

GUIDA PRATICA ALLA REALIZZAZIONE DI UNA INFRASTRUTTURA TECNOLOGICA NELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE



RETE - SIGNIFICATO 2
SCELTA DELLA TIPOLOGIA DI RETE 3
TIPOLOGIA DI CAVI 4
WIRELESS LAN 4
RETI ESISTENTI TRASPARENTI 4
COLLEGAMENTI AD INTERNET AD ALTA VELOCITA' 5
IL TELEFONO IN RETE – VOIP VOICE OVER IP 7
GLOSSARIO 9
SOLUZIONI TECNOLOGICHE 10

RETE - SIGNIFICATO

Il termine **rete** è soggetto a molte definizioni, spesso anche contrastanti.

Di fatto siamo abituati ad intendere una rete come sistema di collegamento tra due o più computer.

Partendo da questo semplice concetto dobbiamo subito chiarire lo scopo di una rete che, sostanzialmente, è quello di permettere la condivisione di risorse e la cooperazione fra diverse entità, attraverso i servizi offerti dalla rete stessa.

Elementi essenziali, e minimali, di una rete sono:

- ?? almeno due computer
- ?? un interfaccia (scheda) di rete per ogni calcolatore (NIC)
- ?? un media di collegamento (mezzo di collegamento – cavo o altro)
- ?? il software operativo di rete

Associando a questi elementi minimali altri dispositivi HW e Sw, i clienti della rete possono condividere archivi, unità periferiche e altri molteplici servizi.

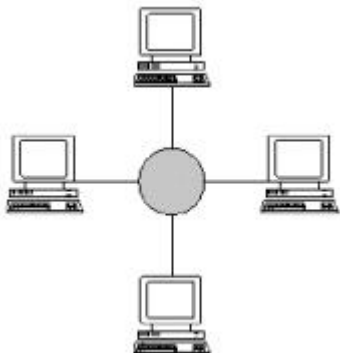
Le reti locali (LAN – Local Area Network) si estendono su di un'area geografica piuttosto limitata; si tratta per lo più di reti aziendali che si sviluppano su uno o più uffici o laboratori e che al massimo occupano lo spazio fisico di un edificio. Secondo una prima classificazione, le reti locali possono essere suddivise in due grosse categorie, quelle paritetiche e quelle client/server.

Nel primo tipo, detto anche Peer To Peer non esiste una gerarchia ben precisa all'interno della rete ed ogni computer si può indifferentemente comportare sia da server che da client; nel secondo tipo, invece, il server ha la precisa funzione di gestire ed amministrare la rete ed il client, assume una posizione subordinata accedendo alle risorse condivise dal server.

Le reti del primo tipo sono relativamente facili da realizzare e far funzionare, ma purtroppo non sono molto affidabili dal punto di vista della sicurezza e dell'amministrazione; le reti del secondo tipo, basate sul server, necessitano di una gestione più complessa, che, essendo centralizzata, conferisce un alto grado di sicurezza alla rete; ovviamente questo tipo di rete trova applicazione nelle aziende di una certa dimensione dove occorre un livello di sicurezza più elevato.

Fra le diverse tecnologie di rete le più diffuse, attualmente, sono Ethernet e Fast Ethernet. Le tecnologie Ethernet e Fast Ethernet sono abbastanza simili e la differenza maggiore è rappresentata dalla velocità con cui trasferiscono le informazioni. Ethernet funziona a 10 Megabit per secondo (Mbps) e Fast Ethernet a 100 Megabit per secondo.

La tipologia più usata nella creazione di reti locali è di tipo a stella:



Una rete **a stella** connette tutti i nodi periferici a un nodo principale (centro stella). Ogni nodo periferico è connesso in modo indipendente e non interferisce con gli altri. In questo modo tutte le comunicazioni passano per il nodo centrale che si occupa di gestirle.

