

Linux, un po' di storia

Qualche domanda “esplorativa”:

- ▶ Quale sistema operativo usate abitualmente?
- ▶ Chi conosce o ha sentito parlare di Linux?

Un piccolo aneddoto...

Ok, ma perché questo talk?

- ▶ Windows non è sinonimo di sistema operativo
- ▶ Il mondo dell'informatica non è nato con i PC
- ▶ Non amo comprare software da [questo personaggio](#).

Personal computer, un nuovo modo di concepire il computer

- ▶ “Penso che ci si posto, sul mercato mondiale, per circa 5 computer” (T.J. Watson, 1945).
- ▶ 1981, IBM entra nel mercato per contrastare Apple.
- ▶ Nuovo requisiti per un sistema operativo, la user-friendliness.

Chi ha inventato l'interfaccia grafica e il mouse?

- ▶ LisaOS (1983) e Windows 1.0 (1985) sono quasi contemporanei
- ▶ “I bravi artisti copiano, i grandi artisti rubano”, Xerox Alto (1973) è stato il primo computer con interfaccia grafica e mouse.

E prima dei personal computer? Minicomputer.

MULTICS, il predecessore di Unix.

Nascita di Unix (1969)

- ▶ Unix nasce da Ken Thompson e Dennis Ritchie nei Bell Labs di AT&T, prendendo spunto dalle idee di MULTICS.
- ▶ Il primo computer usato è un PDP-7 e Unix è scritto totalmente in assembler.

Prime applicazioni (1971)

- ▶ Unix viene utilizzato come ambiente di formattazione testi e ciò giustifica l'acquisto di un computer più potente, il PDP-11.
- ▶ Thompson e Ritchie affettuano il porting di Unix su PDP-11, in assembler.

Unix, vita fuori di casa (1971-1980)

In seguito al porting su PDP-11, Unix viene riscritto in C (1973), linguaggio ideato per l'occasione da Ritchie.

Ritchie e Thompson rendono pubblico Unix (1974) ed è subito molto apprezzato.

- ▶ Design innovativo.
- ▶ Libertà di diffusione (AT&T non poteva commercializzare software).

In ambito universitario diventa una buona piattaforma didattica e, soprattutto, incarna lo spirito della controcultura del tempo.

In ambito commerciale è un prodotto appetibile perché è liberamente modificabile. Nascono le prime versioni commerciali SCO (1978) e Xenix (1980).

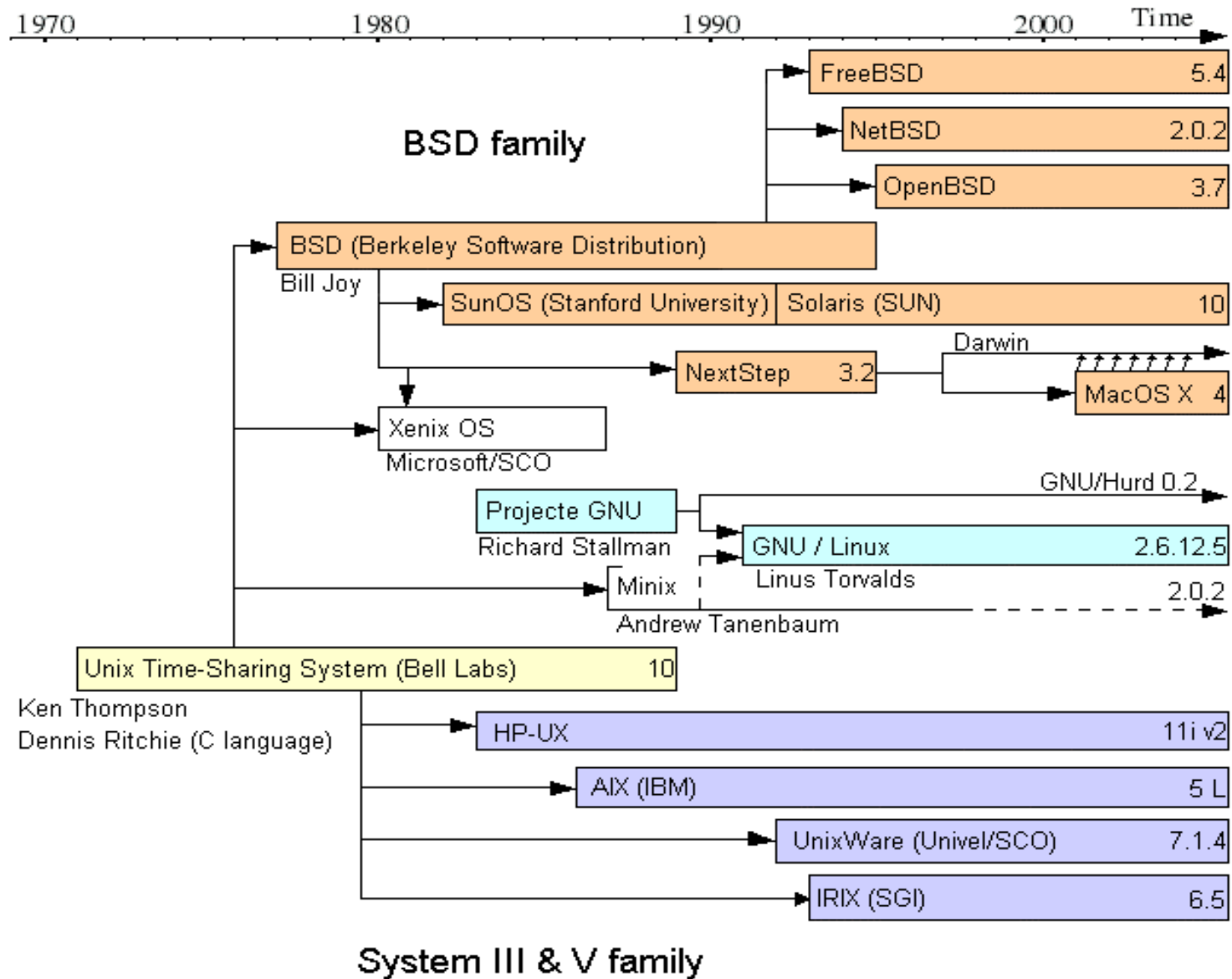
La scelta da parte di ARPA di permettere che lo Unix di Berkeley (BSD) implementasse TCP/IP fa in modo che le comunità Unix e ARPANET entrino in stretto contatto.

