

Internet and Intranet Access

Mario Baldi
Synchrodyne Networks, Inc.
baldi@synchrodyne.com

access - 1

© M. Baldi: see page 2

Nota di Copyright

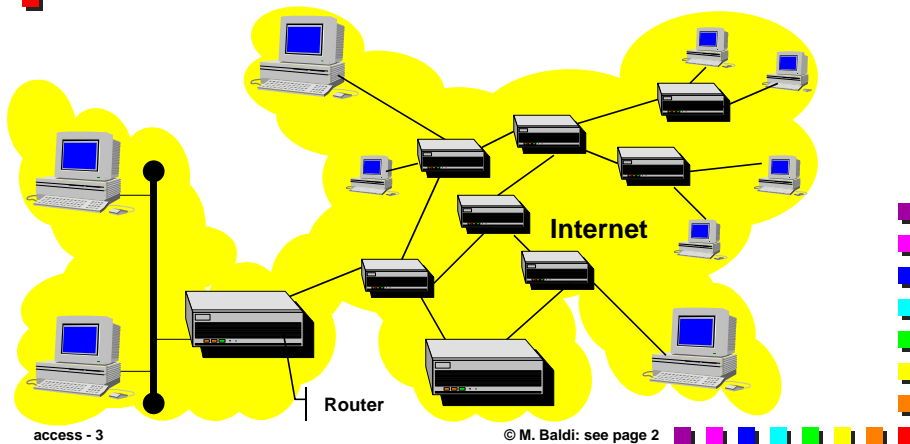
- Questo insieme di trasparenze (detto nel seguito slides) è protetto dalle leggi sul copyright e dalle disposizioni dei trattati internazionali. Il titolo ed i copyright relativi alle slides (ivi inclusi, ma non limitatamente, ogni immagine, fotografia, animazione, video, audio, musica e testo) sono di proprietà degli autori indicati a pag. 1.
- Le slides possono essere riprodotte ed utilizzate liberamente dagli istituti di ricerca, scolastici ed universitari afferenti al Ministero della Pubblica Istruzione e al Ministero dell'Università e Ricerca Scientifica e Tecnologica, per scopi istituzionali, non a fine di lucro. In tal caso non è richiesta alcuna autorizzazione.
- Ogni altra utilizzazione o riproduzione (ivi incluse, ma non limitatamente, le riproduzioni su supporti magnetici, su reti di calcolatori e stampate) in toto o in parte è vietata, se non esplicitamente autorizzata per iscritto, a priori, da parte degli autori.
- L'informazione contenuta in queste slides è ritenuta essere accurata alla data della pubblicazione. Essa è fornita per scopi meramente didattici e non per essere utilizzata in progetti di impianti, prodotti, reti, ecc. In ogni caso essa è soggetta a cambiamenti senza preavviso. Gli autori non assumono alcuna responsabilità per il contenuto di queste slides (ivi incluse, ma non limitatamente, la correttezza, completezza, applicabilità, aggiornamento dell'informazione).
- In ogni caso non può essere dichiarata conformità all'informazione contenuta in queste slides.
- In ogni caso questa nota di copyright non deve mai essere rimossa e deve essere riportata anche in utilizzi parziali.

access - 2

© M. Baldi: see page 2

“To Be Connected” Physical Viewpoint

To have a direct (Layer 2) connection to a router that is part of the Internet, i.e., that is connected



“To Be Connected” Physical Viewpoint

Host

- Dial-up connection
 - POTS (Plain Old Telephone System)
 - ISDN (Integrated Service Digital Network)
- High speed connection
 - x-DSL (Digital Subscriber Line)
 - Cable Modem
- Wireless
 - Cellular
 - Satellite
 - Fixed
- LAN (Local Area Network)
 - Ethernet

“To Be Connected”

Physical Viewpoint

Network [®] Router

- Leased line
 - T1/E1 or fraction
 - STS-1
 - OC-192
- DSL/Cable Modem
- MAN/WAN (Metropolitan Area Network/Wide Area Network)
 - Frame Relay
 - ATM
 - Ethernet
- LAN (Local Area Network)
 - Ethernet

access - 5

© M. Baldi: see page 2

“To Be Connected”