SCELTA DELLA TIPOLOGIA DI RETE

Quando si crea una rete, ci sono tre alternative tra cui scegliere: hub, switch e lan wireless. È necessario conoscere alcuni elementi di base relativi alle reti prima di poter trovare delle risposte e prendere delle decisioni. E' meglio usare cavi Category 3 o 5, fibra multimode o single-mode, Ethernet, Fast Ethernet, hub, switch, hub in fibra ottica, Gigabit Ethernet, ATM (Asynchronous Transfer Mode), VoIP (Voice over IP), oppure LAN wireless? Attualmente, sono proprio queste le domande a cui è necessario fornire una risposta prima di implementare una rete all'interno della propria azienda o istituto. Questo documento illustra le varie possibilità di connessioni e pratiche architetture. Infatti, è necessario conoscere alcuni elementi di base delle reti prima di poter trovare delle risposte e prendere delle decisioni.

LE DOMANDE A CUI RISPONDERE

Nella scelta della tecnologia più adatta alle proprie esigenze, è opportuno prendere in considerazione e trovare le risposte alle seguenti domande.

- ?? Quanto a lungo si rimarrà nello stesso edificio?
- ?? Quanti utenti si prevede di avere in rete?
- ?? Siamo in possesso di una sola sede?
- ?? Gli utenti avranno bisogno di spostare spesso i computer nell'ambito dello spazio di lavoro?
- ?? Gli utenti dovranno mettere in rete applicazioni particolarmente affamate di larghezza di banda, sono previste applicazioni multimediali?
- ?? Qual è la velocità della connessione a Internet?
- ?? Viene effettuato un elevato traffico telefonico all'interno dell'istituto o tra le sedi dell'istituto?

SCEGLIERE UNA TECNOLOGIA

HUB? SWITCH? LAN WIRELESS?

Ovviamente, ciascuna tecnologia ha un proprio costo associato. Fortunatamente, tutte le tecnologie stanno diventando sempre più economiche con l'andare del tempo. La connettività di rete si sta trasformando in un bene di massa per tutte le aziende e istituti pubblici. Una parte dell'equazione dei costi è costituita dall'infrastruttura fisica indispensabile nell'implementazione di una rete Lan fatta eccezione per una rete Wireless. Il cablaggio di un ufficio con una ventina di postazioni può costare più di una decina di milioni. Uno degli aspetti che è opportuno prendere in considerazione è costituito dal tipo di cablaggio che viene già utilizzato dall'azienda. Il sistema "Category" è uno standard per il tipo di cavi di rame che vengono utilizzati. In generale, il numero di Category indica quanto strettamente il cavo è intrecciato e quindi anche la velocità dei dati che può trasportare. Il Category 3 è lo standard di cablaggio minimo indispensabile per ottenere connessioni da 10 Mbps. I cavi Category 5 possono raggiungere velocità di 100 Mbps; prima di dedicarsi al ri-cablaggio dell'ufficio, è tuttavia opportuno tenere presente che i cavi Category 5 possono costare il doppio di quelli Category 3. Inoltre sono disponibili i cavi di Category 5E con velocità sino a 1000Mbps. Quando arriva il momento di decidere tra switch, hub e reti wireless, la soluzione più economica consiste in un hub. Quest'ultimo è caratterizzato da un modesto ingombro fisico e dalla presenza sul mercato di molti importanti produttori quali 3Com, Intel, Lucent. Gli hub tuttavia possono causare una degradazione delle prestazioni di rete e problemi di sicurezza. Con il crescere dell'utilizzo, a causa del maggior numero di host oppure di programmi "a utilizzo elevato" come i visualizzatori multimediali, le prestazioni possono diminuire in modo notevole. Per esempio, un file da 10 Mbyte trasferito da una porta hub a 10 Mbps verso un'altra porta hub da 10 Mbps verrà in media trasferito alla velocità di circa 1 Mbps (portando a ottenere un tempo totale di trasferimento di 10 secondi). Se si desidera avere una rete più veloce, la scelta migliore potrebbe essere quella di usare switch in grado di gestire dei trasferimenti a 100

