

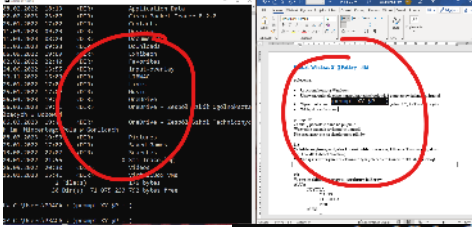
## Konsola Windows 04 – Polecenia sieciowe

polecenia:

*cmd, prompt, color, set, cd ../%, dir, md, rd, tree, ren, copy, move, echo, type, copy con, help, xcopy, set, systeminfo, tasklist, sort, find, more, fc  
ipconfig, ping, arp, route, netstat, tracert, net*

### Konsola

- Uruchom konsolę Windows
- Ustaw na pulpicie okno konsoli na jednej połowie i okno dokumentu na drugiej



- Wpisz polecenie: `prompt XY $P :-$G`, gdzie XY, to Twoje inicjały

- **UWAGA**

Po zakończeniu ćwiczeń przywróć wygląd linii poleceń do stanu początkowego poleceniem `prompt`

- Wpisz polecenie: `color 07`

- Wejdź do foldera użytkownika `cd %USERPROFILE%`

- Usuń folder **XXXYYY** (jeśli go masz) `rd /s/q XXXYYY`

*XXXYYY to trzy pierwsze litery nazwiska i trzy pierwsze litery imienia (np. LIBWAC)*

- Załóż folder **XXXYYY** `md XXXYYY`

*folder na ćwiczenia XXXYYY jest pusty*

- Wyświetl zawartość foldera użytkownika `%userprofile%`

- Wklej do ramki zrzut okna konsoli z linią poleceń i wierszem z folderem **XXXYYY**

```
26 09.2022 20:50 <DIR> Videos
15 01.2023 15:41 <DIR> VirtualBox VMs
11 03.2023 22:35 <DIR> XXXYYY
                2 File(s)
                30 Dir(s) 71 401 893 888 bytes free
XY C:\Users\PRACA :->
```

### IPCONFIG

*Wyświetla informacje o interfejsach sieciowych naszego komputera*

- Wpisz polecenie: `ipconfig`

- Wklej do ramki zrzut okna konsoli

```
XY C:\Users\PRACA :->ipconfig

Windows IP Configuration

Ethernet adapter Ethernet:

Media State . . . . . : Media disconnected
Connection-specific DNS Suffix  . :

Ethernet adapter Ethernet:

Connection-specific DNS Suffix  . :
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::5182:6d67:3666:11::%14
IPv4 Address. . . . . : 192.168.56.1
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Default Gateway . . . . . :
```

- Wpisz polecenie: `ipconfig /all`

*rozszerzona informacja o interfejsach sieciowych*

- Wklej do ramki zrzut okna konsoli

```
Internet adapter: VirtualBox Host-Only Network:
Connection-specific DNS Suffix . . . : 
Description . . . . . : VirtualBox Host-Only Ethernet Adapter
Physical Address. . . . . : 0A-00-27-00-00-0E
DHCP Enabled. . . . . : No
Autoconfiguration Enabled . . . . . : Yes
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::5182:6d57:3666::%14(Preferred)
IPv4 Address. . . . . : 192.168.56.1(Preferred)
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Default Gateway . . . . . : 
DHCPv6 IAID . . . . . : 487194663
DHCPv6 Client DUID. . . . . : 00-01-00-01-2A-00-80-00-0E-13-00-EF-22
DNS Servers . . . . . : fe80::ffff::231
NetBIOS over Tcpip. . . . . : Enabled
```

```
ipconfig /all | find "Physical"
```

