

# UnixWare, il Destiny di Novell

*Dopo un anno di apparizioni fantasma e di dimostrazioni alle convention, ecco la prima implementazione di System V 4.2. Standard? Forse. Da Usl? No, da Novell. Compatibile? Con System V non del tutto, con NetWare sì. E il futuro?*

*di Leo Sorge*

Lo scorso numero dicevamo che la distribuzione in volume di UnixWare era iniziata alla fine del '92, e che sarebbe stata una grande realtà, ottenuta da Univel, la joint venture tra Usl e Novell. Ma ancora non si sapeva di una realtà ancora più grande: Novell ha acquistato Usl, la società che dopo aver sentito i fornitori ed utenti soci di Unix International sviluppa le nuove versioni di System V per conto dei costruttori stessi, e Univel torna una piccola società di ingegneria che a System V 4.2 ha aggiunto la connessione con NetWare e una certa maestria nella presentazione grafica. La notizia, già trattata in MC 126, è fondamentale per il futuro di Unix, tanto quanto lo fu il tentativo di accordo tra AT&T e Sun, o più recentemente lo scisma di Unix che portò alla nascita di Osf.

L'operazione, che al momento in cui scriviamo non è ancora conclusa, ma che sicuramente partirà, ci suggerisce

alcuni dubbi e ci comunica delle certezze, che riferiamo nel riquadro «Ma che compatibilità?». Fatto sta che l'annuncio italiano dei prodotti, fatto in gennaio, ci ha permesso di trattare l'argomento con una dovizia di particolari altrimenti impossibile. A completamento di questo articolo mettiamo le ultime promesse di Ui prima dell'annuncio di vendita, e i risultati salienti di un confronto che Ui stessa ha commissionato per dimostrare che Destiny è superiore a Windows NT. Si badi bene, la ricerca non è un documento confidenziale per addetti ai lavori, ma è pubblica ...

## System V da 4.0 ad oggi

System V Release 4, in breve SVR4, è la versione con cui System V 3.2 si unifica con Microsoft Xenix, Berkeley BSD e Sun Os (per la storia di Unix vedere MC 125). La versione 4.0 è del novembre 1989, e a questa farà seguito

la 4.1, con estensioni sicurezza e multi-processor, ed oggi infine la 4.2, inizialmente battezzata Destiny, ma in realtà mai implementata prima di UnixWare. Rispetto a SVR4, UnixWare presenta modifiche di tre tipi: va verso minori dimensioni sia di RAM che di hard disk, cerca maggiore velocità sia riducendo che ottimizzando il codice e le soluzioni (vedere ad esempio la ristrutturazione al codice di XWindows), segue una completa compatibilità con Netware. A riguardo del primo punto, va notato che UnixWare Personal Edition, una versione 4.2 grafica con help ipertestuale, che funziona bene con 6 MB RAM e 80 MB su disco, entra anche in configurazione 4/60, poco più delle risorse necessarie ad un 3.2 non grafico.

Unixware è disponibile in due versioni, questa super ridotta per le workstation, detta appunto **Personal Edition**, e la **Application Server**, assolutamente completa e quindi necessitante di un hardware più pesante.

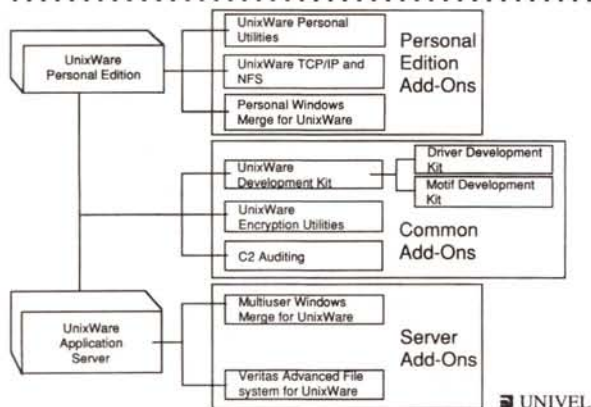
## Il kernel

Per quanto filosoficamente non sia corretto, in questa serie di articoli abbiamo trattato il file system all'interno della sezione dedicata al kernel. L'architettura di SVR4 è stata migliorata per entrare nei sistemi con Mpu 386/486, al contempo ottimizzandone le prestazioni, con uno sforzo che ha prodotto una maggiore velocità di esecuzione che per il kernel va dal 4% al 73% a seconda delle situazioni: ad esempio per il context switch siamo al valore inferiore, mentre l'avviamento dopo problemi (boot con shutdown fallito) ha il valore superiore.

