

SMART CLIENT

SOLUZIONI VERSATILI PER ACCRESCERE LA PRODUTTIVITA' DELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

Utilizzando i servizi web per fornire accesso ai propri dati, le organizzazioni possono aggiornare costantemente la modalità e il tipo di informazioni da condividere via internet con partner, clienti e dipendenti e all'interno della propria intranet indipendentemente dal tipo di origine dei dati. Recentemente sono emerse nuove e dinamiche applicazioni aziendali che sfruttano i modelli client-server per distribuire e fruire dei dati tramite i servizi web. Una smart client è un'applicazione client progettata per fruire dei servizi web e interagire con i dati esposti da questi servizi, anche non in linea.

L'architettura smart client realizza una tipica architettura service oriented: lo smart client consuma le funzionalità del business layer esposte come servizio. L'architettura proposta da Cluster Reply nella realizzazione della nuova soluzione è basata su smart client su tecnologia Microsoft. Il sistema di "Gestione delle pratiche" automatizza l'iter procedurale delle pratiche di ricorso che i cittadini presentano agli sportelli della pubblica amministrazione fino alla loro risoluzione, da parte dei responsabili PA del settore. Il sistema viene utilizzato dagli utenti dell'amministrazione per registrare le pratiche e seguirne l'iter fino alla chiusura quando l'autorità amministrativa le risolve.

SCENARIO

Le condizioni di un mercato altamente competitivo e in rapida evoluzione, l'accesso ai dati aziendali in qualsiasi momento, ovunque e da qualsiasi dispositivo, rappresenta un indiscusso vantaggio che consente alle aziende di beneficiare di nuove opportunità di business.

Inoltre, utilizzando i servizi web per fornire accesso ai propri dati, le organizzazioni possono aggiornare costantemente la modalità e il tipo di informazioni da condividere via internet con partner, clienti e dipendenti e all'interno della propria intranet indipendentemente dal tipo di origine dei dati.

I servizi web permettono alle aziende di offrire un'ampia serie di soluzioni aziendali personalizzate e integrate facilitando l'accesso programmatico a diverse origini di dati consentendo l'interoperabilità tra sistemi eterogenei.

APPLICAZIONI SMART CLIENT

Fino ad oggi, lo scambio di dati sul web si è basato su due tipologie di modelli architetturali: da una parte le applicazioni rich client, basate su sistemi client-server proprietari, e dall'altra le applicazioni thin client, basate sull'HTML e sul browser. Grazie all'avvento delle tecnologie di ultima generazione, una naturale evoluzione delle tradizionali architetture sono le applicazioni smart client che uniscono i vantaggi e superano i limiti di entrambe.

Recentemente sono emerse nuove e dinamiche applicazioni aziendali che sfruttano i modelli client-server per distribuire e fruire dei dati tramite i servizi web. Una smart client è un'applicazione client progettata per fruire dei servizi web e interagire con i dati esposti da questi servizi, anche non in linea.

Se i dati aziendali esposti da un servizio web XML vengono messi in cache da un'applicazione smart client, un information worker può disconnettersi dal server conservando però la capacità di elaborare, analizzare, salvare e condividere i dati forniti dal servizio web. Una volta riconnesso al server aziendale, il client può aggiornare in maniera intelligente le origini dei dati in base a quanto permesso dalla logica dell'applicazione.

