

SYSTEMY OPERACYJNE I SIECI KOMPUTEROWE

Tryb konsolowy - ćwiczenia

012a

Źródło:

<http://www.microsoft.com/technet/prodtechnol/windowsserver2003/pl/library/ServerHelp/21af3c6d-7210-4439-b192-c37e8db7f310.mspx?mfr=true>

I. *Uruchamianie powłoki poleceń (Shell)*

Powłoka poleceń jest oddzielnym programem umożliwiającym bezpośrednią komunikację między użytkownikiem a systemem operacyjnym. Interfejs użytkownika powłoki poleceń nie funkcjonuje w trybie graficznym i zapewnia środowisko, w którym są uruchamiane aplikacje i narzędzia działające w trybie tekstowym. Powłoka poleceń wykonuje programy i powoduje wyświetlanie danych wyjściowych na ekranie przy użyciu pojedynczych znaków,

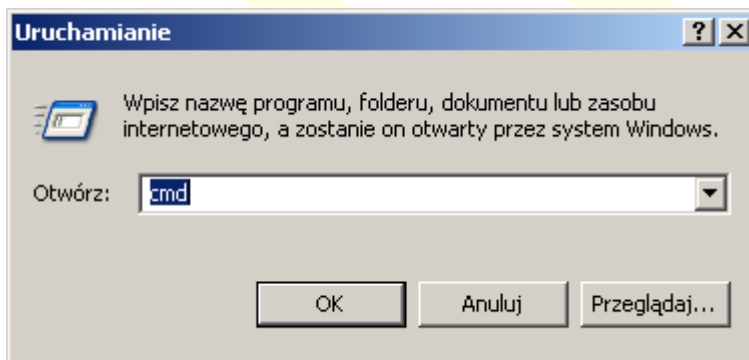
Powłoka poleceń systemu operacyjnego serwera Windows używa interpretera poleceń **cmd.exe**, który ładuje aplikacje i kieruje przepływem informacji między nimi w celu przekształcenia danych wejściowych użytkownika na formę zrozumiałą dla systemu operacyjnego.

Za pomocą powłoki poleceń można tworzyć i edytować:

- pliki wsadowe (nazywane również skryptami) w celu zautomatyzowania rutynowych zadań.
- korzystać z wersji hosta skryptów systemu Windows przeznaczonej dla wiersza polecenia (**CScript**) w celu uruchomienia w powłoce poleceń bardziej zaawansowanych skryptów.

Ćwiczenie 1 - Korzystanie ze składni poleceń

Uruchom konsolę tekstową (polecenie **cmd**)



Ćwiczenie 2 - Wyświetlenie zmiennych środowiskowych

W linii poleceń konsoli tekstowej wykonaj polecenie `set`

```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Wersja 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\user>set
ALLUSERSPROFILE=C:\Documents and Settings\All Users
APPDATA=C:\Documents and Settings\user\Dane aplikacji
CommonProgramFiles=C:\Program Files\Common Files
COMPUTERNAME=OLIWA
ComSpec=C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
FP_NO_HOST_CHECK=NO
HOMEDRIVE=C:
HOMETEMP=\Documents and Settings\user
LOGONSERVER=\\OLIWA
NUMBER_OF_PROCESSORS=1
OS=Windows_NT
Path=C:\PROGRA~1\Borland\CBUILD~1\Bin;C:\PROGRA~1\Borland\CBUILD~1\Projects\Bpl;
C:\WINDOWS\system32;C:\WINDOWS;C:\WINDOWS\System32\Wbem;
PATHEXT=.COM;.EXE;.BAT;.CMD;.VBS;.UBE;.JS;.JSE;.WSF;.WSH
PROCESSOR_ARCHITECTURE=x86
PROCESSOR_IDENTIFIER=x86 Family 6 Model 8 Stepping 10, GenuineIntel
PROCESSOR_LEVEL=6
PROCESSOR_REVISION=080a
ProgramFiles=C:\Program Files
PROMPT=$P$G
SESSIONNAME=Console
SystemDrive=C:
SystemRoot=C:\WINDOWS
TEMP=C:\DOCUME~1\user\USTAWI~1\Temp
TMP=C:\DOCUME~1\user\USTAWI~1\Temp
USERDOMAIN=OLIWA
USERNAME=user
USERPROFILE=C:\Documents and Settings\user
windir=C:\WINDOWS

C:\Documents and Settings\user>

