**Разработка урока «Файлы и файловая система».**

**Предмет: Информатика и ИКТ.**

Автор: Зеляева Елена Анатольевна, ГБОУ СПО МО «Люберецкий политехнический техникум», п. Красково

Урок по изучению нового материала.

***Цель урока:*** Способствовать формированию основных понятий курса информатики, создать условия для развития таких аналитических способностей учащихся, как умение анализировать, сопоставлять, делать выводы.

**Задачи:**

- сформировать понятия файл, имя файла, каталог, путь к файлу, файловая система;

- научить графически изображать иерархическую структуру файлов и папок, отслеживать путь файла в иерархической структуре;

- формировать навыки работы с файлами, умение производить поиск файлов;

- развивать логическое мышление учащихся, умение анализировать и делать выводы.

**Ход урока.**

1. **Проверка домашнего задания.**

Проводится в виде фронтального опроса с помощью интерактивной презентации *(см. Приложение 1, Слайды 2-34).* Опрос охватывает темы «Программное обеспечение», «Операционная система: назначение, состав, загрузка», «Структура дисков внешней памяти» и содержит 16 вопросов.

***Порядок опроса:*** каждый учащийся выбирает номер вопроса, после чего на экран выводится вопрос. Правильный ответ находится на другом слайде.

***Вопросы:***

1. Назовите виды программного обеспечения.

(*системное, прикладное, системы программирования*)

2. Какие модули включает в себя операционная система?

(*управление файловой системой, командный процессор, драйверы устройств, графический интерфейс, утилиты, справочная система*)

3. Назовите основные этапы загрузки ОС.

(*самотестирование – POST-тест, Master Boot, поиск файлов ОС*)

4. Какое программное обеспечение относится к системному?

(*операционные системы и оболочки*)

 

5. Какой буквой на рисунке обозначен сектор дорожки диска?(С)

6. Что такое операционная система? (*программа, обеспечивающая совместное функционирование всех устройств компьютера и предоставляющая пользователю доступ к его ресурсам*)

7. Что такое ПЗУ? (*энергонезависимая память, используется для хранения массива неизменяемых данных*)

8. Какое программное обеспечение относится к прикладному?( *ПО предназначенное для решения повседневных задач обработки информации:*

* *создания документов, графических объектов, баз данных;*
* *проведения расчетов;*
* *ускорения процесса обучения;*
* *проведения досуга.)*

9. Какой буквой на рисунке обозначен кластер?(*D, т.к. кластер объединяет группу секторов*)

10. Какой буквой на рисунке обозначена дорожка диска?(А)

11. Что такое ОЗУ? (*энергозависимая часть системы компьютерной памяти, в которой временно хранятся данные и команды, необходимые процессору для выполнения им операции*)

12. Верно ли утверждение: драйвер предназначен для ввода данных в компьютер? (*Неверно. Драйвер – это программа, обеспечивающая управление работой устройств и согласованный обмен информацией между устройствами*.)

13. Что такое утилиты и для чего они нужны? (*Улиты - сервисные программы, предназначенные для выполнения специализированных типовых задач, связанных с работой оборудования и операционной системы*)

14.Какую функцию выполняет графический интерфейс ОС? (*Графический интерфейс - разновидность пользовательского интерфейса, в котором элементы интерфейса (меню, кнопки, значки, списки и т. п.), представленные пользователю на дисплее, исполнены в виде графических изображений. Графический интерфейс является "дружелюбным" для пользователей*)

15. В чём состоит функция командного процессора ОС? (*командный процессор расшифровывает и исполняет команды пользователя*)

16. Каковы функции BIOS?(*BIOS выполняет самотестирование устройств, а затем ищет загрузчик операционной системы на доступных носителях информации*.)

1. **Изложение нового материала.**

Итак, мы знаем, что ОС –это программа, которая позволяет пользователю наладить диалог с компьютером. Каким образом программы и данные хранятся во внешней памяти компьютера? (*В виде файлов*)

Что же такое файл? (*Файл – определённое количество информации, хранящееся на диске и имеющее имя.*)

Каким образом один файл отличить от другого? (*По имени*)

Имя файла состоит из собственного имени и расширения, отделённого от собственного имени запятой. Собственное имя файла может иметь длину до 255 символов, нельзя использовать символы \*, ?, \, /,:,<, >, |. Расширение показывает тип файла.

