

Rok studiów: I  
Semestr: II  
Nazwa przedmiotu z siatki:  
Wymagania:

Prowadzący: dr Zbigniew Lipiński

Nazwa przedmiotu/kursu: Podstawy programowania sieciowego

Ilość godzin: 15 wykład + 45 laboratorium

Opis (abstrakt):

Na wykładzie omawiane są kody źródłowe aplikacji sieciowych i narzędzi służących do administrowania sieciami komputerowymi. Szczegółowo omawiany jest interfejs programowy WinSock, API HTTP, DNS, DHCP.

Wykład przygotowuje do napisania takich aplikacji sieciowych, jak klient telnetu, klient i serwer TCP Echo, UDP Echo, klient serwera pocztowego i narzędzi ipconfig, ping, tracert, netstat.

Program:

- Udostępnianie zasobów w sieci. Aplikacja *klient, serwer mailsolta*.
- Konfiguracja TCP/IP hosta. Aplikacja *ipconfig*.
- Protokoły TCP/IP, statystyka sieci. Aplikacja *netstat*.
- WinSock2 API.
  - Protokół TCP. Aplikacja klient-serwer *TcpEcho*.
  - Protokół UDP. Aplikacja klient-serwer *UdpEcho*.
- Struktura datagramów ICMP, testowanie sieci za pomocą datagramów ICMP. Aplikacje: *ping, tracert*.
- Protokół ARP. Znajdowanie adresów fizycznych hostów, edycja, modyfikacja tablic arp. Aplikacja *arp*.
- Interfejs programowy WinInet, WinHTTP. Aplikacja *klient serwera www*.
- Komunikacja z serwerem DHCP. Klient usługi DHCP, aplikacja *iprenew*.
- Komunikacja z serwerem DNS. Klient usługi DNS, aplikacja *dnsquery*.
- Zdalne zarządzanie hostami. Klient serwera telnetu, aplikacja *tnclient*.
- Transmisja plików w sieciach internetowych. Protokół FTP, klient serwera ftp *ftpclient*.
- Poczta elektroniczna. Protokoły POP, SMTP, klient serwera pocztowego, aplikacja *mailclient*.
- Monitorowanie sieci. Protokół SNMP. Agent monitora SNMP, aplikacja *snpagent*.
- Komunikacja z bazami danych -obiekty ADO. Aplikacja *sqlquery*