```

Odszukaj i zinterpretuj następujące zmienne:

%ALLUSERSPROFILE%	Lokalna	Zwraca lokalizację profilu wszystkich użytkowników.
%APPDATA%	Lokalna	Zwraca lokalizację, w której aplikacje domyślnie przechowują dane.
%CD%	Lokalna	Zwraca ciąg bieżącego katalogu.
%CMDCMDLINE%	Lokalna	Zwraca dokładny wiersz polecenia użyty do uruchomienia bieżącego wystąpienia programu Cmd.exe.
%CMDEXTCMDLINE%	Systemowa	Zwraca numer wersji bieżących rozszerzeń procesora poleceń.
%COMPUTERNAME%	Systemowa	Zwraca nazwę komputera.
%COMSPEC%	Systemowa	Zwraca dokładną ścieżkę do pliku wykonywalnego powłoki poleceń.
%DATE%	Systemowa	Zwraca bieżącą datę. Korzysta z tego samego formatu co polecenie date /t . Generowana przez program Cmd.exe. Aby uzyskać więcej informacji o poleceniu date , zobacz Polecenie date .
%ERRORLEVEL%	Systemowa	Zwraca kod błędu ostatnio używanego polecenia. Wartość różna od zera zazwyczaj oznacza błąd.
%HOMEDRIVE%	Systemowa	Zwraca literę dysku lokalnej stacji roboczej połączoną z katalogiem macierzystym użytkownika. Jest ustawiana na podstawie wartości katalogu

macierzystego. Katalog macierzysty użytkownika jest określany w przystawce Użytkownicy i grupy lokalne.

%HOMEPATH%	Systemowa	Zwraca pełną ścieżkę katalogu macierzystego użytkownika. Jest ustawiana na podstawie wartości katalogu macierzystego. Katalog macierzysty użytkownika jest określany w przystawce Użytkownicy i grupy lokalne.
%HOMESHARE%	Systemowa	Zwraca ścieżkę sieciową udostępnionego katalogu macierzystego użytkownika. Jest ustawiana na podstawie wartości katalogu macierzystego. Katalog macierzysty użytkownika jest określany w przystawce Użytkownicy i grupy lokalne.
%LOGONSERVER%	Lokalna	Zwraca nazwę kontrolera domeny weryfikującego bieżącą sesję logowania.
%NUMBER_OF_PROCESSORS%	Systemowa	Określa liczbę procesorów zainstalowanych w komputerze.
%OS%	Systemowa	Zwraca nazwę systemu operacyjnego. W systemie Windows 2000 nazwa systemu operacyjnego jest wyświetlana jako Windows NT.
%PATH%	Systemowa	Określa ścieżkę wyszukiwania plików wykonywalnych.
%PATHEXT%	Systemowa	Zwraca listę rozszerzeń nazw plików rozpoznawanych jako wykonywalne przez system operacyjny.
%PROCESSOR_ARCHITECTURE%	Systemowa	Zwraca architekturę mikroukładu procesora. Wartości: x86 lub IA64 (procesor Itanium).
%PROCESSOR_IDENTIFIER%	Systemowa	Zwraca opis procesora.
%PROCESSOR_LEVEL%	Systemowa	Zwraca numer modelu procesora zainstalowanego w komputerze.
%PROCESSOR_REVISION%	Systemowa	Zwraca numer wersji procesora.
%PROMPT%	Lokalna	Zwraca ustawienia wiersza polecenia bieżącego interpretera. Jest generowana przez program Cmd.exe.
%RANDOM%	Systemowa	Zwraca losowy numer dziesiętny z zakresu od 0 do 32 767. Jest generowana przez program Cmd.exe.
%SYSTEMDRIVE%	Systemowa	Zwraca dysk zawierający katalog główny systemu operacyjnego Windows Server (tzn. główny katalog systemowy).
%SYSTEMROOT%	Systemowa	Zwraca lokalizację katalogu głównego systemu operacyjnego Windows Server.
%TEMP% i %TMP%	Systemowa i użytkownika	Zwraca domyślne katalogi tymczasowe używane przez aplikacje dostępne dla użytkowników, którzy są aktualnie zalogowani. Niektóre aplikacje wymagają katalogu TEMP, a inne katalogu TMP.
%TIME%	Systemowa	Zwraca bieżącą godzinę. Korzysta z tego samego formatu co polecenie time /t . Jest generowana przez program Cmd.exe. Aby uzyskać więcej informacji o poleceniu time , zobacz Polecenie time .
%USERDOMAIN%	Lokalna	Zwraca nazwę domeny zawierającej konto użytkownika.
%USERNAME%	Lokalna	Zwraca nazwę aktualnie zalogowanego użytkownika.
%USERPROFILE%	Lokalna	Zwraca lokalizację profilu bieżącego użytkownika.
%WINDIR%	Systemowa	Zwraca lokalizację katalogu systemu operacyjnego.