Некоторые типы файлов и расширений (*таблица в презентации – Приложение 1, слайд 35*):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид расширения** | **Тип (формат) файла** | **Программа\утилита** |
| .exe | Исполняемый файл (программа) | Любая рабочая программа Windows, DOS, Symbian,  OS/2 |
| .doc(docx) | Документ Word (Word 2007 и выше) | MS Word, одно из приложений Office |
| .xls(xlsx) | Файл таблиц Excel (Excel 2007 и выше) | MS Excel, одно из приложений Office |
| .txt | Текстовый файл простого формата (документ) | Блокнот |
| .ppt(pptx) | Файл презентаций PowerPoint | MS PowerPoint, одно из приложений Office |
| .mp3,.waw, .wma,… | Звуковой (цифровой) файл | Любой аудио-плеер (не только Windows) с необходимыми кодеками |
| .bmp,.jpg(jpeg), .png, .gif,.tiff, … | Файл изображения | Стандартные менеджеры изображений, иногда специальные программы для конкретного формата  |
| .avi, .wmw,.flv, .mpeg, .mp4, … | Видео файлы | Различные плееры, главное условие - установлен необходимый кодек для вывода изображений соответствующего формата |
| .rar,.zip,.7z, .jar, … | Архивный контейнер | В большинстве случает хватает WinRar и 7-Zip для работы со всеми популярными архивами |
| .html, .htm, .php | Веб-страница | Браузеры |
| .dll | Программный модуль | Не должен открываться, подключается в виде библиотеки различными компонентами MS Windows при возникновении необходимости |

Чем ещё файлы отличаются друг от друга? (*датой создания, размером*)

Итак, давайте посмотрим, какую информацию о файле мы получили:

(*на экране в презентации – Приложение 1, Слайд 36 - выведен следующий абзац*)

Файл – определённое количество информации, хранящееся на диске и имеющее имя. Имя файла состоит из собственного имени и расширения. Расширение показывает тип файла. Также у каждого файла есть дата создания. В каждом файле хранится определённый объём информации, который и определяет размер файла. Файлу могут быть назначены атрибуты: «только для чтения», «скрытый» и др.

Такой сплошной текст не слишком удобен для восприятия, не так ли?

Давайте попробуем его структурировать (*строим схему на доске по ответам учащихся*):

Файлы на компьютере тоже гораздо удобнее хранить в структурированном виде. Совокупность файлов одной тематики или относящихся к одной программе удобно объединить в каталог (папку).

Каталог - это, с одной стороны, группа файлов, объединенных пользователем исходя из некоторых соображений, а с другой стороны - это файл, содержащий системную информацию о группе файлов, его составляющих. В каталоге содержится список файлов, входящих в него, и устанавливается соответствие между файлами и их характеристиками (атрибутами).

Система хранения файлов и организации каталогов называется файловой системой. Конкретная файловая система определяет размер имени файла (папки), максимальный возможный размер файла и раздела, набор атрибутов файла.

С точки зрения операционной системы, весь диск представляет собой набор кластеров. Драйверы файловой системы организуют кластеры в файлы и каталоги. Эти же драйверы отслеживают, какие из кластеров в настоящее время используются, какие свободны, какие помечены как неисправные.

Файловая система может быть одноуровневой (каталог представляет собой линейную последовательность имён файлов) или иерархической.

Пример иерархической файловой системы (*Приложение 1, слайд 37*):

Таким образом, путь к файлу запишется как последовательность каталогов (папок).

Полное имя файла = имя логического диска + путь к файлу + имя файла:

Диск : \ каталог 1\ каталог 1.2 \ каталог 1.2.1\ …\ имя файла

***Пример***: C: \ DOCS \ PIC \ RASTR \ pic1.bmp

**Задание** (*Приложение 1, Слайды 38-46, 47-57, может выполняться в интерактивном режиме*):

1. Пользователь работал с каталогом **C:\Физика\Задачи\Кинематика**. Сначала он поднялся на один уровень вверх, затем еще раз поднялся на один уровень вверх и после этого спустился в каталог **Экзамен** и открыл файл **Билеты.doc**

Как запишется полное имя этого файла?

(*С:\Физика\Экзамен\Билеты.doc*)

2. Пользователь работал с каталогом **D:\Учеба\Математика\Задания**. Сначала он поднялся на один уровень вверх, далее спустился в каталог **Оценки** и открыл файл **год.xls**

Запишите полное имя файла.

(*D:\ Учеба\Математика\Оценки\год.хls*)

На жёстком диске компьютера хранятся тысячи файлов. И многим знакома ситуация, когда среди них надо найти один единственный. В ОС Windows поиск файлов осуществляется с помощью меню «Пуск» или пункта Поиск в окне папки.

