Государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования Новосибирской области

Новосибирский химико- 630102 г. Новосибирск, ул. Садовая, 26,

технологический колледж. Тел./факс: (383) 266-00-44, тел.: (383) 266-00-54,

nhtk@mail.ru, http://nhtk-edu.ru

им. Д.И. Менделеева

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ**

**ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ**

по дисциплине «Операционные системы и среды»

Разработчик:

Соломенный Ю.Ю.

Новосибирск – 2023

**Практическая работа №1 «Процессор»**

**Теоретический материал**

Книга «Современные операционные системы» - Э. ТАНЕНБАУМ, Х. БОС

Подразделы – 1.3.1, 1.3.2. Стр. 43, 45.

**Командная строка**

Командная строка – это интерфейс ОС, работающий в отдельном текстовом режиме следующим образом:

1. ОС выводит на экран приглашение;
2. пользователь вводит команду и нажимает [Enter];
3. ОС выводит результаты на экран.

Приглашение к вводу команд содержит имя диска и текущий каталог, например: C:\User>

Пользователь вводит с клавиатуры команду и ее параметры, разделенные пробелами, например:

dir /w /o:n c:\

Параметры командной строки – это части строки, разделенные пробелами. Их нумеруют, начиная с нуля. Нулевой параметр – это имя команды или исполняемого файла. Следующие за ним параметры указывают режим выполнения команды и сообщают имя объекта, с которым будет выполняться операция.

Команды ОС, например dir, выполняет сама ОС, поэтому на диске нет отдельных файлов для каждой команды, например dir.exe.

К исполняемым файлам относятся прикладные программы (приложения) \*.com и \*.exe, а также пакетные файлы \*.bat и \*.cmd. Пакетные файлы – это текстовые файлы, содержащие последовательность команд ОС.

**Справочная система**

Команда help выводит на экран описание указанной команды. Например, чтобы изучить команду dir, нужно ввести команду:

help dir.

Длинный текст справки выводится на экран постранично.

Некоторые команды и программы сами могут выводить справку при указании вопросительного знака в качестве параметра:

dir /?.

Справку можно также получить через меню Пуск → Справка и поддержка. В строке поиска справочной системы введите имя команды, например, dir.

Квадратные скобки в тексте справки отмечают необязательные аргументы. Например, описание dir [диск:] означает, что допускаются следующие варианты использования команды dir:

* + dir
  + dir c:
  + dir d:

**История ввода команд**

Все команды, введенные течение текущего сеанса работы командного окна, сохраняются в памяти. Их можно вернуть стрелками [ ↑ ] и [ ↓ ] и снова выполнить. Содержимое командной строки можно редактировать клавишами [ ← ], [ → ], [Home], [End], [Del], [BackSpace].

Клавиша [Backspace] (англ. Back Space – «пробел назад») находится на клавиатуре над клавишей [Enter]. Эта клавиша удаляет символ слева от курсора.

Клавиша [Del] удаляет символ справа от курсора. Для очистки текущей команды нажмите [Esc].

**Запуск командной строки**

Командную строку можно запустить следующими способами:

1. через главное меню Пуск:

Пуск → Программы → Стандартные → Командная строка;

1. через главное меню Пуск:

Пуск → Выполнить

введите имя программы cmd.

1. через главное меню Пуск:
   * нажмите кнопку [Win]
   * выберите пункт Выполнить
   * введите имя программы cmd.
2. с помощью «горячих клавиш»:
   * нажмите комбинацию клавиш [Win + R];
   * откроется окно Запуск программы;
   * введите cmd и нажмите [OK] или [Enter]

Окно командной строки содержит приглашение, содержащее полный путь к текущему каталогу. Мигающий курсор указывает место для ввода следующей команды. Чтобы просмотреть предысторию, можно использовать полосу прокрутки.

Нажав кнопкув левом верхнем углу окна, можно изменить настройки шрифта, а также копировать и вставлять текст через буфер обмена.

Чтобы закрыть командное окно, нажмите кнопку [x] в правом верхнем углу окна либо введите команду exit с клавиатуры.