Ćwiczenie 3 - Ustawianie zmiennych środowiskowych

Za pomocą polecenia **set** można tworzyć, zmieniać, usuwać lub wyświetlać zmienne środowiskowe. Polecenie **set** modyfikuje tylko zmienne w bieżącym środowisku powłoki.

Aby przejrzeć zmienną, w wierszu polecenia należy wpisać:

```
set nazwa_zmiennej
```

Wykonaj następujące polecenia:

```
set %TIME%
```

```
set %DATE%
```

```
set nowa=janek
```

```
set
```

```
LOGONSERVER=\\OLIWA
nowa=janek
NUMBER_OF_PROCESSORS=1
OS=Windows_NT
Path=C:\PROGRAM~1\Borland\CBUILD~1\Bin;C:\PROGRAM~1\
```

Utworzyłeś nową zmienną **nowa** o wartości „janek”

Ćwiczenie 4 - Usuwanie zmiennej środowiskowej

```
set nowa=
```

Za pomocą polecenia **set** sprawdź czy zmienna **nowa** została usunięta

```
set
```

II. Wybrane polecenia trybu konsolowego

Ćwiczenie 5 - Polecenia ogólne

Aby wyczyścić okno, w wierszu polecenia należy wpisać:

```
cls
```

Aby wyświetlić wersję systemu operacyjnego, w wierszu polecenia należy wpisać:

```
ver
```

Aby wyświetlić i ustawić datę, w wierszu polecenia należy wpisać:

date

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\Documents and Settings\user>date
Bieżąca data: 2007-09-09
Wprowadź nową datę: <rr-mm-dd>
C:\Documents and Settings\user>
```

Aby wyświetlić i ustawić czas, w wierszu polecenia należy wpisać:

time

```
C:\Documents and Settings\user>time
Bieżąca godzina: 19:43:52,86
Wprowadź nową godzinę:
C:\Documents and Settings\user>
```

Aby wyświetlić aktywną stronę kodową, w wierszu polecenia należy wpisać:

chcp

```
C:\Documents and Settings\user>chcp
Aktywna strona kodowa: 852
```

Polecenie **color** zmienia kolory pierwszego planu i tła okna wiersza polecenia dla bieżącej sesji. Polecenie **color** użyte bez parametrów przywraca domyślne kolory pierwszego planu i tła okna wiersza polecenia.

Składnia

color [F][B]

Aby wyświetlić składnię i kolory polecenia, w wierszu polecenia należy wpisać:

color /?

W wierszu polecenia wpisz polecenie:

color fc

```
C:\Documents and Settings\user>color fc
C:\Documents and Settings\user>
```

W wierszu polecenia wpisz polecenie:

color 60