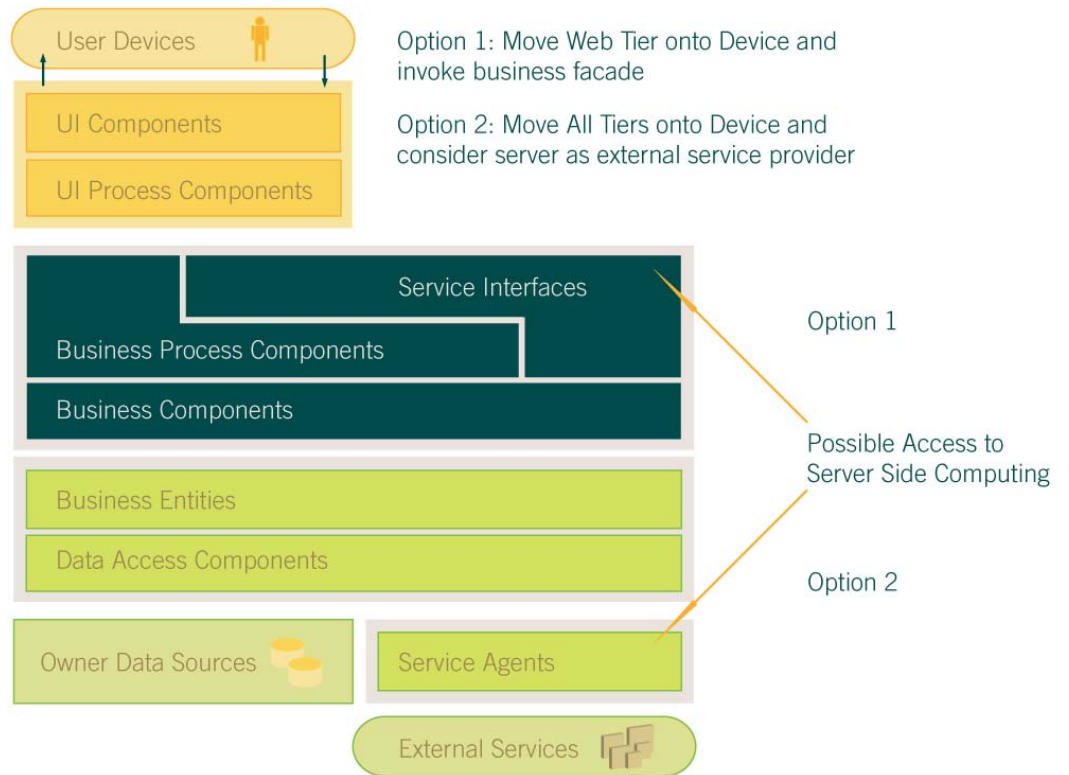


Figura 1 Architettura logica di una applicazione Smart Client

LA TECNOLOGIA

L'architettura smart client realizza una tipica architettura service oriented: lo smart client consuma le funzionalità del business layer esposte come servizio.

