



framework

Service oriented architecture

Web 2.0 user experience

Opening to outside world

Rich internet applications

Tracing and monitoring activities

Framework



La nuova piattaforma per lo sviluppo di architetture a servizi web-based.



a SOA/RIA Framework

Il framework per le architetture web-based service-oriented

**2G è la prima soluzione basata
sul concetto
di modellazione globale**

2G è il nome della nuova piattaforma Gesinf per lo sviluppo di applicazioni di livello Enterprise, che andrà a sostituire gradualmente le attuali soluzioni TEAM. Oltre ad essere un ambiente di produzione, sviluppato e utilizzato presso Gesinf, 2G introduce una nuova architettura tecnica e concettuale in linea con le più moderne tecnologie informatiche; in termini tecnici tale architettura è definita come SOA (basata sui servizi) e RIA (basata su interfacce web 2.0).

Caratteristica importante delle nuove applicazioni basate su 2G è che pur introducendo quanto di più innovativo possa offrire oggi il mercato IT, **le stesse potranno convivere con gli attuali software nell'ambito dello stesso sistema**, ciò significa che le attuali applicazioni potranno essere utilizzate insieme ai moduli prodotti con 2G che saranno implementati successivamente.

2G è la prima soluzione basata sul concetto di modellazione globale, dove la virtualizzazione dei dati, le regole di business di base e le caratteristiche dell'interfaccia utente sono registrate come informazioni all'interno di un unico repository, consentendo la costruzione di affidabili servizi di business e Rich Internet Applications di livello Enterprise, pronte per il rilascio.



Il web sposa le architetture a servizi

I vantaggi offerti dall'utilizzo del web per il software applicativo sono noti, meno noti sono gli svantaggi che gli utenti di software concepito con i tradizionali sistemi web si sono trovati ad affrontare nel corso degli ultimi anni. In particolare le tecniche generalmente utilizzate, che oggi vanno sotto il nome di web 1.0, si sono dimostrate molto efficaci per le applicazioni orientate ai portali, quali ad esempio l'home banking o l'e-commerce, molto meno efficaci invece in applicazioni di natura gestionale/strumentale, dove la quantità di informazioni che l'utente gestisce richiede una notevole interattività con il sistema, l'uso di finestre sovrapponibili e più in generale una organizzazione dei dati che difficilmente si adatta ad una sequenza di singole maschere web. Un ulteriore limite, meno noto agli utenti ma che ha frenato lo sviluppo di applicazioni complesse web based, è il maggior costo di produzione del software, derivante da una architettura meno efficiente e dalle problematiche di compatibilità con i vari web browser, uno degli aspetti più critici nella manutenzione delle attuali applicazioni in internet.

Per risolvere questi problemi e fornire una interfaccia utente più interattiva, diretta e ricca è nato il concetto di web 2.0 e di **Rich Internet Application**, una tecnologia che rende possibile su web una esperienza utente del tutto paragonabile alle applicazioni desktop, ovvero ai programmi che l'utente è abituato ad utilizzare sul proprio PC con un elevatissimo grado di interattività, tanto elastica e funzionale da rendere possibile l'uso del web nell'ambito di applicazioni grafiche interattive.

Gesinf, conscia dell'importanza che riveste l'interfaccia utente nei propri sistemi di gestione, ha raccolto la sfida del **web 2.0** ed ha ideato una piattaforma totalmente concepita con tecniche RIA, che travalica i tradizionali concetti di web-application sfruttando le caratteristiche migliori del web senza rinunciare al massimo della fruibilità e delle prestazioni.

**Per fornire
una interfaccia utente
più interattiva,
diretta e ricca, è nato
il concetto di web 2.0
e di Rich Internet
Application**

Gli oggetti di business ed il multi-tier

Gli oggetti di business rappresentano delle "scatole chiuse" che espongono dati e strumenti strettamente correlati alle funzionalità dell'applicazione, direttamente impiegabili e indipendenti dal funzionamento interno delle stesse.

