

## ADMINISTRAREA UNEI REȚELE LOCALE

I. Pentru a administra o rețea în mod sistematic este absolut necesar să existe o documentație a rețelei, începând cu faza de instalare a acesteia, actualizată periodic. Informațiile referitoare la rețea se pot include într-un document în format electronic sau într-o bază de date.

Această documentație trebuie să cuprindă:

- ♦ schema de cablare a rețelei în care se specifică tipurile de cablu, căile de cablare, lungimile segmentelor de cablu, tipul conectorilor, tipul și locația fizică a tuturor componentelor hardware ale rețelei, schema de etichetare a cablurilor.

- ♦ fișele conținând informații despre fiecare calculator și echipament de comunicație de rețea, privind: tip, caracteristici generale, configurare în rețea (adrese de rețea, adrese MAC, mască de subrețea, protocol utilizat), sistem de operare, programe instalate etc.

- ♦ note descriptive privind toate modificările făcute în structura rețelei (hardware și software).

- ♦ liste de acces conținând date referitoare la identificarea și drepturile administratorului și ale utilizatorilor rețelei.

II. Asigurarea securității rețelei vizează două aspecte:

- ♦ stabilirea drepturilor de acces în rețea ale diferiților utilizatori;
- ♦ recuperarea documentelor în cazul evenimentelor nedorite care afectează integritatea rețelei (virusare, accesare neautorizată, ștergere de fișiere etc).

Politica de securitate a rețelei vizează definirea grupurilor de utilizatori ai rețelei, a administratorilor de grup, precum și modul de stabilire a parolilor (lungime, caracteristici, corelații și redundanță etc).

Crearea unor copii de rezervă (*backup*) ale fișierelor de sistem și ale celor de configurare permite o rapidă refacere a rețelei în cazul unor atacuri asupra ei. Aceste soluții de rezervă pot fi complete sau parțiale, mai precis diferențiale (cuprinzând numai fișierele nou-create sau modificate față de copia anterioară), selective (conținând numai datele selectate) sau periodice (referitoare la modificările survenite în sistem în ultima perioadă de timp).

Este indicat ca aceste copii de siguranță să fie stocate nu numai pe hard-diskul stației (eventual pe partiții diferite), dar și pe suporturi externe (CD, disketă etc).

Utilizarea unor programe de depistare a virusilor de rețea și de devirusare, actualizate periodic, este absolut necesară, atât la nivelul calculatoarelor-gazdă cât și pe servere.

Un alt eveniment critic pentru rețele îl constituie șocurile de tensiune care pot afecta fizic echipamentele hardware din rețea și care întrerup funcționarea rețelei prin nealimentarea serverelor, ruterele etc. Pentru a preveni aceste situații nedorite, se impune folosirea surselor de alimentare de rezervă (UPS). Întrucât acestea necesită costuri suplimentare se pot selecta componentele hardware critice din rețea și se pot echipa cu surse neîntreruptibile, în ordinea importanței lor.

III. Soluționarea problemelor referitoare la conexiunile în rețelele de calculatoare (*network troubleshooting*), de exemplu cazul în care o stație nu se poate conecta la Internet, implică o serie de măsuri de verificare și corecție:

- ◆ conectarea cablului de rețea la calculator; se recomandă testarea acestuia în prealabil cu un tester de cablu, în cazul în care nu a mai fost folosit; eventual se poate conecta la rețea altă stație care funcționează corect, prin același cablu și dacă este cazul, se înlocuiește cablul sau se montează un nou conector;

- ◆ se introduce comanda PING în buclă pentru testarea propriei plăci de rețea și a driverului aferent:

```
PING 127.0.0.1
```

- ◆ se verifică modul de configurare a stației în rețea;
- ◆ se testează conexiunea cu serverul prin comanda PING.

#### IV. Aplicații

1. Desenați schema unui LAN deja instalat, de tip client-server, cu mai multe subdomenii (VISIO 2002).

2. Stabiliți schema de adresare a nodurilor rețelei.

3. Verificați conexiunile dintre stații și servere.

4. Realizați o rețea locală simplă cu un server și un hub. Folosiți un calculator ca server de nume. Instalați sistemul de operare de tip server. Configurați rețeaua. Definiți utilizatorii cu nume, parole și cu diferite drepturi de acces. Rulați un program de monitorizare a rețelei.