**Задание №1. Команды (утилиты) Windows**

Утилита - компьютерная программа, предназначенная для выполнения типовых задач, связанных с работой оборудования и операционной системы.

| **Команда Windows** | **Краткое описание команды** |
| --- | --- |
| appwiz.cpl | Открывает окно Удаления/Изменения приложений |
| calc | Запускает приложение “Калькулятор” |
| charmap | Таблица символов |
| chkdsk | Проверяет жёсткий диск или дискету на ошибки файловой системы |
| cleanmgr | Утилита очистки диска |
| cmd | Консоль Windows |
| compmgmt.msc | Окно с набором утилит для управление компьютером |
| control | Панель управления |
| control admintools | Набор программ для системных администраторов Windows |
| control desktop | Настройки персонализации компьютера |
| control folders | Настройки опций работы проводника Windows |
| control fonts | Менеджмент шрифтами системы WIndows |
| control keyboards | Управление свойствами клавиатуры |
| control mouse | Управление настройками мыши |
| control printers | Управление подключенными устройствами и принтерами |
| control schedtasks | Утилита “Планировщик задач” |
| desk.cpl | Панель управления настройками рабочего стола |
| devmgmt.msc | Диспетчер устройств |
| dfrgui | Графическое представление утилиты дефрагментации дисков |
| diskmgmt.msc | Управление диском и его разделами |
| dxdiag | Инструмент диагностики DirectX |
| eventvwr.msc | Просмотр логов событий на локальном компьютере или на удаленной машине |
| explorer | Файловый проводник windows |
| firewall.cpl | Брэндмауэр защитника Windows |
| iexplore | Браузер IE или Microsoft Edge |
| inetcpl.cpl | Окно настроек свойств интернета |
| logoff | Выход из сессии текущего пользователя Windows |
| magnify | Увеличение части экрана |
| main.cpl | Управление настройками мыши |
| mdsched | Windows диагностика памяти |
| migwiz | Утилита для переноса файлов и параметров различных программ с одного компьютера на другой |
| mmc | Используется для создания, сохранения и открытия средств администрирования, называемых консолями |
| mmsys.cpl | Панель управления аудио компьютера |
| mrt | Программа-утилита, предназначенная для удаления вирусных программ |
| msconfig | Утилита для управления авто запускаемыми программами и загрузкой Windows |
| msinfo32 | Инструмент собирает сведения о компьютере и отображает полный набор оборудования |
| mspaint | Microsoft Paint - редактор изображений |
| ncpa.cpl | Управление сетевыми подключениями |
|  |  |
| notepad | Блокнот |
| osk | Экранная клавиатура |
| perfmon | Монитор производительности Microsoft Windows |
| powercfg.cpl | Управление опциями питания |
| psr | Запись экрана |
| regedit | Изменение настроек реестра Windows |
| shutdown | Выключение компьютера |
| sysdm.cpl | Окно свойств системы |
|  |  |
| syskey | Утилита, которая шифрует информацию хешированного пароля в базе данных SAM в системе Windows |
| taskmgr | Диспетчер задач |
| timedate.cpl | Настройки даты и времени |
| utilman | Управление параметрами утилит, входящих в группу «Специальные возможности» |
| verifier | Диспетчер проверки драйверов |
| wab | Адресная книга Windows |
| winver | Окно с описанием текущей версии Windows |
| wmplayer | Проигрыватель Windows media |
| write | Открытие WordPad |
| wscui.cpl | Открытие панели «Просмотр последних сообщений и решение проблем» |