Unitamente ad una efficace interfaccia RIA Gesinf ha deciso di non fare compromessi in merito all'architettura server più idonea a gestire processi di business complessi, come quelli tipici dei sistemi aziendali di tipo ERP, rivoluzionando completamente le proprie soluzioni. Il risultato è l'implementazione di una architettura nativa **SOA (service oriented architecture)** basata su **web services**, ad oggi ritenuta il punto di arrivo delle tecnologie per i sistemi gestionali. Benché la definizione tecnica di architettura SOA sia abbastanza complessa, i vantaggi che offre sono molto semplici in termini pratici: Il modo più agevole ed efficiente per aprire le funzioni e le informazioni contenute in una data applicazione al mondo esterno, ad esempio ad altri programmi, con il massimo del controllo e della sicurezza; 2G applica tale concetto al meglio nell'ambito della sua architettura a servizi, sfruttando un separato strato applicativo per isolare, gestire e pubblicare all'esterno gli oggetti di business; questo strato rappresenta una sorta di **ufficio relazioni esterne** rispetto al sistema: il **service layer** (così è chiamato) mette a disposizione dell'interfaccia e delle applicazioni esterne una serie di servizi per interagire con gli **oggetti di business**, traducendo i comandi ricevuti (metodi) in attività di lettura/scrittura dei dati secondo le regole dell'applicazione.



Sia le interfacce Gesinf che eventuali applicazioni terze non hanno bisogno di conoscere l'ubicazione o la struttura del database e, soprattutto, possono chiedere informazioni allo strato dei servizi sulla struttura degli oggetti di business ed i metodi disponibili per il loro trattamento, utilizzando un protocollo standard indipendente dall'hardware e dal software utilizzato: l'XML. Inoltre (ed è questo un ulteriore vantaggio della struttura multi-tier) l'interfaccia utente risulta del tutto separata ed autonoma rispetto alle regole di business, potendo pertanto evolvere facilmente indipendentemente da queste o essere facilmente integrata/sostituita con altre interfacce, anche su dispositivi e ambienti operativi diversi. Tutto ciò dà luogo ad una architettura cosiddetta **multi-tier o 3-tier**, ovvero multi-strato o a 3-strati, nella quale tra i due tradizionali tier delle applicazioni client/server (database e interfaccia) si colloca il terzo strato, l'**application server** e la sua logica di business.

I Vantaggi dei Web Services

Un Web Service (servizio web), secondo la definizione data dal World Wide Web Consortium (W3C), è un modulo software progettato per supportare l'interoperabilità tra diversi elaboratori o software su di una rete (locale o geografica). Caratteristica fondamentale di un Web Service è quella di essere auto-descrittivo, ovvero di offrire una guida all'interfaccia software (WSDL – Web Services Description Language) mediante la quale altri sistemi possono interagire con il web service stesso. Le operazioni possibili, pubblicate nella descrizione dell'interfaccia, vengono eseguite tramite appositi messaggi incapsulati all'interno di un formato specifico (SOAP): per tali messaggi lo standard di trasporto ormai consolidato è rappresentato dal protocollo http o https, con formattazione secondo lo standard XML.

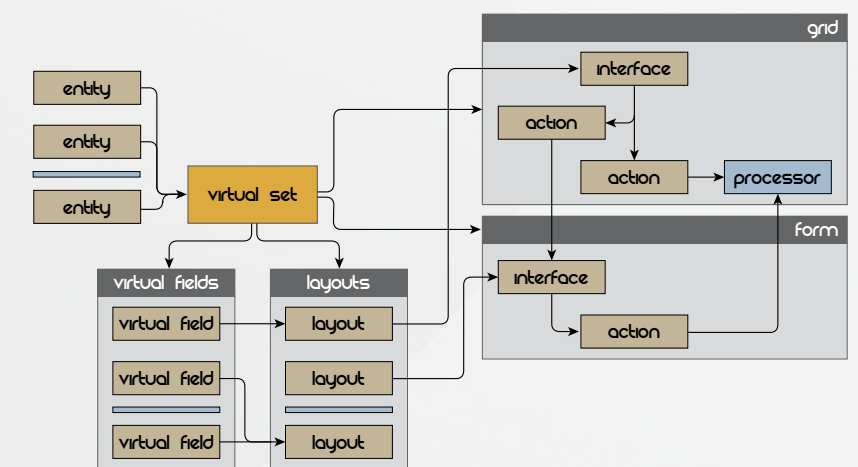
Grazie all'utilizzo di tali standard, le applicazioni scritte in diversi linguaggi di programmazione o su diverse piattaforme hardware possono scambiarsi informazioni in formato complesso, generalmente in ambiente web ma non solo. I vantaggi principali dell'impiego dei web services, rispetto all'accesso diretto alle informazioni degli ambienti tradizionali: semplicità di impiego; indipendenza dalla base dati dell'applicazione; maggiore controllo e sicurezza dei dati scambiati; maggiore tracciabilità delle operazioni; possibilità di trasporto dei dati su web.



