

Laboratorium 0: Rozpoznanie środowiska w sali 604 B1

Wojciech Myszka

2024-02-07

Cele laboratorium

1. Logowanie do systemu Linux.
2. Logowanie do systemu Windows.
3. Zapoznanie się ze środowiskiem sieciowym.

Celem laboratorium jest szybka rozgrzewka przed kolejnymi zajęciami. W sporej części poświęcone ono będzie omówieniu podstawowych pojęć związanych z (szeroko rozumianą) siecią Internet

Narzędzia

1. Windows:
 - ipconfig — <https://docs.microsoft.com/en-us/windows-server/administration/windows-commands/ipconfig>
 - ping — <https://docs.microsoft.com/en-us/windows-server/administration/windows-commands/ping>
 - netstat — <https://docs.microsoft.com/en-us/windows-server/administration/windows-commands/netstat>
 - arp — <https://docs.microsoft.com/en-us/windows-server/administration/windows-commands/arp>
 - tracert — <https://docs.microsoft.com/en-us/windows-server/administration/windows-commands/tracert>
 - nslookup — <https://docs.microsoft.com/en-us/windows-server/administration/windows-commands/nslookup> (tu nie mam pewności czy i jak działa to polecenie w tym systemie).

2. Linux:

- ping — <http://manpages.ubuntu.com/manpages/xenial/en/man1/ping.1.html>
- ifconfig — (coraz rzadziej występuje, zastępowany przez ip) <http://manpages.ubuntu.com/manpages/xenial/en/man8/ifconfig.8.html>
- ip — <http://manpages.ubuntu.com/manpages/xenial/en/man8/ip.8.html>
- netstat — (coraz rzadziej występuje, zastępowany przez ip) <http://manpages.ubuntu.com/manpages/xenial/en/man8/netstat.8.html>
- mtr — <http://manpages.ubuntu.com/manpages/xenial/en/man8/mtr.8.html>
- ss — <http://manpages.ubuntu.com/manpages/xenial/en/man8/ss.8.html>
- traceroute — ???
- host — <http://manpages.ubuntu.com/manpages/xenial/en/man1/host.1.html>
- ethtool — <http://manpages.ubuntu.com/manpages/xenial/en/man8/ethtool.8.html> dostarcza ciekawych informacji o samej karcie sieciowej.
- whois — <http://manpages.ubuntu.com/manpages/xenial/man1/whois.1.html> dostarcza ciekawych informacji o właścicielu adresu internetowego.

Zadania do wykonania

Dobrze zapoznać się z literaturą (i może slajdami do wykładu.)

- Używając programów **ipconfig** (Windows) i **ip addr** (Linux) odczytać parametry interfejsu sieciowego: adres ip, maska sieciowa.
- Porównać adresy w Windows i linuxie.
- Porównać też adresy IPv6.
- Używając kalkulatora podsieci (na podstawie adresu interfejsu i maski sieciowej) określić granice adresów sieci. Programem ping sprawdzić, czy komputery „żyją”.¹
- Polecenie **netstat -rn** lub **ip route** pozwoli podejrzeć tablicę routingu.
- Używając programu **tracert** (Windows) i **mtr** (linux) sprawdzić „połączenie komputera z resztą świata”. To znaczy wybrać jakiś adres zewnętrzny (spoza Politechniki) i sprawdzić przebieg drogi sieciowej.
- Wybrać (metodą prób i błędów) jakiś adres z sieci lokalnej i sprawdzić jego nazwę sieciową używając programu **host**.

Może się przydać:

¹Na kalkulator nie starczy nam czasu! Wrócimy do niego później.

- Komputery w laboratorium mają nazwy piwo0<n>.immt.pwr.wroc.pl, gdzie <n> to liczby w zakresie 00, 01, 02..., 15.
- Program **geoipllookup** pozwala sprawdzić w jakim kraju znajduje się komputer o danej nazwie/adresie sieciowym

Z każdych zajęć laboratoryjnych potrzebne będzie krótkie sprawozdanie (w formie elektronicznej).