

## Tarantella 1.0

Il modello client/server era nato per spazzare via i mainframe. In buona sostanza si proponeva di dare più potere localmente, mettendo nelle mani dell'utente finale un posto di lavoro ricco di potenza elaborativa al posto del tradizionale terminale. In questo modo è stato fornito un percorso di crescita dal basso verso l'alto al personal computer, che aveva poca conoscenza delle reti ma guidava l'interfaccia utente, e dall'alto al basso alle workstation, connesse fin dalla nascita ma poco amichevoli.

L'elaborazione locale, però, si è rivelata concludente solo a livello di piccoli gruppi di lavoro connessi tra loro e con altri gruppi o blandamente o per nulla. Per tutto ciò che ha dimensioni maggiori stiamo assistendo al ritorno del mainframe, sia come concezione che come oggetto fisico.

Il prepotente successo di Internet come ufficio senza limiti di spazio e tempo, e l'altrettanto prepotente crescita delle reti private virtuali sia terrestri che satellitari, ha reso disponibile alle aziende di grandi e medie dimensioni degli standard di groupware, sia a basso livello che come interfaccia utente (browser), e la banda passante necessaria per le comunicazioni.

Il risultato è un profondo ripensamento dell'architettura dei sistemi informativi, che ritornano al mainframe ma con in più un'interfaccia utente grafica, un ufficio virtuale e la capacità trasmissiva necessaria.

Questa è la situazione nell'azienda. Ma anche il settore consumer, per quanto siano diversi quantità e rapporti delle risorse a disposizione, sta vivendo un fenomeno analogo. Questi articoli, però, vertono sui server, quindi non considerano il consumer.

*di Leo Sorge*

### Client/Switch/Server

Negli ultimi anni sono stati fatti vari tentativi di aprire la struttura a due livelli per introdurre elementi di vario tipo, dal controllo delle attività (che ingloba il web server) alla gestione di rete per l'amministrazione, dagli agenti intelligenti alle tecnologie push per quanto riguarda l'utente. In qualche modo queste soluzioni, benché funzionali, sem-

brano incomplete. Non si tratta d'un nuovo livello da integrare in un modello innovativo, ma piuttosto di soluzioni ad hoc, così come non tutte le utility usate in un ambiente possono poi far parte del sistema operativo.

La strada proposta prima da VisionWare, poi da SCO che l'ha acquistata, è invece diversa. Cerca di far attraversare al client/server un terzo livello, del tutto consistente con gli altri due, al

quale demandare tutte le funzioni oggi risolte in maniera isolata, permettendone l'integrazione e il successivo sviluppo. E' questa la direzione seguita già da qualche anno dai prodotti della famiglia Vision, principalmente VisionFS, del quale Tarantella è un lussuoso erede. Per capirci abbiamo introdotto un termine, switch, per indicare le funzioni di Tarantella. E' una proposta da noi elaborata che non ha alcuna pretesa, ma ci

sembra possa servire ad indicare in prima istanza quali ne siano le funzioni. Infatti Tarantella acquisisce a bassa banda le richieste dell'utente e la tipologia del client usato e le invia ai veri server applicativi su linee tradizionali, restituendo la risposta adatta. In pratica agisce a vari livelli come commutatore d'informazione. Per quanto riguarda i protocolli di comunicazione, poi, le connessioni sono asimmetriche, più veloci verso il server, più lente verso i client.

## Tarantella: cenni introduttivi

Usando la terminologia SCO, oggi c'è bisogno d'un riferimento che permetta di:

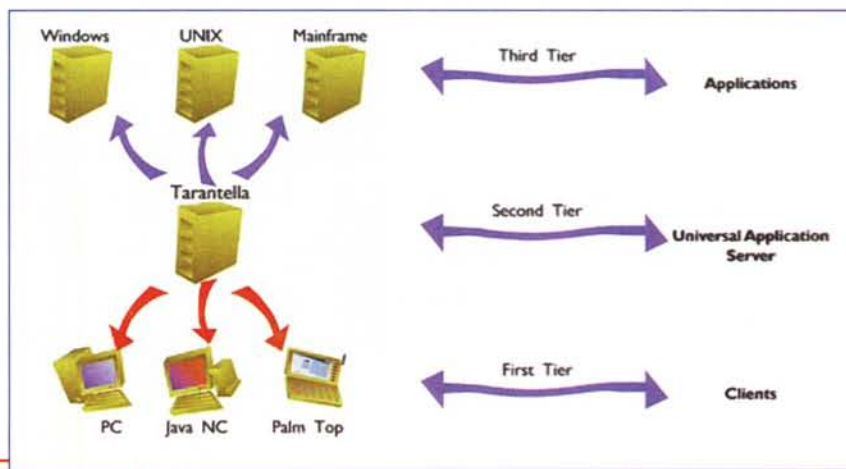
- usare tutto il patrimonio hardware e software esistente;
- adottare le nuove tecnologie, segnatamente i Network Computer, senza dover riscrivere parti ingenti di codice;
- progettare soluzioni in rete che non risentano d'una eventuale migrazione da lan a wan.

