

OpenDoc contro OLE?

Questo articolo segue quello del numero precedente esponendo la situazione nello sviluppo di applicazioni distribuite secondo il paradigma ad oggetti. Nell'ultimo mese sono successe molte cose in questa turbolenta arena, con il coinvolgimento di tutti i grandi, Microsoft, IBM/Lotus e Sun in primis. In questa puntata concludiamo l'argomento

parte seconda

di **Leo Sorge**

Nella terminologia ad oggetti si definisce *automazione* l'interazione dinamica tra gli oggetti. OpenDoc propone OSA, Open Scripting Architecture, che lavora su componenti, linguaggi di controllo (*scripting*) ed intere applicazioni. Il modello neutrale di linguaggio di controllo permetterà le evoluzioni attualmente allo studio: l'inserimento dello scripting nelle applicazioni (onde creare soluzioni di workflow all'interno dello standard) e l'uso virtualmente di qualsiasi linguaggio del genere (principalmente REXX, LotusScript, AppleScript).

Per le componenti è già definito Bento, il sistema di storage di Apple. Il meccanismo di base consiste di separare i dati dall'applicazione (operazione fondamentale per la condivisione di oggetti in rete) e di seguirne i movimenti attraverso l'aggiornamento di un indice grazie al quale non si perde traccia dell'insieme.

Il modello di oggetto sottostante l'intero standard è SOM, il System Object Model di IBM. Lo standard di preoccupa di definire la codifica indipendente dal linguaggio di programmazione e le regole di ereditarietà e sottoclassi sia per la scrittura che per la ricompilazione di oggetti esistenti. SOM è completamente compatibile con Corba, il meccanismo di brokeraggio gestito da OMG per il mondo Unix.

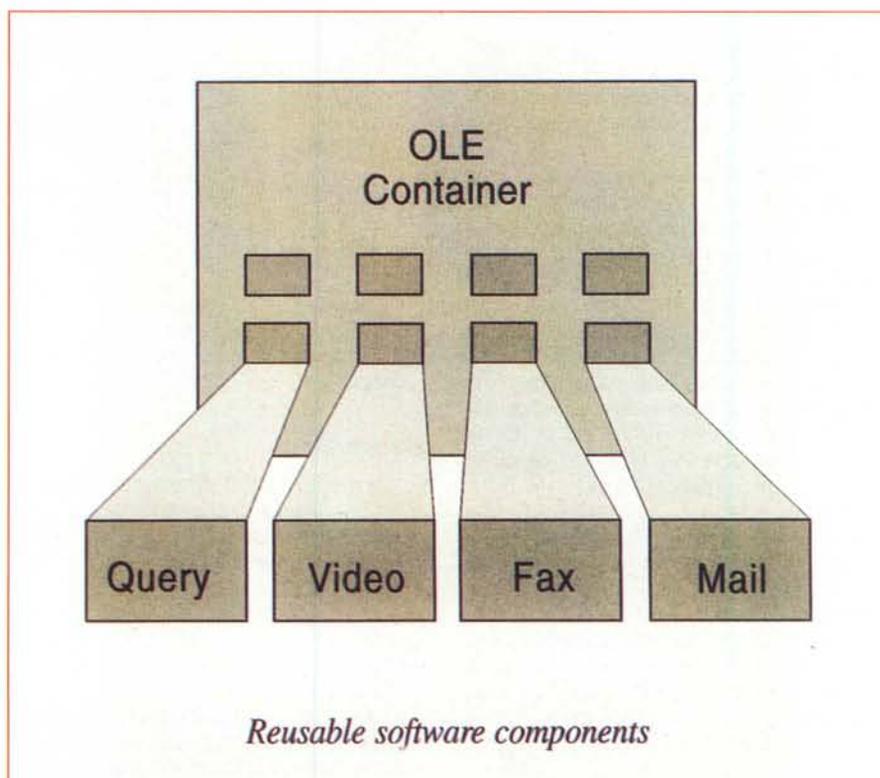
OpenDoc ed OLE

Poiché infine nessuno può ignorare Microsoft, tra i servizi bidirezionali d'interoperabilità offerti da OD troviamo CGT, la Component Glue Technology che parla con OLE. CGT è realizzata da Wordperfect sulla traccia delle specifi-

che di OLE 2 pubblicate da Microsoft, preoccupandosi anche delle future specifiche di OLE Automation. Nell'ambito di OD verranno promossi anche altri gateway, ad esempio quello con Taligent che però va dedicandosi principalmente allo sviluppo e meno alle infrastrutture.

