Windows 7. Komendy i polecenia. Leksykon kieszonkowy

Autor: Witold Wrotek
ISBN: 978-83-246-2540-6
Format: 115×170, stron: 240

Długo oczekiwany Windows 7 wreszcie pojawił się na rynku i szybko wzbudził uznanie rzesz użytkowników, korzystających ze starszych systemów operacyjnych firmy Microsoft. Nie jest to zachwyt bezpodstawny – nowy Windows jest bezpieczniejszy, bardziej atrakcyjny graficznie i bardziej dopracowany niż jego poprzednie wersje, a według deklaracji producenta stał się też stabilniejszy i bardziej wydajny. Co ważniejsze, oferuje również znacznie większe możliwości, o czym szczególnie szybko mogą przekonać się osoby posiadające nieco szerszą wiedzę niż przeciętny użytkownik tego systemu.

Wiedzę na temat tych możliwości pomoże Ci zdobyć książka „Windows 7. Komendy i polecenia. Leksykon kieszonkowy". W niezwykle zwartej i skrótowej formie zaprezentowane tu zostały polecenia nowego systemu operacyjnego, a opisy poszczególnych komend wzbogacono o praktyczne przykłady ich zastosowania. Lektura leksykonu sprawi, że staniesz się ekspertem w korzystaniu z tekstowego trybu pracy środowiska, zarządzaniu strukturą katalogów i plików, sterowaniu wykonywaniem zadań i określaniu parametrów systemu operacyjnego. Poznasz również komendy umożliwiające zarządzanie dyskami i woluminami, a polecenia związane z konfiguracją i używaniem połączeń sieciowych odkryją przed Tobą wszystkie tajemnice.

- Korzystanie z trybu tekstowego, plików wsadowych i skrótów klawiaturowych
- Zarządzanie strukturą katalogów
- Podstawowe i zaawansowane operacje na plikach
- Korzystanie z edytorów tekstowych oferowanych przez system
- Zarządzanie zadaniami i tworzenie skryptów
- Konfiguracja parametrów pracy systemu i zmiennych środowiskowych
- Zarządzanie systemem plików, dyskami i woluminami
- Konfiguracja i wykorzystanie połączeń sieciowych

Spraw, aby polecenia Windows 7 stały się Twoimi najlepszymi przyjaciółmi

Helion SA
ul. Kościuszki 1c
44-100 Gliwice
tel. 032 230 98 63
e-mail: helion@helion.pl

Spis treści

Rozdział 8. Praca w sieci

Na koniec niespodzianka.

Gdy oglądam komputer pracujący w trybie konsoli, przypomina on mi system MS-DOS. Aby działał on w sieci, należało wykonać wiele zabiegów związanych z instalacją karty sieciowej i odpowiedniego oprogramowania.

W przypadku komputera pracującego pod kontrolą Windows 7, a jedynie z oknem konsoli nic takiego nie ma miejsca. System operacyjny zawiera sterowniki karty sieciowej i odpowiednie oprogramowanie.

Tryb konsoli stwarza możliwości konfiguracji sprzętu, które nie były łatwo dostępne w trybie graficznym.

Adres MAC karty sieciowej

Adres MAC karty sieciowej jest unikatowym identyfikatorem egzemplarza karty.

Adres zapisywany jest heksadecymalnie (szesnastkowo).

Składa się on z 48 bitów. Pierwsze 24 bity oznaczają producenta karty sieciowej. Kolejne 24 bity są unikatowym identyfikatorem.

> **Uwaga**
>
> Adres MAC karty sieciowej nadawany był przez wytwórcę. Obecnie karty ethernetowe pozwalają na zmianę nadanego im adresu MAC.

getmac

Polecenie `getmac` pozwala na wyświetlenie adresów MAC dla kart sieciowych w systemie.

Ma ono następującą składnię:

```
GETMAC [/S system [/U nazwa_użytkownika [/P [hasło]]]]
[/FO format] [/NH] [/V]
```

gdzie:

`/S` *`system`* — określa system zdalny do podłączenia.

`/U [`*`domena\`*`]`*`użytkownik`* — określa kontekst użytkownika, w którym polecenie powinno być wykonane.