Tramite web services applicazioni in diversi linguaggi e su diverse piattaforme hardware possono scambiarsi informazioni in formato complesso.

I vantaggi meno visibili, la qualità del software

Gli aspetti sopra riportati rappresentano tuttavia solo il vantaggio visibile all'utente; meno visibile è il drastico miglioramento del processo di produzione del software ed il notevole aumento della qualità dello stesso, grazie agli indiscussi benefici sotto il profilo del test funzionale e prestazionale. In poche parole: una architettura che consente di avere soluzioni più economiche, più affidabili, più aperte senza dover rinunciare al massimo dell'operatività e della user experience.



Una architettura che consente di avere soluzioni più economiche, più affidabili, più aperte senza dover rinunciare al massimo dell'operatività e della user experience.

Dato il vantaggio indiscusso dei web services molte applicazioni sul mercato prevedono "strati" di interfaccia come soluzioni parziali, introdotte in una architettura tradizionale per compensare le carenze di apertura all'esterno. Nel caso di 2G l'architettura SOA è invece la soluzione stessa, ovvero è la modalità unica con la quale il sistema mette a disposizione le proprie funzionalità, siano esse sfruttate dagli utenti del software Gesinf, tramite l'interfaccia RIA, o da altre applicazioni (tradizionali o web based).



framework

2G, Caratteristiche e Funzionalità built-in

Il framework 2G, concepito da Gesinf per la migrazione della piattaforma Team, oltre a sfruttare tutti i vantaggi offerti dalle nuove tecnologie implementa nativamente una vasta serie di funzionalità e tecniche che forniscono un notevole ausilio non solo all'operatività degli utenti, ma anche e soprattutto in termini di amministrazione, monitoraggio, configurazione ed interoperabilità del sistema.

Web e Interfaccia Utente

Il web senza compromessi

L'esclusiva tecnologia RIA consente all'utente di muoversi agevolmente in un sistema multi-finestra, analogo a quanto avviene nei programmi desktop, senza le lungaggini tipiche dei programmi web. Le finestre possono essere spostate, ridimensionate, iconizzate, ridisposte e sovrapposte con i classici strumenti dei sistemi operativi; l'accesso a sotto-finestre è immediato e, laddove utile, la finestra in primo piano impedisce di operare al di fuori di essa, evitando che l'utente perda di vista il flusso di lavoro corrente. Trasparenze, ombre ed effetti visivi rendono l'area di lavoro gradevole, ordinata e di facile interpretazione. Inoltre il sistema memorizza la dimensione e la posizione delle finestre così come definite dall'utente, recuperandole anche ai successivi accessi, senza necessità di continui aggiustamenti; e quando l'area di lavoro risulta particolarmente affollata è possibile riorganizzare le finestre tramite i classici strumenti "sovrapponi" e "affianca", funzioni rare nelle applicazioni web.



2G consente di sfruttare il web attraverso una interfaccia utente ricca di funzioni, multi-finestra ed estremamente interattiva, un notevole passo avanti rispetto alle pagine web statiche e alle loro continue esigenze di refresh



Le applicazioni sono compatibili con tutti i browser internet presenti sul mercato, non subiscono variazioni di aspetto o impaginazione passando da un browser all'altro.

