

Microsoft .NET: il futuro di Internet

White paper a cura di Microsoft

Giugno 2000

Microsoft .NET: il futuro di Internet

White paper a cura di Microsoft

Cenni preliminari: una rivoluzione continua

Le rivoluzioni sono di casa nell'industria informatica. Una ventina di anni fa in tutto il mondo si utilizzavano solo computer mainframe. Pochi eletti avevano accesso ai computer e solo attraverso il proprio reparto IT. L'introduzione del PC e dell'interfaccia utente grafica ha portato grandi mutamenti, rendendo il computer accessibile per decine di milioni di persone e trasformandolo in un vero prodotto per il mercato di massa. Le aziende hanno intuito che la creazione di reti di PC e server basati su PC potevano cambiare il modo di gestire i propri affari, mentre, per gli utenti comuni, il PC si è rapidamente affermato come nuovo strumento domestico. A questo punto è iniziata la diffusione di Internet, che ha rivoluzionato le modalità di comunicazione, ha creato una nuova e ricca fonte di informazioni e svago e ha introdotto il commercio in linea. Oggi quasi 300 milioni di persone in tutto il mondo utilizzano il Web. In base alle ricerche di International Data Corp., quest'anno su Internet saranno effettuate transazioni di affari per un valore di più di 250 miliardi di dollari.

Quanto descritto è sicuramente eccezionale, ma esiste ancora molto spazio per i miglioramenti. Internet ha attualmente una struttura molto simile ai vecchi mainframe. Nonostante l'enorme quantità di ampiezza di banda disponibile, le informazioni sono ancora contenute in database centralizzati, con "guardiani" che ne controllano l'accesso. Gli utenti devono utilizzare il server Web per eseguire qualsiasi operazione, come accadeva nel vecchio modello. I siti Web sono come isole sperdute che non possono comunicare tra loro in nome dell'utente in modo significativo. Il Web attuale funge quasi esclusivamente da servizio per fornire singole pagine a utenti singoli. Queste pagine presentano in genere "immagini" HTML dei dati, anziché i dati stessi, in quanto rendere disponibili entrambe le soluzioni è attualmente troppo complicato dal punto di vista tecnico per la maggior parte dei siti Web. Il browser è inoltre per diversi aspetti uno strumento di sola lettura, in quanto permette di esplorare le informazioni, ma è poco adatto per apportare modifiche, analizzare o gestire tali informazioni, vale a dire tutte le operazioni che sarebbero necessarie in ambienti lavorativi. La personalizzazione implica l'immissione ripetuta di informazioni personali e la perdita del controllo su di esse in ogni sito visitato. Occorre ancora adattarsi alla tecnologia e non viceversa, come sarebbe auspicabile.

Questi problemi si moltiplicano se si utilizzano più PC o dispositivi portatili. Per accedere alle informazioni in linea, alla posta elettronica, ai file non in linea e ad altri dati, è necessario servirsi di molte interfacce, spesso incompatibili, vari livelli di accesso ai dati e livelli di sincronizzazione differenti delle informazioni richieste, che corrispondono al momento in cui si stabilisce una connessione fisica tra il dispositivo e il PC. I dati in linea vengono presentati in un formato incompleto e predefinito, che ne limita decisamente l'utilità. Il concetto di "spazio per informazioni personalizzato" adatto alle esigenze dell'utente è ancora un sogno.

Per gli sviluppatori Web, gli strumenti per creare, verificare e distribuire siti Web interessanti sono decisamente inadeguati. Molti sono adatti per la creazione di siti Web vistosi piuttosto che utili. Nessuno di questi strumenti copre l'intero ciclo di vita del software, dalla progettazione dello sviluppo alla distribuzione e gestione, in modo coerente ed efficiente. Nessun sistema attuale permette agli sviluppatori di scrivere codice per PC e distribuirlo in diversi dispositivi.