`/P` *`hasło`* — określa hasło dla danego kontekstu użytkownika. W razie pominięcia monituje o podanie danych.

`/FO` *`format`* — określa format, w którym mają być wyświetlane dane wyjściowe. Prawidłowe wartości: `TABLE`, `LIST`, `CSV`.

`/V` — określa, że szczegółowe informacje powinny być wyświetlane w wyniku.

`/NH` — określa, że *Nagłówek kolumny* nie powinien być wyświetlany w wyniku. Prawidłowe tylko dla formatów `TABLE` i `CSV`.

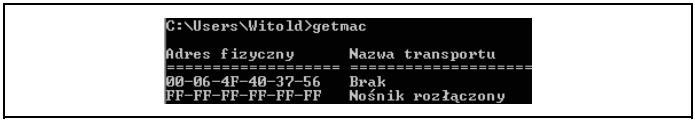
`/?` — wyświetla pomoc na temat korzystania z polecenia.

Przykład 8.1.

Wyświetl adres MAC karty sieciowej komputera.

Aby wykonać polecenie:

1. Uruchom okno konsoli.
2. Wpisz polecenie `getmac`.
3. Zapoznaj się z informacjami wyświetlonymi w oknie konsoli (rysunek 8.1).



Rysunek 8.1. Wynik odczytania adresu MAC

Konfiguracja IP

ipconfig

Polecenie `ipconfig` umożliwia wyświetlenie aktualnych lub wpisanie nowych ustawień protokołu IP.

```
IPCONFIG [/? | /all | /renew [karta] | /release [karta] |
/flushdns | /displaydns | /registerdns | /showclassid karta |
/setclassid karta [identyfikator_klasy] ]
IPCONFIG [/allcompartments] [/? | /all | /renew [karta] |
/release [karta] | /renew6 [karta] | /release6 [karta] |
/flushdns | /displaydns | /registerdns | /showclassid karta |
/setclassid karta [identyfikator_klasy] ]| /showclassid6 karta |
/setclassid6 karta [identyfikator_klasy] ]
```

gdzie:

`karta` — nazwa połączenia (dozwolone symbole wieloznaczne, np. `*` i `?`).

`/?` — wyświetla komunikat pomocy.

`/all` — wyświetla pełne informacje o konfiguracji.

`/release` — zwalnia adres IPv4 podanej karty.

`/release6` — zwalnia adres IPv6 podanej karty.

`/renew` — odnawia adres IPv4 podanej karty.

`/renew6` — odnawia adres IPv6 podanej karty.

`/flushdns` — przeczyszcza bufor programu rozpoznawania nazw DNS.

`/registerdns` — odświeża wszystkie dzierżawy DHCP i rejestruje ponownie nazwy DNS.

`/displaydns` — wyświetla zawartość bufora programu rozpoznawania nazw DNS.

`/showclassid` — wyświetla wszystkie identyfikatory klas DHCP dozwolone dla karty.

`/setclassid` — modyfikuje identyfikator klasy DHCP.

`/showclassid6` — wyświetla wszystkie identyfikatory klas DHCP IPv6 dozwolone dla karty.

`/setclassid6` — modyfikuje identyfikator klasy DHCP IPv6.

Uwaga

Domyślnie są wyświetlane tylko adres IP, maska podsieci i brama domyślna dla każdej karty związanej z protokołem TCP/IP.

Uwaga

Jeżeli dla parametrów `Release` i `Renew` nie zostanie określona nazwa karty, zwolnieniu lub odnowieniu ulegną dzierżawy adresów IP dla wszystkich kart związanych z protokołem TCP/IP.

Uwaga

Jeżeli dla parametrów `Setclassid` i `Setclassid6` nie zostanie określony identyfikator klasy, wówczas identyfikator klasy zostanie usunięty.

Przykład 8.2.

Wyświetl informacje o konfiguracji IP.