Potenti strumenti utente

Nella gestione di archivi di grandi dimensioni 2G mette a disposizione una interfaccia ancora più potente di quella già molto apprezzata dagli utenti della piattaforma Team. In particolare nelle griglie di gestione dei dati, che in questo caso mostrano oggetti di business, l'utente può:

- Ricerca** dati per qualunque informazione contenuta nell'archivio e per qualunque condizione;
- Creare** una propria libreria di formati di rappresentazione, scegliendo quali campi vedere;
- Ordinare** le righe in base alle proprie esigenze, anche su campi multipli;
- Creare** raggruppamenti navigabili dei dati, basati sull'elemento definito dall'utente;
- Creare** set personali di dati, basati su selezione utente (dati correnti);
- Esportare** in formato MS Office in tempo reale.

Mai più sessioni scadute

L'esclusivo sistema di refresh automatico di sessione salvaguarda dal rischio che le finestre web scadano se non utilizzate in un certo lasso di tempo, come avviene nella maggior parte delle applicazioni internet, pur conservando tale caratteristica nel caso di crash della stazione operatore o della comunicazione. Per l'utente questo significa non correre il rischio di perdere le informazioni presenti dopo una pausa operativa; per l'amministratore del sistema significa conoscere lo stato effettivo dell'utente collegato.

Messaggistica

2G visualizza i messaggi del sistema in modalità asincrona (senza interruzione dell'operatività utente) tramite una pratica rappresentazione a finestre popup e consente di scambiare messaggi tra utenti o gruppi di utenti. I messaggi vengono inoltrati al primo comando utile eseguito dall'utente e restano consultabili su una pagina storica per essere eventualmente ripresi in un secondo tempo.

Aspetto e caratteri personalizzabili

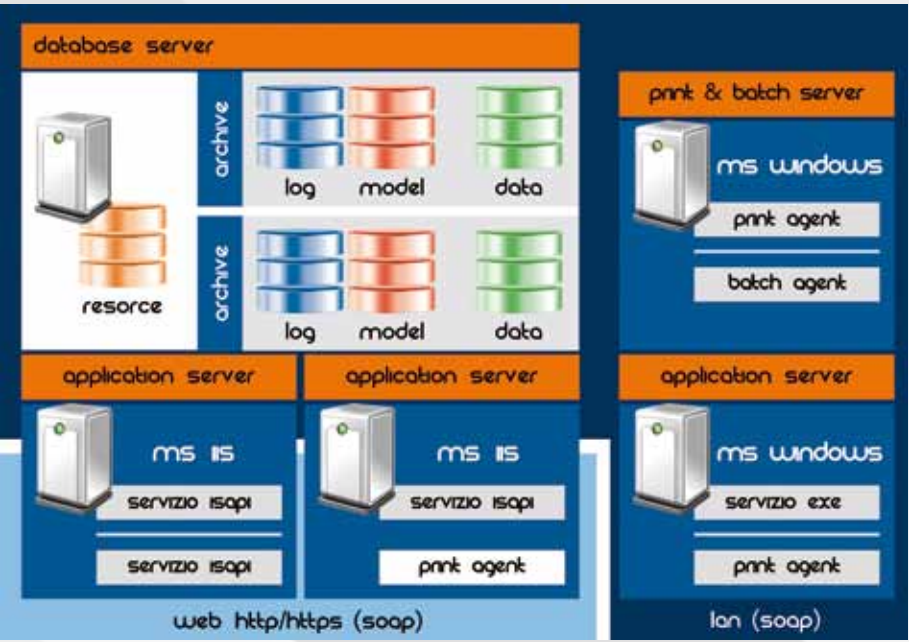
Ogni utente ha la possibilità di personalizzare l'aspetto dell'interfaccia, in riferimento ai temi colore, al tipo ed alle dimensioni dei caratteri, secondo i propri gusti e le proprie esigenze in termini di visibilità del testo. Con l'avvento dei monitor di grandi dimensioni ad alta risoluzione questa caratteristica è particolarmente importata per rendere più riposante l'operatività quotidiana.

Allegati elettronici nativi

2G integra nativamente le funzionalità per la gestione degli allegati elettronici ad ogni informazione applicativa presente sul sistema. L'upload ed il download sono immediati e avvengono tramite servizi di streaming, per rendere la comunicazione estremamente sicura. Gli allegati possono essere indirizzati ad un separato database o un separato storage, per facilitare la gestione di grosse quantità di dati da parte degli amministratori.