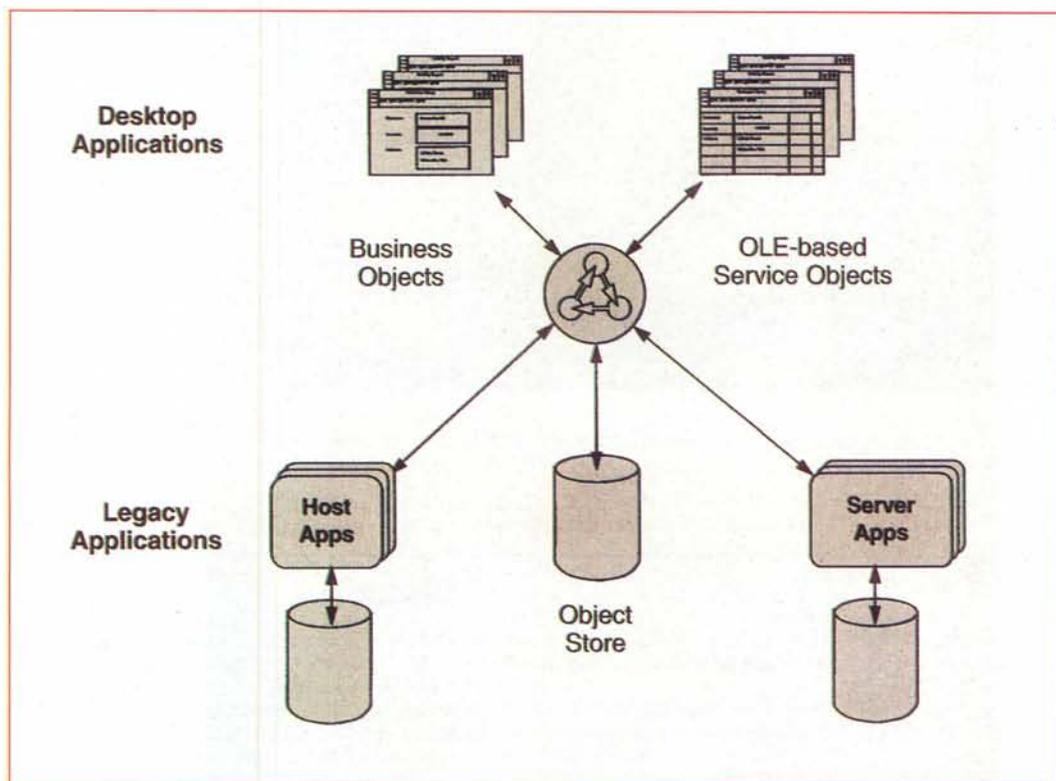
Intanto una delle notizie del mese è l'abbandono di Novell, che cedendo

Wordperfect e concentrandosi su NetWare abbraccia OLE e cede lo sviluppo di OpenDoc nientepopodimeno che ad IBM, sempre più impegnata su questo fronte non foss'altro che per sostenere Notes. IBM quindi assume anche l'impegno di portare la tecnologia di scambio su Windows 3.1 e con ogni probabilità anche sulle versioni a 32 bit.



Un'immagine Microsoft che esprime semplicemente il concetto di OLE.

L'integrazione di oggetti, database e servizi.



OLE: meccanismi interni

OLE gestisce oggetti di due tipi fondamentali, quelli grafici e quelli non grafici. Gli oggetti possono infatti riguardare insiemi di dati e formule del tutto indipendenti da una qualunque interfaccia, come ad esempio dei dati finanziari e le relative formule di applicazione. Per gli oggetti in generale, quindi, è a disposizione una serie di strumenti che insieme vanno sotto il nome di OLE Integration: Automation, Uniform Data Transfer e Structured Storage.