```
C:\Documents and Settings\user>color 60
C:\Documents and Settings\user>
```

Aby przywrócić domyślne kolory, w wierszu polecenia wpisz polecenie:

color

Sprawdź stan woluminu systemowego dysku C: , w wierszu polecenia wpisz polecenie:

chkntfs c:

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\Documents and Settings\user>chkntfs c:
Typ systemu plików to NTFS.
Dane w C: nie są zakłócone.
C:\Documents and Settings\user>
```

Ćwiczenie 6 - Polecenia katalogowe

Wyczyść okno (w wierszu polecenia należy wpisać):

cls

Utwórz drzewo katalogów za pomocą następujących poleceń:

```
mkdir JA
cd JA
mkdir TATA
mkdir MAMA
cd TATA
mkdir DZIADEK
mkdir BABCIA
cd ..
cd MAMA
mkdir DZIADEK
mkdir BABCIA
cd ..
```

Wyświetl drzewo katalogów za pomocą następującego polecenia:

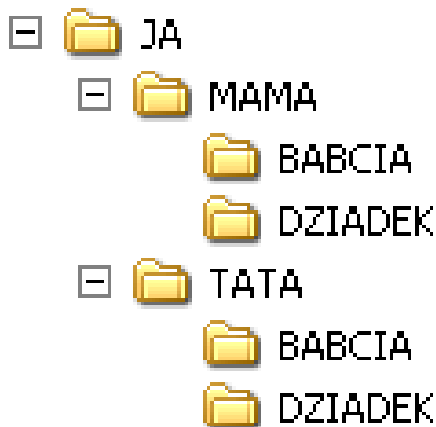
tree

```

C:\Documents and Settings\user\JA>TREE
Zmienna PATH folderu dla woluminu SYSTEM
Numer seryjny woluminu: 000013E4 B4FB:67F9
C:
├─ MAMA
│   ├── BABCIA
│   └── DZIADEK
└─ TATA
    ├── BABCIA
    └── DZIADEK

```

Za pomocą **Start** → **Wszystkie programy** → **Akcesoria** → **Eksplorator Windows** – sprawdź poprawność utworzonego drzewa katalogów



Zamknij okno Eksploratora.

Usuń drzewo katalogów za pomocą następujących poleceń:

```

rmdir TATA
rmdir MAMA

```

```

C:\Documents and Settings\user\JA>rmdir /?
Usuwa katalog.

RMDIR [/S] [/Q] [dysk:]ścieżka
RD [/S] [/Q] [dysk:]ścieżka

/S      Usuwa wraz z określonym katalogiem wszystkie katalogi i pliki
        w nim umieszczone. Stosuje się do usuwania drzewa katalogów.
/Q      Tryb cichy, nie żąda potwierdzenia usuwania drzewa katalogów,
        jeśli została użyta opcja /S

C:\Documents and Settings\user\JA>rmdir tata /s
tata, Czy na pewno (Y/N)? t

C:\Documents and Settings\user\JA>rmdir mama /s
mama, Czy na pewno (Y/N)? t

C:\Documents and Settings\user\JA>

```

Sprawdź czy prawidłowo usunąłeś drzewo katalogów za pomocą następujących poleceń:

```
tree
```



```
C:\Documents and Settings\user\JA>tree
Zmienna PATH folderu dla woluminu SYSTEM
Numer seryjny woluminu: 0000B18E B4FB:67F9
C:
Nie ma żadnych podfolderów

C:\Documents and Settings\user\JA>
```

Ćwiczenie 7 - Przetwarzanie wsadowe

Za pomocą Notatnika utwórz plik tekstowy zawierający następujące polecenia:

```
MKDIR JA
CD JA
MKDIR TATA
MKDIR MAMA
CD TATA
MKDIR DZIADEK
MKDIR BABCIA
CD ..
CD MAMA
MKDIR DZIADEK
MKDIR BABCIA
CD %HOMEPATH%
```

Polecenie **notepad** uruchamia Notatnik.

Plik zapisz w katalogu domowym aktualnego użytkownika.