Prestazioni e Scalabilità

2G sfrutta i benefici derivanti dall'architettura multi-tier, quali la logica ottimizzata e l'impiego di server in parallelo. Un vantaggio notevole tenuto conto che un servizio intelligente può ridurre anche del 90% il carico di lavoro del database server ed il traffico di rete rispetto a soluzioni tradizionali client/server.



Servizi e Client più intelligenti

Come per la piattaforma Team, anche per 2G è stata posta particolare attenzione alle prestazioni in presenza di configurazioni complesse, con elevato numero di utenti e transazioni; tuttavia in questo caso è stato possibile sfruttare i benefici derivanti dall'architettura multi-tier, quali la possibilità di effettuare una elaborazione preliminare dei comandi per stabilire la migliore modalità di accesso al database. Un vantaggio notevole tenuto conto che un servizio intelligente può ridurre anche del 90% il carico di lavoro del database server ed il traffico di rete rispetto a soluzioni tradizionali client/server.

Scalabilità trasparente per grandi installazioni

2G consente l'utilizzo di più application server nei sistemi che richiedono maggiori prestazioni, negli ambienti con grandi volumi di dati o di transazioni. La scalabilità dei server è immediata e trasparente, senza esigenze di configurazione, ed è particolarmente agevole realizzare sistemi di load balancing (carico bilanciato). Grazie a tale tecnologia è possibile garantire prestazioni ottimali anche in presenza di centinaia di utenti e milioni di transazioni.

Report in background

I report delle applicazioni sono gestiti attraverso separati Print Server, scalabili in modo automatico, che attraverso la gestione delle code di stampa producono i report senza interrompere l'operatività dell'utente, consentendo di ottimizzare il processo di creazione dei report e informando l'operatore del completamento degli stessi. Un vantaggio sia in termini operativi, grazie all'esecuzione in background trasparente all'operatore ed alla conservazione dei report per la successiva consultazione, che in termini prestazionali, grazie alla possibilità di configurare il numero di elaborazioni parallele e bilanciare il carico di lavoro del database server.

Prestazioni ottimizzate

Un sofisticato sistema di cache multi-livello, attivo sia sul server che sul client, consente di ridurre al minimo la lettura da disco e lo scambio dati via web. Inoltre le modalità di ricerca e l'esclusivo sistema di semplificazione dei comandi consente al server di ottimizzare il carico di lavoro sul database, tramite l'elaborazione delle sole informazioni necessarie alle richieste. La comunicazione su web è costantemente segnalata da una spia virtuale sul client che ne indica l'attività.

Monitoraggio e Debugging

Tracciamento globale delle attività

2G, grazie alla sua architettura SOA, è in grado di memorizzare tutte le attività condotte dai client e dalle applicazioni esterne, sia in termini di scrittura che di lettura dati. Ciascuna attività, classificata in funzione della categoria di appartenenza, è tracciata in riferimento a tutte le informazioni che consentono di risalire al "quando", "chi", "cosa"; è addirittura possibile memorizzare ogni informazione letta, campo per campo, e gli stati interni del server in merito alle richieste, previa abilitazione delle rispettive categorie e la disponibilità dello spazio necessario. Lo storico delle attività viene mantenuto all'interno di un separato database, che può essere soggetto a separato backup e svuotamento periodico, la cui consultazione è effettuabile direttamente dalle maschere del client per gli utenti dotati dei diritti di amministrazione. Tra le informazioni registrate vi è anche il tempo di esecuzione del comando, rendendo possibile il monitoraggio delle prestazioni in tempo reale. La completezza ed elasticità del tracciamento di 2G consente di sfruttare la piattaforma anche in ambienti nei quali l'accesso in lettura dei dati è un aspetto critico, ad esempio in ambienti che gestiscono transazioni monetarie o mettono a disposizione dati sensibili.

Accesso alle informazioni interne

Per gli amministratori del sistema è possibile l'accesso alle informazioni interne dei programmi direttamente navigando nell'interfaccia delle applicazioni, in modalità profile; oggetti e proprietà degli stessi, derivanti o meno dagli oggetti di business gestiti dal server, sono ispezionabili in tempo reale semplicemente con il click sulle maschere web, così da consentire la visione real time di ciò che il client sta elaborando.