**Задание №2. Команды CMD**

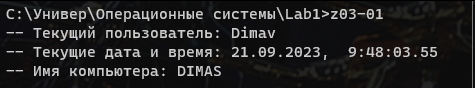
| **Команда Windows** | **Краткое описание команды** |
| --- | --- |
| APPEND | Применялась для присоединения указанных каталогов к текущему |
| ATTRIB | Применяется для отображения и изменения атрибутов файлов и каталогов из командной строки |
| Auditpol | Используется для настройки и управления аудитом безопасности |
| BASH | Доступ к командам и функциям, типичным для среды командной строки Linux |
| BCDBOOT | Для создания и настройки загрузочных файлов и параметров загрузчика |
| BCDEDIT | Позволяет внести изменения в конфигурацию загрузчика |
| BOOTCFG | Для настройки и управления загрузкой операционной системы |
| BOOTREC | Используется для восстановления загрузочной записи (boot record) и исправления проблем, связанных с загрузкой операционной системы |
| BOOTSECT | Предназначена для выполнения операций, связанных с загрузочным сектором на диске |
| BREAK | Для изменения или прерывания выполнения программного цикла или скрипта в командной оболочке |
| CACLS | Предназначена для управления списком управления доступом (Access Control List, ACL) для файлов и папок |
| CALL | Используется для вызова исполняемых файлов, пакетных файлов или сценариев командной строки |
| CD | Используется для изменения текущего рабочего каталога или перехода в другой каталог на диске |
| CHANGE | Используется для просмотра или изменения некоторых параметров сервера терминалов Terminal Services Windows |
| CHGLOGON | Используется для изменения режима входа пользователя (аналог команды CHANGE в контексте LOGON) |
| CHGPORT | Используется для изменения номера порта сервиса iSCSI Initiator (аналог команды CHANGE в контексте PORT) |
| CHGUSR | Аналог команды CHANGE в контексте USER |
| CHCP | Используется для изменения текущей кодовой страницы |
| CHKDSK | Предназначена для проверки целостности файловой системы и обнаружения и исправления ошибок на диске |
| CheckNetIsolation | Используется для тестирования, диагностики и устранения неполадок приложений Windows Store |
| CHKNTFS | Используется для отображения или изменения режима проверки дисков в процессе загрузки Windows |
| CHOICE | Используется для организации диалога с пользователем при выполнении командного файла и анализа введенных им данных |
| CIPHER | Отображает состояние шифрования текущего или указанного каталога и всех файлов в нем |
| CLEANMGR | Очищает ненужные файлы с жесткого диска компьютера |
| CLIP | Используется для перенаправления вывода утилит командной строки в буфер обмена Windows |
| CLS | Очистка консоли |
| CMD | Используется для запуска новой копии командного процессора Windows |
| CMDKEY | Позволяет управлять содержимым хранилищ диспетчера учетных данных |
| COLOR | Задает цвет символов и цвет фона в окне консоли |
| COMP | Позволяет сравнить содержимое двух или нескольких файлов |
| COMPACT | Отображение или изменение параметров сжатия файлов в разделах NTFS Windows |
| CONVERT | Используется для преобразования существующего тома (диска) файловой системы **FAT/FAT32** в **NTFS** без потери данных |
| COPY |  |
| Cscript | Предназначена для выполнения сценариев (скриптов), написанных на языках VBScript и Jscript |
| DATE | Отображает текущую дату и запрашивает ввод новой даты |
| DEFRAG | Используется для определения степени фрагментации и объединения фрагментированных файлов на локальных томах в целях повышения производительности системы |
| DEL | Используется для удаления одного или нескольких файлов |
| DevCon | С ее помощью можно включать, выключать, перезапускать, обновлять, удалять и опрашивать отдельные устройства или группы устройств |
| DIANTZ | Упаковывает существующие файлы в cab-файл |
| DIR | Позволяет отобразить список файлов и подкаталогов для указанного каталога |
| DISKCOMP | Сравнение содержимого двух гибких дисков в Windows |
| DISKCOPY | Копирование гибких дисков в Windows |
| DISKPART | Управление дисками, томами и разделами в командной строке Windows |
| DISM | Используется для просмотра, установки, удаления, и настройки компонентов в образах Windows формата WIM |
| DISPDIAG | Средство отладки и диагностики графической среды пользователя Windows |
| DJOIN | Присоединить компьютер к домену |
| DOSKEY | Позволяет упростить работу с командной строкой и минимизировать ручной ввод с использованием заранее подготовленных макросов |
| DRIVERQUERY | Позволяет администратору просмотреть список установленных драйверов устройств |
| DXDIAG | Средство диагностики DirectX |
| ECHO | Применяется для вывода текстовых сообщений на стандартный вывод |
| EDIT | Запустить текстовый редактор MS DOS / Windows XP |
| ENDLOCAL | Отмена локальных изменений переменных среды для текущего командного файла |
| ERASE | Удаляет один или несколько файлов |
| EVENTCREATE | Позволяет системному администратору создать запись об определенном событии в указанном журнале событий на локальном или удаленном компьютере |
| EXIT | Завершить работу командного процессора или текущего командного файла |