Mbps. Su uno switch full-duplex da 100 Mbps, lo stesso file da 10 Mbyte citato nell'esempio dell'hub potrebbe essere trasferito a più di 10 Mbps; il trasferimento del file richiederebbe quindi meno di un secondo. Si tratta di un sostanziale incremento delle prestazioni, anche per un file relativamente piccolo. Si immagini come in questa situazione verrebbe trasferito più velocemente un filmato da 1 Gbyte, oppure un pacchetto software da 400 Mbyte. Gli switch sono inoltre scalabili, dal momento che possono avere molte porte e permettono di inserire con facilità nuovo hardware nello stack. Se si decide di fare completamente a meno di una struttura di cavi, è possibile utilizzare i dispositivi wireless. In questo caso non è richiesta alcuna struttura di cavi ed è consentito il computing mobile in tutto l'ufficio. Naturalmente, questo schema risulta incredibilmente utile negli uffici che non hanno o non possono avere una struttura di cavi.

HALF E FULL DUPLEX

Una volta scelta la tecnologia di rete, la fase successiva nell'implementazione della rete aziendale consiste nel decidere (ovviamente, nel caso in cui si abbia una soluzione in grado di funzionare a diverse velocità) a quale velocità le rete dovrà operare. Creare fin dall'inizio di un sistema in grado di gestire trasferimenti a 100 Mbps è una cosa utile per la pianificazione a lungo termine; se invece si prevede di implementare immediatamente il sistema, sarà necessario acquistare e installare delle interfacce di rete compatibili con questa velocità. Le impostazioni duplex sulla rete sono un'altra questione da prendere considerazione. Il duplex indica se i dati che vengono trasmessi e ricevuti sono inviati attraverso gli stessi cavi oppure no. Analogamente a una strada senso unico, lo schema half-duplex permette ai dati di fluire soltanto in una direzione. Se arriva del traffico nella direzione opposta, ci sarà una collisione. Il full-duplex è invece come una strada a due sensi, con una doppia linea bianca centrale. Il traffico scorre in entrambe le direzioni e non attraversa le corsie, portando ad avere un numero minore di collisioni. In termini di cavi, lo schema half-duplex invia tutto il traffico lungo una coppia di cavi. Entrambi questi cavi vengono usati per trasmettere o ricevere. Quando un pacchetto di dati da un host viene inviato su un cavo che contiene già un pacchetto in arrivo, si verifica una collisione ed entrambi i pacchetti vengono scartati. I nuovi pacchetti vengono inviati secondo intervalli ritardati a caso (con ritardi di microsecondi), in modo da minimizzare la probabilità che avvenga nuovamente una collisione. Le trasmissioni full-duplex mettono i dati su ciascun lato di coppie di cavi separate. Questo schema richiede che entrambe le estremità siano in grado di gestire la trasmissione full-duplex e il fatto di avere due coppie (quattro cavi) tra queste estremità. Lo schema full-duplex aumenta la possibilità che le velocità della linea (10 Mbps o 100 Mbps) si avvicinino al massimo teorico.

TIPOLOGIA DI CAVI

Il cablaggio di rete può essere realizzato utilizzando tre tipi di dispositivi.

Il cavo coassiale, che assomiglia ai cavi per la televisione, la cui diffusione si sta però riducendo.

Il doppino, (denominato anche 10BaseT), che viene usato di norma nelle nuove installazioni ed è conforme a diversi standard quali, ad esempio, il doppino non schermato (UTP, Unshielded Twisted Pair) di Categoria 3, utilizzato nelle linee telefoniche tradizionali, e quello di Categoria 5, sempre più spesso usato nelle attuali reti dati (e in quelle miste dati/voce).

Le fibre ottiche, che generalmente vengono riservate ai collegamenti più importanti delle grandi reti. Si tratta di un cablaggio, che - di norma - non vedrete collegare i PC di un ufficio: serve infatti per portare grandi quantità di dati ed è particolarmente costoso.