La soluzione a questo problema è Tarantella. Si tratta d'un server atipico che risolve buona parte di questi problemi, adottando alcune delle tecnologie originali già presentate in altri prodotti dello stesso gruppo di lavoro. La strategia considera già da questa versione una versatilità particolare per quanto riguarda la scalabilità dei protocolli di rete, in modo da rendere indolore sia la migrazione tra reti aziendali lente e veloci che un eventuale passaggio su Internet.

## La struttura

Tarantella è un server che consente di condividere applicazioni legacy e thin client in una rete dalle prestazioni scalabili, risolvendo alcuni dei problemi tipici riscontrati non solo nell'adozione dei nuovi paradigmi ma anche nei quarant'anni di storia dell'informati-

*La struttura di Tarantella all'interno d'un quadro di riferimento che comprende anche i server di applicazioni e i client.*



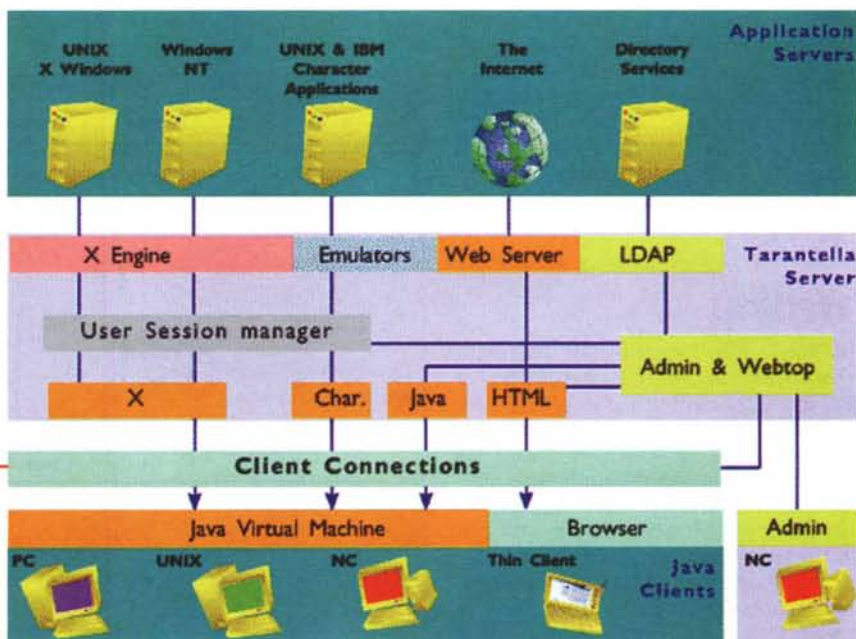
*I tre livelli del modello di riferimento. Tra i tradizionali client e server è stato inserito il server dei server, in arte Tarantella.*

ca. Non bisogna dimenticare che nell'ambiente Unix la vera applicazione legacy è il protocollo X, tanto pesante per la rete da decretare il fallimento di oggetti quali gli X-terminal, in pratica dei network computer nati ben dieci anni fa.

Questa soluzione permette lo sviluppo e l'integrazione di applicazioni che rimangono sul server e vengono rese disponibili ai client senza che questi deb-

bano installarli o scaricarli, rendendo minimi i problemi di amministrazione, sicurezza e cost-of-ownership connessi. Per capirci si tratta di rendere disponibili le applicazioni installate sul server (application publishing) e i servizi di rete (directory service deployment).

