Capitolul 3.3. Tehnologii si retele LAN

1. Ethernet este:

☐ este un set de protocoale ANSI pentru trimiterea de date digitale printr-un cablu cu fibra optica

☐ un set de dispozitive conectate prin legaturi media

**☐ unul dintre cel mai implementat standard de LAN**

☐ are avantajul anonimității, fiind preferat de utilizatorii care doresc să nu-și dezvăluie identitatea pe internet

**☐ o arhitectura de retea pe o arie locala LAN dezvoltata de Corporatia Xerox in cooperare cu DEC si Intel.**

1. Urmatoarele reprezinta variante de tip Ethernet:

**☐ 10 Mbps**

**☐ 1000 Mbps**

☐ 150 Mbps

☐ 50 Mbps

**☐ 10 Gigabit**

1. Afirmatiile false despre FDDI sunt:

☐ retele bazate pe trecere cu jetoane (token-passing)

☐ are avantajul anonimității, fiind preferat de utilizatorii care doresc să nu-și dezvăluie identitatea pe internet

☐ suporta o viteza de pana la 100 Mbps

**☐ o arhitectura de retea pe o arie locala LAN dezvoltata de Corporatia Xerox in cooperare cu DEC si Intel.**

☐ defineste nivelul fizic si portiunea de acces la mediu a nivelului legatura

de date

1. Protocoalele Novell IPX/SPX:

☐ are mecanism de validare si detectare a erorilor

**☐se reprezinta cu cifre hexazecimale separate prin punct**

☐ defineste nivelul fizic si portiunea de acces la mediu a nivelului legatura

de date

**☐ Adresa are doua componente: numarul retelei (32 biti) si numarul**

**nodului (48 biti).**

☐ ofera un serviciu de transmisie a datagramelor fara conexiune

1. Protocoalele AppleTalk

☐ adresele au trei componente: numarul retelei (32 biti), numarul

nodului (48 biti) si numarul portului (16 biti).  
**☐ adresele contin doua câmpuri: numarul de retea (uzual 16 biti) si**

**numarul de nod (8 biti).**

**☐ foloseste reprezentarea zecimala cu punct ca**

**separator (similar altor scheme de adresare).**

☐ faciliteaza comunicarea prin trei servicii de baza: servicul de

nume, serviciul de sesiuni, serviciul de datagrame.

☐ nu are un mecanism de control al fluxului sau recuperarea erorilor

**Întrebari:**

1. Ce este Ethernetul ?

Ethernetul este o arhitectura de retea pe o arie locala LAN dezvoltata de Corporatia Xerox in cooperare cu DEC si Intel.

1. Ce este FDDI ?

FDDI ( Fiber Distributed Data Interface) un set de protocoale ANSI pentru trimiterea de date digitale printr-un cablu cu fibra optica.

1. Care sunt cele 2 moduri prin care lucreaza reteaua Wi-Fi ?

Cu statie de baza (denumita punct de acces – access point)– prin care trebuiau sa aiba loc toate comunicatiile;

Fara statie de baza – calculatoarele comunica direct unele cu altele denumit conectare ad-hoc

1. Cum sunt reprezentate adresele Novell

Se reprezinta cu cifre hexazecimale separate prin punct. De exemplu, secventa F0CD.1A2B.0000.3C4D.5E6D poate reprezenta o adresa IPX valida, unde F0CD.1A2B reprezinta numarul retelei, iar 0000.3C4D.5E6D reprezinta numarul nodului(host).

1. Ce inseamna NetBEUI (NetBIOS Extended User Interface) ?

Defineste functiile din cadrul NetBIOS care opereaza la nivelul protocolului de comunicatie, (diferentierea între acest nivel si nivelul serviciilor.)