È quindi importante scegliere il cablaggio giusto per gli uffici e gli edifici e non va dimenticato che quello che viene fatto passare sotto il pavimento o lungo le pareti non deve soddisfare solo le esigenze attuali ma deve essere in grado di far fronte alle trasformazioni future. Per esempio, per una normale rete locale Ethernet (velocità: 10 Mbps) è sufficiente utilizzare un cablaggio con doppino UTP di Categoria 3. Ma se successivamente deciderete di passare ad una più veloce rete Fast Ethernet (velocità: 100 Mbps), dovrete avere un cablaggio con doppino UTP di Categoria 5: rischiereste altrimenti di dover rimettere tutti i cavi.

WIRELESS LAN RETI ESISTENTI TRASPARENTI

Le LAN wireless (WLAN) sono reti locali senza cavi, interne o esterne ad edifici, che comunicano utilizzando una tecnologia radio o a raggi infrarossi per collegare i computer. Ad esempio, una persona che utilizza un computer portatile con tecnologia wireless è in grado di controllare la posta elettronica, connettersi ad Internet e alle risorse di rete mentre si "sposta" fisicamente all'interno di un edificio.

Le WLAN impiegano sia la tecnologia a raggi infrarossi (IR) sia la frequenza radio (RF), ma quest'ultima è senz'altro la più utilizzata, avendo un raggio d'azione più lungo, una banda più larga e una copertura più ampia. La maggior parte delle reti odierne LAN wireless ha una banda di frequenza di 2.4 GHz. Oggi, con la diffusione di alcuni standard, è possibile creare reti locali wireless in grado di trasmettere dati ad una velocità maggiore di 10 Mbps. In breve, la rete wireless è diventata una realtà e offre innumerevoli vantaggi:

- Libertà di movimento

Si può accedere in tempo reale alle informazioni, ovunque e in qualsiasi momento, all'interno di uno o più edifici, senza essere

collegati tramite cavi. Ciò può essere di grandissima utilità per applicazioni specifiche che richiedano spostamenti frequenti.

- Facilità di installazione e convenienza

Installare una LAN wireless è facile e veloce ed elimina la necessità di far passare cavi attraverso muri e soffitti. Si risparmia sui costi dei cavi, dell'installazione muraria e della manutenzione di una rete fisica. Inoltre possono essere collegate senza cavi anche due reti che operano in due palazzi a breve distanza.

- Connessioni in situazioni particolari

Le reti LAN wireless possono risolvere il problema del cablaggio negli edifici in cui per ragioni di conservazione è meglio evitare qualsiasi installazione fissa (fori nei muri, canaline, etc.). Inoltre la rapidità di installazione può consentire la creazione di reti 'temporanee' o urgenti in pochi minuti.

COLLEGAMENTI AD INTERNET AD ALTA VELOCITA'

Ormai non ci si connette più ad internet con le normali linee analogiche (56Kb) o digitali ISDN (64Kb), ma si è sempre più proiettati verso l'utilizzo di collegamenti a banda larga ad alta velocità. I vantaggi sono semplici ed evidenti.

	Linee Fonia/Dati	Linee Dati
Velocità	Max 64Kb	Da 640Kb a 8Mbps o superiori su richiesta
Tipo collegamento	Dial-up (ogni collegamenti uno scatto telefonico)	Linea sempre attiva – 0 costo di collegamento
Tempo Attesa Collegamento	Dai 20 a 60 secondi	1/2 secondi (tempo medio di risposta della lan)
Linea telefonica occupata	Si	No

Per collegamenti a banda larga si intendono quelli di tipo ADSL, HDSL, CDN. Sono disponibili anche collegamenti misti con utilizzo di parabola ma sono consigliabili solo in zone remote (non raggiunte da ADSL/HDSL) in virtù del fatto che c'è sempre bisogno di una linea telefonica per trasmettere in quanto la parabola ha solo funzione ricevente. Questo tipo di connessione inoltre ha lo svantaggio di avere costi di trasmissione elevati (costo telefonata + costo trasmissione parabola + 2 canoni (telefonico e satellitare)).

Cosa significa ADSL?

