

Sistemi operativi di rete (1)

Sommario

Introduzione ai Sistemi Operativi di rete

Windows 200x

I sistemi Unix e Linux

Installazione di Linux Fedora

Internet

La rete "internet" e' un insieme di reti connesse tra loro

Ciascuna rete contiene diversi "nodi" o "host"

I nodi connessi alla rete possono scambiarsi informazioni

Per comunicare, gli "host" di Internet utilizzano la suite protocollare TCP/IP

Il modello client/server

I nodi della rete Internet sono essenzialmente di due tipi:

- ◆ Server: nodi che "forniscono" informazioni o servizi (pagine web, posta elettronica, repository di file etc...)
- ◆ Client: nodi che utilizzano le informazioni o i servizi messi a disposizione dai server

Sistemi operativi per le reti

Un host che voglia scambiare informazioni attraverso una rete deve essere dotato:

- ◆ Di una connessione fisica alla rete
- ◆ Di un sistema operativo che supporti i protocolli di rete

Tutti i moderni sistemi operativi supportano il protocollo TCP/IP

Non tutti i sistemi operativi moderni possono agire come "server" di rete

Server Windows

- ◆ 1993: Windows NT Advanced Server 3.1
- ◆ 1996: Windows NT Server 4.0 (IIS, TCP/IP)
- ◆ 2000: Windows 2000 Server (ASP, COM+, XML)
- ◆ 2003: Windows Server 2003

Caratteristiche dei sistemi Windows server

- ◆ Sistema multiutente, multitasking, multithread
- ◆ Inizialmente pensato come sistema a micro-kernel
- ◆ Inizialmente sviluppato per interagire con client Microsoft
- ◆ Integrazione totale con servizi e tool Microsoft
- ◆ ?????

UNIX - La storia

- ◆ 1969: UNICS (Ken Thompson & Dennis Ritchie)
- ◆ 1969: Nasce ARPANET, progenitore di Internet
- ◆ 1971: Unix Time-Sharing
- ◆ 1972: Linguaggio C (Brian Kernighan & Dennis Ritchie)
- ◆ 1978: Unix BSD (Berkley System Distribution)
- ◆ 1982: HP-UX (HP) e SunOS (SUN)
- ◆ 1983: Unix System V (AT & T)
- ◆ 1984: Minix (Andrew Tanenbaum)
- ◆ 1986: GNU (Richard Stallmann)

UNIX - La storia

- ◆ 1988: NeXTSTEP (NeXT)
- ◆ 1989: AIX (IBM)
- ◆ 1990: Solaris (SUN)
- ◆ 1991: Linux (Linus Torvalds)
- ◆ 1991: BSD/386
- ◆ 1993: FreeBSD
- ◆ 1995: OpenBSD
- ◆ 1999: Mac OS X (Apple)

Caratteristiche dei sistemi Unix

- ◆ Multiutenza, multitasking, (spesso) multithreading
- ◆ Supporto per le reti (non solo TCP/IP !)
- ◆ Separazione dei permessi

Differenze tra Unix e Windows 200x

- ◆ Eta'
- ◆ Target
- ◆ Robustezza
- ◆ Diffusione

Il progetto GNU

- ◆ GNU: GNU is Not Unix
- ◆ Ideato da Richard Stallmann nel 1986 per fornire una alternativa libera agli Unix proprietari
- ◆ Il progetto e' iniziato con lo sviluppo dei tool di sistema
- ◆ Successivamente e' stato sviluppato un kernel (Alix/Trix, poi diventato HURD)
- ◆ E' un sistema eternamente in via di sviluppo :-)

La licenza GNU GPL

- ◆ Scritta da Richard Stallman nel 1988 per Emacs
- ◆ Garantisce quattro liberta' fondamentali
 - ◆ 0 - Liberta' di eseguire il programma
 - ◆ 1 - Liberta' studiare ed adattare il programma
 - ◆ 2 - Liberta' di copiare il software
 - ◆ 3 - Liberta' di ridistribuire le modifiche

Breve storia di Linux

- ◆ Nasce dal "prurito" di Linus Torvalds nel 1991
- ◆ Ideato per essere "un minix migliore di minix"
- ◆ Progettato inizialmente per girare su architettura Intel 386
- ◆ Rilasciato da subito con licenza GNU GPL
- ◆ Decine di sviluppatori cominciano a lavorare sul kernel
- ◆ Nel 1993 nasce Slackware, la prima distribuzione Linux

Breve storia di Linux

- ◆ La prima versione "stabile" risale al 1994 (Linux 1.0)
- ◆ 1995: Linux 1.2
- ◆ 1996: Linux 2.0.0
- ◆ 1999: Linux 2.2.0
- ◆ 2001: Linux 2.4.0
- ◆ 2003: Linux 2.6.0

Le distribuzioni Linux

- ◆ Linux e' soltanto un kernel
- ◆ Per essere utilizzato necessita di un ambiente operativo
- ◆ Nascono per questo motivo le "distribuzioni" Linux
- ◆ I "distributori" mettono assieme il kernel e le utility di sistema
- ◆ Il sistema che ne viene fuori si chiama GNU/Linux

Le distribuzioni Linux

Le piu' famose e attualmente diffuse distribuzioni Linux sono:

- ◆ Debian
- ◆ Red Hat / Fedora
- ◆ Mandrake
- ◆ Slackware
- ◆ SuSe
- ◆ Gentoo

Scegliere una distribuzione

I criteri fondamentali per la scelta di una distribuzione sono:

- ◆ Tipo di utilizzo
- ◆ Esperienza
- ◆ Preferenze personali

Installazione di Fedora Core 3

L'installazione di una qualunque distribuzione Linux prevede i seguenti passi:

- ◆ Avvio del sistema di installazione (Boot)
- ◆ Partizionamento del disco
- ◆ Creazione del filesystem
- ◆ Scelta dei pacchetti
- ◆ Configurazione hardware
- ◆ Configurazione utenti e amministratore
- ◆ Installazione di un "boot-loader"

Installazione di Fedora Core 3

Riferimenti

Storia di Unix: <http://www.levenez.com/unix/>

Storia di Windows: <http://www.levenez.com/windows/>

Progetto GNU: <http://www.gnu.org/>

Licenza GNU GPL: <http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html>

Kernel Linux: <http://www.kernel.org>

Linux Facile: <http://www.linuxfacile.org>

Appunti di Informatica Libera: <http://a2.pluto.it/>