Gli argomenti più caldi dell'informatica odierna sono Java e i thin client, dai network computer ai subnotebook, giù fino al Pilot di UsRobotics (ora 3Com). Java può essere usato sia solo su nuove soluzioni che poi migrato su quelle già esistenti al ritmo più adatto al caso specifico; il lavoro sui thin client è una



delle parti più innovative di Tarantella, per cui non solo ce n'è il supporto ma PC nuovi, vecchi ed in fase d'invecchiamento possono essere visti come tali, allungando la vita delle postazioni di lavoro. Va notato che sul mercato esistono altre proposte di adozione dei client thin e ultrathin, ma che nessuna prevede la compatibilità con i sistemi pregressi.

Le applicazioni oggi viste da Tarantella sono quelle a carattere (Wyse 60, SCO Console, VT), 3270, Windows ed ovviamente X. Per questi ed altri tipi di connessione esistono svariati prodotti di terze parti, ad esempio il 3270 di Interface Systems, il 5250 di Starquest e l'interfaccia a Windows di NCD ed altri. Alcuni di questi verranno in futuro integrati nelle successive versioni del prodotto.

## I concetti caldi

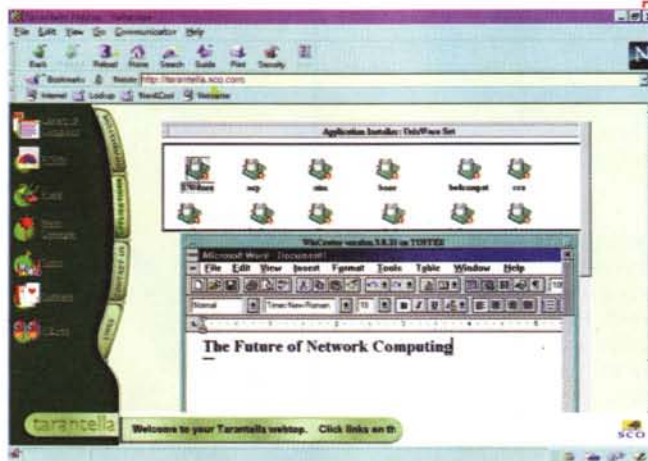
E' difficile scegliere solo alcuni dei punti d'una tecnologia innovativa che affonda le sue radici in svariati anni di lavoro, ma ci proveremo. I quattro punti che abbiamo identificato sono i seguenti:

- 1) Webtop;
- 2) Resume;
- 3) Data Store;
- 4) AIP.

Di questi vedremo in un minimo di dettaglio i primi tre. L'AIP, Adaptive Internet Protocol, viene qui trascurato in quanto se ne parla su questa stessa rivista nella rubrica Client Computing. In breve diciamo che si tratta d'un protocollo che permette di far convivere X e Java senza rallentamenti; anzi l'adozione d'una pipeline software permette di ottimizzare l'uso della banda in modo che le stesse prestazioni X siano migliori in assoluto.

## Il Webtop

La nuova interfaccia utente proposta da Tarantella si chiama così. Si tratta d'un nome già esistente in altre famiglie di prodotto (ad esempio Netscape) a simboleggiare un qualcosa che si appoggia non già ai dati presenti sulla scrivania fisica (desktop) ma a quelli presenti su un analogo virtuale quale il web. Si suddivide in tre parti: le applicazioni trovano posto nel quadro centrale, i programmi disponibili nella colonna verticale di sinistra. Finora la struttura è



Il webtop, la nuova interfaccia grafica per dati e programmi sparsi in rete. E' suddivisa in tre aree: una banda verticale sinistra per dati ed applicazioni, una banda orizzontale inferiore per gli eventuali tool di amministrazione e la finestra centrale che ospita le applicazioni.

la stessa di Windows, ma la novità è nella riga orizzontale posta in fondo allo schermo, che mette a disposizione i tool di amministrazione, ovviamente a seconda delle autorizzazioni del singolo utente.

