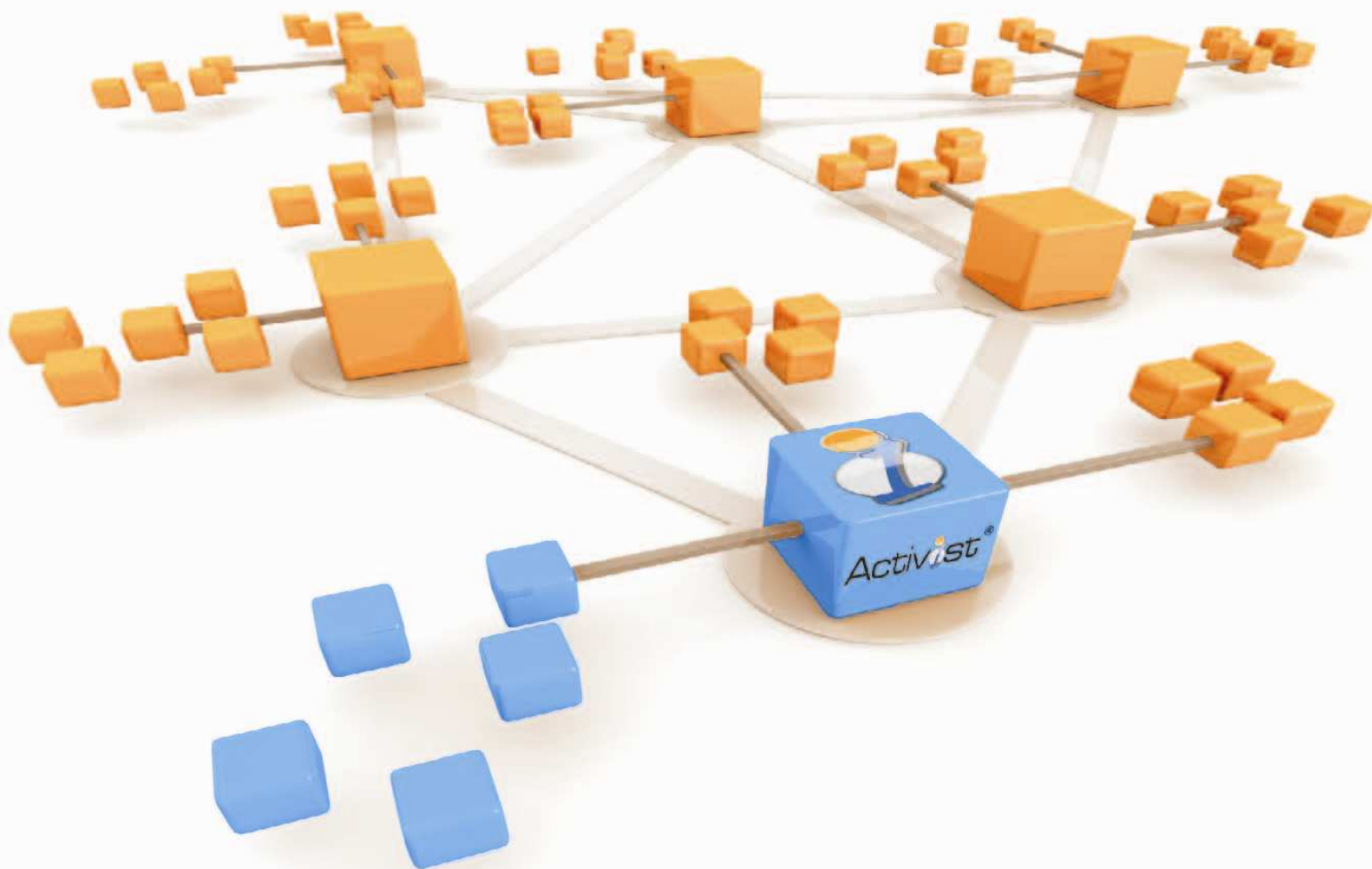


Activ1st – Descrizione di prodotto



*All the information in this document is
CONFIDENTIAL
and can't be used entirely or in part
without a written permission from
Intesi Group S.p.A.*

Sommario

1. Introduzione	4
2. Composizione	4
3. Orchestrazione	5
4. Librerie	6
5. Possibili utilizzi di Activ1st	8
4.1. Automazione di procedure ripetitive non presidiate	8
4.2. Integrazione di programmi esterni	8
4.3. Integrazione di programmi esterni	8
4.4. Procedure rapide con funzionalità già disponibili in libreria	9
4.5. Risolvere i problemi una volta per tutte	9
6. Architettura	10