Gli utenti aziendali si trovano ad affrontare ulteriori problemi. L'avvento di insiemi di server più piccoli ha reso generalmente le operazioni di elaborazione più affidabili eliminando punti di errore, rendendo però più complesse le operazioni di gestione. La misurazione delle prestazioni, la pianificazione della capacità e la gestione sono operazioni complicate nei siti Web a più livelli e funzioni del giorno d'oggi. I nuovi sistemi per il commercio elettronico raramente si adattano o interagiscono correttamente con i sistemi aziendali precedenti. Inoltre, la creazione di sistemi che si estendono oltre il firewall senza creare problemi di protezione, per consentire ai clienti e ai partner di interagire in modo intelligente con l'azienda, è così complessa che molte organizzazioni ricorrono a costosi sistemi duplicati.

Siamo tutti convinti che il Web continuerà la propria evoluzione, ma, affinché questo accada in modo efficace per sviluppatori, aziende e utenti singoli, è necessaria una visione decisamente nuova. Lo scopo di Microsoft consiste nel fornire tale visione e la tecnologia necessaria per renderla realtà.

Microsoft .NET: oltre la semplice esplorazione dei siti Web

Microsoft sta creando una nuova generazione di software avanzato in cui le operazioni di elaborazione e comunicazione sono integrate in modo rivoluzionario per offrire agli sviluppatori gli strumenti necessari per trasformare il Web e tutti gli altri aspetti dell'uso del computer. Questa iniziativa è stata denominata Microsoft® .NET e permette per la prima volta a sviluppatori, aziende e utenti singoli di utilizzare la tecnologia disponibile in base alle proprie esigenze. Microsoft .NET consentirà la creazione di servizi Web veramente distribuiti in grado di integrarsi e collaborare con un insieme di servizi complementari che attualmente sono solo un sogno. Microsoft .NET sarà la guida di Internet del futuro: renderà le informazioni sempre disponibili, in qualsiasi luogo e per qualunque dispositivo.

L'idea fondamentale su cui si basa Microsoft .NET è lo spostamento dell'attenzione dai singoli siti Web o dispositivi connessi a Internet alla miriade di computer, periferiche e servizi che funzionano insieme per fornire soluzioni più estese e ricche. Gli utenti disporranno del controllo sulle modalità, sui tempi e sui tipi di informazioni che desiderano ricevere. I computer, le periferiche e i servizi potranno funzionare in modo complementare per offrire servizi completi, anziché rimanere elementi isolati integrati unicamente dall'utente. Le aziende saranno in grado di offrire i propri prodotti e servizi in modo che si adattino perfettamente alle esigenze tecniche dei clienti. Si tratta di una visione che estende il controllo personale introdotto per la prima volta con il PC negli anni '80.

Microsoft .NET agevolerà la trasformazione di Internet tramite il potenziamento della presentazione dei dati basata su HTML con l'introduzione di informazioni programmabili basate su XML, uno standard industriale ampiamente supportato e definito da World Wide Web Consortium, la stessa organizzazione che ha creato gli standard per i browser Web. Questa tecnologia è stata sviluppata grazie anche all'aiuto di Microsoft Corp., sebbene non si tratti di

una tecnologia Microsoft. XML offre uno strumento per separare i dati effettivi dalla presentazione visualizzata degli stessi. È un elemento fondamentale per il futuro di Internet, in quanto offre una soluzione per sbloccare le informazioni e permetterne l'organizzazione, la programmazione e la modifica. Si tratta di conseguenza di una soluzione per distribuire i dati in modo più utile in diversi dispositivi digitali e consentire la collaborazione tra siti Web tramite una serie di servizi Web in grado di interagire tra loro.

Microsoft .NET include i componenti descritti di seguito.

- **Piattaforma Microsoft .NET** — Include l'infrastruttura .NET e gli strumenti per creare e utilizzare una nuova generazione di servizi, gli strumenti utente .NET per supportare i client elaborati, i servizi modulari .NET che rappresentano i servizi ad alta distribuzione del futuro e il software per periferiche .NET per permettere lo sviluppo di un nuovo tipo di dispositivi Internet intelligenti.
- **Prodotti e servizi Microsoft .NET** — Include Windows.NET, con un insieme integrato di servizi modulari, MSN™.NET, servizi di sottoscrizione personale, Office.NET; Visual Studio®.NET e bCentral™ for .NET.
- **Servizi .NET di altri produttori** — Un ampio numero di partner e sviluppatori avranno l'opportunità di creare servizi aziendali e verticali basati sulla piattaforma .NET.