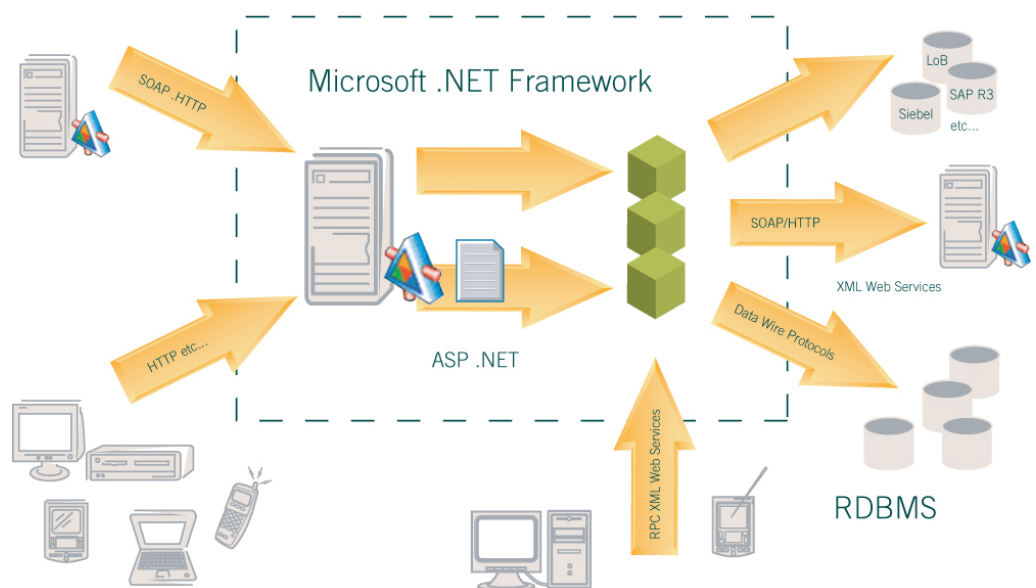


Figura 2 Interoperabilità tra sistemi

L'architettura service oriented trova nei web services la naturale implementazione per i servizi in modo da consentire un semplice ed efficiente consumo da parte degli smart client, grazie all'adozione degli standard di mercato quali HTTP, XML, SOAP, WS-Security, ecc.

Inoltre Cluster Reply ha scelto per lo sviluppo delle proprie soluzioni smart client la tecnologia Microsoft .NET.

IL PROGETTO

DESCRIZIONE

Il sistema di "Gestione delle pratiche" automatizza l'iter procedurale delle pratiche di ricorso che i cittadini presentano agli sportelli della pubblica amministrazione fino alla loro risoluzione, da parte dei responsabili PA del settore. Il sistema viene utilizzato dagli utenti dell'amministrazione per registrare le pratiche e seguirne l'iter fino alla chiusura quando l'autorità amministrativa le risolve.

Le caratteristiche funzionali salienti sono:

- **Funzionalità di inserimento ed interrogazione di informazioni relative alle pratiche (data entry e interrogazione)**
- **Funzionalità di protocollazione**
- **Funzionalità di generazione, stampa moduli e report (che costituisce circa l'80% della normale operatività utente)**

Il sistema precedentemente esistente, basato su architettura web, aveva delle performance piuttosto basse con lunghi tempi di attesa da parte degli operatori e scarsa flessibilità nella manutenzione del sistema.

ARCHITETTURA

L'architettura proposta da Cluster Reply nella realizzazione della nuova soluzione è basata su smart client su tecnologia Microsoft.

La soluzione è caratterizzata da un'applicazione windows che realizza il presentation layer del sistema mediante delle win form e consuma la logica di business per mezzo di web services. Grazie alle potenzialità delle win form, le interfacce grafiche sono più ricche ed usabili delle analoghe interfacce web.

L'accesso da parte dello smart client ai servizi del business layer è realizzato sfruttando gli standard di mercato in ambito web services.

In particolare dal punto di vista della sicurezza si adottano i protocolli della famiglia WS-Security in modo da consentire l'accesso ai servizi solo da parte degli utenti effettivamente autorizzati. L'autenticazione prevede la presenza di un'authority (Authority Web Service) contattata dallo smart client al momento dell'autenticazione.

In base al principio che le soluzioni smart client consentono di sfruttare le risorse del client riducendo il carico sul back end dell'architettura, è stato possibile spostare la funzionalità di reportistica da server side (come nella soluzione web) a client side, rendendo il sistema più efficiente e scalabile.

La realizzazione di tale modello ha previsto l'utilizzo negli smart client dell'engine e del viewer di reportistica di Crystal Reports (versione distribuita con Visual Studio.Net). La realizzazione e la stampa di un report è effettuata, quindi, direttamente dallo smart client che popola il template opportuno (definito e distribuito a partire dal repository server), con i dati reperiti dal business layer (via web services).

Un altro aspetto fondamentale che rende lo smart client un'evoluzione dei classici rich client è la semplicità di deployment e aggiornamento. Oltre alle classiche soluzioni di software distribution, grazie alle nuove caratteristiche di .NET, il deployment iniziale degli smart client è realizzato in modo semplice mediante un percorso web: l'utente facendo clic su un collegamento in una pagina web, avvia il download e l'installazione dello smart client nel proprio client. Al termine dell'installazione, l'applicazione è eseguita in locale.