1. Introduzione

Activ1st è il prodotto di Intesi Group che, unico nel suo genere, offre una soluzione versatile ed estremamente efficace per la creazione e il controllo di servizi e procedure applicative. E' un prodotto espressamente pensato per facilitare e accelerare la messa in opera di procedure aziendali, l'automazione di attività ripetitive e la soluzione di problematiche tecniche e organizzative. Tra queste si possono citare il trattamento dei dati, l'integrazione applicativa, la distribuzione delle informazioni, il monitoraggio di sistemi e di risorse critiche. Più in generale, Activ1st è la soluzione ideale in tutte le situazioni in cui è necessaria la realizzazione di soluzioni applicative verticali e non sia giustificato o economicamente conveniente uno sviluppo ad hoc.

Utilizzando Activ1st, l'Utente anche se privo di specifiche conoscenze di programmazione, può realizzare e automatizzare le proprie procedure senza dover scrivere una sola linea di codice sorgente.

Grazie ad Activ1st, la procedura viene semplicemente definita componendo il flusso delle azioni che devono essere svolte (si ragiona ad un livello di astrazione comprensibile all'Utente stesso) e tali azioni, denominate Action, nella maggior parte dei casi, sono già presenti nella ricca libreria di funzionalità messa a disposizione con il prodotto.

Il servizio risultante della composizione grafica del nuovo flusso diviene a sua volta un Action di libreria e se necessario, può essere immediatamente posto in esecuzione avvantaggiandosi delle capacità di orchestrazione del prodotto.

Nell'interfaccia grafica di Activ1st sono presenti complete funzionalità per il monitoraggio degli Action in esecuzione che offrono, in ogni momento, il controllo su quanto sta accadendo.

Nel seguito di questo documento vengono descritte in dettaglio le caratteristiche del prodotto Activ1st quali la composizione, l'orchestrazione e le altre importanti funzionalità di cui si è fin qui accennato.

2. Composizione

Composizione invece che programmazione.

Unico tra le soluzioni software della sua categoria, Activ1st implementa in modo non convenzionale il concetto di composizione grafica dei servizi.

Azzerando gli sforzi di programmazione necessari ogni qual volta si debbano realizzare anche piccole applicazioni o integrare sistemi eterogenei, Activ1st propone un'interfaccia di composizione che permette di definire il flusso procedurale delle operazioni da svolgere in modo grafico ed estremamente semplificato.

Tramite il sistema di composizione l'Utente può infatti costruire l'albero degli Action stabilendo la sequenza di elaborazione e le relazioni tra i parametri che guidano le diverse attività. In questo albero, ogni nodo rappresenta un'attività e le propedeuticità tra i nodi si stabiliscono prendendo in considerazione la loro reciproca posizione. L'elaborazione inizia dal nodo radice e prosegue con l'attivazione dei nodi sottostanti. Nodi allo stesso livello (fratelli) vengono

eseguiti in parallelo. Nodi sui livelli successivi (figli) vengono eseguiti in sequenza, avviando il successivo solo al termine del precedente.

Seguendo queste semplici regole e usando un approccio bottom-up, l'Utente può realizzare procedure via via più complesse e attivarle con un click, sperimentando le possibili soluzioni e individuando, tra queste, quella che offre i migliori risultati.

La composizione mantiene l'Utente ad un livello di astrazione molto alto e non richiede la competenza tipica di un programmatore. A differenza di quanto accade per i normali ambienti di sviluppo, non è richiesta la scrittura di programmi, non si devono conoscere sintassi e regole dei linguaggi di programmazione e ci si limita invece ad un'interazione guidata all'interno dell'interfaccia grafica la cui complessità è ridotta al minimo.

Ovviamente, per poter svolgere efficacemente il lavoro di composizione è necessario avere una competenza informatica generale ma non si richiede assolutamente la capacità analitica indispensabile per strutturare procedure, funzioni e programmi come accade quando occorre sviluppare una sia pur piccola applicazione.

Tali competenze sono tipiche di ogni Utente minimamente esperto di informatica che sia in grado, ad esempio di progettare un foglio elettronico, o di un tecnico sistemista abituato a risolvere quotidianamente i problemi che gli si presentano nella sua attività di gestione dei sistemi, ad esempio implementando semplici automatismi con uno dei tanti linguaggi di scripting.

3. Orchestrazione

Orchestrazione invece che schedulazione.