Microsoft .NET porterà i limiti dell'elaborazione e della comunicazione ben oltre il Web unidirezionale, verso un ambiente ricco, interattivo e basato sulla collaborazione. Con nuovi componenti software avanzati, Microsoft .NET utilizzerà una miriade di applicazioni, servizi e dispositivi per creare un ambiente digitale personalizzato, che si adatta costantemente e automaticamente alle esigenze degli utenti, delle famiglie e delle aziende. Questo implica un'intera nuova generazione di prodotti software funzionanti come servizi integrati, per permettere la gestione di tutti gli aspetti della vita lavorativa e domestica dell'era di Internet.

Per gli utenti comuni, tale ambiente risulterà decisamente più semplice, grazie ai servizi integrati, a sistemi di esplorazione, modifica e controllo unificati, all'accesso a tutti i file, documenti e supporti in linea e non, a un utilizzo globale di tutte le periferiche, alla possibilità di personalizzare qualsiasi elemento del sistema e al fatto che non sono necessarie operazioni di gestione. Ad esempio, le modifiche apportate alle informazioni tramite il PC, un portatile o una carta di credito intelligente risulteranno disponibili immediatamente e automaticamente in tutte le posizioni in cui tali informazioni vengono utilizzate.

Per gli utenti esperti e le aziende, un sistema di questo tipo implica esplorazione, modifica e controllo unificati dei dati, comunicazioni complete e coordinate, un utilizzo ottimale dei dispositivi portatili, potenti strumenti di gestione delle informazioni e per il commercio elettronico, in grado di passare tra servizi interni e servizi basati su Internet in modo trasparente, e il supporto per una nuova era di rapporti commerciali dinamici.

Per gli sviluppatori di software indipendenti, Microsoft .NET rappresenta l'opportunità di creare nuovi servizi avanzati per Internet, cioè servizi in grado di accedere e utilizzare automaticamente informazioni a livello locale o remoto, con qualsiasi tipo di periferica o linguaggio, senza che sia necessario riscrivere il codice per ogni ambiente. Tutti i dati disponibili su Internet diventeranno

unità modulari potenziali per questa nuova generazione di servizi, mentre sarà possibile esporre qualsiasi applicazione come servizio su Internet.

Microsoft .NET è pertanto uno strumento più potente per utenti, aziende, sviluppatori di prodotti software e per l'intera industria. Adottarne la tecnologia significherà sviluppare tutte le potenzialità di Internet per utilizzare il Web in base alle proprie esigenze.

Piattaforma Microsoft .NET per creare il futuro di Internet

Costruito sulla base di integrazione standard tra XML e i protocolli Internet, la piattaforma Microsoft .NET è un modello rivoluzionario per lo sviluppo di una nuova generazione di software avanzato. In precedenza i modelli di programmazione erano basati su un solo sistema, ma le interazioni con gli altri sistemi venivano solo mascherate come interazioni locali. Microsoft .NET è stato progettato appositamente per permettere l'integrazione e l'organizzazione di tutti i gruppi di risorse su Internet in un'unica soluzione. Oggi questo tipo di integrazione è estremamente complessa e costosa. Microsoft .NET la renderà disponibile in tutti i prodotti software sviluppati.

Nel modello di programmazione flessibile di Microsoft .NET basato su XML è stato introdotto il concetto di creazione di servizi Web tramite XML. Mentre i siti Web attuali vengono creati manualmente e non funzionano con altri siti se non attraverso componenti aggiuntivi significativi, il modello di programmazione Microsoft .NET fornisce un meccanismo intrinseco per creare qualsiasi sito o servizio Web in modo che interagisca e collabori senza problemi con altri siti. Come l'introduzione dei componenti intercambiabili ha accelerato la rivoluzione industriale, Microsoft .NET velocizzerà lo sviluppo futuro di Internet.