Grazie ad OLE Automation lo sviluppo di software diventerà quasi esclusivamente l'assemblaggio di componenti precostruite ricercate in un database distribuito. Oggi ciò è possibile su economici personal computer e con tutte le applicazioni già esistenti, le cui componenti vengono interfacciate con linguaggi già noti quali C++ e Visual Basic for Applications. I moduli software compatibili con Automation vengono riuniti in

un unico contenitore seguendo le regole di OLE Controls. Purtroppo non è ancora chiara la data di rilascio delle componenti per la *network transparency*, la componente chiave per l'integrazione delle applicazioni business-specific quali quelle scritte in Cobol.

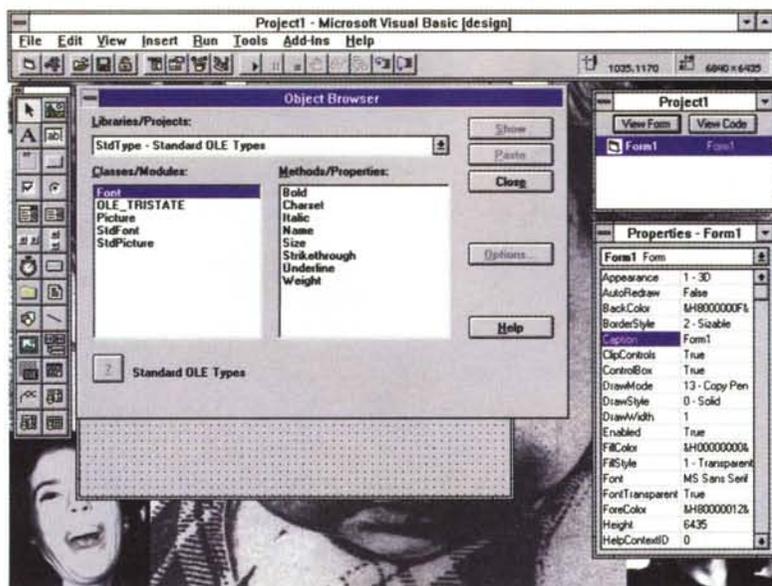
Infine lo *structured storage* permette ad un'applicazione di mettere parte dei suoi dati all'interno di altre applicazioni collegate.

OLE: modello di riferimento

Le funzioni di intermediazione e negoziazione tra oggetti vengono quindi svolte dall'architettura di collegamento ed inserimento. Ma chi fornisce i servizi di base per il trasporto e il controllo delle informazioni? Questo compito è eseguito da COM, il Component Object Model. Si tratta d'una implementazione del DCE, l'ambiente distribuito di OSF, molto rielaborata da Microsoft. COM prevede quattro servizi di base: identi-

ficazione d'un componente, il controllo dei meccanismi d'interfaccia, lo scambio di informazioni e la trasparenza di rete. Quest'ultimo servizio verrà aggiunto in un vicino futuro, ma questo non richiederà nessuna modifica alle applicazioni OLE già scritte a 32 bit in quanto il servizio è previsto fin dal primo rilascio di OLE.

Rispetto al DCE Microsoft ha aggiunto una maggiore sicurezza ma soprattutto afferma di averne aumentato le prestazioni in modo significativo. Le modifiche apportate alle chiamate remote del DCE, già diverse da quelle di Unix, rendono di fatto il meccanismo di Microsoft una soluzione proprietaria in quanto nessuna soluzione preesistente supporta le medesime modalità: la formula adottata da Microsoft è infatti DCE-compatible RPC. Tra le altre differenze con DCE c'è la gestione dei thread, poiché per OSF erano un meccanismo a parte mentre Windows 95 ed NT seguono i thread di Win 32, anche se è garantito il supporto di conversione



Ovviamente si parla di oggetti soprattutto nei linguaggi di programmazione come ad esempio Visual Basic.

per gli sviluppatori in ambiente DCE puro.