Sprawdź czy plik jest we właściwym miejscu - za pomocą następującego polecenia

```
cd ..
```

```
dir TWÓRZ*.*
```

Po utworzeniu pliku zmień jego nazwę na **TWÓRZ.BAT**.

Zmień rozszerzenie pliku z TXT na BAT - za pomocą następującego polecenia

```
ren TWÓRZ.TXT TWÓRZ.BAT
```

Sprawdź czy plik ma właściwą nazwę - za pomocą następującego polecenia

```
dir TWÓRZ*.*
```

```
C:\Documents and Settings\user>dir TWÓRZ*.*
Wolumin w stacji C to SYSTEM
Numer seryjny woluminu: B4FB-67F9

Katalog: C:\Documents and Settings\user
2007-09-09  20:34                155 TWÓRZ.BAT
               1 plik(ów)                155 bajtów
               0 katalog(ów)  22 817 845 248 bajtów wolnych

C:\Documents and Settings\user>
```

Analogicznie jak poprzednio, utwórz za pomocą Notatnika plik tekstowy zawierający **USUŃ.BAT** o następującej treści:

```
CD %HOMEPATH%  
RMDIR JA /S
```

Sprawdź jak działają pliki wsadowe:

TWÓRZ.BAT

USUŃ.BAT

PLIKI należy uruchamiać z katalogu domowego aktualnego użytkownika %HOMEPATH%

Ćwiczenie 8 - Polecenia plikowe

Wyświetl dostępne parametry polecenia attrib – wpisz polecenie

attrib /?

Sprawdź atrybuty pliku TWÓRZ.BAT (w wierszu polecenia należy wpisać):

attrib TWÓRZ.BAT

```
C:\Documents and Settings\user>attrib TWÓRZ.BAT  
A C:\Documents and Settings\user\TWÓRZ.BAT
```

Ustaw atrybuty tylko do odczytu, archiwalny, systemowy i ukryty dla pliku TWÓRZ.BAT, wpisz polecenie

attrib +R +A +S +H TWÓRZ.BAT

Sprawdź czy polecenie dir „widzi” ten plik (TWÓRZ.BAT) - w wierszu polecenia należy wpisać:

dir

Za pomocą **Start → Wszystkie programy → Akcesoria → Eksplorator Windows** – sprawdź czy w drzewie katalogów

MÓJ KOMPUTER → C: → C:\Documents and Settings\user

jest widoczny plik TWÓRZ.BAT

Wyczyść atrybuty tylko do odczytu, systemowy i ukryty dla pliku TWÓRZ.BAT, wpisz polecenie

attrib -R -S -H TWÓRZ.BAT

```
C:\Documents and Settings\user>attrib -R -S -H TWÓRZ.BAT
```

Sprawdź czy polecenie `dir` „widzi” ten plik (TWÓRZ.BAT) - w wierszu polecenia należy wpisać:

dir

Sprawdź atrybuty wszystkich plików w aktualnym (bieżącym) katalogu - w wierszu polecenia należy wpisać:

attrib

```
A          C:\Documents and Settings\user\getfile.dat
A H       C:\Documents and Settings\user\NTUSER.DAT
A H       C:\Documents and Settings\user\ntuser.dat.LOG
A SH      C:\Documents and Settings\user\ntuser.ini
A         C:\Documents and Settings\user\TWÓRZ.BAT
A         C:\Documents and Settings\user\USUŃ.BAT
A         C:\Documents and Settings\user\x_dtrace_log
```

Ćwiczenie 9 - Sprawdzanie poprawności dysku

Wyświetl dostępne parametry polecenia `chkdsk` – wpisz polecenie

chkdsk /?