Niente di quanto descritto sarebbe possibile senza l'aiuto di molti partner e milioni di sviluppatori indipendenti e aziendali che hanno contribuito allo sviluppo dell'industria informatica odierna. Come ha affermato Alexander Graham Bell, "Le grandi scoperte e i miglioramenti significativi implicano sempre la collaborazione di più cervelli.". Quando il sistema DOS divenne comune nei PC, si presentò l'opportunità di crescita per una nuova generazione di sviluppatori indipendenti in grado di creare sistemi aziendali con applicazioni basate su DOS. Windows® ha sfruttato le possibilità del sistema DOS a un livello anche superiore. Le opportunità offerte da Microsoft .NET agli sviluppatori saranno ancora maggiori. Nei prossimi tre anni Microsoft investirà 2 miliardi di dollari per permettere ai partner industriali, agli sviluppatori indipendenti e agli sviluppatori IT aziendali di creare servizi per Microsoft .NET.

Microsoft sta creando per gli sviluppatori un intero nuovo insieme di strumenti di sviluppo per Microsoft .NET, progettato appositamente per il Web e che include client, server e servizi. Questi strumenti permetteranno agli sviluppatori di trasformare il Web dall'attuale presentazione statica di informazioni in un sistema di servizi interattivi completi. L'insieme di strumenti Microsoft avanzati della futura versione di Visual Studio renderà automatico lo sviluppo di servizi Web tramite il rapido metodo del trascinarsi della selezione introdotto nel sistema di sviluppo di Visual Basic®, servizi che sarà possibile utilizzare in qualsiasi piattaforma che supporti XML. Visual Studio consentirà inoltre di generare automaticamente codice XML. Microsoft sta infine annunciando un nuovo insieme di strumenti denominato BizTalk™

Orchestration, per la programmazione visuale di processi aziendali tramite combinazioni di servizi, che permetterà agli analisti aziendali di creare soluzioni in modo simile agli sviluppatori.

Il modello di programmazione di Microsoft .NET offre agli sviluppatori indipendenti l'opportunità di concentrare un numero minore di risorse sulla posizione e la modalità di esecuzione di un'applicazione e una maggiore quantità di energie dove sono più necessarie, cioè per la determinazione delle operazioni da eseguire. Microsoft .NET risolve alcuni dei principali problemi odierni degli sviluppatori, che sono sempre costretti trovare un compromesso tra funzionalità e gestibilità. Le pagine ASP e la configurazione di host per applicazioni vengono infatti portate a un nuovo livello, che permette l'integrazione di tali applicazioni con altre, presenti o meno nell'host, la loro personalizzazione, la possibilità di programmare utilizzando tali applicazioni e l'opzione di eseguirle non in linea.

Gli sviluppatori saranno inoltre in grado di sfruttare e personalizzare una varietà di servizi modulari di Microsoft .NET fondamentali nelle proprie applicazioni e nei propri servizi, riducendo il lavoro necessario per creare prodotti interessanti e funzionali. Tali servizi modulari di Microsoft .NET corrispondono ad aree di funzionalità in cui Microsoft ha conoscenze ed esperienze approfondite, che possono risultare utili per molti sviluppatori. In numerosi casi, Microsoft compone unità modulari di sviluppatori diversi nel sistema operativo Windows con funzionalità simili attualmente basate su Internet, in modo da permettere la diffusione rapida di servizi altamente distribuiti e programmabili in esecuzione su computer indipendenti, in centri dati aziendali e su Internet.

Con l'opzione di sottoscrizione per questi servizi di base disponibili in Microsoft .NET, gli sviluppatori potranno decidere se acquistare un prodotto o impegnare risorse per creare nuove soluzioni. Sarà comunque possibile scegliere di creare personalmente funzionalità di base per i servizi, anche se risulterà più conveniente optare per una valida soluzione con il supporto di funzionali strumenti di sviluppo, proprio come ora è possibile decidere di non scrivere driver per la stampante o sistemi basati su finestre personalizzati con Windows per concentrare invece le proprie risorse sulla creazione di nuovi prodotti di livello superiore.