Capitolul 3.4. Tehnologii de retele WAN

1. SMDS (Switched Multi-megabit Data Service):

**☐ este o retea de calitate mai inalta decat Frame Replay**

☐ este o retea de calitate mai scazuta decat Frame Replay

**☐ se bazeaza pe tehnologia Call Relay**

☐ viteza de transfer este pana la 64 Kbps

**☐ nu este folosit la interconectarea unei retele telefonice locale**

1. ATM (asynchronous transfer mode):

**☐ viteza pana la 100 Mbps**

☐ viteza de peste 155 Mbps

**☐ are un succes mai mare decat OSI**

☐ nu utilizeaza multiplexarea statistica

☐ solutie reusita pentru interconectarea relativ mica (un oras)

1. ISDN:

**☐ o arhitectura care realizeaza transmisia numerica a informatiilor utilizand PTSN**

☐ utilizeaza multiplexarea statistica

**☐ conectarea abonatilor la retea se face printr-un trunchi de transmisise de date, numit „tub de biti”**

☐ este o retea de calitate mai scazuta decat Frame Replay

☐ are 2 tipuri de interfete (UNI si NNI)

1. Avantaje WAN:

**☐ Permite o rețea mult mai mare și mai complicată**

☐ Cost

☐ Viteza

**☐ Poate acoperi aproape de o distanță geografică infinită**

☐ Întreținerea și administrarea

1. Dezavantaje WAN:

**☐ Cost**

☐ Întreținerea și administrarea

**☐ Viteza**

☐ Calitatea transferului de date

**☐ Instalarea**

Capitolul 4. Tehnologii de RC (LAN)

1. Caracteristicile Ethernet:

**☐ Ethernet funcționează la nivelul linkului în arhitectura modelului TCP / IP**

**☐ Ethernet oferă o comunicare fără conexiune**

☐ Foloseste cablu coaxial

**☐ Este construit pe o topologie de tip stea**

☐ Este construit pe o topologie de tip Bus

1. Tipurile de Ethernet sunt:

**☐ Basic**

☐ Slow

**☐ Fast**

**☐ Gigabit**

☐ Ultra

1. Avantaje Ethernet:

**☐ Costul**

☐ Oferă comunicare fără conexiune prin rețea.

**☐ Cu o rețea Gigabit, utilizatorii pot transfera date cu viteza de 1-100 Gbps**

☐ După ce a primit un pachet, receptorul nu trimite nici o confirmare.

**☐ Nu necesită switch-uri sau hub-uri**

1. Dezavantaje Ethernet:

☐ Întreținerea și administrarea

**☐ Oferă comunicare fără conexiune prin rețea.**

**☐ Deoarece rețeaua nu poate seta prioritate pentru pachete, nu este potrivită pentru o arhitectură client-server.**

☐ Calitatea transferului de date

☐ Costul

1. Urmatoarele afirmatii despre protocoalele Novell (IPX/SPX) sunt adevarate:

**☐ Adresele IPX au o lungime de 10 bytes**

**☐ Adresele IPX au o lungime de 80 de biti**

☐ Adresele IPX au o lungime de 12 bytes

**☐ Adresa contine numarul retelei**

☐ Adresa contine adresa fizica a placii de retea

**Întrebari:**

1. Ce este o retea locala (LAN) ?

Reteaua LAN este un ansamblu de mijloace de transmisiune folosite pentru transportarea/prelucrarea informatieie. Este frecvent untilizata pentru interconectarea calculatoarelor personale si statiile de lucru din birourile companiilor.

1. Enumerati cateva caracteristici ale unei retele LAN.

Extindere relativ mica (cativa sute de metri), transmisia este realizata fizica printr-un cablu (electric sau optic) sau prin radio (wireless).

1. Ce este FDDI ?

FDDI este un set de protocoale ANSI pentru trimiterea de date digitale printr-un cablu cu fibra optica

Capitolul 5. Nivelul legatura de date

1. Functiile nivelului legatura de date sunt:

☐ Stabileste adresele fizice (hard) ale dispozitivelor

☐ Trateaza esuarea in retea

☐ Retransmisia cadrului

☐ defineste porturile pentru aplicatii

☐ Controlul fluxului

1. MAC:

☐ **defineste modalitatea prin care pachetele suntr transmise spre mediul de transmisie**

☐ defineste porturile pentru aplicatii

☐ se ocupa de identificarea protocoalelor de nivel superior pe care le incapsuleaza

☐ Trateaza esuarea in retea

☐ Oferă comunicare fără conexiune prin rețea.

