Ponavljalnik (repeater) in Koncentrator (hub) Naloga ponavljalnika je, da signal, ki ga sprejme na enem vmesniku, ojaci in obnovi ter preusmeri na preostale vmesnike. Pri tern pride do majhnih zakasnitev, zato je Stevilo ponavljalnikov v omrežju omejeno.Pri načrtovanju omrezja moramo strogo upoštevati pravilo o maksimalnem številu ponavljalnikov saj v nasprotnem primeru lahko pride do motenj v delovanju omrezja. Ponavljalnike uporabimo v primerih: ko se pojavijo potrebe po povecanju, Stevila delovnih postaj, o fizifine razseznosti omrezja, ko zeiimo povezovati omrezja iz razlicnih prenosnih medijev, Glede na različne prenosne medije je namreč omejeno maksimaino stevilo postaj. ki jih lahko povezemo med seboj in dolzina prenosnega medija. ki te postaje povezuje. Ponavljalniki se med seboj ločijo, po stevilu segmentov, ki jih povezujejo, po tipu konektorjev (ki so vezani na prenosni medij) Najbolj tipiCen ponavtjalnik je bil z dvema prikljuCkoma. Z razvojem novih standardov in s tern prenosnih medijev, se je pojavila potreba po povezovanju omrezij, ki uporabljajo različne prenosne medije (tanki in debeli koaksiaini vodnik. parica. optika). Danes Je najbolj pogosto uporabljan ponavljalnik prav gotovo 10BaseT koncentrator (hub), ki je v bistvu ponavljalnik z več vmesniki. Navadno imajo koncentratorji 8. 12, 16 all 24 vmesnikov. ZASNOVALAN-aUpravljanje in kontrola nad mrežo ter nudenje uslug sta izvedena na na dva načina:• vse funkcije ali usluge so zbrane na enem mestu v mreži (centralizirana kontrola). • funkcije ali so «razmetane^med delovne postaje na njej (distibuirana kontrola)..1 LAN-i so lahko zasnovani:• s centaliziranim ali• distribuiranim nudenjem uslug, • so zaprti vase in namenjeni posebnim obdelavam ali• so odprti in povezljivi z okolico.Tisto, kar narekuje zasnovo lokalne računalniške mreže, je predvsem cilj, ki ga le-ta ima ter stanje tehnološkega razvoja. Izbor tako ali drugače zasnovanega LAN-a pogojuje delovno okolje, v katerem bo izbrana mreža delovala. če je namen LAN-a povezava PC-jev, mi pa potrebujemo mrežo za povezavo neinteligentnih terminalov, prav gotovo ni smotrno uporabljati LAN z distribuiranim nadzorom delovanja. saj neinteligentnl terminali preprosto nimajo možnosti zahtevnega procesiranja programske opreme. ki pri distribuiranem pristopu mora biti v njih locirana. Če imamo specifično delovno okolje, znotraj karterega se izvaja le prenos posameznih podatkov ali datotek ali potrebujemo kako manjšo uslugo s strani mreže, bomo izbrali mrežo z distribuiranim nudenjem uslug. V teh primerih se usluge nahajajo kar v posamezhih delovnjh postajah, kar je veliko smotmeje kot pa uporabiti drage in močne centralizirane namenske posredovalnike in podobno. Okvir je kliučni obiekt. ki omogoča komunikacijo. Vanj so naložena pravila in napotkL ukazi in podatki Vse to prevaža naokrog po mreži. Vsak LAN komunikacijski protokol oziroma pristopni mehanizem in njemu.prirejen standard imata svojo obliko okvirja. LAN standardi definirajo okvirje na spodnjih dveh nivojih (okvirji. so takšni. kot se prenosnemu mediju posredujejo). Okvirji vseh ostalih višjih nivojev so vsebovani v podatkovnem ali informacijskem polju. Iz tega sledi, da protokoli oziroma okvirji lokalnih računalniških mrež, namenjeni zanesljivemu prenosu infomnacij. nimajo vsebinsko nič skupnega z višje ležečimi okvirji, ki so seveda končni produkt teh višjih nivojev. Za LAN komunikacijske protokole je popolnoma vseeno, ali deluje v DNA, XNS, TCP/IP itd. okolju ali ne. Njegova naloga je, da tisto kar dobi, kvalitetno prenese naslovniku. Okvirji so sestavljehi iz polj ali zastavic (flags), kjer ima vsako polje natančno določen pomen in mesto. saj mu jih opredeljuje standard. Ta polja ali zastavice se postavljajo tako pred informacijami, ki jih mora okvir prenesti, pri DLL nivoju pa tudi za njimi, izključno zaradi nadzora pravilnosti prenosa podatkov. Mreža za svoje delovanje uporablja veliko različnih okvirjev: • Za kontrolirano vzdrževanje mreže, inidaliv^nijn nkrppanjfi v primem napak, "dogovarjanje" med delovnimi postajami itd Tpm nkvirjem pravimo kontrolni okvirji. • drugi tip okvirjev je povezan s token passing pristopnimi metodami in jih imenujemo žetonski okvirji, • tretji okvir, ki prinaša po mreži podatke se imenuje informacijski okvir. Sami standardi pa imenujejo. oziroma uporabljajo, enolična imena za vsak okvir posebaj, ne pa samo za skupine.DoloČeni okvirji pri potovanju po mreži ne menjajo vsebine svojih polj (npr. žetonski okvir nekaterih token passing ring mehanizmov). nasprotno pa drugi spreminjajo to vsebino občasno ali pa ob vsakem ^dotiku" z delovno postajo. Na sliki 7.9 so prikazani informacijski okvirji, in to za vse pristopne metode, ki jih bomo v nadaljevanju spoznavali.