Di seguito sono elencati i principali servizi modulari inclusi in Microsoft .NET.

- **Identità** — Basato su Microsoft Passport e la tecnologia di autenticazione Windows, questo servizio offre livelli di autenticazione diversi, dall'utilizzo di password e portafogli a smart card e dispositivi biometrici. Permette agli sviluppatori di creare servizi per garantire la personalizzazione e la privacy dei clienti, che a loro volta possono disporre di nuovi livelli di accesso sicuro e protetto, indipendentemente dal luogo in cui si trovano e dal dispositivo utilizzato. Questo servizio è supportato nella prima versione principale di Windows.NET con nome in codice "Whistler".
- **Notifica e messaggistica** — Integra la messaggistica immediata, la posta elettronica, il servizio fax, la casella vocale e altre forme di notifica e messaggistica in un'unica soluzione, disponibile in qualsiasi PC o dispositivo intelligente. Utilizza il servizio di posta elettronica Hotmail® basato sul Web, Exchange e Instant Messenger.
- **Personalizzazione** — Offre un grado maggiore di controllo permettendo la creazione di regole e preferenze che definiscono in modo implicito ed esplicito la modalità di gestione

delle notifiche e dei messaggi, delle richieste di condivisione dei dati e la coordinazione di più periferiche, ad esempio tramite la costante sincronizzazione del computer portatile con il contenuto completo del servizio di archiviazione di Microsoft .NET. Consente inoltre di trasferire rapidamente i dati in un altro PC.

- **Archivio XML** — Utilizza un linguaggio (XML) e un protocollo (SOAP) universali per descrivere il significato dei dati, garantendone l'integrità durante la trasmissione e la gestione da parte di diversi siti Web e utenti. I siti Web si trasformano pertanto in servizi flessibili in grado di interagire, scambiare e utilizzare in modo reciproco i propri dati. Microsoft .NET include inoltre una posizione sicura e semplice per memorizzare i dati sul Web. Tutti i dispositivi possono accedere a questa posizione, replicando i dati in modo ottimale per garantire un uso efficace e non in linea. All'archivio possono accedere tutti i servizi che dispongono dell'autorizzazione necessaria. Questo servizio include elementi di NTFS, SQL Server™, Exchange e MSN.
- **Calendario** — Un elemento fondamentale per il controllo da parte dell'utente è il tempo. L'impostazione dei momenti in cui è possibile interrompere il lavoro diventa particolarmente importante in considerazione del fatto che gli utenti si servono di più dispositivi per la maggior parte del tempo e che utenti e servizi interagiscono in modo più completo. Microsoft .NET fornisce le basi per integrare in modo sicuro e privato i propri calendari, lavorativo, sociale e domestico, e renderli accessibili da qualsiasi dispositivo in uso e, se lo si desidera, da parte di altri servizi o utenti. Il servizio si basa sul client di messaggistica e collaborazione Outlook® e sul calendario di Hotmail®.
- **Directory e ricerca** — Microsoft .NET permette di trovare servizi e persone con cui interagire. Le directory di Microsoft .NET sono più di semplici motori di ricerca o "pagine gialle". Sono infatti in grado di interagire tramite programmazione con i servizi per soddisfare richieste specifiche basate sullo schema relative alle possibilità di questi servizi. È inoltre possibile aggregare tali directory e personalizzarle tramite altri servizi, nonché combinarle con essi.
- **Consegna dinamica** — Permette a Microsoft e agli sviluppatori di offrire in modo dinamico livelli di funzionalità incrementali e aggiornamenti automatici affidabili su richiesta, senza che siano necessarie operazioni di installazione o configurazione da parte dell'utente. Microsoft .NET si adatta in anticipo alle esigenze dell'utente, con qualsiasi dispositivo. Questa inversione del modello di applicazione tradizionale dipendente dall'installazione è diventata necessaria in un mondo in cui gli utenti usufruiscono dei vantaggi dei servizi di periferiche diverse.