Lo scorso numero, presentando SVR4, abbiamo detto che la tradizionale struttura di file è stata estesa con la definizione del Vfs, un sistema virtuale che permetteva la coesistenza di implementazioni diverse. Ebbene il Vfs ha figliato un oggetto misterioso, **Veritas**, che si affianca ai tradizionali metodi di gestione dei file (SV, Ufs, Rfs ed Nfs)



## Univel Product Offerings

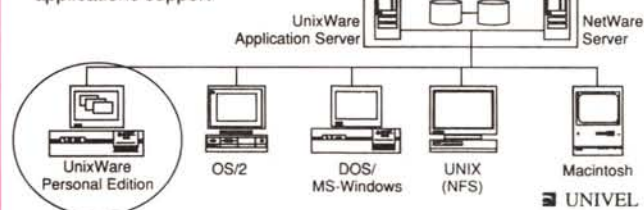


Prodotti base e add-on delle due versioni di UnixWare.

## UnixWare Personal Edition

### Desktop UNIX Power

- Easy to install, use and administer
- Integrated, graphical NetWare client
- UNIX power - PC packaging
- UNIX, DOS, MS-Windows applications support



Il concetto di rete secondo Univel: si notino la connettività tra tutti i sistemi esistenti e i due server Unix e NetWare.

ma non ne ha le caratteristiche. Infatti è la scelta di default, e tramite un sistema di autoaggiornamento (*journaling*) non ha bisogno di shutdown, ovvero la macchina che lo ospita può essere spenta o riavviata con Ctrl-Alt-Del senza perdita di dati. Si tratta d'uno stravolgimento della filosofia di System V, accettabile come default in quanto unico modo di far convivere la semplicità, il file system e il protocollo di NetWare con un sistema molto più articolato quel è Unix.

Tra le modifiche che hanno diminuito le dimensioni del kernel troviamo il caricamento delle parti utili al momento dell'esecuzione, l'interfaccia unificata per memorie di massa e la nuova memoria virtuale. I *dynamically-loadable kernel modules* sono parti di sistema quali i file system, gli stream e i device driver, che prima venivano tenuti tutti nel kernel e adesso vengono attivati solo se servono: questa caratteristica effettivamente rende minimo lo spazio in memoria necessario di consueto, incrementandolo solo in condizioni di effettiva necessità. Parlando invece di drive fisici passiamo al **Pdi**, la *portable device interface* che unifica i driver per unità magnetiche (dal nastro al WORM, ma anche al CD-ROM) tra le versioni SCSI e non, conglobando in poco spazio la precedente polverizzazione di moduletta dalla complessa amministrazione. Infine la stessa esecuzione dei programmi, e quindi le necessità di RAM per ogni eseguibile, è stata ridotta implementando la gestione di memoria virtuale di Sun, che non solo

vede fino a 4 GB, ma integra la gestione delle code di swap tra RAM, hard disk locale o server Netware.

Finiamo di parlare di kernel con la sicurezza, che è standard di livello B2, e come add-on di livello C2 (dei livelli di sicurezza si è parlato lo scorso numero).

### L'interfaccia utente

Il nome nuovo è senz'altro **MoOlit**, composto da Motif ed Open Look Toolkit, i prodotti analoghi di Open Software Foundation e di Unix International. L'elevata somiglianza tra i due prodotti ha reso possibile implementare entrambe

## Destiny o Windows NT?

Lo scopo di questi articoli è al momento la descrizione di tecnologie, non il confronto tra prodotti, per cui un argomento come questo potrebbe sembrare fuori luogo. Non lo è, però, dal momento che si tratta d'una ricerca commissionata da Unix International alla Locus (quella del DosMerge) proprio per confrontare i due ambienti nel settore del client/server, in entrambe le categorie.

Secondo Ui, tale studio ha mostrato la superiorità di Destiny in molte aree, tra le quali:

- networking, perché NT non adotta il Network File System di Sun;
- multiutenza, perché NT accetta solo una serie di utenti sequenziali;
- standard, perché NT non supporta la XPG di X/Open, e non tutto di Posix 1.



Inoltre, secondo Locus NT è un prodotto ancora preliminare, contro i 20 anni di esperienza di Unix, che inoltre gira su macchine molto diverse e con un limite inferiore di prezzo minore.

Visto che ne parliamo, aggiungiamo una cosa che non è stata detta da Locus, ma che è nota: Microsoft ha previsto per NT le piattaforme Intel e Mips, ma quest'ultima

quando il produttore dei chip non era ancora stato acquisito da Silicon Graphics e si lavorava al set di specifiche Arc per usare motori Mips per personal workstation di una ventina di fornitori. In seguito è accaduto di tutto, e le specifiche Arc non sono mai uscite, per cui anche se NT è stato dimostrato su Mips 3000 ciò non vuol dire che tutte le macchine con i processori Mips lo possono installare.

