится диалоговое окно **Свойства**.
3. Нажмите кнопку **Другие** и установите переключатель **Сжимать содержимое для экономии места на диске**, щелкните кнопку **Применить**. Появится диалоговое окно **Проводника Подтверждение изменения атрибутов**.
4. Для ответа на вопрос: «**Применить эти атрибуты только к этой папке или также ко всем вложенным папкам и файлам?**» выберите пункт: «**К этой папке и ко всем вложенным папкам и файлам**» и щелкните кнопку **ОК**.

- Каким стал объем, занимаемый всем каталогом c:\StudentC на диске после сжатия? Сравните с объемом, полученным в п.10 задания 1.

Чтобы **проверить факт сжатия файлов**:

1. В меню **Сервис** программы **Проводник** выберите команду **Параметры**.

2. На вкладке **Вид** установите переключатель **Отображать сжатые файлы и папки другим цветом**.

3. Щелкните кнопку **ОК**.

Сжатые файлы и папки будут отображены синим цветом.

- *Можно ли аналогичным образом сжимать отдельные файлы?*

Задание Использование Explorer для назначения прав к файлам и папкам в разделе NTFS.

1. Правой кнопкой мыши щелкните папку C:\StudentC\Library и выберите команду **Свойства**. Появится диалоговое окно **Свойства**. Перейдите на закладку **Безопасность**. Уберите галочку в пункте **Переносить**

наследуемые от родительского объекта разрешения на этот объект. В появившемся окне **Безопасность** нажмите кнопку **Копировать**.

2. Нажмите кнопку **Добавить**. В появившемся диалоговом окне **Выбор** выберите **Студент ОС** и нажмите кнопку **Добавить**. Щелкните кнопку **ОК**. В разрешениях укажите для этого пользователя **Полный доступ**. Чтобы выбрать пользователя нужно щелкнуть мышкой по его имени в верхнем поле **Имя окна Свойства**.

3. Нажмите кнопку **Добавить**. В появившемся диалоговом окне **Выбор** измените область поиска **Искать в** на имя локального компьютера, выберите **Студент** и нажмите кнопку **Добавить**. Щелкните кнопку **ОК**. В разрешениях укажите для этого пользователя **Чтение**.

4. Выберите **Все** в списке имен и нажмите кнопку удалить. Перед нажатием кнопки **ОК**, продемонстрируйте результат преподавателю.

5. Щелкните кнопку **ОК**.

6. В меню **Пуск** выберите **Завершение работы| Завершение сеанса StudentOS| ОК**.

7. Зарегистрируйтесь в системе как пользователь **Студент** локального компьютера.

8. Запустите программу Проводник. На диске **C** перейдите в папку **C:\StudentC\Library\Shakespeare1**.

9. Правой кнопкой мыши щелкните файл **hamlet acts 1 and 2** и выберите команду **Открыть**. Откроется окно программы **Блокнот** с открытым в нем текстовым файлом **hamlet acts 1 and 2**.

10. В первой строчке файла напишите: «Привет от студентов». Нажмите **Файл| Сохранить**.

• *Почему Вы не можете сохранить измененный файл?*

11. На диске **C** перейдите в папку **c:\StudentC\Library\Shakespeare2**.

12. Правой кнопкой мыши щелкните файл **hamlet acts 1 and 2** и выберите команду **Удалить**. В окне подтверждения удаления папки нажмите кнопку **Да**.

- *Почему Вы не можете удалить каталог?*

13. Зарегистрируйтесь в системе как **пользователь Студент ОС**.

14. Выполните пп.8–12.

- *Можете ли Вы сохранить файл и удалить каталог? Почему?*

15. Удалите папки C:\StudentC и D:\StudentD.

16. В меню **Сервис** программы **Проводник** выберите команду

Параметры.

17. На вкладке **Вид** уберите переключатель **Отображать сжатые файлы и папки другим цветом**. Щелкните кнопку **ОК**.

- *Какие разрешения назначаются по умолчанию при форматировании раздела под NTFS? Кто сможет получить доступ к этому разделу?*

Контрольные вопросы

1. Какие файловые системы поддерживает Windows 7? Сравните атрибуты папок в файловой системе FAT и NTFS.

2. Что собой представляет файловая система? Сравните файловые системы FAT32 и NTFS.

3. В чем суть объектной модели безопасности Windows 7? Что такое список контроля доступа и элемент списка контроля доступа. Приведите пример списка контроля доступа и элемента списка контроля доступа.

4. Что собой представляют разрешения NTFS? Как Вы понимаете наследование разрешений? Как можно отменить наследование разрешений? С помощью какого средства можно настроить разрешения NTFS?

5. Какие разрешения назначаются по умолчанию при форматировании раздела под NTFS? Кто сможет получить доступ к этому разделу?

6. С помощью какого средства можно настроить разрешения NTFS? Какие виды разрешений для папки существуют, какие действия позволяет выполнять каждое из этих разрешений?

7. Пользователь User1 входит в состав групп Group1 и Group2. Группе Group1 разрешен доступ Изменить(Modify) к папке Folder1. Группе

Group2 запрещен доступ Изменить(Modify) к папке Folder1. Какой доступ к папке Folder1 сможет получить пользователь User1 и почему?

8. Пользователь User1 входит в состав групп Group1 и Group2. Группе Group1 разрешен доступ Только чтение (Read Only) к папке Folder1. Группе Group2 разрешен доступ Изменить(Modify) к папке Folder1. Какой доступ к папке Folder1 сможет получить пользователь User1 и почему?