



S.I.C.I.

(Lan & Web)

(Ottobre 2008 – Rev. 4.5)

SOMMARIO

PREMESSA.....	3
I NUOVI SCENARI TECNOLOGICI DELLA P.A.	5
PERCHÉ L'XML (FONTE: ASSINFORM)	5
PERCHÉ WEB SERVICES (FONTE: CESARE GERBINO – WWW.CESAREGERBINO.IT)	6
L'AZIENDA.....	8
NOTIZIE GENERALI.....	8
OBIETTIVI	11
ENTI E UFFICI INTERESSATI.....	11
SOLUZIONE TECNOLOGICA PROPOSTA	12
SCHEMA GENERALE SOLUZIONE	12
INNOVAZIONE TECNOLOGICA.....	14
STRUMENTI DI SVILUPPO	15
CODE PAINTER.....	15
VISUAL FOXPRO.....	17
WEB SERVICES SOLUTION.....	19
SOLUZIONE INTEGRATA	20
FLESSIBILITÀ	21
AFFIDABILITÀ.....	22
ARCHITETTURA.....	23
SICUREZZA.....	25
OPERATIVITÀ.....	25
PRESTAZIONI.....	25
MODELLO DI SOLUZIONE.....	26
SCALABILITÀ E MODULARITÀ.....	27
SOLUZIONI ATTIVABILI	28
DOTAZIONI HARDWARE E SOFTWARE RICHIESTE.....	29
WEB SERVICES SOLUTION.....	29
INTEGRAZIONE E MODALITA' DI INTERSCAMBIO DATI.....	31
INTERSCAMBIO DATI	31

PREMESSA

Il pacchetto software proposto da GATE S.r.l., prodotto da Studio K, si compone di un parco di prodotti applicativi che si rivolge a tutti i settori della pubblica amministrazione e consente al contempo al singolo ente di strutturarsi una soluzione personalizzata ed efficiente, completamente rispondente alle proprie esigenze e massimamente ottimizzata rispetto alle prestazioni, alla dotazione tecnica dell'ente e alla formazione del personale. Una fattiva e continuativa collaborazione con enti competenti a diversi livelli ha portato allo sviluppo di prodotti e servizi che hanno come obiettivo l'ottimizzazione e semplificazione dell'attività del singolo operatore e dell'ente nel suo complesso (con particolare riguardo al miglioramento dei servizi al cittadino), ed hanno nelle seguenti caratteristiche tecniche i loro principali punti di forza.

Semplicità d'uso

Grazie ad una interfaccia intuitiva anche l'operatore meno esperto nel campo dell'informatica è posto in condizione di sfruttare ampiamente le possibilità del software; grazie all'interfacciamento con i più diffusi strumenti di office automation (editor, fogli elettronici, posta elettronica...) vengono inoltre messe a frutto eventuali competenze tecniche già proprie degli utenti, ottimizzando tempi di lavoro e costi per la formazione del personale e determinando un complessivo guadagno in termini della professionalità degli operatori. La disponibilità di una ampia documentazione in linea facilita il reperimento delle informazioni operative.

Flessibilità

Il sistema nel suo complesso è altamente adattabile, facilmente aggiornabile ed integrabile, col risultato che ciascun ente è in grado di ritagliarsi una soluzione su misura rispetto alle proprie esigenze operative, alla dotazione tecnica e all'organico.

Integrazione

Sulla base delle caratteristiche tecniche offerte dagli strumenti di sviluppo adottati da Studio K viene massimamente sfruttata la possibilità di condividere le singole informazioni, garantendo l'integrità e la sicurezza del singolo dato e la sua coerenza con i diversi processi informativi. Viene quindi ottimizzata la condivisione di informazioni all'interno dello stesso settore e tra diversi settori di attività, nonché viene ovviamente gestito l'interscambio bidirezionale di dati con enti competenti a diversi livelli.

Innovazione

La ditta produttrice mantiene sempre viva la propria attenzione riguardo alle innovazioni tecnologiche offerte dal mercato, e rinnova le proprie tecniche produttive al fine di ottenere una sempre maggiore efficienza del prodotto; tale rinnovamento viene garantito cercando di salvaguardare massimamente le abitudini operative degli utenti, onde minimizzare i tempi ed i costi di formazione del personale. Particolare attenzione viene poi posta al mondo web nel suo complesso e quindi all'interfacciamento con i mezzi di comunicazione telematica sulla base della loro sempre crescente diffusione presso le pubbliche amministrazioni e i cittadini in forma singola o associata, ravvedendo in tale strumento un notevole salto di qualità nella possibilità dell'ente di sviluppare i propri servizi. L'apertura del

sistema al mondo web avviene senza sostanziale aggravio di lavoro per l'operatore e nella massima sicurezza.