Aby wykonać polecenie:

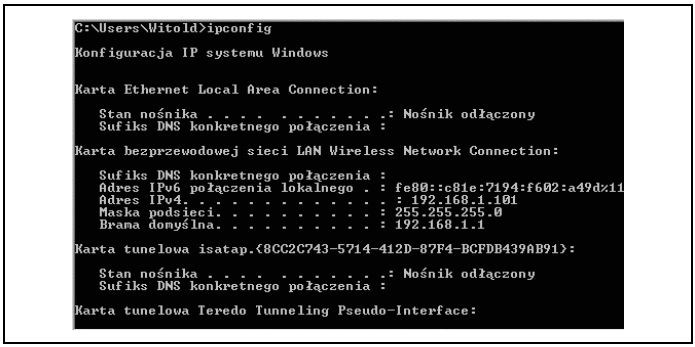
1. Uruchom okno konsoli.
2. Wpisz polecenie `ipconfig`.
3. Zapoznaj się z informacjami wyświetlonymi w oknie konsoli (rysunek 8.2).

Przykład 8.3.

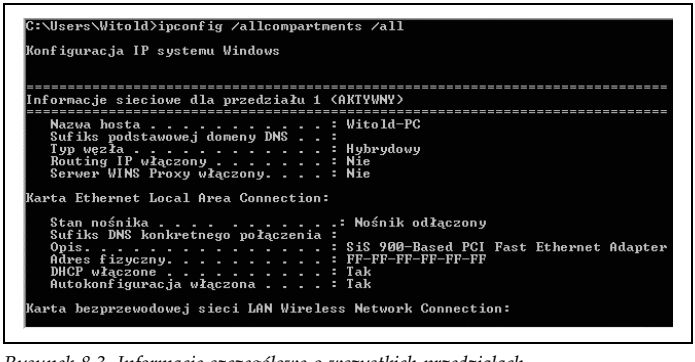
Wyświetl informacje szczegółowe o wszystkich przedziałach.

Aby wykonać polecenie:

1. Uruchom okno konsoli.
2. Wpisz polecenie `ipconfig /allcompartments /all`.
3. Zapoznaj się z informacjami wyświetlonymi w oknie konsoli (rysunek 8.3).



Rysunek 8.2. Podstawowe informacje o konfiguracji protokołu IP



Rysunek 8.3. Informacje szczegółowe o wszystkich przedziałach

ABC pracy w kilku sieciach

Jeżeli ten sam komputer używany jest w więcej niż jednej sieci (np. notebook podłączany do internetu w pracy i w domu), zachodzi konieczność zmiany konfiguracji przy zmianie sieci. Jest to szczególnie kłopotliwe, gdy adresy IP i bramy należy wpisać ręcznie. Do szybkiej i wygodnej zmiany konfiguracji sieciowej można wykorzystać polecenie `netsh`. Służy ono do obsługi skryptów. Korzystając z niego, można zapisać do plików konfiguracje sieciowe, a następnie wczytywać je.

Przykład 8.4.

Zapisz do pliku konfigurację sieciową komputera do pracy w domu.

Aby zapisać do pliku pierwszą konfigurację sieciową komputera:

1. Podłącz komputer do sieci w domu.
2. Sprawdź, czy działa on poprawnie.
3. Uruchom konsolę.
4. Wpisz w nim polecenie `netsh26O -c interface dump >> dom.txt`. Konfiguracja zostanie zapisana do pliku *dom.txt*.
5. Po chwili na ekranie komputera zostanie wyświetlony znak zachęty.

Przykład 8.5.

Zapisz do pliku konfigurację sieciową komputera do korzystania w miejscu pracy.

Aby zapisać do pliku drugą konfigurację sieciową komputera:

1. Podłącz komputer do sieci w pracy.
2. Sprawdź, czy działa on poprawnie.
3. Uruchom konsolę.
4. Wpisz w nim polecenie `netsh -c interface dump >> praca.txt`. Konfiguracja zostanie zapisana do pliku *praca.txt*.
5. Po chwili na ekranie komputera zostanie wyświetlony znak zachęty.

Przykład 8.6.

Wczytaj konfigurację sieciową komputera do pracy w domu.

Aby wykonać polecenie:

1. Uruchom konsolę.
2. Wpisz w nim polecenie `netsh -f d:\dom.txt`.
3. Naciśnij klawisz *Enter*.
4. Zaczekaj chwilę, aż konfiguracja zostanie wczytana z pliku tekstowego.

Przykład 8.7.

Wczytaj konfigurację sieciową komputera do użytkowania w pracy.