L'acronimo ADSL significa Asymmetric Digital Subscriber Line ed è una tecnologia che permette di trasformare la linea telefonica analogica (il tradizionale doppino telefonico in rame) in una linea digitale ad alta velocità per un accesso ad Internet ultra-veloce. L'ADSL è particolarmente adatta alla modalità di navigazione in Internet e alla fruizione di contenuti multimediali, entrambe caratterizzate da un elevato flusso di dati provenienti dalla rete verso l'utente (downstream) e da una minore quantità di dati e di controllo inviati dall'utente verso la rete stessa (upstream); per questo infatti viene chiamata "asimmetrica".

Come funziona l'ADSL ?

La tecnologia ADSL utilizza la banda delle frequenze superiori a quella normalmente utilizzata per la voce nella linea telefonica tradizionale per trasportare in forma numerica dati, audio e immagini. Per utilizzare tale banda è richiesta l'installazione di un'apposita coppia di modem ADSL alle estremità della linea telefonica (presso la centrale telefonica e la sede del Cliente). Questa tecnologia permette di superare la barriera costituita dalle reti di accesso tradizionali (Rete Telefonica Generale e ISDN) e di trasmettere e/o ricevere dati a velocità elevate.

Quale è la banda massima disponibile?

L'offerta ADSL consente di ottenere una velocità fino a 2 Mbit/sec in ricezione (downstream) e sino a 512 kbit/sec in trasmissione (upstream).

Quali sono i vantaggi offerti dall'ADSL?

Si può essere sempre collegati in Internet, senza limiti di tempo

La velocità di connessione è elevata: molto più veloce di una linea digitale ISDN per la navigazione e il trasferimento di file

L'accesso e la fruizione di contenuti multimediali sono garantiti ad elevata qualità

E' possibile utilizzare il telefono o altri apparecchi analogici (p.e. fax, modem) mentre si è collegati ad Internet

Dove si può offrire ADSL?

il servizio è disponibile esclusivamente nelle aree di centrale predisposte

(si veda il sito www.ebusinesschannel-sud.it)

Cosa significa HDSL?

L'acronimo HDSL significa High speed Digital Subscriber Line ed è una tecnologia che permette di raggiungere altissima velocità su coppie di doppini in rame (4 fili).

Quale è la banda massima disponibile?

L'offerta HDSL consente di ottenere una velocità simmetrica a partire da 2 Mbit/sec sia in ricezione che in trasmissione.

Quali sono i vantaggi offerti dall'HDSL?

Si può essere sempre collegati in Internet, senza limiti di tempo

La velocità di connessione è elevata: molto più veloce di una linea HDSL per la navigazione e il trasferimento di file

L'accesso e la fruizione di contenuti multimediali sono garantiti ad elevata qualità

Dove si può offrire HDSL?

il servizio è disponibile esclusivamente nelle aree di centrale predisposte, che coincidono con le centrali ADSL (si veda il sito www.ebusinesschannel-sud.it)

Cosa significa CDN?

L'acronimo CDN significa Collegamento Diretto Numerico ed è la tecnologia "tradizionale" di collegamento dati, molto flessibile, permette di raggiungere alte velocità su coppie di doppini in rame (4 fili).

Quale è la banda massima disponibile?

L'offerta CDN consente di ottenere una velocità simmetrica a partire da 64 kbit/sec fino a 34 Mbit/sec sia in ricezione che in trasmissione.

Quali sono i vantaggi offerti dai CDN?

Si può essere sempre collegati in Internet, senza limiti di tempo

Sono affidabili e flessibili.

Dove si può offrire CDN?

il servizio è disponibile su tutto il territorio nazionale

IL TELEFONO IN RETE – VOIP

Voice over Ip

Da qualche anno ormai si sente parlare di VOICE OVER IP (VoIP) cioè comunicare con voce via Internet, ma solo da poco si parla in modo concreto di Telefonia IP. Avete mai pensato di far viaggiare la voce del telefono direttamente nei cavi della vostra rete? Ora si può.

Installando un modulo NBX100 della 3COM nella LAN, potete telefonare non solo esattamente come avete sempre fatto con i vostri clienti, fornitori, amici, parenti, ma con molte opzioni in più sfruttando un'unica infrastruttura: la rete dei dati.