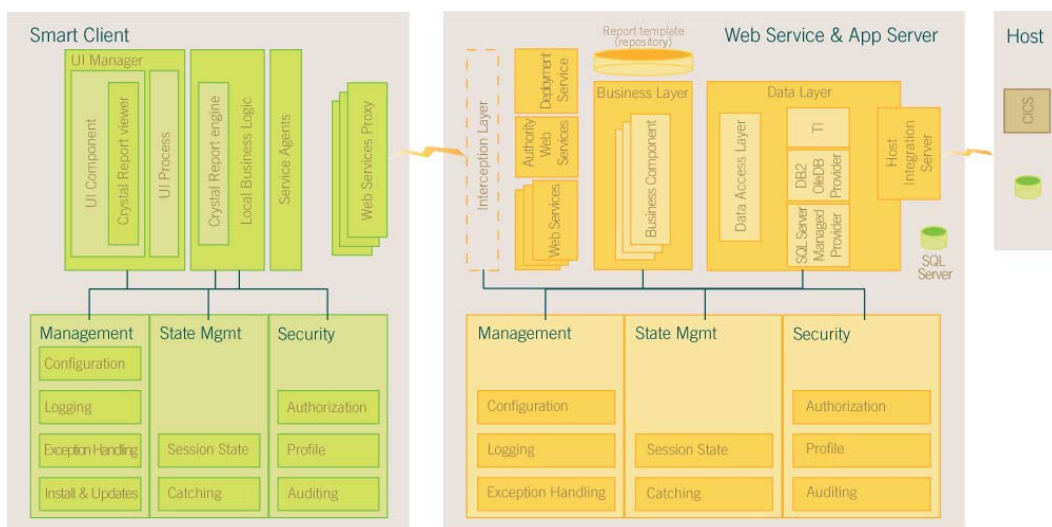


Figura 3 Architettura applicativa della soluzione Smart Client

VANTAGGI E BENEFICI DELLA SOLUZIONE

- **Architettura flessibile e modulare**
garantita dall'adozione del modello service oriented basata su web services
- **Efficienza e scalabilità**
sfruttando le risorse elaborative del client, distribuisce il carico alleggerendo i server e rendendo il sistema più scalabile ed efficiente
- **Reportistica client-side**
efficiente e scalabile, sfruttando le risorse del client non appesantisce i server riducendo il dimensionamento della server farm
- **Interfaccia utente**
ricca e funzionale
- **Semplicità di sviluppo**
il costo della realizzazione della user interface è inferiore rispetto alla soluzione web
- **Gestione dello stato, della navigazione e cache**
semplice ed immediata
- **Ottimizzazione della banda**
riduzione della quantità di dati che viaggiano in rete, con miglioramento delle performance di comunicazione tra i client e il repository centrale a beneficio degli utenti
- **Possibile interazione con software presente sul client**
il tipico scenario è l'integrazione con le applicazioni di Office in modo da consentire all'utente di utilizzare i tipici e consueti strumenti di lavoro
- **Maggiore flessibilità del deploy in esercizio**
con riduzione dei costi di gestione.



Processi, tecnologia, applicazioni sono anelli della catena del valore connessi a maglie sempre più strette. Aumentare l'efficienza dei processi, rendere le informazioni visibili sempre, a chiunque o in qualunque luogo, poter prendere decisioni in tempo reale sono obiettivi che richiedono: competenza di business, completo dominio di soluzioni consolidate e capacità di implementarle tempestivamente.

Il valore di Cluster Reply è affiancare i propri clienti nella realizzazione dei progetti, coniugando eccellenza ed innovazione con una conoscenza consolidata delle applicazioni, delle tecnologie e delle infrastrutture Microsoft.

In particolare, grazie alla profonda competenza ed esperienza, Cluster Reply è in grado di intervenire in tutte le fasi della progettazione di un sistema: dall'assessment iniziale, all'analisi dei requisiti, alla definizione delle scelte architettoniche, alla stesura dei requisiti funzionali e tecnologici, allo sviluppo, deployment ed evoluzione dei sistemi realizzati.