Protocol Viewpoint

Host

- IP Address
- Line protocol
 - PPP (Point-to-point protocol)
 - SLIP (Serial Line IP)
 - Ethernet

access - 6

© M. Baldi: see page 2

“To Be Connected”

Protocol Viewpoint

Network

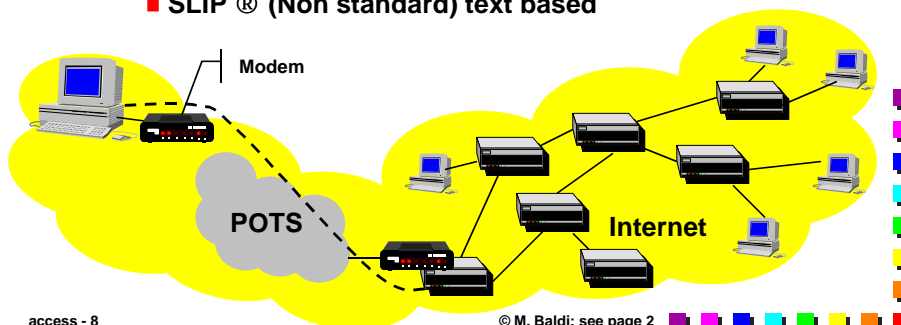
- IP address pool
- Routing protocol
- Line protocol
 - PPP (Point-to-point protocol)
 - HDLC (High-level Data Link Control)
 - Frame Relay
 - ATM
 - Ethernet

access - 7

© M. Baldi: see page 2

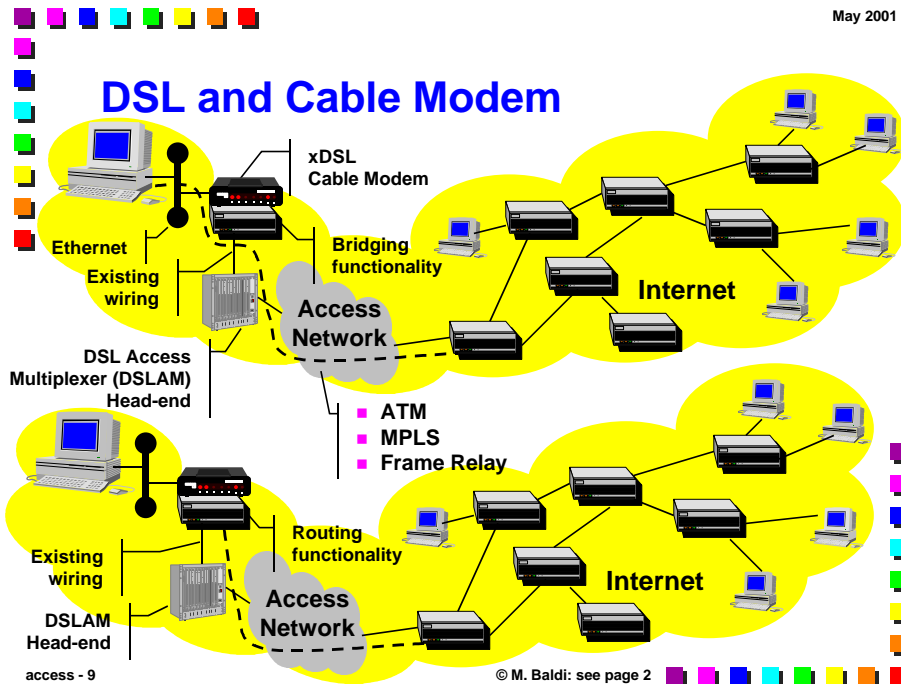
Dial-up Access

- Line protocol
 - PPP (Point-to-point protocol)
 - SLIP (Serial Line IP)
- Address negotiation
 - PPP ® IPCP (IP Control Protocol)
 - SLIP ® (Non standard) text based



access - 8

© M. Baldi: see page 2



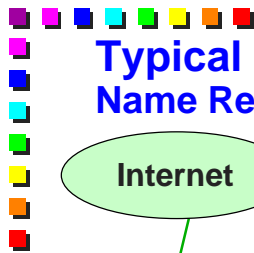
Security

Unauthorized access

- Always on connection has higher risk
 - More time for the attacker
- Static addressing has more risk