Il sistema di tracciamento delle attività condotte sui dati di 2G non accetta compromessi. Al massimo livello di dettaglio consente di ricostruire nei minimi particolari i comandi inviati all'application server e qualunque informazione trasferita al Client.

Username	Evento	Ora inizio	Durata	Server	Categoria	Operazione	Context	IP client
Andrea	338490	23/11/2011 16:58:10	670	GDEV	DATA	GetRecordList	Flex.2G#ANAGRA.Forn	192.168.0.76
Andrea	338487	23/11/2011 16:58:05	510	GDEV	BASE	Anagra.Update	Flex.2G#ANAGRA.Forn	192.168.0.76
Andrea	338486	23/11/2011 16:57:27	590	GDEV	DATA	GetRecordList	Flex.2G#ANAGRA.Forn	192.168.0.76
Andrea	338485	23/11/2011 16:57:10	480	GDEV	DATA	GetRecordList	Flex.2G#ANAGRA.Forn	192.168.0.76
Andrea	338484	23/11/2011 16:57:09	720	GDEV	INTF	GetLayoutInfo	Flex.2G#ANAGRA.Forn	192.168.0.76
Andrea	338483	23/11/2011 16:57:08	36	GDEV	INTF	GetInterfaceInfo	Flex.2G#ANAGRA.Forn	192.168.0.76
Andrea	338480	23/11/2011 16:57:03	470	GDEV	BASE	Anagra.Insert	Flex.2G#ANAGRA.Forn	192.168.0.76



Profilazione e Configurazione

Nuove potenti capacità di definizione dei profili utente, con controllo a livello di singolo campo, label o pulsante, con possibilità di definire profili multipli per singolo utente, in modo interattivo tramite l'esclusiva modalità profile.

Profili Utente al massimo dettaglio

2G incorpora potenti strumenti per la definizione dei profili utente, impostazioni che consentono di modificare il comportamento delle applicazioni fino al livello di singolo oggetto. I profili utente, anche multipli per utente, possono essere definiti in tempo reale e garantiscono un livello di personalizzazione dei diritti utente analoghi a quello offerto dall'esclusiva profilazione avanzata delle soluzioni Team, pressoché unica sul mercato ERP in ambiente web. E' pertanto possibile vincolare al profilo la presenza/assenza di qualunque elemento (ad esempio voci di menu, singole maschere o pulsanti) e le caratteristiche dei singoli campi degli oggetti di business (obbligatorietà, visibilità, valore di default ...); i diritti influiscono automaticamente sui servizi di lettura/scrittura degli oggetti di business e sulle modalità di rappresentazione dell'interfaccia che, dal punto di vista utente, si "trasforma" in automatico.

Definizione dei Diritti e delle Restrizioni in tempo reale

Grazie alla possibilità di ispezionare gli oggetti client in tempo reale, l'amministratore ha la possibilità di definire i profili utente agendo direttamente dall'interfaccia client. Un modo agevole per limitare le funzioni sulla base di ciò che viene presentato a video, senza l'esigenza di navigare tra centinaia di nomi di oggetti e proprietà.

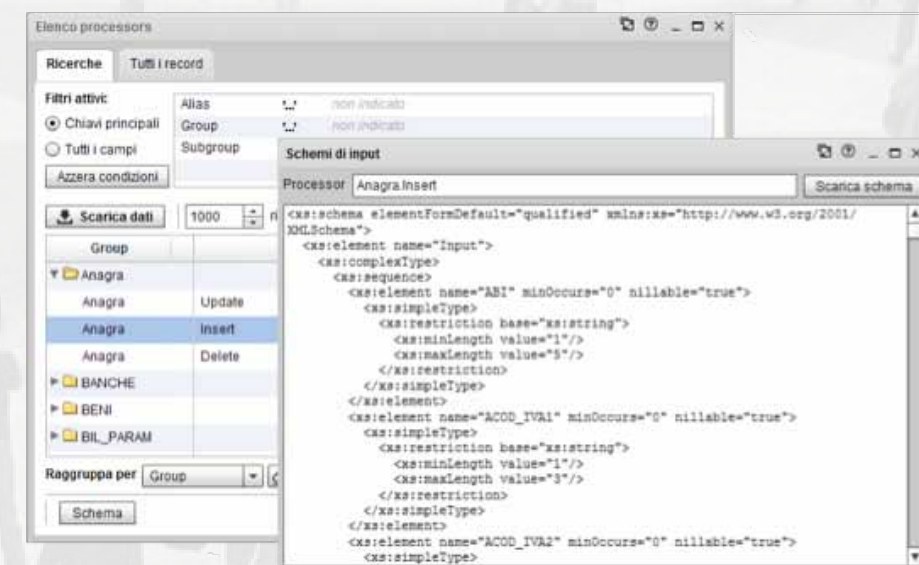
L'architettura adottata, grazie agli standard utilizzati ed alla condivisione delle regole di business, rende 2G la soluzione ideale per gestire l'interoperabilità applicativa.