Aby wykonać polecenie:

1. Uruchom konsolę.
2. Wpisz w nim polecenie `netsh -f d:\praca.txt`.
3. Naciśnij klawisz *Enter*.
4. Zaczekaj chwilę, aż konfiguracja zostanie wczytana z pliku tekstowego.

Wskazówka

Aby uniknąć wpisywania w linii poleceń polecenia `netsh` wraz z parametrami, napisz plik wsadowy (**.bat*) zawierający menu wyboru konfiguracji sieciowej. Umieść skrót do niego w grupie *Autostart*.

Testowanie połączenia sieciowego

ping

Polecenie `ping` umożliwia sprawdzenie parametrów czasowych połączenia sieciowego.

Ma ono następującą składnię:

```
PING [-t] [-a] [-n liczba] [-l rozmiar] [-f] [-i TTL] [-v TOS]
[-r liczba] [-s liczba] [[-j lista_hostów] | [-k lista_hostów]]
[-w limit_czasu] nazwa_celu] [-r] [-s adres_źródłowy][-4][-6]
nazwa_obiektu_docelowego
```

gdzie:

`-t` — odpytuje określony host do czasu zatrzymania. Aby przejrzeć statystyki i kontynuować, naciśnij klawisze *Ctrl+Break*. Aby zakończyć, naciśnij klawisze *Ctrl+C*.

`-a` — tłumaczy adresy na nazwy hostów.

`-n liczba` — liczba wysyłanych powtórzeń żądania.

`-l rozmiar` — rozmiar buforu wysyłania.

`-f` — wstaw w pakiecie flagę *Nie fragmentuj* (tylko IPv4).

`-i TTL` — czas wygaśnięcia.

`-v TOS` — typ usługi (tylko IPv4).

`-r liczba` — rejestruj trasę dla podanej liczby przeskoków (tylko IPv4).

`-s liczba` — sygnatura czasowa dla podanej liczby przeskoków (tylko IPv4).

`-j lista_hostów` — swobodna trasa źródłowa wg listy `lista_hostów` (tylko IPv4).

`-k lista_hostów` — ściśle określona trasa źródłowa wg listy `lista_hostów` (tylko IPv4).

`-w limit_czasu` — limit czasu oczekiwania na odpowiedź (w milisekundach).

`-R` — powoduje użycie nagłówka routingu w celu dodatkowego testowania trasy wstecznej (tylko IPv6).

`-S adres_źródłowy` — adres źródłowy do użycia.

`-4` — wymusza używanie IPv4.

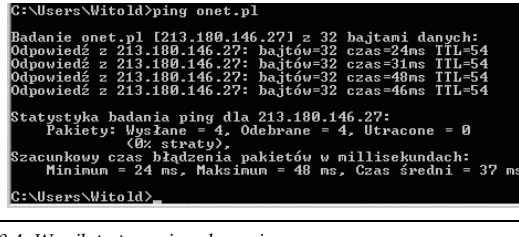
`-6` — wymusza używanie IPv6.

Przykład 8.8.

Sprawdź, jakie jest połączenie między Twoim komputerem a serwerem *www.onet.pl*.

Aby wykonać polecenie:

1. Uruchom okno konsoli.
2. Wpisz polecenie `ping onet.pl`.
3. Zapoznaj się z informacjami wyświetlonymi w oknie konsoli (rysunek 8.4).



Rysunek 8.4. Wynik testowania połączenia

Przykład 8.9.

Napisz program, który będzie sprawdzał połączenie pomiędzy Twoim komputerem a adresami *XXX.XXX.X.X*, *YYY.YYY.Y.Y*, *ZZ.ZZZ.ZZZ.ZZZ*. Sprawdź transmisję dla czterech różnych wielkości buforów wysyłania. Zapisz wyniki do pliku tekstowego.