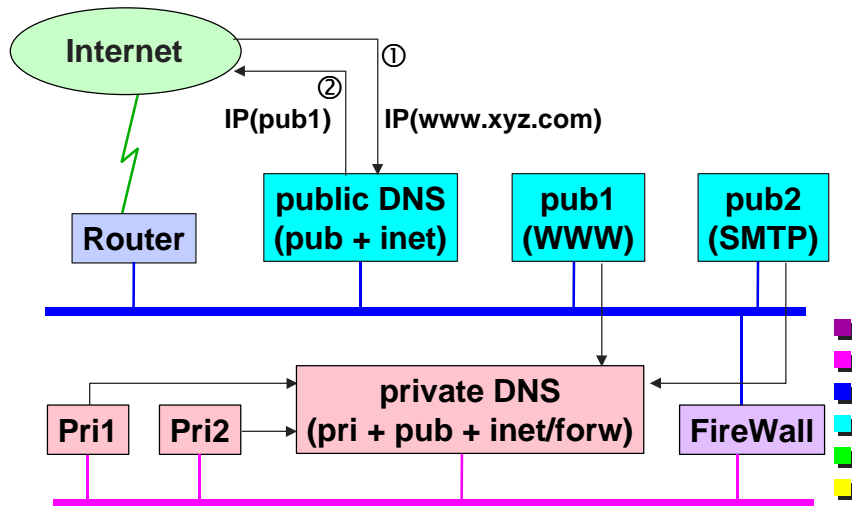
The "solution": restricted access

- Filtering at access point
- Access router
- Dedicated *firewall*
 - Better programming interface
 - More flexibility
 - Hardware or software



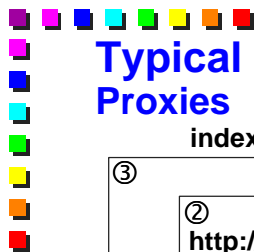
May 2001

Typical Enterprise Configuration Name Resolution



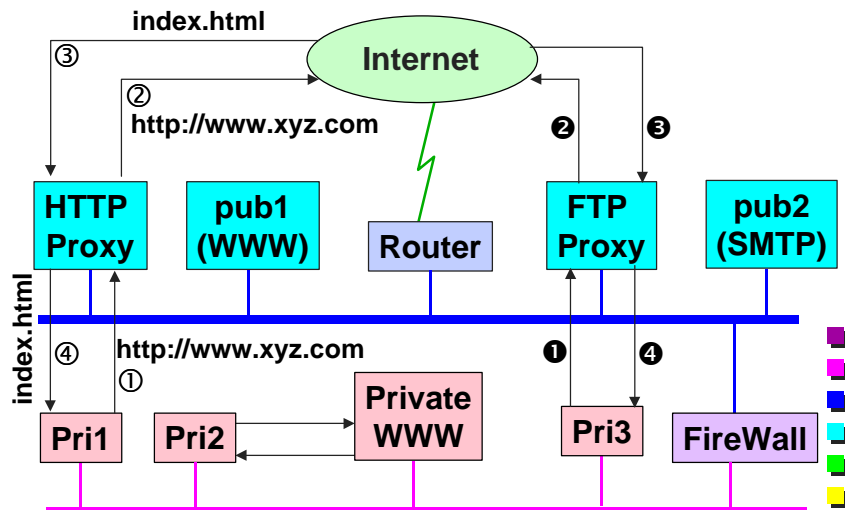
access - 11

© M. Baldi: see page 2



May 2001

Typical Enterprise Configuration Proxies



access - 12

© M. Baldi: see page 2