Come già detto in precedenza, la caratteristica principale di un sistema di automazione delle procedure applicative basato su Activ1st è la sua capacità di gestione di un insieme più o meno complesso di Action che concorrono ad erogare un servizio, nel rispetto di quanto definito in fase di composizione.

Come per il concetto di composizione, allo scopo di rendere il più semplice possibile la gestione delle attività dell'Utente, viene introdotto il meccanismo della orchestrazione degli Action in esecuzione. Tale meccanismo si prende cura di tutte le problematiche di elaborazione e di sincronizzazione dei servizi attivi e fornisce quindi una soluzione trasparente ai problemi di esecuzione controllata di procedure in un ambiente distribuito.

L'architettura Peer To Peer (P2P) di Activ1st, unita alla varietà degli eventi possibili e alla necessità di tenere sotto controllo le interazioni tra gli Action, indipendentemente da dove questi sono in esecuzione, richiede che la schedulazione debba essere portata ad un livello di potenzialità superiore.

Activ1st rende semplice e affidabile l'esecuzione di un insieme grande a piacere di Action anche quando questi devono essere sincronizzati mutuamente al fine della gestione complessiva del servizio di cui fanno parte.

Il tutto viene reso accessibile e comprensibile come nel caso di un sistema di schedulazione che si occupi di una unica macchina e di un singolo programma eseguibile, il tutto nella

garanzia che l'elaborazione avvenga indipendentemente da dove gli Action debbano essere attivati e indipendentemente dalla quantità di dati da manipolare.

Activ1st è in grado di regolare le propedeuticità e il parallelismo delle singole attività rispettando l'albero dei servizi costruito durante la fase di composizione. E' in grado di presentare i giusti dati di input ad ogni attività e di recuperare i dati di output al fine di trasferirli sul sistema che ospiterà l'esecuzione dell'attività successiva.

Activ1st risolve autonomamente le problematiche di ripartenza delle attività a seguito di cadute di sistema e qualora le risorse non siano disponibili o accessibili al momento dell'esecuzione.

Nel suo insieme di attività, l'orchestrazione gestisce diversi aspetti essenziali della schedulazione, alcuni dei quali sono riportati qui di seguito:

- Rispetto dei vincoli di dipendenza e delle propedeuticità tra i diversi Action in esecuzione
- Organizzazione dell'esecuzione degli Action secondo i vincoli di parallelismo e di stato impostati in fase di composizione
- Verifica della disponibilità delle risorse di cui un Action ha bisogno
- Gestione delle eccezioni locali e di rete, tramite meccanismi di retry e di restart
- Finestre temporali e schedulazione a lungo termine
- ...

Una volta che i servizi siano stati composti e avviati, il motore di automazione di Activ1st prende in carico la loro orchestrazione in completa autonomia e si occupa di portare avanti le elaborazioni inviando le informazioni relative allo stato di avanzamento delle diverse attività agli altri nodi Activ1st coinvolti e all'Utente che ne richieda la visualizzazione.

La visualizzazione dello stato delle attività in corso è possibile tramite l'interfaccia grafica di Activ1st che permette di avviare, fermare e controllare lo stato di tutti i servizi attivi.

4. Librerie

Servizi già pronti per minimizzare i costi di progetto e ridurre i tempi di messa in opera.

Una delle caratteristiche di maggior rilievo di Activ1st è la sua libreria di servizi già disponibili. Grazie a questa è possibile risolvere un gran numero di problematiche senza dover implementare moduli e componenti aggiuntivi che renderebbero più lunga e difficile la predisposizione e l'avviamento di un qualsiasi servizio.

La gamma di tecnologie supportate insieme all'estrema semplicità con cui queste possono essere composte in servizi più complessi, rende la soluzione Activ1st uno strumento estremamente potente e di grande aiuto in molteplici e variegati situazioni.



L'approccio usato nella costruzione della libreria e nella definizione delle interfacce dei singoli Action portano inoltre a massimizzare la possibilità del riutilizzo degli Action già disponibili.

Di seguito si riporta un elenco non esaustivo dei principali gruppi di Action resi disponibili con il prodotto Activ1st:

- Gestione di file e directory
- Gestione di tabelle e database
- Gestione di messaggi e posta elettronica
- File Transfer
- Esecuzione di programmi esterni
- Masterizzazione CD e DVD
- Controllo degli Action e del Flusso
- Manipolazione di dati e del contenuto di file
- Manipolazione stringhe e XML
- Firma digitale e crittografia
- Integrazione con linguaggi di script esterni

Una particolare categoria di Action molto utile per l'automazione dei processi ripetitivi è quella dei monitor. Inserendo un Action di tipo monitor in un servizio si ottiene l'importante funzionalità di avvio automatico del servizio ad ogni occorrenza dell'evento tenuto sotto controllo dal monitor.