Sprawdź dysk – wpisz polecenie

chkdsk

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - chkdsk

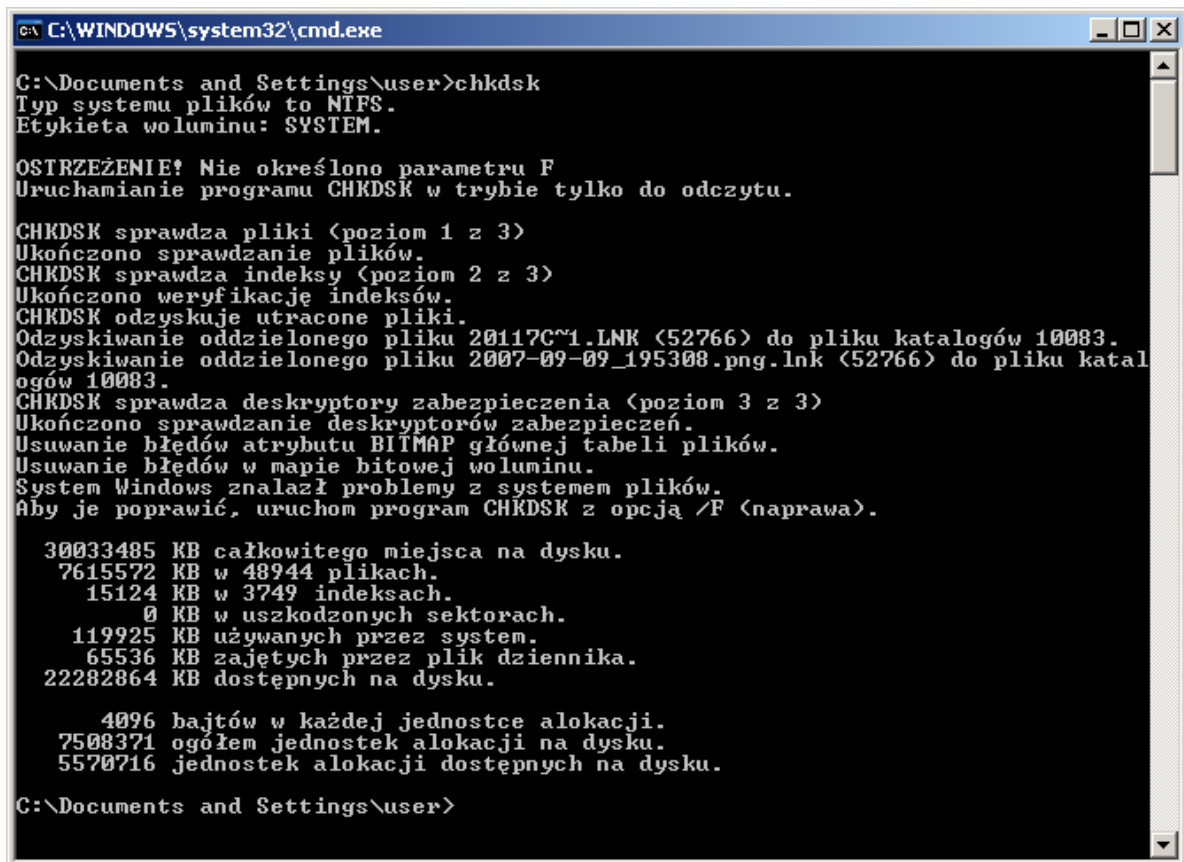
C:\Documents and Settings\user>chkdsk
Typ systemu plików to NTFS.
Etykieta woluminu: SYSTEM.

OSTRZEŻENIE! Nie określono parametru F
Uruchamianie programu CHKDSK w trybie tylko do odczytu.