- Wpisz polecenie: `ipconfig /all | find "Physical"`  
*MAC adresy kart sieciowych*
- Wklej do ramki zrzut okna konsoli

```
XY C:\Users\PRACA ->ipconfig /all | find "Physical"
Physical Address. . . . . : 08-00-27-00-00-22
Physical Address. . . . . : D8-BB-C1-00-00-00
Physical Address. . . . . : D8-BB-C1-00-00-00
XY C:\Users\PRACA ->
```

```
ipconfig /displaydns
```

- Wpisz polecenie: `ipconfig /displaydns`  
*rejestr odwiedzonych publicznych witryn internetowych*

```
ipconfig /displaydns | find "Record Name"
```

- Wpisz polecenie: `ipconfig /displaydns | find "Record Name"`
- Wklej do ramki zrzut okna konsoli

```
XY C:\Users\PRACA ->ipconfig /displaydns | find "Record Name"
Record Name . . . . . : pl
Record Name . . . . . : .com
Record Name . . . . . : .com
Record Name . . . . . : .com
Record Name . . . . . : .com
XY C:\Users\PRACA ->
```

```
ipconfig /?
```

- Wpisz polecenie: `ipconfig /?`  
*pomoc do polecenia*

```
ipconfig /release
```

- Wpisz do ramki znaczenie polecenia:

```
ipconfig /renew
```

- Wpisz do ramki znaczenie polecenia:

```
ipconfig /flushdns
```

- Wpisz do ramki znaczenie polecenia:

## PING

Umożliwia sprawdzenie stabilności połączenia pomiędzy wybranym serwerem, a naszym komputerem. Mierzy opóźnienia w milisekundach między Twoim komputerem a wybranym serwerem w Internecie. Wielkość ping zależy od odległości - im dalej znajduje się serwer tym ping będzie większy.

Dlaczego PING jest słaby? Duża ilość aplikacji działających w tle, uszkodzone lub nieprawidłowo podłączone przewody, zakłócenia WiFi, stary, słaby lub zepsuty router, kiepski wybór serwera gry, słaby dostawca Internetu.

```
ping 127.0.0.1 lub ping localhost
```

- Wpisz polecenie: `ping 127.0.0.1` lub `ping localhost`  
*sprawdzenie komunikacji wewnątrz hosta, tzw. pętla zwrotna*
- Wklej do ramki zrzut okna konsoli

```
XY C:\Users\PRACA :->ping 127.0.0.1
Pinging 127.0.0.1 with 32 bytes of data:
Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Ping statistics for 127.0.0.1:
    Packet: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milliseconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
XY C:\Users\PRACA :->
```

- Co oznacza TTL wyświetlana w poleceniu PING

- Wpisz polecenie: `ping google.pl`  
*sprawdzenie komunikacji między naszym komputerem a stroną internetową*
- Wklej do ramki zrzut okna konsoli

```
XY C:\Users\PRACA :->ping google.pl
Pinging google.pl [142.250.203.131] with 32 bytes of data:
Reply from 142.250.203.131: bytes=32 time=10ms TTL=118
Reply from 142.250.203.131: bytes=32 time=11ms TTL=118
Reply from 142.250.203.131: bytes=32 time=10ms TTL=118
Reply from 142.250.203.131: bytes=32 time=10ms TTL=118
Ping statistics for 142.250.203.131:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milliseconds:
        Minimum = 10ms, Maximum = 11ms, Average = 10ms
```

- Co oznacza TIME wyświetlana w poleceniu PING

- Jaki jest adres IPv4 „pingowanej” strony internetowej

- Sprawdź, jaki adres IPv4 ma uczeń siedzący obok Ciebie
- „Puść pinga” do tego komputera  
*polecenie FIND wyszukuje w pliku tekstowych wierszy zawierających wyraz „HOME”*
- Wklej do ramki zrzut okna konsoli

```
XY C:\Users\PRACA :->ping 192.168.1.10
Pinging 192.168.1.10 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.1.10: bytes=32 time=1ms TTL=64
Reply from 192.168.1.10: bytes=32 time=1ms TTL=64
Reply from 192.168.1.10: bytes=32 time=1ms TTL=64
Reply from 192.168.1.10: bytes=32 time=1ms TTL=64
Ping statistics for 192.168.1.10:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milliseconds:
        Minimum = 1ms, Maximum = 1ms, Average = 1ms
```