## Ma che compatibilità?

le soluzioni con un unico toolkit ottimizzato, molto più veloce dei precedenti sia perché occupa complessivamente meno spazio che in quanto suddiviso in quattro moduli che vengono caricati solo se effettivamente richiesti.

Ovviamente MoOlit si appoggia sulla grafica di X-Windows versione 5, che in UnixWare ha il suo server ad alte prestazioni, **XWin**. La peculiarità di questo server è che è stato ottimizzato per lavorare in sistemi con RAM scarsa come i 386/486, ristrutturando il codice sorgente in modo da avvicinare tra loro i moduli, rispetto alla versione tradizionale, apportando un incremento di rendimento superiore al 40%. Oltre a questo, come funzionalità XWin ha altri due punti di forza: la gestione delle schede grafiche e l'ottimizzazione delle finestre. Se finora a ciascuna scheda spettava il suo driver, oggi la tecnologia *Screen Interface* divide le informazioni in una libreria di 50 componenti praticamente fisse, con le quali si compone il driver necessario. Migliorata anche la gestione delle finestre, in quanto se prima in caso di sovrapposizione anche parziale veniva salvata l'intera finestra, adesso si salva solo la parte effettivamente coperta, con un bel risparmio di tempo e memoria.

Trattiamo nell'interfaccia utente anche la nuova faccia che l'amministrazione di sistema ha in UnixWare, perché è da quella che parte la grande semplicità delle procedure realizzate da Univel, che ha ottenuto un risultato addirittura straordinario se facciamo riferimento alla tradizionale cripticità dei compiti di backup o installazione di periferiche fino alla stessa versione 3.2 non grafica, anche se guidata da menu interattivi. Nulla a che vedere con la semplicità con cui compaiono i moduli di configurazione, sempre nel momento giusto e con indicazioni chiare e corrette. Davvero un grande passo in avanti, per Unix, verso l'utente.

### Dos e Networking

Trattandosi di Novell è possibile integrare due discorsi comunque interconnessi. La connettività di UnixWare è basata su **lpx/spx**, il protocollo proprietario di NetWare, per il quale viene garantita la totale compatibilità dalla versione 2.15 in poi. Oltre a ciò è sempre una macchina Unix, quindi sono disponibili sia il Tcp/Ip che l'Nfs. Per il supporto al mondo dei personal, Novell offre due prodotti fondamentali, quali il **DosMerge** per l'esecuzione di 2 sessioni Dos, e (in arrivo) il **WindowsMerge**, già dimostrato al Comdex ma solo in standard mode. DosMerge supporterà il DrDos 6.0 con

La prima cosa da dire per fare chiarezza è che questa versione 4.2 non è compatibile con la 4.0. Può sembrare un paradosso, ma è così, per due motivi: primo, è ufficiale come non tutti i binari elaborati in ambiente 3.2 possano girare senza modifiche; secondo, che l'adozione di Veritas quale file system standard equivale ad aver affiancato due prodotti incompatibili quali Unix e Netware.

D'altronde queste note sono strane solo per chi non conosca nulla di entrambi gli ambienti, che hanno strutture e filosofie agli antipodi, e non possono essere miscelati in alcun modo. Ancora, l'adozione di DrDos quale standard e del mondo Microsoft come opzione è altrettanto evidente. E last but not least, Novell — per quanto abbia sempre cercato alleanze — ha una storia di sole decisioni orientate verso il totale controllo delle tecnologie.

E fin qui potrebbe anche andare, perché se questa mossa unifica le reti Unix e Dos, e ci restituisce una tecnologia Unix ottimizzata anche per i futuri sviluppi, allora viva il re. Invece non sembra essere così, e molto preoccupante è la dichiarazione che vuole UnixWare impegnata solo sul fronte dei 32

bit, perché ciò esclude immediati investimenti su tutti i nuovi processori, che siano i Risc (Power o Mips) o Cisc (addirittura Intel, e anche Cyrix). In realtà si vocifera che Olivetti porterebbe Destiny — attenzione, non UnixWare — su Alpha, il risc Digital che è un 64 bit, e qui ci s'ingarbuglia la matassa: cui prodest? chi fa il supporto a 64 bit? E i compilatori?