CHKDSK sprawdza pliki <poziom 1 z 3>
Ukończono sprawdzanie plików.
CHKDSK sprawdza indeksy <poziom 2 z 3>
Wykonano 0 procent.
```

Teraz obserwuj ekran – sprawdzanie będzie trwało około 0,5 minuty do kilkunastu minut w zależności od pojemności dysku, jego prędkości i liczby nieprawidłowych wpisów w strukturze woluminu....

Sprawdzanie dysku zakończy się wyświetleniem raportu o jego stanie – przestuduj go uważnie:



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\Documents and Settings\user>chkdsk
Typ systemu plików to NTFS.
Etykieta woluminu: SYSTEM.

OSTRZEŻENIE! Nie określono parametru F
Uruchamianie programu CHKDSK w trybie tylko do odczytu.

CHKDSK sprawdza pliki (poziom 1 z 3)
Ukończono sprawdzanie plików.
CHKDSK sprawdza indeksy (poziom 2 z 3)
Ukończono weryfikację indeksów.
CHKDSK odzyskuje utracone pliki.
Odzyskiwanie oddzielonego pliku 20117C~1.LNK (52766) do pliku katalogów 10083.
Odzyskiwanie oddzielonego pliku 2007-09-09_195308.png.lnk (52766) do pliku katalogów 10083.
CHKDSK sprawdza deskryptory zabezpieczenia (poziom 3 z 3)
Ukończono sprawdzanie deskryptorów zabezpieczeń.
Usuwanie błędów atrybutu BMAP głównej tabeli plików.
Usuwanie błędów w mapie bitowej woluminu.
System Windows znalazł problemy z systemem plików.
Aby je poprawić, uruchom program CHKDSK z opcją /F (naprawa).

 30033485 KB całkowitego miejsca na dysku.
 7615572 KB w 48944 plikach.
 15124 KB w 3749 indeksach.
   0 KB w uszkodzonych sektorach.
 119925 KB używanych przez system.
 65536 KB zajętych przez plik dziennika.
22282864 KB dostępnych na dysku.

 4096 bajtów w każdej jednostce alokacji.
7508371 ogółem jednostek alokacji na dysku.
5570716 jednostek alokacji dostępnych na dysku.

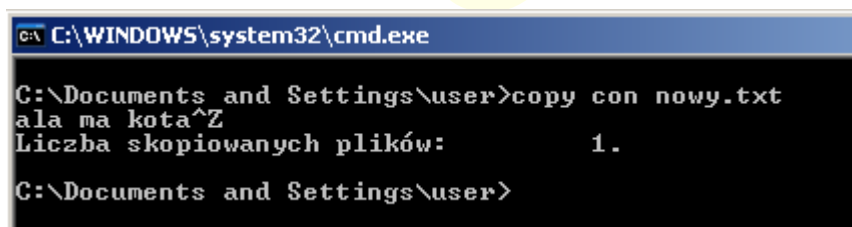
C:\Documents and Settings\user>
```

Sprawdź czy dysk posiada uszkodzone sektory lub inne błędy.

Ćwiczenie 10 - Tworzenie i kopiowanie plików

Utwórz nowy plik o nazwie NOWY.TXT – wpisz polecenie

copy con nowy.txt



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\Documents and Settings\user>copy con nowy.txt
ala ma kota^Z
Liczba skopiowanych plików:      1.
C:\Documents and Settings\user>
```

Wpisz dowolny tekst np. „ala ma kota” i zakończ kombinacją klawiszy [lewy Ctrl]+[Z].

Sprawdź poleceniem *dir nowy.txt* czy plik istnieje.

Skopiuj plik **nowy.txt** do pliku **nowy2.txt**.

copy nowy.txt nowy2.txt

Usuń wszystkie (utworzone w trakcie ćwiczeń) robocze katalogi i pliki z folderu
%HOMEPATH%

Zakończ tryb konsolowy za pomocą polecenia **exit**.

SPIS TREŚCI

I.	Uruchamianie powłoki poleceń (Shell)	2
	Ćwiczenie 1 - Korzystanie ze składni poleceń	2
	Ćwiczenie 2 – Wyświetlenie zmiennych środowiskowych	3
	Ćwiczenie 3 - Ustawianie zmiennych środowiskowych.....	5
	Ćwiczenie 4 - Usuwanie zmiennej środowiskowej	5
II.	Wybrane polecenia trybu konsolowego.....	5
	Ćwiczenie 5 – Polecenia ogólne	5
	Ćwiczenie 6 – Polecenia katalogowe.....	7
	Ćwiczenie 7 – Przetwarzanie wsadowe	9
	Ćwiczenie 8 – Polecenia plikowe	10
	Ćwiczenie 9 – Sprawdzanie poprawności dysku	11
	Ćwiczenie 10 – Tworzenie i kopiowanie plików.....	12