La Telefonia IP, oltre al modulo NBX100, è composta da particolari telefoni così detti IP in quanto ad ogni uno di essi viene assegnato un indirizzo del tipo IP. Questi telefoni possiedono due prese RJ45 delle quali in una viene fatto pervenire il cavo proveniente dalla rete, e nella seconda la possibilità di proseguire il collegamento verso un secondo telefono o un PC.

In questo modo è sufficiente una unica presa per collegare telefono e PC. I benefici offerti da questo sistema, destinato a rivoluzionare la telefonia del futuro, si colgono dal fatto di non dover più cablare una doppia struttura, una per la telefonia e una per i dati, e di disporre di uno strumento in simbiosi con il vostro computer.

I VANTAGGI

I principali vantaggi, quelli più immediati e tangibili, si traducono in una sensibile riduzione dei costi derivati da:

- eliminazione della necessità di duplicazione della rete;
- diminuzione dei costi di manutenzione dell'impianto;
- maggiore semplicità nella configurazione degli utenti telefonici;
- unico interlocutore nell'amministrazione del sistema dati e fonia.

ALCUNE INTERESSANTI PECULIARITA'

Le opportunità offerte sono svariate ed in continua evoluzione legate ai progressivi aggiornamenti del software implementato, ma le principali si possono così riassumere.

- Smistamento automatico delle telefonate in modo singolo o per gruppi;
- Rilocazione automatica del telefono anche dopo uno spostamento di presa;
- Visualizzazione sul display del nome del chiamante;
- Autorizzazioni per tipo e per fascia oraria degli accessi a telefonate urbane, interurbane, nazionali o cellulari;
- Integrazione PC --> Telefono --> cellulare per la posta vocale e per i fax;
- Possibilità di suoneria ritardata rispetto ad altri telefoni configurati in prima chiamata;
- Avviso di una seconda chiamata in arrivo da un'altra linea;
- Rubrica su display di tutti gli utenti interni;
- Lista dei numeri esterni di maggior contatto della ditta;
- Selezione veloce di numeri predefiniti;
- Avviso di ricezione messaggio anche su un telefono o cellulare fuori sede;
- Cerca persone con chiamata generale;
- Trasferimento chiamata o parcheggio con sottofondo musicale;
- Multilivello per l'instradamento delle chiamate esterne;
- Caselle vocali da fino a 48 ore di registrazione;
- I messaggi vocali ricevuti, possono essere ascoltati via e-mail da un qualsiasi PC collegato in Internet

Potenti sistemi di telefonia offerti da 3Com®

Gestite le vostre comunicazioni aziendali grazie a una gamma completa di applicazioni di semplice deployment offerta da 3Com®. In funzione delle esigenze della vostra organizzazione, i sistemi NBX di network telephony forniscono le scelte migliori per le comunicazioni vocali su reti LAN, WAN e Internet. Le nostre soluzioni convergenti di semplice utilizzo offrono potenti capacità, sia integrate sia opzionali, che costano meno e svolgono più funzioni dei tradizionali sistemi PBX. Connettere la vostra sede centrale, gli uffici distaccati e i lavoratori a distanza con i clienti è ora semplice e ha un prezzo conveniente.

Il software NBX® di quarta generazione (R4.0) di 3Com®, che fornisce una potente connettività multisite e applicazioni d'avanguardia, opera sul 3Com® NBX 100 Communications System (progettato per un numero di utenti telefonici da 10 a 100) e sulla soluzione di networked telephony SuperStack® 3 NBX di 3Com® (progettata per un numero di utenti telefonici da 30 a 600).

Semplice integrazione con le sofisticate applicazioni CTI

3Com® NBX WAV Application Licenses danno accesso alle più diffuse applicazioni di unified messaging, call center e

AZIENDA CERTIFICATA ISO-9002 – Certificato 4183/00 RINA

Rev. 1

Computer Telephony Integration (CTI) tramite una connessione software su base standard, evitando così i costi aggiuntivi e la complessità delle tradizionali connessioni analogiche o digitali per porta. Le soluzioni NBX di 3Com® con software R3.0 o superiore comprendono una porta NBX WAV che viene attivata gratuitamente, permettendovi di provare la soluzione senza alcun rischio.