| EXPAND | Распаковать сжатый файл в формате .cab |
| EXTRACT |  |
| FC | Позволяет сравнить содержимое двух или нескольких файлов |
| FIND | Поиск строки символов в файле |
| FINDSTR | Используется для поиска текстовой строки в одном или нескольких файлах с использованием регулярных выражений |
| FOR | Используется для выполнения команды, заданной в виде параметра, для каждого элемента из набора. В качестве элементов могут использоваться файлы, каталоги, наборы строк |
| FORFILES | Является удобным средством выполнения заданных команд для группы файлов в пакетных заданиях |
| FORMAT | Форматирование диска для работы с Windows |
| FSUTIL? | Управление объектами файловой системы в командной строке Windows |
| FTP | Реализует обмен файлами с FTP сервером в командной строке Windows |
| FTYPE | Просмотр и изменение расширений файлов и сопоставленных им приложений |
| GETMAC | Отображение физического адреса сетевого адаптера (MAC-адреса) |
| GOTO | Используется для выполнения безусловного перехода в командном файле |
| GPRESULT | Позволяет отображать результирующую политику (RSoP) для пользователя и компьютера в локальной или удаленной системе |
| GPUPDATE | Используется для обновления групповых политик для пользователя и/или компьютера |
| HELP | Позволяет получить вывод справочных сведений о наиболее распространенных в операционных системах семейства Windows командах |
| HOSTNAME | Отобразить имя компьютера в командной строке Windows |
| iCACLS | Позволяет отображать или изменять списки управления доступом (**A**ccess **C**ontrol **L**ists (ACLs) ) к файлам и папкам файловой системы |
| IF | Оператор условного выполнения команд в командных файлах Windows |
| IPCONFIG | Используется для отображения текущих настроек протокола TCP/IP и для обновления некоторых параметров, задаваемых при автоматическом конфигурировании сетевых интерфейсов при использовании протокола Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) |
| LABEL | Используется для просмотра, изменения и удаления меток томов в командной строке Windows |
| LOGOFF | Выйти из сессии текущего пользователя |
| MAKECAB | Создание сжатых файлов формата .cab в операционных системах Windows |
| MD | Используется для создания каталогов в командной строке Windows |
| MKLINK | Создание символьной ссылки на файл или каталог |
| MODE | Используется для изменения параметров последовательного порта, консоли и параллельного порта в командной строке Windows |
| MORE | Существует во всех операционных системах Windows и предназначена для постраничного вывода текстовых данных в окне консоли |
| MOUNTVOL | Позволяет создавать, удалять и просматривать точки подключения томов ( точки монтирования ) в командной строке Windows |
| MOVE | Используется для перемещения или переименования файлов и каталогов |
| MOVEFILE | Используется для перемещения или удаления занятых процессами файлов при следующей перезагрузке Windows |
| MSG | Предназначалась для обмена сообщениями между пользователями вошедшими в систему локально и пользователями терминальных сессий |
| MSTSC | Предназначена для подключения к удаленным рабочим столам с использованием протокола RDP (**R**emote **D**esktop **P**rotocol) |
| NBTSTAT | Используется для получения информации о подключениях с использованием протокола NETBIOS |
| NET | Управление сетевой конфигурацией в командной строке Windows |
| NETCFG | Используется для просмотра конфигурации компонентов сети, а также для удаления существующих и добавления новых сетевых клиентов, протоколов и служб |
| NETSH | Позволяет показывать или изменять конфигурацию сети активного компьютера |
| NETSTAT | Предназначена для получения сведений о состоянии сетевых соединений и слушаемых на данном компьютере портах TCP и UDP |
| NSLOOKUP | Предназначена для формирования запросов к серверам DNS из командной строки |
| OPENFILES | Используется для получения списка открытых файлов и папок в среде операционных систем Windows XP и старше |
| PATH | Используется для указания или просмотра путей поиска исполняемых файлов |
| PATHPING | Позволяет определить, какой маршрутизатор или какая подсеть являются проблемным участком с заниженными показателями качества передачи данных |
| PAUSE | Используется для приостановки выполнения командных файлов и вывода сообщения |
| PING | Отправить эхо-запрос по протоколу ICMP на имя или IP-адрес целевого узла |
| PNPUTIL | Установка и удаление драйверов |
| POPD | Перейти в каталог, путь которого был сохранен при выполнении команды PUSHD |
| POWERCFG | Предназначена для управления параметрами электропитания в командной строке Windows в соответствии со спецификацией **ACPI** |
| PRINT | Используется для вывода на печать простого текстового файла |
| PROMPT | Изменение приветственной строки CMD |
| PUSHID | Используется для сохранения текущего каталога в стек и перехода в новый каталог |
| PSR | Инструмент записи действий пользователя |