I servizi distribuiti di Microsoft .NET saranno disponibili in linea e non in linea. È possibile richiamare un servizio da un computer indipendente non connesso a Internet, messo a disposizione da un server locale in esecuzione all'interno di un'azienda, oppure accedervi tramite Internet. Diverse istanze possono cooperare e scambiare informazioni attraverso un processo definito federazione, che permette alle organizzazioni di decidere se eseguire la propria infrastruttura oppure collocarla in un host esterno senza compromettere il controllo o l'accesso ai servizi tramite Internet o nel caso in cui la connessione a Internet non sia attiva. Pertanto un servizio di directory aziendale può ad esempio stabilire una federazione con un servizio

disponibile su Internet. Queste possibilità rendono i servizi basati su Microsoft .NET molto più avanzati rispetto alle attuali soluzioni Internet.

I servizi modulari di Microsoft .NET possono essere utilizzati in qualsiasi piattaforma che supporti lo standard XML. Windows sarà l'ambiente ideale per creare e distribuire servizi Web, mentre i client basati su Windows saranno ottimizzati per la distribuzione dei servizi Web in ogni tipo di periferica. Microsoft Windows DNA 2000 fornisce già la prima infrastruttura completa abilitata per XML per la creazione e l'utilizzo di servizi Web.

Esperienza dell'utente in Microsoft .NET: possibilità di interazione intelligente

Al giorno d'oggi l'utilizzo del computer ruota attorno a due mondi distinti, cioè quello delle applicazioni utilizzate in PC e periferiche e quello dei siti Web. Con Microsoft .NET questi due mondi sono in grado di collaborare in modo perfetto, combinando funzionalità complete con l'infinità di informazioni disponibili su Internet. Questo insieme di prodotti è veramente in grado di trasformare il Web di oggi nello "spazio intercreativo" immaginato da Tim Berners-Lee.

Lavorare in ambienti in linea e non in linea, anche quando si utilizza un unico PC, è spesso un'esperienza frustrante e poco produttiva. Si tratta di una serie di operazioni distinte, anziché di un utilizzo integrato del computer. L'esplorazione del Web (in sola lettura), l'espressione della propria creatività (creazione e modifica), la comunicazione (posta elettronica e messaggi immediati), la gestione del calendario e dei contatti (non in linea, legata alla periferica in uso) sono operazioni che richiedono applicazioni distinte con funzionalità e requisiti di compatibilità decisamente diversi. Molti utenti preferirebbero utilizzare un unico ambiente che si adatti a tutti gli ambienti di lavoro, permetta di passare in modo trasparente tra server e applicazioni locali e remote e sia in gran parte indipendente dalla periferica in uso, una sorta di struttura universale per l'era di Internet. Per rendere tutto questo realtà, Microsoft .NET offre agli utenti le funzionalità descritte di seguito.

- **Interfaccia naturale** – Si tratta di un insieme di tecnologie su cui basare l'interazione del futuro tra esseri umani e computer, incluse funzionalità per input audio, video, tramite scrittura manuale e in lingua naturale in una nuova casella di immissione. È possibile combinare tali tecnologie per un'interfaccia utente a modello multiplo, un'interfaccia che fornisce la migliore esperienza per l'utente con qualsiasi periferica e in qualunque ambiente.
- **Struttura universale** – Rappresenta un'architettura di informazioni complessa in formato XML che integra l'esplorazione, la comunicazione e la creazione di documenti in un unico ambiente, permettendo agli utenti di operare in modo sintetico e interagire con le informazioni in modo uniforme. Tale struttura si basa sullo schema XML per trasformare Internet da un ambiente di sola lettura in una piattaforma di lettura e scrittura, in cui gli utenti sono in grado di creare, esplorare, modificare, annotare e analizzare informazioni in modo interattivo. Poiché le informazioni sottostanti sono in formato XML, nella struttura universale è possibile unire origini di informazioni distinte provenienti da qualsiasi luogo del mondo e offrire un accesso ai dati efficiente, un metodo di lavoro sintetico e una migliore soluzione per l'utilizzo di tali dati.