OLE: gli altri oggetti

Ovviamente tutte le versioni di Windows a 32 bit supportano l'intero set di specifiche di OLE, e ciò è valido anche per il mondo Macintosh, per cui quasi l'intera popolazione dei desktop potrà giovarsene: in effetti manca solo Warp di IBM che sta però seguendo altri percorsi. All'interno delle aziende però c'è un hardware molto differenziato per la necessità di potenza sul desktop ed affidabilità sui server, in entrambi i casi un mercato nuovo per Microsoft che sta puntando su NT per acquisire quote di questo mercato. Servono quindi alcuni strumenti già esistenti in rapporto a Windows 3, ovvero emulatori di Windows sotto Unix, compilatori di applicazioni Windows per Unix e scambio con il sistema ad oggetti del mondo Unix.

Per quanto riguarda gli emulatori si

Glossario

Agente: software residente sulla workstation che dinamicamente raccoglie i dati di configurazione e li invia al MIB per la loro interpretazione.

API: Application Programming Interface, definizione d'una metodologia completa di tool per scrivere del software per una specifica soluzione.

Cairo: tecnologia distribuita di Microsoft.

CI Labs, Component Integration Laboratories: organizzazione aperta e senza scopo di lucro formata da Apple, IBM e WordPerfect per portare avanti lo standard OpenDoc.

COM, Component Object Model: l'infrastruttura di Digital posta come base di OLE.

Cooperative computing: fase di passaggio dall'elaborazione monolitica al client/server nella quale la logica del programma resta monolitica ma alcune risorse in rete vengono chieste ed indirizzate direttamente.

Corba, Common Object Request Broker Architecture: interfaccia di richiesta d'informazioni ad oggetti.

COSS, Common Object Services Specifications: specifiche di Corba relative al transazionale.

DCE, Distributed Computing Environment: servizi fondamentali dell'ambiente distribuito di OSF, comprendenti gestione di eventi, stampe, distribuzione e licencing del software, sottoreti.

DME, Distributed Management Environment: gestione di rete di OSF poggiata sui servizi DCE.

DOMF, Distributed Object Management Facility: proposta di SunSoft ed HP accettata come intermediario (broker) dell'architettura Corba 1 di OMG.

Gateway: porta di comunicazione software tra sistemi non direttamente compatibili. Si parla molto del g. tra OLE/COM di Microsoft e Digital e Corba di OMG.

IDL, Interface Description Language: linguaggio di sistema tipo C++ per definire le interfacce di accesso agli oggetti in rete.

IEEE, Institute of Electrical and Electronics Engineers: associazione americana che propone standard nel settore elettronico ed informatico.

Legacy: eredità, che nei sistemi informativi equivale a dire base precedentemente installata, ergo mainframe e mini.

LEL: Link, Embed and Launch-to Edit, tecnologia Lotus sviluppata congiuntamente con Software Pundits per la gestione di oggetti multimediali. È compatibile con la versione 1.0 di Microsoft OLE.

OLE: Object Linking and Embedding, tecnologia per la multimedialità proposta da Microsoft. Nella versione 1 si trova su Windows 3.1 e su Lotus Notes 3.1, mentre la versione 2 sarà su Chicago ed NT.

OMG, Object Management Group: organizzazione che promuove standard per la tecnologia ad oggetti.

OpenDOC: architettura multimediale e multiplatforma Apple per documenti composti con testo, grafica e video. È l'analoga di Microsoft OLE 2.0.

OSF, Open Software Foundation: associazione senza scopo di lucro nata nel 1988 per promuovere i sistemi aperti con un processo decisionale altrettanto aperto.

OSI: Open Systems Interconnection, lo schema di riferimento a 7 livelli per reti geografiche proposto da ISO, l'ente internazionale per la standardizzazione.

QuickTime: gestione del video all'interno di documenti multimediali nell'architettura OpenDoc.

Rightsizing: procedimento che, dimensionando le risorse informatiche sulle necessità del business, dà a ogni necessità le giuste capacità.

RPC: Remote Procedure Calls, chiamate a procedure remote, ovvero localizzate non sulla macchina chiamante, ma su un'altra in rete.