Sono già disponibili monitor per il controllo della presenza di file e directory, di record in tabelle di database e di email indirizzate ad un account di posta.

Ad esempio, tramite il File monitor è possibile far partire automaticamente una elaborazione per ogni file inserito in una cartella su un folder locale o di rete.

Altri monitor che verranno rilasciati nelle prossime versioni di Activ1st sono, l'Http monitor per il controllo dell'accesso a pagine web, il Windows monitor per l'avvio di procedure di controllo della presenza di applicazioni e finestre sullo schermo, i System monitor per l'avvio di servizi al verificarsi di particolari condizioni di errore quali memoria piena, superamento di soglie, e altri ancora.

E' possibile inoltre arricchire la libreria con gli Action realizzati per implementare nuovi servizi, dando loro una chiara interfaccia di Input/Output. Ogni nuovo Action che viene aggiunto alla libreria è, da quel momento, utilizzabile nella composizione di nuovi servizi.

5. Possibili utilizzi di Activ1st

Accelerare l'innovazione.

Come già affermato in precedenza, Activ1st è un ambiente immediatamente utilizzabile su cui è possibile definire e far girare procedure di varia complessità.

Al fine di fornire una guida rapida alla valutazione dei casi in cui Activ1st è di effettivo aiuto, di seguito si riportano brevemente alcuni criteri di utilizzo del prodotto.

1. Automatizzare procedure ripetitive che non richiedono un presidio da parte dell'Utente
2. Integrazione di programmi software esterni in un ambiente omogeneo e di semplice utilizzo
3. Integrazione delle applicazioni aziendali con costi contenuti e con un approccio orientato ai servizi
4. Composizione di procedure in tempi estremamente rapidi grazie alle funzioni di libreria già pronte
5. Sfruttare le caratteristiche di riutilizzo per risolvere i problemi una volta per tutte

5.1. Automazione di procedere ripetitive non presidiate

Activ1st si prende carico delle procedure definite dall'Utente e le esegue applicando criteri di affidabilità e di automazione. Non si richiede all'Utente di preoccuparsi dell'andamento delle elaborazioni e queste possono essere progettate per operare in modalità non presidiata.

Il prodotto si configura come un *Windows Service* e viene quindi eseguito automaticamente quando il sistema operativo si avvia. Grazie alle sue caratteristiche di *orchestrazione*, tutti gli *Action* attivi vengono posti in esecuzione e le attività schedate sono immediatamente pronte senza la necessità di interventi da parte dell'Utente o dell'Operatore di sistema.

5.2. Integrazione di programmi esterni

Activ1st offre l'opportunità di estendere la sua libreria di Action e di conseguenza le sue capacità, tramite l'integrazione di strumenti informatici esterni che diventano controllabili dal sistema senza, tra l'altro, aumentarne la difficoltà di utilizzo.

Activ1st è in grado di integrare programmi già esistenti o progettati ad hoc per svolgere una specifica funzionalità. Contemporaneamente, offre un'interfaccia grafica di disegno dei flussi procedurali omogenea e indipendente dalla complessità dei programmi sottostanti, che nasconde la diversità delle interfacce native dei programmi esterni suddetti e che non richiede all'Utente conoscenze di programmazione.

Una volta che il programma esterno sia stato individuato o sviluppato, e che sia stata effettuata la sua integrazione nella libreria di Activ1st, chiunque potrà richiedere la sua esecuzione e potrà inserire l'attivazione del programma in uno qualsiasi degli Action che dovrà progettare.

5.3. Integrazione di programmi esterni

Activ1st è una ottima piattaforma per l'integrazione delle applicazioni aziendali.



La rete P2P che si realizza con l'interconnessione di nodi Activ1st può essere funzionalmente assimilata ad un Service Bus simile a quanto previsto nelle soluzioni espressamente collocabili nell'area Enterprise Application Integration (EAI).

Rispetto alle classiche soluzioni di EAI, Activ1st si avvantaggia di una usabilità fortemente semplificata e, soprattutto, risulta molto più economico sia in termini di costo del prodotto sia per quanto riguarda la complessità di integrazione.