Scalabilità

Il sistema proposto può essere configurato in modo semplice ed efficiente in relazione alle diverse dotazioni tecniche dell'ente salvaguardando eventuali investimenti già avvenuti in questo campo.

Modularità

Le funzionalità dei pacchetti software possono essere ampliate in modo semplice, normalmente senza necessità di nuove installazioni o di intervento da parte della ditta produttrice.

Sicurezza

La gestione di un protocollo di accessi con controlli e password garantisce la sicurezza dei dati e consente di riservare particolari processi ai soli utenti autorizzati.

In tale ottica si è sviluppata la nuova soluzione Lan & Web che, rispetto ai sistemi tradizionali, è caratterizzata anche dai seguenti vantaggi:

- **Accessi multi-ente e accessi remoti (consultazione da remoto, sedi di lavoro distaccate, telelavoro).**
- **Indipendenza dal data base (e da formati proprietari) e possibilità di ubicazione remota dei dati (enti territoriali, provider, Studio k).**
- **Possibilità di interventi in teleassistenza per allineamenti di release.**
- **Nessun costo in termini di formazione del passaggio dalla soluzione tradizionale (*Classic solution*) alla soluzione Lan & Web.**

Le caratteristiche precedentemente descritte e di seguito ampiamente documentate, integrate con i servizi di assistenza tecnica, operativa e normativa a diversi livelli hanno permesso a Studio K di garantire e migliorare nel tempo la soddisfazione della propria clientela.

I nuovi scenari tecnologici della P.A.

Studio K propone una soluzione estremamente avanzata che, sfruttando la tecnologia **Web Services**, il linguaggio **Xml** ed il protocollo **Soap**, permette di raggiungere elevate prestazioni sia in ambito locale che attraverso Internet.

Prima di descrivere le specifiche del progetto, sottoponiamo le seguenti riflessioni sulle tecnologie da noi adottate.

Perché l'Xml (fonte: Assinform)

Lo standard XML (eXtensible Markup Language) si è imposto da diversi anni come soluzione primaria per la rappresentazione delle informazioni. La famiglia di standard correlati ad XML sono tecnologie fondamentali per l'evoluzione del concetto di documento trasformando una stringa "piatta" di caratteri, in un "canale interattivo" in grado di scambiare informazioni, utilizzando una infrastruttura basata su web, che siano comprensibili tra persone, tra persone e computer e tra computer.

XML consente, infatti, di definire linguaggi di marcatura che consentono di associare un significato all'informazione. Il principale punto di forza di XML è nella sua semplicità concettuale e ciò sta permettendo una proliferazione di applicazioni che ne prevedono l'uso in campi anche molto diversi.

Lo sviluppo di applicazioni XML per applicazioni Business to Business (assimilabile alle interazioni tra amministrazioni) e Business to Consumer (assimilabile alle interazioni tra amministrazioni ed utenti esterni), affronta problemi simili a quelli dell'integrazione dei contenuti e di interoperabilità tra i sistemi informativi delle PPAA e per queste ragioni, infatti, si sta diffondendo anche in ambiente pubblico.

Dagli approfondimenti sui progetti della Comunità Europea (come ad esempio il progetto Transiti doganali dove c'è l'indirizzo a sostituire le precedenti modalità EDI con XML) e dell'OCSE emerge l'orientamento ad usare XML negli scambi di informazioni internazionali. In Inghilterra il CITU (Central IT Unit), organismo del Cabinet Office inglese, ha adottato un piano di sviluppo di servizi di e-government interamente basato sugli standard Internet, tra cui un ruolo importante è assunto proprio da XML.

Anche in Italia sono numerose le iniziative sia in ambito pubblico che privato che utilizzano XML. Ad esempio, nelle regole tecniche del DPR 428/98 la marcatura XML è resa obbligatoria per un insieme di informazioni, relative alla segnatura, e per le informazioni e i documenti trasferiti mediante l'utilizzo di servizi di interoperabilità.