## ARP

*Adresy MAC urządzeń sieciowych, z którymi komunikował się komputer*

- Wpisz polecenie: `arp -a`  
*MAC adresy kart sieciowych*
- Wpisz polecenie: `arp -a |find "192.168.18"`  
*UWAGA – sprawdź, jaki jest adres podsieci w klasie adresy MAC komputerów w ramach klasowej podsieci*
- Wklej do ramki zrzut okna konsoli

```
XY C:\Users\PRACA :->arp -a |find "192.168.18"
192.168.18.1 d8-a7-56-d5-7c-3a dynamic
192.168.18.12 00-17-4f-17-1a-63 dynamic
192.168.18.16 00-90-a9-f3-4a-50 dynamic
192.168.18.31 00-23-63-79-15-80 dynamic
192.168.18.52 00-21-ff-b0-bf-63 dynamic
192.168.18.179 2c-ea-7f-07-42-b2 dynamic
192.168.18.181 2c-ea-7f-06-97-c0 dynamic
192.168.18.183 2c-ea-7f-06-9e-26 dynamic
192.168.18.186 2c-ea-7f-07-46-8e dynamic
192.168.18.199 00-21-ff-ca-4e-fc dynamic
192.168.18.255 ff-ff-ff-ff-ff-ff static
```

## ROUTE

Służy do wyświetlania i zarządzania tablicą routingu, która wskazuje, gdzie przesłany ma być pakiet o danym adresacie

- Wpisz polecenie: `route print`
- Wklej do ramki zrzut okna konsoli (część Interface List)

```
XY C:\Users\PRACA :->route print
Interface List
18...00 0e c6 d0 ef 22 ... Gigabit Ethernet Adapter
14...0a 00 27 00 00 0e ...
10...d8 bb c1 8c e7 32 ... Software Loopback Interface 1
```

## NETSTAT

Służy do wyświetlania informacji o aktywnych połączeniach

- Wpisz polecenie: `netstat`
- Wklej do ramki zrzut okna konsoli

```
XY C:\Users\PRACA :->netstat
Active Connections
Proto Local Address Foreign Address State
TCP 192.168.18.43:59191 *:* https ESTABLISHED
TCP 192.168.18.43:59192 *:* https ESTABLISHED
TCP 192.168.18.43:59193 *:* https ESTABLISHED
TCP 192.168.18.43:59226 *:* https ESTABLISHED
TCP 192.168.18.43:59311 *:* 28 ESTABLISHED
TCP 192.168.18.43:59330 *:* ESTABLISHED
TCP 192.168.18.43:59512 *:* ESTABLISHED
TCP 192.168.18.43:59545 *:* https ESTABLISHED
```

- Zaznacz adres IP (lub nazwę) dowolnego hosta

```
TCP 192.168.18.43:59545 13.107.136.8: https ESTABLISHED
```

- Otwórz przeglądarkę i wpisz adres `whois.domaintools.com`
- Wklej (wpisz) poszukiwany adres do pola i wciśnij przycisk Szukaj

- Wklej do ramki zrzut okna przeglądarki z fragmentem opisującym nazwę organizacji

```
Nazwa organizacji: Microsoft Corporation
Adres: One Microsoft Way
Miasto: Redmond
Prowincja stanu: WA
Kod pocztowy: 98052
Kraj: USA
```

- Wpisz polecenie: `netstat -a`  
*musisz być administratorem*  
*wyświetlone zostaną wszystkie aktywne połączenia i porty*
- Wklej do ramki zrzut okna konsoli (początkowe wiersze)

```
C:\Windows\system32>netstat -a
```