| QPROCESS | Отображает список процессов на локальном или удаленном компьютере |
| QUERY | Отображает информацию о сеансах пользователей на локальном или удаленном компьютере |
| QUSER | Отображает информацию о пользователях, подключенных к локальному или удаленному компьютеру |
| RD | Удаляет пустой каталог |
| REAGENTC | Управляет функциями восстановления системы |
| RECOVER | Извлекает читаемый текст из поврежденного файла |
| REG | Отображает, изменяет или удаляет реестровые данные и значения |
| REGEDIT | Редактирует реестр Windows |
| REGSVR32 | Регистрирует или отменяет регистрацию DLL-файлов в реестре Windows |
| REGINI | Записывает значения в файл INI в реестре Windows |
| REM | Вставляет комментарий (пояснение) в файл batch-скрипта или конфигурационный файл |
| RENAME (REN) | Переименовывает файл или группу файлов |
| REPLACE | Заменяет файлы |
| RMDIR | Удаляет каталог |
| ROUTE | Выводит и изменяет таблицу маршрутизации IP-пакетов |
| RUNAS | Запускает приложение с правами другого пользователя |
| RUNDLL32 | Выполняет функции, хранящиеся в библиотеках DLL, как приложения |
| SC | Отображает или изменяет параметры служб Windows |
| SCHTASKS | Планирует выполнение задачи на локальном или удаленном компьютере |
| SCLIST | Отображает список сеансов пользователей на локальном или удаленном компьютере |
| SET | Отображает, устанавливает или удаляет переменные среды Windows |
| SETLOCAL | Начинает локальное изменение переменных среды в файле batch-скрипта |
| SETX | Устанавливает переменные среды для одной сессии или сохраняет их в реестре Windows |
| SFC | Проверяет целостность всех защищенных файлов системы и заменяет поврежденные версии файлов на подходящие версии из кэша файла DLLCACHE. Система должна быть перезагружена после завершения проверки целостности. |
| SHIFT | Изменяет положение замены параметров командной строки в файле batch-скрипта. |
| SHUTDOWN | Выключает локальный или удаленный компьютер. |
| SLEEP | Задерживает выполнение скрипта на указанное количество миллисекунд. |
| SORT | Сортирует входные данные. |
| START | Запускает отдельное окно для запуска указанной программы или команды. |
| STORDIAG | Отображает диагностический отчет хранилища данных. |
| SUBST | Создает привод, который указывает на указанный путь. |
| SYSTEMINFO | Отображает информацию о системе. |
| TAKEOWN | Получает права на доступ к файлу или папке. |
| TAR | Создает, обновляет или извлекает архив tar. |
| TASKKILL | Завершает процесс или приложение |
| TASKLIST | Отображает список всех запущенных процессов |
| TIME | Отображает или изменяет время системы |
| TELNET | Устанавливает соединение с удаленным компьютером через протокол Telnet |
| TFTP | Передает файлы между компьютерами через протокол TFTP |
| TIMEOUT | Задерживает выполнение скрипта на указанное количество секунд |
| TITLE | Устанавливает заголовок окна командной строки |
| TRACERT | Отображает маршрут пакетов до указанного узла в сети |
| TREE | Отображает структуру каталогов и подкаталогов в виде дерева |
| TSCON | Подключается к сеансу пользователя на удаленном компьютере |
| TSDISCON | Отключает текущий сеанс пользователя на удаленном компьютере |
| TSKILL | Завершает процесс или сеанс пользователя на локальном или удаленном компьютере |
| TYPE | Отображает содержимое текстового файла |
| TZUTIL | Отображает или изменяет текущий часовой пояс |
| VER | Отображает номер версии операционной системы |
| VERIFY | Устанавливает или отменяет проверку записи на диске |
| VOL | Отображает метку тома и серийный номер диска |
| VSSADMIN | Управляет теневыми копиями томов NTFS |
| W32TM | Управляет службой времени Windows Time |
| WAITFOR | Ожидает получения сообщения от другого процесса или запуска задачи через определенное время |
| WBADMIN | Управляет резервными копиями и восстановлением данных в Windows Server Backup |
| WEVTUTIL | Управляет журналами событий Windows Event Log и журналами трассировки событий Windows Event Trace Log (ETW) |
| WHERE | Находит файлы в указанных папках, которые соответствуют заданному шаблону имени файла |
| WHOAMI | Отображает информацию о текущем пользователе и его группах принадлежности |
| WINDIFF | Сравнивает содержимое двух файлов или папок и отображает различия между ними |
| WINRM | Управляет службой управления удаленными компьютерами Windows Remote Management (WinRM) |
| WINRS | Запускает команду на удаленном компьютере через службу управления удаленными компьютерами Windows Remote Shell (WinRS) |
| WINSAT | Измеряет производительность системы и составляет отчет о результатах тестирования. |
| WMIC | Предоставляет доступ к функциям WMI (Windows Management Instrumentation) через интерфейс командной строки. |
| WSCollect | Собирает данные о состоянии безопасности системы. |
| Wscript | Запускает скрипты Visual Basic Scripting Edition (VBScript). |
| WSL | Включает подсистему Windows для Linux. |
| WSLconfig | Настраивает подсистему Windows для Linux. |
| XCOPY | Копирует файлы и директории, включая подкаталоги. |