SOM, System Object Model: infrastruttura di IBM per la condivisione di oggetti.

Taligent: joint venture tra Apple ed IBM, cui poi si è aggiunta HP, tesa allo sviluppo d'un sistema operativo ad oggetti distribuiti.

Win16: l'insieme di regole di accesso alle risorse di Windows 3.1. La loro emulazione sotto X-Windows può consentire l'esecuzione di applicativi Windows sotto sistemi operativi diversi dall'MSDOS, purché non si acceda direttamente all'hardware.

Win32: l'insieme di regole di accesso alle risorse di Windows 95 e Windows NT.

WinSock: una libreria DLL di Windows 3.1 che collega le applicazioni al Tcp/Ip senza doversi interfacciare direttamente ai device driver.

hanno sostanzialmente tre prodotti, pacchettizzati da diverse case, che sono Locus Merge, Insignia SoftWindows e SunSoft Wabi. Locus Merge è una soluzione basata sulla ricostruzione dell'architettura hardware dei microprocessori

Intel e di una emulazione del Dos per offrire i servizi necessari all'installazione di Windows dai dischetti originali. SoftWindows invece ricostruisce l'intero ambiente del PC con tanto di MS/DOS, Windows ed accesso all'hard-

ware; fondamentale per le reti locali, al prezzo d'un grande consumo di risorse fisiche ed elaborative. SunSoft infine presenta un meccanismo software di traduzione delle chiamate Windows in chiamate X-Window (l'interfaccia a finestre di Unix), ed esegue solo le applicazioni che si comportano in modo assolutamente corretto nei confronti del sistema, che sono solo una ventina. Dalla versione 2.0 Wabi richiede una versione originale di Windows. Locus ed Insignia hanno ufficialmente annunciato il supporto di OLE, mentre per SunSoft anche se non siamo in possesso d'una dichiarazione ufficiale il fatto stesso che servano i dischetti di Windows - insieme ad un'implementazione fin dall'inizio orientata ai 32 bit - lascia pensare che ci sarà la compatibilità.

La ricompilazione di applicazioni Windows sotto Unix è un fatto ormai piuttosto frequente, e molte aziende offrono soluzioni per questa necessità, tra le quali Bristol Technology e IXI: tutte saranno costrette a tentare la via della compatibilità, pena l'improvvisa fine del loro mercato. Più complicata sembra la problematica di coesistenza con Corba, lo scambio di oggetti sotto Unix del quale parliamo più avanti.

Gateway tra OLE e CORBA

Il comitato tecnico dell'Object Management Group (<http://www.omg.org>) ha ufficialmente chiesto al mercato di fornire un gateway tra gli oggetti di Microsoft e quelli di Corba. Il meccanismo usato è come di consueto quello della RFP, *request for proposals*, nel senso che OMG attende dagli sviluppatori dei software già esistenti che vengano poi analizzati ed eventualmente modificati da OMG stesso.

La notizia è molto importante per i sistemi distribuiti, che fin dal prossimo anno rappresenteranno la novità tecnica dei sistemi operativi. Finora c'è stato un problema di scambio tra gli oggetti di Microsoft (attenzione, sia Windows che Mac), gestiti attraverso il meccanismo del DDE e di OLE e in via di migrazione al più completo modello COM, e quelli proposti dagli altri produttori, per lo più incentrati sul brokeraggio regolato dall'interfaccia CORBA. La forbice di incomunicabilità rischia di allargarsi a dismisura con l'introduzione di CAIRO, la tecnologia ad oggetti che Microsoft sta sviluppando in proprio, rappresentando un freno all'intercomunicabilità senza frontiere.

Il primo meccanismo considerato è stato Orbix, il COM-to-ORB di Iona, un'azienda irlandese di buona fama sulla quale, come specifichiamo più avanti, convergono gli investimenti di più aziende.