Aby wykonać polecenie, napisz program:

```
echo off
cls
echo Program generuje informacje o systemie operacyjnym i polaczeniu
z trzema adresami sieci Internet i zapisuje je do pliku test.txt.
echo -
pause
cls
echo -
echo Prosze czekac, trwa wykonywanie testow.
echo Moze ono potrwac okolo kilka minut.
echo -
echo ---------------------------------------------------- >
c:\test.txt
echo System operacyjny:>>c:\test.txt
echo .
ver >> c:\test.txt
echo ---------------------------------------------------- >>
c:\test.txt
echo # >> c:\test.txt
echo Konfiguracja sieci:>>c:\test.txt
echo .
ipconfig /all >> c:\test.txt
echo ---------------------------------------------------- >>
c:\test.txt
echo # >> c:\test.txt
echo Ping XXX.XXX.X.X>>c:\test.txt
echo .
ping -n 10 XXX.XXX.X.X >> c:\test.txt
echo .
ping -n 10 -l 64000 XXX.XXX.X.X >> c:\test.txt
echo .
ping -n 10 -l 32000 XXX.XXX.X.X >> c:\test.txt
echo .
ping -n 10 -l 16000 XXX.XXX.X.X >> c:\test.txt
echo .
ping -n 10 -l 8000 XXX.XXX.X.X >> c:\test.txt
echo .
ping -n 10 -l 4000 XXX.XXX.X.X >> c:\test.txt
echo ---------------------------------------------------- >>
c:\test.txt
echo # >> c:\test.txt
```

```
echo Ping YYY.YYY.Y.Y:>>c:\test.txt
echo .
ping -n 10 YYY.YYY.Y.Y >> c:\test.txt
echo .
ping -n 10 -l 64000 YYY.YYY.Y.Y >> c:\test.txt
echo .
ping -n 10 -l 32000 YYY.YYY.Y.Y >> c:\test.txt
echo .
ping -n 10 -l 16000 YYY.YYY.Y.Y >> c:\test.txt
echo .
ping -n 10 -l 8000 YYY.YYY.Y.Y >> c:\test.txt
echo .
ping -n 10 -l 4000 YYY.YYY.Y.Y >> c:\test.txt
echo ---------------------------------------------------- >>
c:\test.txt
echo # >> c:\test.txt
echo Ping ZZ.ZZZ.ZZZ.ZZZ:>>c:\test.txt
echo .
ping -n 10 ZZ.ZZZ.ZZZ.ZZZ >> c:\test.txt
echo ---------------------------------------------------- >>
c:\test.txt
echo # >> c:\test.txt
echo Traceroute:>>c:\test.txt
echo .
tracert XXX.XXX.X.X >> c:\test.txt
echo .
tracert YYY.YYY.Y.Y >> c:\test.txt
echo .
tracert ZZ.ZZZ.ZZZ.ZZZ >> c:\test.txt
echo .
cls
echo -
echo Test zakonczony
echo -
pause
```

Statystyka połączenia TCP/IP

netstat

Polecenie `netstat` wyświetla statystykę protokołu i bieżące połączenia sieciowe TCP/IP.

Ma ono następującą składnię:

```
NETSTAT [-a] [-b] [-e] [-f] [-n] [-o] [-p protokół] [-r] [-s] [-t]
[odstęp]
```

gdzie:

`-a` — wyświetla wszystkie połączenia i porty nasłuchujące.

`-b` — wyświetla plik wykonywalny zaangażowany w tworzenie każdego połączenia lub portu nasłuchującego. W niektórych przypadkach znane pliki wykonywalne obsługują wiele niezależnych składników i wtedy zostanie wyświetlona sekwencja składników zaangażowanych w tworzenie połączenia lub portu nasłuchującego. W tym przypadku nazwa pliku wykonywalnego jest umieszczona w nawiasach `[]`. Sekwencja kończy się na protokole TCP/IP.

`-e` — wyświetla statystykę sieci Ethernet. Ta opcja może być używana razem z opcją `-s`.

`-f` — wyświetla w pełni kwalifikowane nazwy domen (FQDN) adresów obcych.

`-n` — wyświetla adresy i numery portów w postaci liczbowej.

`-o` — wyświetla dla każdego połączenia skojarzony z nim identyfikator procesu będącego jego właścicielem.

`-p` *`protokół`* — wyświetla połączenia dla określonego protokołu; może to być protokół TCP, UDP, TCPv6 lub UDPv6. Jeżeli ta opcja zostanie użyta razem z opcją `-s` do wyświetlenia statystyki wybranego protokołu, protokół może mieć dowolną wartość z następujących: IP, IPv6, ICMP, ICMPv6, TCP, TCPv6, UDP lub UDPv6.

