

REȚELE DE CALCULATOARE (Informatică - FMI) - Curs

Conf. Dr. Marin Vlada (vlada@yahoo.com), Universitatea din București

Programa analitică:

1. **Concepte privind rețelele de calculatoare:** tipuri, topologii, arhitectura, servere și stații de lucru, modelul client-server
2. **Organizarea și arhitectura rețelelor de calculatoare:** plăci de rețea, punți, router, switch, modem, protocoale în rețea, transmiterea datelor în rețea, drivere, Modelul TCP/IP
3. **Sisteme de operare în rețea și operații în rețea:** Windows 200/XP/ NT server, Netware-Novell, rețele Linux, probleme de administrare
4. **Servicii și tehnologii:** serviciul DNS, Serviciul Finger. Crearea unui program client Finger . Socrurile și modelul client/server. Realizarea unui program server. Protocolul FTP. Un program FTP. Conexiunea de control. Conexiunea de date. Realizarea transferului. Posta electronică. Serviciul SMTP-Crearea unui program mailer . Posta electronică. Serviciul POP-Crearea unui program mailer. Socrurile de nivel jos. Protocolul ICMP. Programul PING. Funcțiile asincrone Windows Sockets. Protocolul HTTP
5. **Programarea în rețea (Unix, Linux):** gestiunea fișierelor, procese, comunicarea între procese, Pipe-uri, Duplicarea descriptorilor, Redirecționări, Utilizarea interfeței *socket BSD (Berkeley System Distribution)*, Modelul client/server UDP, RPC - Apelul procedurilor la distanță
6. **Securitatea rețelelor:** Procese și sincronizarea proceselor, planificarea securității, modele de securitate. Securitatea în rețeaua Internet

Evaluarea cunoștințelor:

1. *prezentarea unui proiect* (demonstratie/prezentare la calculator)
2. *intrebări/subiecte* (asupra proiectului prezentat)
Proiectul este un fișier format *.doc* ce descrie o temă privind studiul, analiza, testarea serviciilor, facilitatilor, comenzilor, etc., folosind scheme, capturi de imagini, etc. + suport FD /CD

Bibliografie:

1. M. Vlada, Informatica, Ed. Ars Docendi, 1999 (există la Biblioteca FMI și BCU) - sect. 4.8 și 5.1-5.5
2. M. Vlada, www.unibuc.ro/eBooks/informatica/Seiso, Software educational-Sisteme de operare, Web site al Universității din București, 2002 – “sist. Internet”
3. A. Tanenbaum, Rețele de calculatoare, Ed. Byblos, ed. a IV-a, 2004
4. L. Peterson, B. Davie, Rețele de calculatoare: o abordare sistemică, ALL/Teora, Ed. Morgan Kaufmann, 2001/2004
5. S. Burada, G. Ciobanu, Atelier de programare în rețele de calculatoare, Ed. Polirom, 2001
6. D. Acostachioaie, Administrarea și configurarea sistemelor Linux, Ed. Polirom, 2002-2003