Insomma, in questa storia non c'è una morale, ma solo il peso dei soldi. Il dato commerciale è che in un momento di crisi come quello attuale tutti i primattori di Unix stanno ammainando la bandiera, portando a casa gli applausi finora meritati, ed avanza chi fa middleware, il cui tipico esempio è la rete, che porta ricchezza e liquidità ed in pratica eredita dieci anni di parco clienti di Unix su X86. Tra i primattori in declino cade anche AT&T, che saluta e lascia che Unix diventi un prodotto proprietario. Va ancora definita la sorte di Unix International, l'organizzazione che fino ad ora ha stabilito le future direzioni di sviluppo, collaborando con i «laboratori» acquisiti da Novell. Tutto sembra congiurare contro System V. A meno che...

memoria estesa, già incluso nel package, e vedrà come add-on le versioni Microsoft 3.3 e 5.0; ancora come add-on sarà disponibile il WindowsMerge per le versioni 3.0 e 3.1.

### System V Next Generation

Nel frattempo Unix International ha tracciato alcune delle linee guida per la fine degli anni '90, e che vedono in primo piano il kernel, il numero di hard-

ware, i sistemi distribuiti e le applicazioni critiche. Lo scorso novembre è stato infatti formato un gruppo di lavoro per rendere il prodotto migliore sotto i profili dell'interoperabilità, scalabilità, affidabilità, prestazioni ed amministrazione, inoltre diminuendo il tempo di sviluppo delle applicazioni: a tale gruppo, il *Kernel Architecture Workgroup*, oltre ad aziende del settore hardware e software stavolta sono chiamati anche elementi di spicco del mondo universitario statunitense. Il mese dopo è stata data la versione preliminare del Distributed Manager Framework, il componente di base dei prodotti per la gestione dei sistemi distribuiti secondo Unix International, basato sull'analogo software della Tivoli e la cui versione definitiva è prevista a metà del '93. Dmf è compatibile ed interoperabile con l'analoga soluzione di Osf, il Distributed Management Environment, che si attende venga rilasciato nel 1994. Un ultimo annuncio, per certi versi ancora più importante, è relativo alla non interrompibilità del servizio su sistemi Unix distribuiti che lavorano 24 ore su 24, 365 giorni l'anno, e riguarda la pianificazione per il 1995 di una versione con 60 minuti di inattività l'anno, e per il 1999 contano di raggiungere i 5 minuti l'anno, in questo modo andando incontro alle necessità di utenti particolari quali ad esempio alcuni settori della Pubblica Amministrazione e le compagnie aeree.

MS

Leo Sorge è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC67750 e tramite Internet all'indirizzo MC6750@mlink.it

# PRONTO PER LA STAMPA!



## CCL-600

Questo annuncio e' stato realizzato usando direttamente l'output a 600 dpi della stampante laser CalComp CCL600

PEERLES

Hardware ass  
In adre:

# SENZA COMPROMESSI

## Grazie alla nuova stampante laser CalComp CCL600

### 600 DPI REALI

La CalComp CCL600 e' la prima stampante laser a 600 dpi reali dal prezzo veramente raggiungibile. La sua risoluzione e' talmente elevata e la qualita' cosi' brillante da permettere l'utilizzo delle stampe direttamente per il fotolito. Insomma, un output pronto per la stampa, senza compromessi e senza altri passaggi.

### VELOCE PRIMA PAGINA

La CalComp CCL600 e' una laser molto veloce. Independentemente dalla complessita' del suo contenuto, otterrete la prima stampa in alcuni secondi, invece che in minuti. Il momento di dire addio ai lunghi tempi di attesa e' finalmente venuto.

### FORMATO A3

La CCL600 stampa in formato A3 o in A4, sempre con la impeccabile nitidezza dei suoi 600 punti per pollice. Testi, grafici e immagini saranno sempre chiari e brillanti, anche nei loro piu' minuti dettagli.

### BASSO COSTO

La CalComp CCL600 e' una stampante PostScript a 600 dpi veramente a basso costo. Date un'occhiata, qui accanto, al suo prezzo e vi renderete conto che costa meno di molte stampanti A3 a 300 dpi oggi sul mercato.

Inoltre, la CalComp CCL600 e' amica dell'ozono ed e' facile da usare in ogni ambiente operativo, Apple o IBM compatibile.

Vi serve altro per convincervi dei vantaggi unici della CCL600? Spediteci il tagliando qui sotto e vi invieremo una documentazione piu' dettagliata.



**L.6.600.000**  
+ IVA

**Si', desidero altre informazioni sulla CalComp CCL600.**

MC

Nome: \_\_\_\_\_

Posizione: \_\_\_\_\_

Societa': \_\_\_\_\_

Indirizzo: \_\_\_\_\_

Citta': \_\_\_\_\_

CAP: \_\_\_\_\_

Telefono: \_\_\_\_\_

 **CalComp**  
Primi in qualità

CalComp Spa, Via dei Tulipani 5, 20090 Pieve Emanuele (MI),  
Tel. (02) 9079 1510 Fax (02) 9092 9212