## Resume

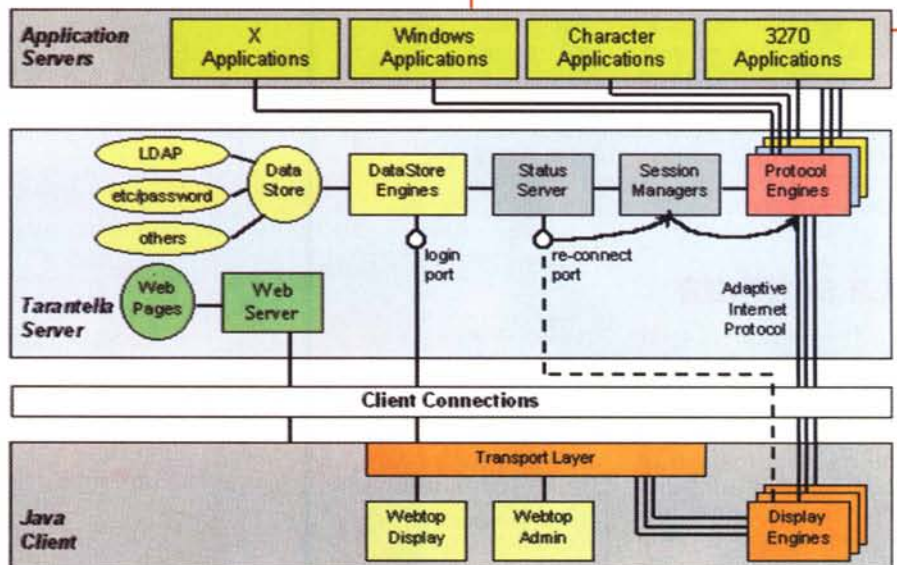
Si tratta di una delle caratteristiche più importanti sviluppate dalla SCO e già implementate in VisionFS. In pratica lo stato del webtop è del tutto indipendente dal client ma resta memorizzato sul server. In pratica ciò vuol dire che se stiamo lavorando ad un certo numero di applicazioni su un determinato client possiamo mettere il tutto in modalità di sospensione, lasciar passare del tempo, andare su un altro client

qualsiasi purché sulla stessa rete ed immediatamente avremo a disposizione esattamente la configurazione lasciata. E' inutile sottolineare l'importanza aziendale d'una possibilità del genere.

## Data Store

E' questa una delle soluzioni tecnicamente più importanti. Si tratta del magazzino di tutte le informazioni che rendono possibile sia la modalità resume

La struttura interna di Tarantella mostra con chiarezza il lavoro d'integrazione svolto sui vari punti. Le novità degli ultimi cinque anni, a partire dal Web per arrivare ai client leggeri, hanno riportato l'informatica ad una fase di artigianato selvaggio privo di schemi di riferimento troppo asfissianti.



(in realtà demandata allo status server e al session manager) che il login singolo, oltre che l'accesso ai client ovunque essi siano nella rete. La struttura del Data Store si compone di tre elementi fondamentali su Tarantella (ellissi in giallo) e del Transport Layer sul client Java.

In particolare le tre ellissi più a sinistra contengono i dati dell'utente. Per meglio comprendere diciamo che LDAP è l'acronimo di Lightweight Directory Access Protocol e che il file etc/passwd è quello che in Unix verifica il login degli utenti. LDAP è un meccanismo di livello superiore al DNS che si spera in un futuro venga adottato quale interfaccia unica per tutti i servizi di directory.

## Disponibilità delle versioni

Oggi siamo alla release 1.0, disponibile commercialmente dal primo trimestre del 1998 per UnixWare e Solaris Sparc. Nel secondo trimestre arriverà la 1.1, che sarà disponibile per SCO OpenServer, IBM Aix, HP-UX e Solaris Sparc ed Intel. Avrà già svariati miglioramenti in termini di scalabilità e prestazioni, ed includerà il supporto dei client ultra-thin non Java a partire dal Toshiba Libretto per arrivare fino al Pilot di US Robotics.

L'innovativa versione 2.0 è attesa per la seconda metà del 1998. La principale novità sarà il port su Windows NT. I tecnici mettono le mani avanti sulle prestazioni che saranno in grado di ottenere