`-r` — wyświetla tabelę routingu.

`-s` — wyświetla statystykę wybranego protokołu. Domyślnie jest to statystyka protokołów IP, IPv6, ICMP, ICMPv6, TCP, TCPv6, UDP i UDPv6; do określenia jej podzbioru można użyć opcji `-p`.

`-r` — wyświetla bieżący stan obciążenia połączenia.

`odstęp` — wyświetla wybraną statystykę, odczekując zadaną ilość sekund pomiędzy każdym wyświetleniem. Naciśnij klawisze *Ctrl+C*, aby przerwać wyświetlanie statystyki. Jeżeli ta zmienna nie zostanie określona, program netstat wydrukuje informacje o aktualnej konfiguracji jeden raz.

Przykład 8.10.

Wyświetl listę aktywnych połączeń sieciowych.

Aby wykonać polecenie:

1. Uruchom okno konsoli.
2. Wpisz polecenie `netstat`.
3. Zapoznaj się z informacjami wyświetlonymi w oknie konsoli (rysunek 8.5).

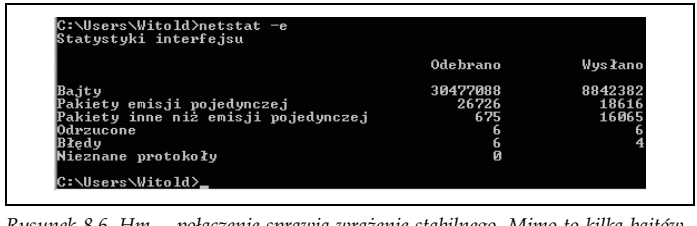
Rysunek 8.5. Lista połączeń aktywnych

Przykład 8.11.

Wyświetl informację o błędach w trakcie transmisji.

Aby wykonać polecenie:

1. Uruchom okno konsoli.
2. Wpisz polecenie `netstat -e`.
3. Zapoznaj się z informacjami wyświetlonymi w oknie konsoli (rysunek 8.6).



Rysunek 8.6. Hm… połączenie sprawia wrażenie stabilnego. Mimo to kilka bajtów zostało odrzuconych

Wysyłanie komunikatów do użytkowników

msg

Polecenie `msg` powoduje wysłanie komunikatu do użytkownika.

```
MSG {nazwa_użytkownika | nazwa_sesji | identyfikator_sesji |
@nazwa_pliku | *}[/SERVER:nazwa_serwera] [/TIME:sekundy] [/V]
[/W] [komunikat]
```

gdzie:

nazwa_użytkownika — nazwa użytkownika.

nazwa_sesji — nazwa sesji.

id_sesji — identyfikator sesji.

@nazwa_pliku — określa plik zawierający listę nazw użytkownika, nazw i identyfikatorów sesji do wysłania komunikatu.

Uwaga

Użycie znaku * powoduje wysłanie komunikatu do wszystkich sesji na podanym serwerze.

/SERVER:nazwa_serwera — serwer, z którym ma zostać nawiązany kontakt (domyślnie serwer bieżący).

/TIME:sekundy — opóźnienie w oczekiwaniu na potwierdzenie komunikatu przez jego odbiorcę.

/V — wyświetla informacje o właśnie przeprowadzanych akcjach.

/W —czeka na odpowiedź od użytkownika, przydatne z opcją */V*.

komunikat — komunikat do wysłania. Jeśli go nie określono, monituje o niego lub odczytuje go z pliku *stdin*.

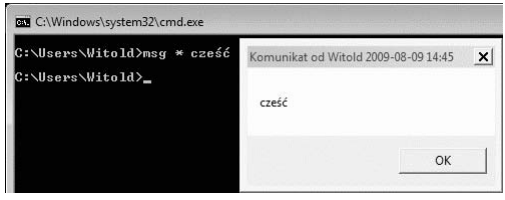
Przykład 8.12.

Wyślij informację do wszystkich użytkowników serwera.