Activ1st ha la capacità di attivare l'elaborazione delle sue procedure intercettando eventi specifici quali la presenza di un file in una directory, di un record nel database e altro ancora. Activ1st espone inoltre una API di integrazione tramite la quale un qualsiasi programma esterno può richiedere l'elaborazione o lo stato di una procedura e operare come farebbe l'Utente.

Sono quindi possibili sia le operazioni di attivazione di funzionalità sui programmi esterni aziendali, sia la gestione diretta del prodotto da parte delle applicazioni. Il meccanismo bidirezionale che viene a rendersi disponibile garantisce, potenzialmente, il colloquio tra i diversi sistemi presenti in azienda senza richiedere di realizzare le poco efficaci e molto costose da mantenere integrazioni punto-a-punto.

5.4. Procedure rapide con funzionalità già disponibili in libreria

Activ1st è capace di svolgere, nella sua versione base, una gran quantità di attività e di operazioni che possono essere composte in procedure anche complesse e immediatamente attivabili.

Activ1st viene fornito con una libreria popolata da numerosi servizi direttamente utilizzabili per la realizzazione delle proprie procedure in tempi rapidi e senza dover ripartire ogni volta da capo.

La libreria di Activ1st comprende funzionalità di alto livello che sono in grado di manipolare entità già facilmente comprensibili all'Utente.

Quando viene realizzato un nuovo servizio questo si aggiunge alla libreria e può essere riutilizzato da altre procedure, nelle identiche modalità previste per le funzionalità native.

5.5. Risolvere i problemi una volta per tutte

Come caratteristica essenziale di tutte le architetture orientate ai servizi, anche Activ1st presenta una intrinseca riusabilità delle procedure e dei flussi che vengono prodotti nel tempo. Ogni problema può essere affrontato e risolto una volta per tutte, magari componendo una soluzione più generalizzata che, una volta entrata a far parte della libreria, potrà essere riutilizzata nella definizione di nuovi servizi.

Con questo obiettivo, Activ1st realizza e rende disponibile un'efficace infrastruttura per l'erogazione di servizi che non richiede impegnativi investimenti economici e profonde trasformazioni dei processi di business e delle strategie aziendali.

L'approccio orientato ai servizi di Activ1st facilita il riutilizzo del lavoro già svolto in quanto si basa sull'ipotesi di sviluppare nuovi servizi come estensione di quelli già disponibili. Ogni servizio può essere referenziato per entrare a far parte di un servizio più ampio e può essere facilmente modificato per adattarlo alle specifiche necessità del momento.

Un aspetto importante per la riusabilità è certamente la flessibilità e la semplicità delle API rese disponibili da Activ1st. Grazie ad esse, infatti, con sforzo minimo e una tantum, è

possibile accedere a tutte le caratteristiche del prodotto da altre applicazioni e, tramite queste, utilizzare i servizi senza dover ogni volta sviluppare una nuova interfaccia.

6. Architettura

Activ1st è progettato per operare efficacemente in ogni ambiente anche se fortemente distribuito in ambito locale e geografico.

Grazie alla sua struttura interna Peer To Peer (P2P), in cui operano oggetti attivi e persistenti (agenti mobili o Action), si possono gestire facilmente attività distribuite sulle macchine interconnesse in rete anche con collegamenti a bassa velocità, non sempre disponibili e non completamente affidabili.

Ogni Action può spostarsi da una macchina all'altra, portare con sé i dati necessari per svolgere le sue funzioni e poi migrare sul sistema che deve continuare o completare l'operazione.

La scelta di affidarsi ad agenti mobili per l'elaborazione distribuita, offre alle soluzioni costruite con Activ1st un'intrinseca e notevole scalabilità grazie alla quale si rendono possibili sia configurazioni minimali, con un unico Activ1st installato, sia soluzioni complesse in cui molti nodi cooperano insieme per il raggiungimento degli obiettivi formalizzati in fase di disegno e di composizione dei servizi.

Tutto viene gestito in modo totalmente trasparente all'Utente o all'Amministratore del sistema a cui non viene richiesta alcuna competenza relativa alle problematiche di comunicazione quali la scelta dei protocolli, l'indirizzamento dei sistemi o l'affidabilità delle linee.

La natura intrinsecamente asincrona di Activ1st lo rende particolarmente adatto a risolvere problemi di scambio dati tra macchine remote anche nei casi in cui le linee non siano affidabili e tali per cui i normali prodotti di file transfer non sono in grado di offrire una soluzione qualitativamente accettabile.