**Задание №3. Переменные среды Windows**

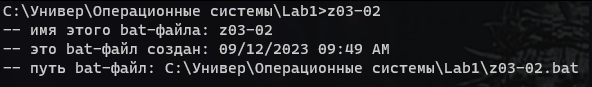
| **Переменная** | **Краткое описание** |
| --- | --- |
| ALLUSERSPROFILE | Путь к общей папке профиля всех пользователей |
| APPDATA | Путь к папке, содержащей данные приложений |
| CD | Текущий рабочий каталог |
| CLIENTNAME | Имя клиента, подключенного к удаленному рабочему столу |
| CMDCMDLINE | Полная строка командной строки, используемая для запуска текущего экземпляра командной оболочки |
| CMDEXTVERSION | Версия расширенных командной строки |
| COMMONPROGRAMFILES | Путь к общей папке файлов программ |
| COMMONPROGRAMFILES(x86) | Путь к общей папке файлов программ (x86) |
| COMPUTERNAME | Имя компьютера |
| COMSPEC | Путь к исполняемому файлу командной оболочки |
| DATE | Текущая дата в формате, заданном в настройках региональных параметров |
| ERRORLEVEL | Код возврата последней выполненной команды |
| HOMEDRIVE | Буква диска домашнего каталога пользователя |
| HOMEPATH | Путь к домашнему каталогу пользователя |
| HOMESHARE | Путь к общей папке домашних каталогов пользователей |
| LOCALAPPDATA | Путь к локальной папке данных приложений |
| LOGONSERVER | Имя контроллера домена, который проверил учетные данные пользователя при входе в систему |
| NUMBER\_OF\_PROCESSORS | Количество процессоров в системе |
| OS | Название операционной системы |
| PATH | Список путей поиска исполняемых файлов |
| PATHEXT | Список расширений файлов, которые интерпретируются как исполняемые файлы без указания расширения файла |
| PROCESSOR\_ARCHITECTURE | Архитектура процессора (x86 или x64) |
| PROCESSOR\_IDENTIFIER | Идентификатор процессора |
| PROCESSOR\_LEVEL | Уровень процессора (число) |
| PROCESSOR\_REVISION | Ревизия процессора (число) |
| PROGRAMDATA | Путь к общей папке данных программы |
| PROGRAMFILES | Путь к папке файлов программ по умолчанию для 64-разрядных приложений на 64-разрядной версии |
| PROGRAMFILES(x86) | Путь к папке файлов программ по умолчанию для 32-разрядных приложений на 64-разрядной версии Windows |
| PROMPT | Текст приглашения командной строки |
| RANDOM | Случайное число от 0 до 32767 |
| SAFEBOOT\_OPTION | Тип загрузки системы в безопасном режиме (Minimal, Network или DsRepair) |
| SESSIONNAME | Имя текущего сеанса пользователя |
| SYSTEMDRIVE | Буква диска, на котором установлена операционная система |
| SYSTEMROOT | Каталог, в котором установлена операционная система |
| TEMP и TMP | Путь к временным файлам |
| TIME | Текущее время в формате, заданном в настройках региональных параметров |
| USERDOMAIN | Имя домена пользователя |
| USERNAME | Имя пользователя |
| USERPROFILE | Путь к домашней папке текущего пользователя |
| WINDIR | Путь к каталогу Windows |

**Задание №3. Разработка BAT-файлов**

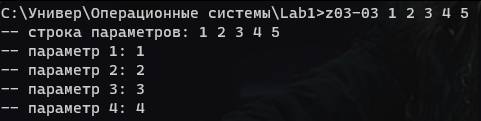
**1.**

****

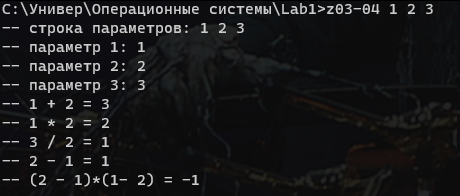
**2.**

****

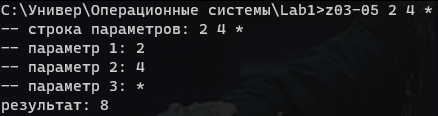
**3.**

****

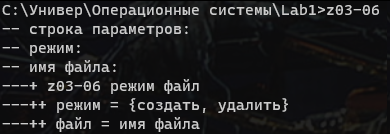
**4.**

****

**5.**

****

**6.**

****