Если вы не знаете точно имя файла, то для его поиска можно использовать

\* - заменяет любое количество любых символов;

? – заменяет один любой символ.

***Пример:***

Условие поиска файлов, начинающихся на «Ф»: Ф\*.\*

Условие поиска файлов, расширение которых начинается на «d»: \*.d\*

1. **Закрепление изученного.**

***Практическое задание:***

1. Дано полное имя файла. Необходимо «пройти» путь к файлу и записать информацию из него в тетрадь.

2. Из четырёх фрагментов собрать логическое задание.

3. Ответ на задание использовать в соответствии с указаниями по поиску файла.

***Карточки для проведения практической работы:***

Вариант 1.

1. Записать информацию из файлов:

 D:\PRACT\ZDES\ 1 \ 2\my1.txt

 D:\PRACT\WORK\TEXT1\yyy.bmp

 D:\PRACT\WORK\ 1\WEB1\web4.php

 D:\PRACT\DOCS\PIC\pic1.jpg

2. Выполнить полученное задание.

3. Найти на диске D файлы, созданные в Блокноте, последняя буква в имени которых такая же, как у слова-ответа.

Вариант 2.

1. Записать информацию из файлов:

 D:\PRACT\DOCS\WEB\WEB2\web12.htm

 D:\PRACT\ DOCS\PUBLIC\ARHIV\c2.pdf

 D:\PRACT\ DOCS\PIC\TODAY\do.txt

 D:\PRACT\ WORK\ TEXT2 \ vot.png

2. Выполнить полученное задание.

3. Найти на диске D веб-страницы, название которых начинается на третью букву слова-ответа.

Вариант 3.

1. Записать информацию из файлов:

 D:\PRACT\ ZDES\ 1 \ 2 \ 1\ 3d.gif

 D:\PRACT\ WORK\ 1\ WEB2\ 3.htm

 D:\PRACT\ DOCS\PIC\TODAY\ Doc.pdf

 D:\PRACT\ DOCS\WEB\ work.txt

2. Выполнить полученное задание.

3. Найти на диске D файлы, созданные в Блокноте, третья буква в имени которых такая же, как вторая буква слова-ответа.

Вариант 4.

1. Записать информацию из файлов:

 D:\PRACT\ WORK\ 1\prog.php

 D:\PRACT\ DOCS\PUBLIC\ARHIV\c2.bmp

 D:\PRACT\ ZDES\ 1\TEXT3.txt

 D:\PRACT\ DOCS\ WEB\ WEB1\ web4.htm

2. Выполнить полученное задание.

3. Найти на диске D файлы c расширением .bmp, в имени которых встречается первая буква слова-ответа.

***Ключ к выполнению практической работы:***

Вариант 1.

*Логическое задание:* риптнер касрен ышмак жойдкист Какое слово лишнее?

*Ответ:* принтер сканер мышка джойстик

лишнее – принтер, т.к. является устройством вывода в отличие от остальных устройств

*Условие поиска:* \*p.txt

Вариант 2.

*Логическое задание:* сечтернив тинретен сидк атьямп Какое слово лишнее?

*Ответ:* винчестер интернет диск память

лишнее – интернет, не является устройством для хранения информации

*Условие поиска:* т\*.htm

Вариант 3.

*Логическое задание:* прерсосцо ливакурата инвесчтре летеноф Какое слово лишнее?

*Ответ:* процессор клавиатура винчестер телефон

лишнее – телефон, не является частью компьютера

*Условие поиска:* ??е\*.txt

Вариант 4.

*Логическое задание:* оминрот пиртерн ренсак олонкик Какое слово лишнее?

*Ответ:* монитор принтер сканер колонки

лишнее – сканер, т.к. является устройством ввода в отличие от остальных устройств

*Условие поиска*: \*c\*.bmp

***Приложение 2. Архив каталогов и файлов для практической работы (копировать на диск D)***

**4. Итоги урока. Выставление оценок.**

Домашнее задание:

- знать основные понятия урока;

- изобразить файловую систему домашнего компьютера (при отсутствии компьютера – изобразить содержание любой книги в виде файловой структуры)

Тема для внеаудиторной работы: «Файловые системы FAT и NTFS: особенности, достоинства и недостатки». Составить сравнительную таблицу.

***Приложение 3. Самостоятельная работа по изученной теме. Может быть проведена на следующий урок.***