Apertura al mondo esterno

Standard consolidato per l'accesso esterno

2G comunica attraverso un protocollo standard indipendente dal database e dal software esterno e fornisce automaticamente documentazione online circa la formattazione dei messaggi e le informazioni reperibili, informazioni che il software esterno generalmente utilizza in modo automatico e guidato. I servizi sono indipendenti da eventuali variazioni strutturali alla base dati, pertanto le applicazioni terze possono basare l'interscambio dati su formati auto-documentati, che non ne inficiano il funzionamento a parità di informazioni necessarie al servizio (questo significa, ad esempio, che lo scambio dei dati è relativamente immune da aggiornamenti tecnici al database). 2G integra le regole di aggiornamento degli oggetti di business nello strato dei servizi ed è in grado di verificare che le chiamate dall'esterno siano coerenti con esse prima di operare nel database. 2G può anche trasformare i dati ricevuti prima di effettuare scritture, sulla base di regole specifiche.



Configurazione degli accessi

Grazie alle notevoli capacità di profilazione 2G consente la configurazione rapida delle applicazioni esterne, in termini di diritti e restrizioni, in modo agevole e auto-documentato.

Garanzie e responsabilità.

Il tracciamento globale degli accessi rende possibile il monitoraggio completo delle operazioni compiute da applicazioni esterne e l'analisi storica delle transazioni effettuate. Le informazioni di accesso sono classificate per importanza e storicizzate su un separato database, rendendo possibile la pulizia e archiviazione periodica delle tracce.

Strumenti di Amministrazione

Configurazione applicativa

Una apposita gestione consente di tenere sotto controllo il valore dei parametri di configurazione, all'interno di una interfaccia che provvede a fornire anche il necessario help in linea per la loro valorizzazione. Inoltre in 2G gli amministratori possono verificare costantemente lo stato delle licenze attive sul sistema, basate su certificati digitali, e stabilire autonomamente la distribuzione delle stesse nell'ambito dei vari utenti. E' prevista la possibilità di basare il calcolo delle licenze su utenti fisici, distintamente dall'account, per rendere disponibili più sessioni o più account allo stesso utente nei sistemi dipartimentali.

Aggiornamenti

2G conserva le esclusive caratteristiche di aggiornamento automatico della famiglia Team. L'installazione di nuove versioni non richiede interventi tecnici e le stesse sono immediatamente disponibili agli utenti del sistema tramite il download guidato via web.

Requisiti Generali

2G è un ambiente integrato per la modellazione di applicazioni gestionali e l'esecuzione in ambiente Web 2.0.

I requisiti per l'impiego delle piattaforme basate su 2G sono i seguenti : **Application Server** (versioni 32 e 64bit) basato su Microsoft IIS* (ISAPI/DLL) e/o servizi di MS Windows* Server; **Database Server** basato su Microsoft MS SQL Server 2005* o successive (32/64 bit); **Desktop client** con browser internet e plug-in Adobe Flash Player* v 11.x o successive e PDF Reader.

* Sono marchi registrati dei rispettivi proprietari.

Funzioni standard e strumenti interattivi rendono l'amministrazione del sistema facile e immediata.





Gesinf s.r.l.
Via Olindo Guerrini, 20
00137 Roma

www.gesinf.it