1. LLC:

☐ defineste porturile pentru aplicatii

☐ defineste modalitatea prin care pachetele suntr transmise spre mediul de transmisie

☐ **se ocupa de identificarea protocoalelor de nivel superior pe care le incapsuleaza**

☐ Trateaza esuarea in retea

☐ Oferă comunicare fără conexiune prin rețea.

1. Protocolul sincron

☐ cel mai utilizat protocol este HDLC

☐ start/stop

**☐ nu utilizeaza biti de start/stop pentru fiecare caracter**

☐ transmisia este transparenta

☐ o combinatie a protocoalelor orientate pe caracter si a celor pe bit

1. Protocolul asincron

**☐ este numit start/stop**

☐ transmisia este transparenta

☐ o combinatie a protocoalelor orientate pe caracter si a celor pe bit

☐ nu utilizeaza biti de start/stop pentru fiecare caracter

☐ cel mai utilizat protocol este HDLC

**Întrebari:**

1. Ce este LLC ?

Logical Link Control este protocol de comunicare pe date si este nivelul superios a modelului OSI de 7 niveluri

1. Ce este DLC ?

Synchrounus Data Link Control este protocolul de strat 2 pentru Arhitectura rețelelor de sisteme (SNA) IBM. SDLC acceptă legături multipunct, precum și corectarea erorilor.

1. Ce este ADCCP ?

Advanced Data Communication Procedure este un protocol de straturi de legături de date bazat pe biți dezvoltat de American National Standards Institute.

1. Descrieti tipul de protocol pe bit.

Transmisia transparenta, in mod duplex integral, a blocurilor de date constituite din elemente binare.

1. Ce este LAP-B ?

Este un protocol orientat pe biți derivat din HDLC care asigură că cadrele sunt libere de erori și în secvența corectă.

Capitolul 6. Nivelul retea

1. Serviciile retea au fost proiectate astfel incat:

**☐ sa fie independente de tehnologia subretelei**

☐ sa fie iependente de tehnologia subretelei

**☐ nivelul transport sa fie independent de numarul, tipul si topologia subretelelor existente**

☐ adresele de retea accesibile nivelului transport nu trebuie sa foloseasca o schema de numeratoare uniforma

**☐ adresele de retea accesibile nivelului transport trebuie sa foloseasca o schema de numeratoare uniforma**

1. Nivelul retea ofera nivelului de transport urmatoarele clase de servicii:

**☐ Servicii fara conexiune (datagram)**

☐ Servicii explicit cu conexiune

**☐ Servicii orientate pe conexiune (circuit virtual)**

☐ Servicii neorientate pe conexiune

☐ Servicii de numerotare uniforma

1. Tipuri de protocoale de rutare sunt:

**☐ RIP (Routing Information Protocol)**

**☐ IGPR (Interior Gateway Routing Protocol)**

☐ AS (Autonomous System)

☐ FIFO (First In First Out)

1. Tehnica de alocare CIDR (Classes InterDomain Routing):

☐ nu necesita modificari la nivelul statiilor sau reouter-elor

**☐ foloseste o masca prin care stabileste cate statii pot fi intr-o retea**

☐ modificarea are loc de catre un echipament intermediar

**☐ are un numar de intrari din tabelele de dirijare redus**

**☐ are o aplicabilitate redusa**

1. Afirmatii adevarate despre RARP:

☐ Este definit in RFC 826

**☐ Este specificat in RFC 903**

☐ Este un protocol de pornire alternativ, care foloseste mesaje UDP, propagate prin rutere

**☐ Este inversul logic al lui ARP**

**☐ Cand o statie porneste, isi difuseaza adresa MAC si isi cauta adresa IP**

**Întrebari:**

1. Ce este Autonomous System ?

Un ansamblu de porti (gateways) si retele care au o administratie unica.

1. Ce face NAT (Network Address Translation) ?

Reduce numarul de adrese IP distincte (unice global) din Internet.

1. Care sunt translatarile unui NAT ?

Statica si dinamica.

1. Cu ce se ocupa ICMP ?

Furnizeaza pachete de mesaje pentru raportul erorilor si al altor informatii privind calea pachetelor IP de la sursa la destinatie.

1. La ce este folosit RARP ?

The Reverse Address Resolution Protocol se foloseste pentru maparea adresei MAC la adresa IP.