Primi guai:

- ▶ 1983: AT&T viene divisa in 5 parti e ciò fa in modo che possa commercializzare Unix. Condivisione di software si ferma
- ▶ 1986: esplodono le vendite dei PC IBM (e cloni) grazie alla loro architettura aperta, ma questo nuovo modo di intendere il computer viene snobbato dalla comunità Unix.

La comunità Unix è divisa al suo interno (“unix wars”): lotte tecniche, sviluppo concorrente e scarsa standardizzazione.

Più dettagli



1991: per supplire alle carenze della versione di Unix che stava usando, Linus Torvalds decide di scrivere il kernel per un suo sistema operativo simile a Unix.

Ma che cos'è il kernel?

- ▶ La parte più importante del sistema operativo
- ▶ Il programma che “parla” direttamente all'hardware

Rendendolo liberamente scaricabile e modificabile attraverso Internet, Linus coinvolge chiunque voglia sviluppare Linux

- ▶ Versione 0.0.1 (1991): qualche decina di utenti-sviluppatori, scarso supporto hardware, un hobby.
- ▶ Versione 2.6.15 (2006): diversi milioni di utenti e migliaia di sviluppatori, buon supporto hardware, un hobby e molto altro.

Linus ha potuto scrivere sin da subito perché altre parti fondamentali erano già state scritte da altri ed erano disponibili.

Ma allora Linux com'è fatto?

- ▶ Kernel: la parte più interna del sistema operativo, Linux.
- ▶ Shell: permette all'utente di comunicare con il sistema operativo e avviare i programmi attraverso una linea di comando.
- ▶ X Window: fornisce l'ambiente di lavoro per il desktop environment e l'interazione con mouse e tastiera.
- ▶ Desktop environment: gestisce il “look 'n' feel” dell'ambiente grafico e fornisce un'insieme di applicazioni evolute.

Non essendo possibile coordinare ogni progetto in modo che si armonizzi con gli altri il software, nasce il concetto di distribuzione.

Cosa fa una distribuzione?

- ▶ Fornisce un'installazione completa di Linux, programmi di utilità e software applicativo.
- ▶ Aggrega il software proveniente dai diversi progetti in maniera coerente.

Quante e quali sono?

- ▶ Tantissime, linux.org ne conta 350
- ▶ Alcune delle più diffuse e note sono Debian, Fedora, Ubuntu, Knoppix, Slackware e Gentoo.

Come ha potuto fare tutto questo?

Nel 1984 Richard Stallman ha fondato il progetto GNU, che ha fornito la licenza e gli strumenti di base per creare Linux.

Ma di questo parlerà tra poco Samuele.



Grazie!