Dando un'occhiata alla RFP la si vede articolata in due parti. La parte A riguarda un gateway per le versioni attuali di COM e CORBA, mentre la parte B si preoccupa del futuro. Per entrambe le sezioni ci si attendeva un risultato entro la fine del 1995, ma è stato esteso il termine di presentazione: la parte B, ovvero Network OLE, ha raccolto ben 16 lettere d'intento per la sottomissione d'una proposta la cui data di consegna è stata portata al 9 febbraio 1996. La parte A, invece, riguardante l'OLE/COM to CORBA Interworking (ovvero la compatibilità con COM non distribuito è stata consegnata da 13 aziende entro la fine di dicembre '95; in questo articolo c'è una lista delle proposte.

L'aspetto più importante è quindi la compatibilità con OLE, per la quale le specifiche definitive non arriveranno prima della metà del 1996. Orbene sono tredici le aziende che hanno presentato ad OMG una proposta in tal senso, ovviamente non d'accordo su tutto. La lista, presentata alla fine di agosto e dettagliata altrove nel testo, comprende anche Sun e Microsoft. Ovviamente chi lavora sul desktop predilige OLE, chi - come i mondi Unix ed OS/2 - vede il server non può prescindere da Corba. Resta il fatto che per i servizi distribuiti Microsoft ha scelto il DCE di OSF, ancorché con alcune modifiche, incompatibile con il meccanismo sottostante Corba, l'ONC+ di Sun. Va ricordato che lo scisma di Unix che portò ad OSF, ufficialmente partito dal problema del sistema operativo, poi lasciato a Digital, in realtà sottintendeva proprio il lancio del DCE come base per il successivo DME in luogo di ONC.

Parlando delle proposte va detto che se l'irlandese Iona ha l'appoggio di Microsoft, la presenza diretta di Sun e della stessa azienda di Gates (appoggiata da Digital con cui ha condiviso lo sviluppo del framework) non potrà non pesare sulle scelte definitive. Grande curiosità invece suscitano i progetti di Sybase, non impegnata sul fronte dei sistemi operativi, e di Taligent, la joint venture tra IBM, Apple e poi HP che partita dallo sviluppo d'un sistema operativo si sta concentrando sull'ambiente di sviluppo CommonPoint.

Le tredici proposte

Digital	DCE and ObjectBroker ORB
Expertsoft	PowerBroker
Fujitsu	ORB
Genesis Dev.	Enterprise-scale Object Dev. Cons.
Hewlett Packard	Distributed Smalltalk/ORB Plus ORB
IBM	System Object Model
Iona Technologies	Orbix
Microsoft	OLE/COM
Siemens-Nixdorf	Corba ORB
Sun	DOE
Sybase	Open Client/Open Server ODB Ext.
Taligent	CommonPoint App. Dev. System
Visual Edge	Object Bridge

Infine ricordiamo che la nuova data per presentare proposte su ORB Portability Enhancement è il 9 febbraio (con lettera d'intenti ricevuta entro l'11/12/95), mentre per la seconda versione dei tipi estesi IDL si parla del 3 giugno. Dopo ciò si passerà all'emanazione dello standard proposto.

OLE: Il futuro

Come abbiamo visto mancano ancora all'appello alcune componenti di OLE e COM, quelle di rete. Il modello verrà comunque esteso in altre aree d'interesse, principalmente database e transazioni. Nel settore della gestione dei dati oggi c'è il comando di ODBC, che ha già risolto tecnicamente il passaggio dal formato DDE ad uno più trattabile. Microsoft continuerà a sviluppare questa tecnologia basata su SQL, ma nel frattempo la completerà con OLE DB, che si propone come un gestore di dati di qualsiasi tipo e che avrà ODBC come subset.

Meno precisa la strategia nel settore delle transazioni, un punto che ha sempre messo in crisi i sistemi aperti nei confronti dei mainframe. A nostro avviso restano aperte altre due questioni essenziali già citate, quali la negoziazione di formati di dati complessi e i meccanismi di trasporto. Il principale prodotto nella strategia resta Cairo, ovvero la prossima versione di Windows NT: basato interamente sulla prossima versione di OLE avrà anche un sistema di sicurezza di tipo Kerberos, il modello proposto dal MIT di Boston.

MC

Leo Sorge è raggiungibile su MC-link all'indirizzo MC6750 e su Internet all'indirizzo leo.sorge@mclink.it