Proto	Local Address	Foreign Address	State
TCP	0.0.0.0:135	KOMPUTRONIK:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:445	KOMPUTRONIK:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:5935	KOMPUTRONIK:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:5357	KOMPUTRONIK:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:7688	KOMPUTRONIK:0	LISTENING

- Wpisz polecenie: `netstat -b`  
*musisz być administratorem*  
*wyświetlone zostaną nazwy procesów i portów przez nie wykorzystywanych*
- Wklej do ramki zrzut okna konsoli (początkowe wiersze)

```
C:\Windows\system32>netstat -b
```

Proto	Local Address	Foreign Address	State
TCP	40.115.3.253:https		ESTABLISHED
[OneDrive.exe]		40.115.3.253:https	ESTABLISHED
TCP	40.115.3.253:https		ESTABLISHED
[OneDrive.exe]		40.115.3.253:https	ESTABLISHED
TCP	40.115.3.253:https		ESTABLISHED
[OneDrive.exe]		40.115.3.253:https	ESTABLISHED
TCP	40.115.3.253:https		ESTABLISHED
[OneDrive.exe]		40.115.3.253:https	ESTABLISHED
WpnService			

- Wpisz polecenie: `netstat -an`  
*wyświetlone zostaną wszystkie otwarte porty, przez które możesz być podsłuchiwany*
- Wklej do ramki zrzut okna konsoli (końcowe wiersze)

```
UDP [fe80::a73f:ad97:5295:7510%10]:12500 *
UDP [fe80::5182:6d67:3666:1121%10]:12500 *
UDP [fe80::5182:6d67:3666:1121%10]:12500 *
UDP [fe80::a73f:ad97:5295:7510%10]:12500 *
UDP [fe80::a73f:ad97:5295:7510%10]:12500 *
UDP [fe80::a73f:ad97:5295:7510%10]:12500 *
```

## TRACERT

Pozwala prześledzić ścieżkę pakietów w kierunku od komputera, analizować nieprawidłowości związane z komunikacją z serwerem docelowym, możesz upewnić się, że sygnał z Twojego komputera wychodzi poprawnie i czy zerwanie komunikacji nie następuje na poziomie dostawcy internetowego.

- Wpisz polecenie: `tracert google.pl`
- Wklej do ramki zrzut okna konsoli

```
C:\Windows\system32>tracert google.pl
```

Tracing route to google.pl [142.250.186.195] over a maximum of 30 hops:

Hop	Source	Destination	Source	Destination	Source	Destination	Source	Destination	Source	Destination
1		<1 ms	<1 ms	funbox.honk	192.168.18.1					
2	12 ms	5 ms	9 ms	kra-bng4.neo.tpnet.pl	83.1.5.93					
3	5 ms	5 ms	4 ms	kra-r12.tpnet.pl	80.2.159.157					
4	21 ms	16 ms	10 ms	195.116.35.198						
5	9 ms	10 ms	10 ms	72.14.214.158						
6	10 ms	11 ms	10 ms	142.251.65.249						
7	10 ms	9 ms	9 ms	209.85.252.117						
8	10 ms	10 ms	10 ms	142.250.186.195						

Trace complete.

## Polecenia wykonaj na VirtualBox

### NET

Konfigurowanie i zarządzanie systemem operacyjnym

- Wpisz polecenie: `net start`  
*lista uruchomionych usług*
- Wklej do ramki zrzut okna konsoli

```
C:\Users\LTRWAC>net start
```

Uruchomiono następujące usługi systemu Windows:

- Agent zarządzania IPsec
- AppX Deployment Service (AppXSVC)
- Asystent logowania za pomocą konta Microsoft
- Broker czasu
- Broker czasu i czasu wykonywania funkcji System Guard
- Broker połączeń sieciowych
- Broker zdarzeń systemowych

- Wpisz polecenie: `net stop "Windows Update"`

*zatrzymanie usługi*

- Wklej do ramki zrzut okna konsoli

```
C:\WINDOWS\system32>net stop "Windows Update"
Usługa Windows Update jest właśnie zatrzymywana.
Usługa Windows Update została zatrzymana pomyślnie.
```