**Команда DIR**

Для просмотра содержимого каталога используется команда dir (англ. Directory

* каталог, папка, директория). На экран выводится список всех каталогов и файлов, находящихся в текущем каталоге диска с указанием их расширения и размеров, даты и времени создания. Каталоги помечаются символами <DIR>.

Примеры использования команды:

dir /b – вывод только названий файлов;

dir /d – вывод списка в несколько колонок;

dir /oe-s – отсортированный по расширениям список имен каталогов и файлов, а среди них – сортировка от больших файлов к меньшим.

**Команда CD**

Для перехода из каталога в каталог используйте команду cd (англ. Change Directory

* сменить каталог). Команда cd без параметров выводит имена текущего диска и папки.

Примеры использования команды:

* 1. cd c:\tmp – переход в каталог c:\tmp из любого каталога диска c:;
  2. cd /d c:\tmp – переход в каталог c:\tmp из любого каталога любого диска;
  3. cd tmp – переход в подкаталог tmp в текущем каталоге;
  4. cd .. – переход на один уровень выше по дереву файлов;
  5. cd \ – переход в корневой каталог текущего диска;
  6. d: – переход на диск D:.

В приглашении ОС каждый раз после выполнения команды выводится имя текущего диска и каталога.

**Порядок выполнения практической работы**

1. Практическая работа выполняется в отдельном создаваемом студентом документе!
2. Титульный лист с указанием наименования организации, ФИО студента и номер группы
3. Выполнить задания, в отчете написать номер задания, добавить скриншот, описать результат.
4. Ответить на контрольные вопросы
5. Вывод

**Практическое задание**

***Задание 1***

Запустите командную строку описанными способами.

1. Настройте размер шрифта и цвет текста и фона.
2. Введите команду ver и нажмите [Enter].
3. Запишите версию ОС.

Найдите в командном окне все элементы интерфейса:

1. Приглашение
2. Мигающий курсор
3. Команду
4. Ответ ОС
5. Полосу прокрутки
6. Закройте командное окно.

Вызовите справку для команды dir описанными способами.

***Задание 2***

1. Используя клавиши [ ↑ ] и [ ↓ ], просмотрите историю ввода.
2. Верните команду help dir
3. Отредактируйте команду, чтобы получить help help
4. Нажмите [Enter]
5. Верните предыдущую команду
6. Нажмите [Esc]
7. Прочитайте описание [Backspace] на ru.wikipedia.org

***Задание 3***

Введите следующие команды:

dir

dir c:\ dir /b c:\

Обратите внимание на результаты выполнения команд.

1. Вызовите справку для команды dir
2. Выведите на экран список файлов и каталогов диска D: , отсортированных по расширению в обратном алфавитном порядке;
3. Выведите на экран список файлов и каталогов диска D:, отсортированных по дате

– от ранних к поздним датам;

1. Выведите на экран список файлов и каталогов диска D: , сгруппировав каталоги после файлов;
2. Выведите на экран в алфавитном порядке имена скрытых файлов;
3. Выведите на экран в алфавитном порядке имена системных файлов.

***Задание 4***

1. Вызовите справку для команды cd
2. Обратите внимание на использование кавычек в команде cd
3. Используя команды cd и dir, переходите вверх и вниз по файловому дереву диска с:
4. Сделайте зарисовку фрагмента файлового дерева
5. Установите текущий диск d:
6. Переходите вверх и вниз по файловому дереву диска d:
7. Перейдите в каталог C:\Program Files с одновременной сменой диска и каталога
8. Перейдите в корневой каталог

***Задание 5***

Используя Интернет, найти информацию о выводе на экран через командную строку информацию:

1) О наименовании процессора

2) О наименовании процессора и количестве ядер

3) Полную информацию о процессоре (ядра, кэш и т.д.).

**Контрольные вопросы**

1) Какова роль процессора в компьютере?

2) Как процессор выполняет инструкции и обрабатывает данные?

3) Какова структура процессора и его основные компоненты?

4) Что такое тактовая частота и как она связана с производительностью процессора?

5) Какие факторы влияют на производительность процессора, кроме тактовой частоты?

6) Что такое кэш-память процессора и как она улучшает производительность?

7) Как процессор обрабатывает параллельные задачи и как это связано с понятием "ядра"?

8) Какие виды инструкций поддерживает современный процессор и для чего они используются?