Multisite Networking per gli uffici distaccati delle Aziende

Le Aziende con più sedi possono ora ridurre le spese telefoniche delle chiamate interurbane interaziendali e migliorare notevolmente il servizio ai clienti grazie al trasferimento senza interruzione delle chiamate tra le sedi. Le 3Com® NBX IP Virtual Tie Line License offrono funzionalità di linea privatizzata su base IP per la piattaforma NBX, migliorando quindi l'utilizzazione degli investimenti sulla Wide Area Network (WAN). Agli utenti è sufficiente comporre il numero di un interno per raggiungere un collaboratore o per trasferire una chiamata ad un altro posto in qualsiasi parte del mondo.

Supporto di Voice Profile for Internet Mail (VPIM) per scambio multisite di messaggi voice mail

La piattaforma NBX di 3Com® supporta ora anche lo standard VPIM. Le 3Com® NBX VPIM Multisite Messaging Exchange License consentono ai dipendenti sparsi in tutto il mondo di inviare o ricevere messaggi voice mail da qualsiasi sede dell'Azienda, senza bisogno di hardware o software proprietario per il networking. Gli utenti possono comporre e trasmettere un messaggio verso qualsiasi sistema voice mail NBX e VPIM compatibile, oltre a potere distribuire contemporaneamente messaggi voice mail a reparti o gruppi di utenti che operano in più luoghi.

Nuove applicazioni per migliorare la produttività aziendale

L'applicazione Unified Communication di 3Com®, recentemente annunciata, fornirà ai clienti l'accesso universale ai loro messaggi voice, fax e di posta elettronica in qualunque momento, praticamente da qualsiasi dispositivo di comunicazione: telefono, cellulare, client Web o PC. Utilizzando le funzionalità integrate di riconoscimento vocale e TTS (text-to-speech), un cliente potrà ascoltare i messaggi di posta elettronica e voice mail, indirizzare messaggi fax e stampe e rispondere a tutte le comunicazioni in modo più rapido ed efficiente.

Fermamente impegnata a fornire ciò di cui le Aziende hanno bisogno, 3Com® offre ora il suo Solution Providers Program, un programma mondiale che consente ai vendor di applicazioni di terze parti di stabilire un'interoperabilità con la piattaforma NBX Networked Telephony di 3Com®, dando ai clienti una più ampia scelta di applicazioni in grado di integrarsi con sicurezza non appena "fuori della scatola".

Nuovo software, nuovi prodotti, studiati per soddisfare le vostre esigenze più impegnative: 3Com® sta aprendo la strada ai migliori sistemi di comunicazione aziendale.

GLOSSARIO

HUB

Gli hub sono dei dispositivi di connessione che garantiscono a due computer di poter comunicare e "vedersi" reciprocamente in una tipologia di rete. Queste operazioni vengono compiute usando una metodologia a medium condiviso: una sorta di conferenza telefonica dove tutti i partecipanti possono ascoltare gli altri sulla linea. Dal punto di vista della sicurezza, qualsiasi computer host sull'hub può vedere i dati che appartengono a un altro host sul medesimo hub. Se la sicurezza tra i singoli host sulla rete costituisce una preoccupazione primaria, si dovrebbe prendere in considerazione fin da subito questo problema. Il tipo più piccolo di hub supporta da due a otto connessioni, mentre quello più grande, che spesso è configurabile a stack, offre centinaia di porte, ognuna delle quali può gestire un singolo computer che trasferisce i dati a 10 o 100 Mbps. Attenzione però! L'intero hub può trasmettere i dati alla velocità massima di 100 Mbps in aggregato; in conseguenza, se due computer stanno cercando di trasferire 100 Mbps ciascuno, non sarà possibile ottenere questa velocità.