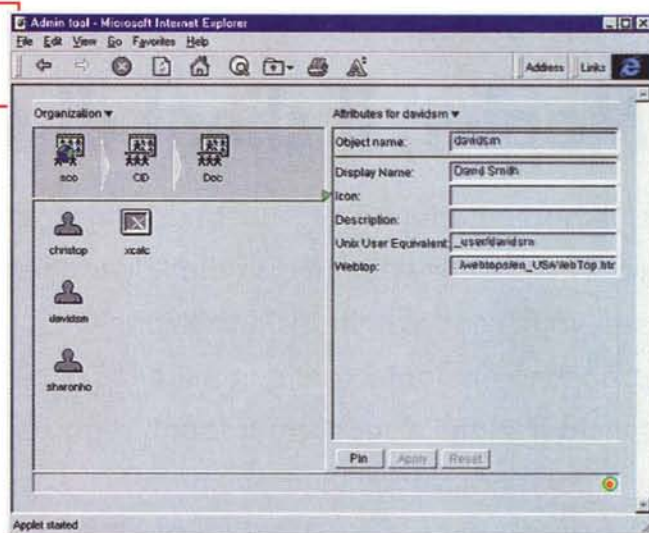
## Storia d'un progetto

L'idea di Tarantella nasce nel 1995 da HighWayMan, un progetto rivolto all'integrazione di sistemi molto diversi tra loro. Il problema principale è stata la mancanza d'una infrastruttura e di modelli di riferimento, che hanno quindi dovuto sviluppare da zero. Il secondo punto era la fruibilità dei nuovi servizi da parte degli utenti, motivo per il quale sono state integrate tecnologie già disponibili (ad esempio resume) ed altre innovative (tra queste AIP). Poi è arrivato il turno di Java, che è stata compresa nel quadro di riferimento.

Sull'origine del nome sono disponibili solo illazioni. Pare che inizialmente fosse Tarantula, successivamente ritenuto troppo impegnativo. Di qui la proposta di qualcuno dei tanti bilingue anglo-italiani di SCO di passare a Tarantella, che in qualche modo è assonante al primo anche se ha un senso completamente diverso. La diversa origine spiegherebbe anche l'assenza di riferimenti ai suoni e ai colori del folclore napoletano.

Passando al futuro, i laboratori SCO alloggiavano svariati progetti più o meno strettamente correlati a Tarantella. I più importanti sono Masque ed Hydra Integration. Il primo si sta rivolgendo alla comunicazione tra Java/Javascript e Motif/X, mentre il secondo cerca di rispondere alle domande sull'implementazione per la futura versione multiutente di NT. Altri progetti riguardano le API per permettere alle terze parti di mettere a disposizione servizi non tradizionali, la compatibilità Java di client non Java e l'integrazione di tool di amministrazione (di Tarantella, non di Unix).

Una schermata del tool di amministrazione.



nell'emulazione dei client, ma il futuro è lì. Le altre novità sono LDAP 3, l'integrazione dei servizi di file & print, il supporto ai secure socket ed altre novità che verranno rilasciate via via avvicinandosi alla data di rilascio.

## Per ora resta su intranet

La tecnologia complessiva dimostrata da SCO è davvero impressionante, ed offre svariati punti di grande interesse. Già oggi si tratta d'una soluzione che risolve molti problemi di aziende grandi e medie. Le grandi potenzialità e la migliorabilità di alcune parti fanno di Tarantella un cantiere in fase di lavoro intenso.

Ne va però circoscritto il campo d'applicazione odierno. Per ora è una soluzione intranet da tenere dentro il firewall: il protocollo AIP dà il meglio di sé in questo ambito, e gli 8 MB di Ram

da mettere sul server hardware per ciascun utente limitano ad alcune centinaia il massimo numero teorico di utenti raggiungibili. Uno dei filoni sui quali si sta lavorando è una visione ed amministrazione unitaria di più server Tarantella tra loro connessi: la single image, unita ad un certo lavoro di ottimizzazione interna, dovrebbe fornire la scalabilità necessaria alle grandi aziende.

Per quanto riguarda il passaggio alla rete geografica, AIP è in via di adattamento ad Internet, ma il processo sarà lungo e pieno d'insidie: non è detto che ci si riesca, né che altri concorrenti come ICA di Citrix restino tecnologicamente indietro.

L'interfacciamento con i prodotti di Microsoft è stato lasciato un po' indietro, probabilmente per motivi commerciali. In pratica per vedere una rete Windows si deve acquisire un altro pacchetto, che sia Citrix WinFrame o la nuova versione 4 di ScoMerge che offre la compatibilità a Windows 95 (ma bisogna vedere se a 16 o a 32 bit). Il fatto è che nell'odierna ottica Sco una rete Windows è un errore la cui riparazione richiede soldi, tempo ed incertezze.



Tarantella prevede l'interfacciamento anche degli anorexic client quali il Pilot.