

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 libertà fondamentali
 - ◇ 0 - Libertà di eseguire il programma
 - ◇ 1 - Libertà di studiare ed adattare il programma
 - ◇ 2 - Libertà di copiare il software
 - ◇ 3 - Libertà 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/>