- Wpisz polecenie: `net start "Windows Update"`

*uruchomienie usługi*

- Wklej do ramki zrzut okna konsoli

```
XY C:\WINDOWS\system32 :->net start "Windows Update"
Żadana usługa została już uruchomiona.
```

- Wpisz polecenie: `net user`

*wszystkie konta użytkowników w systemie*

- Wklej do ramki zrzut okna konsoli

```
XY C:\WINDOWS\system32 :->net user
Konta użytkowników dla \\DESKTOP-34EPNMD
-----
Administrator      Gość      Konto domyślne
Administrator      Gość      Wbudowane konto c
Polecenie zostało wykonane pomyślnie.
```

- Wpisz polecenie: `net user STUDENT /add`

*założenie konta STUDENT*

- Wpisz polecenie: `net user`

- Wklej do ramki zrzut okna konsoli

```
XY C:\WINDOWS\system32 :->net user STUDENT /add
Polecenie zostało wykonane pomyślnie.

XY C:\WINDOWS\system32 :->net user
Konta użytkowników dla \\DESKTOP-34EPNMD
-----
Administrator      Gość      Konto domyślne
LIBWAC              STUDENT   Wbudowane konto c
ZST                 Wbudowane konto c
Polecenie zostało wykonane pomyślnie.
```

- Wpisz polecenie: `plusrmgr`

*konsola MMC z przystawką Użytkownicy i grupy*

- Otwórz grupę użytkowników

- Wklej do ramki zrzut okna przystawki

Nazwa	Pełna nazwa	Opis
Administrator		Wbudowane konto c
Gość		Wbudowane konto c
Konto domy...		Konto użytkownika z
LIBWAC	LIBWAC	
STUDENT		Konto użytkownika z
Wbudowane...		Konto użytkownika z
ZST		

- Wpisz polecenie: `net user STUDENT`

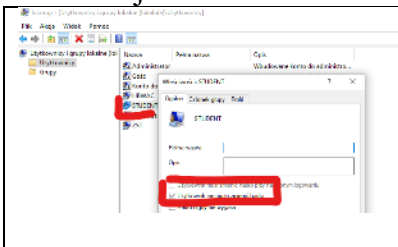
*informacja o koncie*

- Wklej do ramki zrzut okna konsoli

```

C:\Windows\system32 -> net user STUDENT
Net user
Pełna nazwa:
Komentarz: użytkownika
Kod kryptograficzny:
Konto jest aktywne: Tak
Wygasnie konto: nigdy
Hasło ostatnio zmieniano: 12.09.2023 21:21:35
Wzrost hasła: nigdy
Hasło może być zmienione: 12.09.2023 21:21:35
Wygasnie hasło: Tak
Użytkownik musi zmienić hasło: Tak
Dopuszlane stacje robocze: wszystkie
Skrypt logowania:
Profil użytkownika:
Katalog miejscowy:
Ostatnio logowano: nigdy
Dopuszlane godziny logowania: wszystkie
Członkostwo grup lokalnych: *Użytkownicy
Czasowa grupa globalna:
Obliczenia zostały wykonane pomyślnie.
  
```

- Wpisz polecenie: `net user STUDENT zaq1@WSX`
- Wpisz polecenie: `net user STUDENT /passwordchg:no`  
*ustawienie hasła użytkownika, użytkownik nie może zmienić hasła*
- Otwórz przystawkę Użytkownicy i grupy i wybierz użytkownika STUDENT
- Wklej do ramki zrzut okna z informacją o użytkowniku