SWITCH

Gli switch permettono di segmentare il traffico. Ciò significa che il Computer A non può accedere ai dati che vengono trasferiti tra il Computer B e il Computer C. La cosa equivale a una normale chiamata telefonica: il mittente e il destinatario della chiamata sono gli unici partecipanti. Questa soluzione è quindi più sicura rispetto all'uso di un hub. Gli switch di fascia bassa offrono dalle 8 alle 24 porte, mentre i sistemi di fascia alta sono dotati di centinaia di porte. Ciascuna porta può gestire un singolo computer su una connessione da 10 o 100 Mbps o addirittura 1000Mb.

WIRELESS LAN

Rispetto a switch e hub, le LAN wireless costituiscono un elemento relativamente nuovo. Invece di collegare i computer con cavi fisici, le LAN wireless usano antenne per trasmettere i dati attraverso un insieme specifico di frequenze radio. Mentre i computer si possono spostare, il ricevitore e le antenne per la LAN devono spesso essere stazionarie e si devono trovare entro una certa distanza dai computer. Il fatto di non usare cavi e di essere liberi di spostarsi ha molte implicazioni. Dal momento che non ci sono cavi che collegano ciascun ufficio, non occorre creare un impianto di cablaggio e la scalabilità risulta molto più economica. Durante gli spostamenti, ci sono meno dispositivi da acquistare e da mantenere.

GIGABIT ETHERNET

Esiste un'opzione che consente di superare la barriera dei 100 Mbps: lo schema Gigabit Ethernet con tecnologia a 1000Mbps. Se gli switch sono connessi da cavi Category 5 e da interfacce di rete multiple, si può ottenere una velocità a livello di 1Gbps. Gli switch e le interfacce di rete devono in questo caso essere compatibili con la tecnologia Gigabit Ethernet.

ROUTER

Un router permette di condividere un'unica linea ed un unico indirizzo IP fra più utenti che vogliano utilizzare contemporaneamente, e in maniera indipendente, un solo account Internet, consentendo quindi un notevole risparmio sui costi di connessione. In pratica basta un singolo abbonamento per consentire a più computer di ricevere o inviare e-mail, visitare siti, effettuare download o upload di file.

SOLUZIONI TECNOLOGICHE

Sono disponibili prodotti di rete della seguenti marche Unex, Intel e 3COM. Vi consigliamo l'acquisto di prodotti 3COM leader mondiale inventore della tecnologia ethernet.
Alcuni indicazione dei modelli più comuni:

Switch

Switch Unex 8 porte
Switch Unex 16 porte
Switch Unex 16 porte montaggio in rack
Switch Unex 24 porte montaggio in rack
Switch 3COM Office Connect 8 porte
Switch 3COM Office Connect 16 porte
Switch 3COM 24 porte
Switch 3COM 24 porte montaggio in rack
Disponibili Altri modelli – richidere specifiche

Sk rete

Sk rete Unex 10/100 Pci
Sk rete Intel 10/100 Pci Pro
Sk rete 3Com 10/100 Pci

Cavo + accessori

Cavo categoria 5E Brand-Rex metratura libera
Prese a muro con frutti Rg-45

Wireless

Access Point Unex 11Mb
Network Interface kit Usb 11Mb Unex
Sk rete Pcmcia Unex 11Mb
Access Point Intel 11Mb
Sk rete Pcmcia Intel 11Mb
Network Interface kit Usb 11Mb Intel

Server configurazione consigliata

Case Midi Atx – M/b Intel Maryville chipset 850 478 pin – Cpu Pentium IV 2Ghz Intel – Rimm 256Mb
600/800Mhz – Hd 40Gb Maxtor 7200rpm – Svga 64Mb Geforce 2 con TV out – Lettore Dvd Lg 16X –
Lettore Floppy 3,5 1,44Mb - Sk Audio on board pci – Casse multimediali Trust 100W - Tastiera + Mouse
con scroll –

Sistema operativo

Windows Xp Professional in alternativa Windows 2000 Server

Per ulteriori informazioni sulle tecnologie per la scuola visiti costantemente il nostro portale

www.logicanet.it/bytescuola