- **Agente per la gestione delle informazioni** — Consente di gestire la propria identità e persona su Internet e offre un maggiore controllo sull'interazione con siti e servizi Web. Mantiene aggiornata la cronologia, il contesto e le preferenze, cioè le informazioni sul proprio passato, presente e futuro su Internet. Supporta tecnologie per la privacy quali P3P e, a differenza dell'ambiente Internet odierno, permette di mantenere il controllo delle proprie informazioni personali e di decidere a chi renderle accessibili. Consente infine di creare le preferenze personali una sola volta per tutti i siti e i servizi Web.
- **SmartTags** — Estende la tecnologia IntelliSense[®] ai contenuti Web, rendendo PC e periferiche intelligenti nella gestione delle informazioni provenienti da Internet. L'architettura estensibile permette a tutti gli utenti di creare un ambiente e strumenti di gestione dei dati personalizzati. Offre una conoscenza intrinseca degli schemi XML.

In combinazione con i nuovissimi dispositivi intelligenti, Microsoft .NET porterà il Web dove lo si desidera. Le periferiche Internet del futuro saranno progettate per utilizzare servizi su host e offrire funzionalità complete per l'elaborazione locale. Utilizzeranno la rete in modo intelligente, sfruttando collegamenti a banda larga, senza sprecare ampiezza di banda nelle connessioni senza fili, e coinvolgeranno un insieme di fattori innovativi, come il PC a tavoletta grafica. Programmabili e personalizzabili, con funzionalità di aggiornamento automatiche e nessuna necessità di amministrazione, questi dispositivi conosceranno una crescita esplosiva nei prossimi cinque anni e si adatteranno alla periferica Internet intelligente fondamentale, cioè il PC.

Microsoft .NET: una nuova generazione di prodotti e servizi

In futuro tutte le applicazioni software verranno probabilmente fornite come servizi che sarà possibile sottoscrivere tramite Internet. Pertanto Microsoft e altri provider di servizi software saranno in grado di offrire migliori servizi ai clienti, funzioni di installazione e backup trasparenti e un ciclo di feedback positivo durante il processo di sviluppo del prodotto. La distribuzione di prodotti software sotto forma di servizi permetterà inoltre a Microsoft e agli sviluppatori indipendenti di agire più rapidamente in operazioni di backup e di protezione antivirus.

Si prevede che la maggior parte delle applicazioni software Microsoft si evolveranno con il tempo in servizi a sottoscrizione, anche se le piattaforme e le applicazioni esistenti continueranno a essere disponibili. Fin dall'inizio Microsoft offrirà tuttavia una varietà di prodotti e strumenti .NET quali quelli descritti di seguito.

- **Windows.NET** — Windows.NET, la versione del futuro della piattaforma desktop Windows, supporta funzionalità per ambienti di produzione, creazione, gestione, svago e così via ed è stata progettata per offrire agli utenti un maggiore controllo sulle operazioni digitali personali. Strettamente integrata con un insieme fondamentale di servizi modulari .NET, fornisce il supporto integrato per i dispositivi digitali e i servizi di collaborazione e può essere personalizzata. È inoltre possibile programmare Windows.NET tramite i servizi .NET, inclusi MSN.NET, bCentral for .NET e Office.NET. Windows.NET sarà una piattaforma completa per gli sviluppatori che desiderano creare applicazioni e servizi .NET. Microsoft continuerà comunque a fornire e supportare le versioni della piattaforma Windows che non dispongono di servizi .NET.