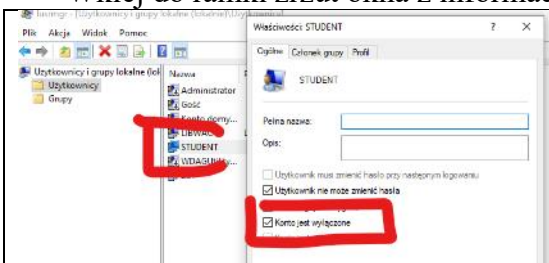


- Wpisz polecenie: `net user STUDENT /times:Pn-Pt,8-15`  
*użytkownik może korzystać z komputera w dni robocze, w godzinach 8-15*
- Wpisz polecenie: `net user STUDENT`
- Wklej do ramki zrzut okna konsoli z informacją o dozwolonych godzinach logowania

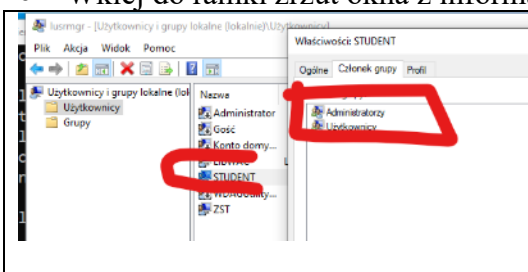
```

Dozwolone godziny logowania
niedziela 08:00:00 - 15:00:00
wtorek 08:00:00 - 15:00:00
środa 08:00:00 - 15:00:00
czwartek 08:00:00 - 15:00:00
piątek 08:00:00 - 15:00:00
sobota 08:00:00 - 15:00:00
niedziela 08:00:00 - 15:00:00
  
```

- Wpisz polecenie: `net user STUDENT /active:no`  
*konto jest wyłączone*
- Otwórz przystawkę Użytkownicy i grupy i wybierz użytkownika STUDENT
- Wklej do ramki zrzut okna z informacją o użytkowniku



- Wpisz polecenie: `net localgroup administratorzy STUDENT /add`  
*dodanie konta do grupy administratorów*
- Otwórz przystawkę Użytkownicy i grupy i wybierz użytkownika STUDENT
- Wklej do ramki zrzut okna z informacją o użytkowniku



- Wpisz polecenie: `net user STUDENT /del`  
*usunięcie konta*
- Otwórz przystawkę Użytkownicy i grupy
- Wklej do ramki zrzut okna z informacją o użytkowniku



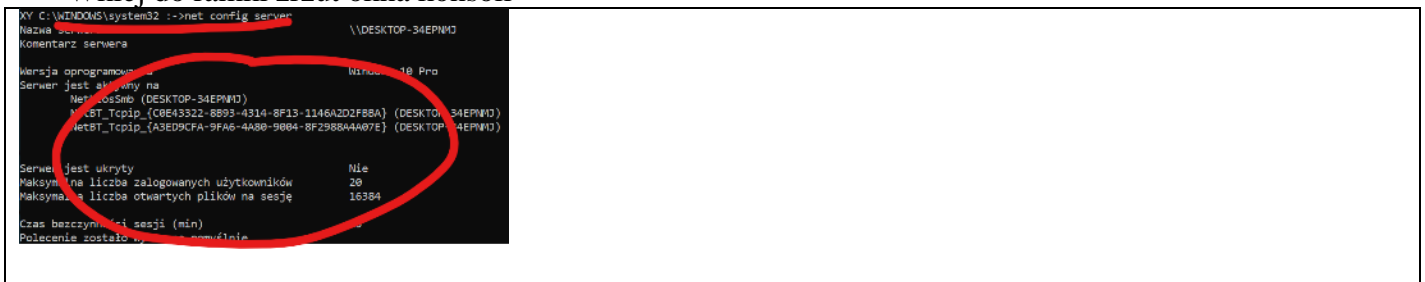
- Wpisz polecenie: `net /?`
- Wklej do ramki zrzut okna konsoli



- Wpisz polecenie: `net config`
- Wklej do ramki zrzut okna konsoli



- Wpisz polecenie: `net config server`
- Wklej do ramki zrzut okna konsoli



- Wpisz polecenie: `net statistics workstation`
- Wklej do ramki zrzut okna konsoli