Aby wykonać polecenie:

1. Uruchom okno konsoli.
2. Wpisz polecenie `msg * cześć`.

3. Zapoznaj się z informacjami wyświetlonymi w oknie konsoli (rysunek 8.7).



Rysunek 8.7. W oknie konsoli zostało wpisane polecenie wysłania komunikatu. Komunikat ma postać małego okna

Terminal

tsdiscon

Polecenie `tsdiscon` rozłącza sesję terminalu.

Ma ono następującą składnię:

```
TSDISCON [identyfikator_sesji | nazwa_sesji]
[/SERVER:nazwa_serwera] [/V] [/VM]
```

gdzie:

`id_sesji` — identyfikator sesji.

`nazwa_sesji` — nazwa sesji.

`/SERVER:`*`nazwa_serwera`* — określa serwer terminali (domyślnie serwer bieżący).

`/V` — wyświetla informacje o właśnie przeprowadzanych akcjach.

`/VM` — rozłącza sesję na serwerze lub w maszynie wirtualnej. Wymaga określenia unikatowego identyfikatora sesji.

tscon

Polecenie `tscon` łączy sesję użytkownika z sesją terminalową.

Ma ono następującą składnię:

```
TSCON {id_sesji | nazwa_sesji} [/DEST:nazwa_sesji]
[/PASSWORD:hasło|/PASSWORD:*] [/V]
```

gdzie:

`id_sesji` — identyfikator sesji.

`nazwa_sesji` — nazwa sesji.

`/DEST:`*`nazwa_sesji`* — łączy sesję z sesją docelową o podanej nazwie.

`/PASSWORD:`*`hasło`* — hasło użytkownika będącego właścicielem określonej sesji.

`/V` — wyświetla informacje o właśnie przeprowadzanych akcjach.

Informacje o systemie

Czy system płatał Ci kiedyś figle i np. mimo że wszystko zostało sprawdzone, połączenie sieciowe było niestabilne?

Za taki stan rzeczy odpowiedzialna może być np. poprawka do systemu.

Podstawowe informacje o systemie wraz z listą poprawek można uzyskać po wydaniu polecenia `systeminfo`.

systeminfo

Polecenie `systeminfo` umożliwia wyświetlenie informacji o komputerze.

Ma ono następującą składnię:

```
SYSTEMINFO [/S system [/U nazwa_użytkownika [/P [hasło]]]]
[/FO format] [/NH]
```

gdzie:

`/S` *`system`* — określa system zdalny, z którym ma nastąpić połączenie.

`/U [`*`domena`*`\]`*`użytkownik`* — określa kontekst użytkownika, w którym polecenie powinno być wykonane.

`/P [hasło]` — określa hasło dla danego kontekstu użytkownika. W razie pominięcia monituje o podanie danych.

`/FO format` — określa format, w którym mają być wyświetlane dane wyjściowe. Prawidłowe wartości: `TABLE`, `LIST`, `CSV`.

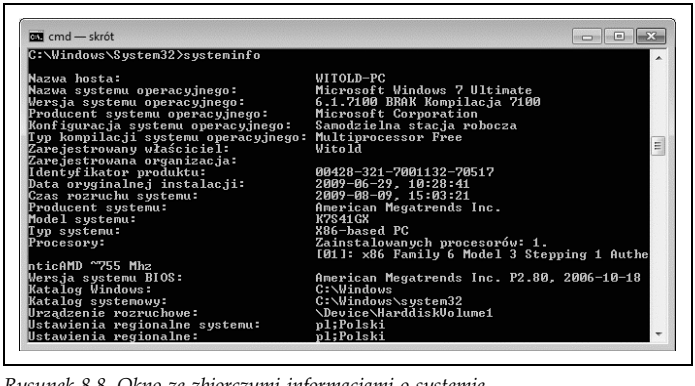
`/NH` — określa, że nagłówek kolumny nie powinien być wyświetlany w wyniku. Prawidłowe tylko dla formatu `TABLE` i `CSV`.

Przykład 8.13.

Zbierz informacje o systemie.

Aby wykonać polecenie:

1. Uruchom okno konsoli.
2. Wpisz polecenie `systeminfo`.
3. Zapoznaj się z informacjami wyświetlonymi w oknie konsoli (rysunek 8.8).



Rysunek 8.8. Okno ze zbiorczymi informacjami o systemie