- **MSN.NET** — Combinando i contenuti e i servizi di MSN con la nuova piattaforma .NET, MSN.NET permetterà agli utenti di crearsi un'unica personalità digitale e utilizzare servizi intelligenti per garantire un accesso coerente, funzionale e sicuro alle informazioni, ai siti di svago e agli utenti desiderati in qualsiasi momento, luogo e con qualunque dispositivo. MSN.NET si baserà su un nuovo client integrato, attualmente disponibile in versione beta.
- **Servizi di sottoscrizione personali** — Oltre a MSN.NET, Microsoft creerà nella piattaforma .NET un insieme di servizi speciali per l'utente comune basati sui prodotti Microsoft esistenti relativi alle attività di svago, ai giochi, alla scuola e agli ambienti di produzione. Tali servizi offriranno agli utenti le potenti funzionalità delle applicazioni desktop tradizionali più la flessibilità, l'integrazione e il supporto disponibili nella nuova famiglia di prodotti .NET.
- **Office.NET** — Offre strumenti avanzati di comunicazione e produzione, inclusa la tecnologia con struttura universale che integra comunicazione, esplorazione e creazione di documenti in un unico ambiente, in cui gli utenti sono in grado di operare in modo sintetico e interagire con le informazioni in modo uniforme. I servizi di collaborazione universali permetteranno a tutti gli utenti di interagire con altri utenti interni o esterni alla propria azienda. Una nuova architettura, basata su client e servizi intelligenti, offrirà funzionalità complete, ottime prestazioni e funzioni di distribuzione automatiche per qualsiasi periferica. Microsoft continuerà comunque a fornire e supportare le versioni di Office che non dispongono dei servizi .NET.
- **Visual Studio.NET** — Si tratta di un modello di programmazione con strumenti basati su XML, supportati completamente da server MSDN™ e Windows DNA 2000. Permette la consegna rapida di servizi altamente distribuiti e programmabili in esecuzione su più computer singoli, in centri dati aziendali e su Internet.
- **bCentral for .NET** — È un insieme avanzato di servizi e strumenti basati su sottoscrizione per piccole e medie aziende. Include un sistema di messaggistica e posta elettronica su host, servizi avanzati per il commercio e un nuovo servizio di gestione dei rapporti con i clienti (CRM, Customer Relationship Management) basato sulla piattaforma .NET. Le caratteristiche migliorate per il commercio e la gestione dei clienti permetteranno alle piccole aziende di offrire servizi migliori ai propri clienti in linea. Le funzionalità disponibili includeranno il supporto di cataloghi elaborati su host e la possibilità di tenere traccia delle interazioni con i clienti per fornire un servizio personalizzato.

Conclusione: la rivoluzione di .NET

Una decina di anni fa Microsoft aveva immaginato un mondo in cui l'informatica avrebbe avuto un'importanza enorme. Allora il termine informatica significava ancora poco: i modem si connettevano a 4800 baud, la maggior parte dei messaggi venivano inviati tramite fax anziché tramite posta elettronica e pochi sapevano che cosa fosse Internet. Sebbene avessimo previsto un mondo in cui ci si poteva connettere con le informazioni desiderate in qualsiasi momento e utilizzando qualunque periferica, non avevamo idea di quali tecnologie sarebbero risultate utili per realizzare tutto questo. Oggi lo sappiamo.

La piattaforma Microsoft .NET rivoluzionerà l'uso del computer e il mondo delle comunicazioni nella prima decade del ventunesimo secolo, in qualità di prima piattaforma in grado di sfruttare completamente entrambi i campi.

Microsoft .NET renderà l'utilizzo del computer e la comunicazione più semplici che mai. Consentirà di creare una nuova generazione di servizi Internet e permetterà a decine di migliaia di sviluppatori software di creare nuovi tipi di rivoluzionari servizi e attività in linea. Restituirà all'utente il controllo della propria privacy e identità digitale e dei propri dati. Tutto questo sarà possibile grazie a una serie di eccezionali prodotti software.

Microsoft .NET avrà successo solo se altri potranno godere di tale successo. La filosofia di Microsoft negli affari è sempre stata quella di fornire prodotti a basso costo e ad alte prestazioni per offrire maggiori possibilità agli utenti singoli e aziendali e creare opportunità per i clienti, i partner e gli sviluppatori indipendenti. Questa filosofia è ciò che rende Microsoft un'azienda unica rispetto alla concorrenza. Microsoft .NET ne è una nuova dimostrazione.

#####

Microsoft, MSN, Visual Studio, bCentral, Windows, Visual Basic, BizTalk, Outlook, Hotmail, IntelliSense e MSDN sono marchi o marchi registrati di Microsoft Corp. negli Stati Uniti e/o negli altri paesi.
I nomi di aziende e prodotti citati nel presente documento possono essere marchi dei rispettivi proprietari.