Il ministero delle Finanze ha già utilizzato i tipi di documento XML (DTD, Document Type Definition), per definire il formato dei dati da utilizzare nella registrazione dei contratti di locazione e per la registrazione degli atti immobiliari.

È anche interessante la recente affiliazione al W3C della Presidenza del Consiglio dei Ministri. Altre iniziative sono in corso nel Ministero della Sanità ed presso altre amministrazioni, sia nazionali che regionali.

XML costituisce un fattore abilitante per la cooperazione applicativa tra amministrazioni diverse in quanto consente di definire un formato dei dati che può essere condiviso in modo generalizzato tra tutte le amministrazioni che hanno l'esigenza di utilizzare quelle informazioni, a prescindere dai sistemi "legacy" e dalle basi dati utilizzati internamente ed in piena autonomia, da parte della singola amministrazione.

Questo approccio consente di introdurre nuovi servizi di cooperazione fra le varie amministrazioni senza imporre cambiamenti alle soluzioni utilizzate all'interno del dominio della singola Amministrazione, garantendo così gli investimenti effettuati nel tempo. Inoltre, poiché non si modifica la responsabilità e la modalità di erogazione delle informazioni e dei servizi, non sono richieste emendamenti alle normative vigenti che regolamentano i ruoli e le responsabilità delle amministrazioni, consentendo una maggiore circolazione delle informazioni in tempi brevi.

Lo scambio dei messaggi, il cui contenuto sia strutturato mediante XML, può avvenire utilizzando uno dei protocolli di interoperabilità previsti in ambito Rete Unitaria, senza causare problemi di sicurezza. Non sussistono, ad esempio, problemi di compatibilità con i firewall, in quanto il trasporto di file XML non richiede l'apertura di porte di comunicazione specifiche.

Vi sono diverse possibilità per realizzare processi di cooperazione applicativa su rete IP utilizzando XML-RPC o SOAP.

Perché Web Services (fonte: Cesare Gerbino – www.cesaregerbino.it)

Il concetto di web services presuppone una rete di nodi distribuiti che possono includere dispositivi eterogenei di natura e complessità diversa (servers, workstations, client desktop, dispositivi leggeri quali telefoni cellulari, palmari, ecc..). Gli standards dei web services forniscono il collante che permette a tali dispositivi di interagire formando un "unico elaborativo" che può essere acceduto da qualunque altro dispositivo sulla rete stessa.

Gli standards utilizzati nei web services sono una serie di protocolli che supportano delle sofisticate comunicazioni tra i vari nodi della rete permettendo comunicazioni più "intelligenti" e dei processi computazionali collaborativi tra i vari nodi della rete costruiti secondo un'architettura che sia web services compliant.

Tali standards sono ad esempio **XML** (eXtensible Markup Language), **SOAP** (Simple Object Access Protocol), **WSDL** (Web Services Description Language), **UDDI** (Universal Description Discovery and Integration).

E' importante osservare che i web services non sono solo legati ad Internet ed al mondo web, bensì rappresentano una nuova e potente architettura per tutti i tipi di architettura distribuita.

Nel framework offerto dai web services i nodi della rete hanno tre possibili ruoli: client, servizio e broker (intermediario). Un client è un qualunque dispositivo che accede a funzioni (servizi), offerte da uno o più nodi della rete. Esempi classici di client sono le applicazioni attive su computer desktop, i browser, i dispositivi portatili, ecc ... Un processo client invia una richiesta ad un servizio e ne elabora la risposta. Un servizio è un processo elaborativo che resta in attesa di richieste, risponde ad ogni richiesta e ritorna un insieme di risultati al processo client

chiamante. Un broker (intermediario), è essenzialmente un servizio che, basandosi su dei metadati, è in grado di indirizzare le chiamate dei clienti verso i processi "servizio" registrati per soddisfare le richieste: utilizzando il broker quindi un qualunque client può ricercare attraverso i metadati i servizi appropriati.

Il protocollo con cui il client ricerca i servizi di proprio interesse attraverso un broker è riferito come UDDI. Il nodo UDDI può quindi essere inteso come un metadata server di servizi registrati: effettuando delle ricerche su tali metadati i diversi client possono identificare i servizi di interesse.

I web services possono "interoperare" (comunicare), attraverso un protocollo basato su XML denominato SOAP. Tale protocollo è sostanzialmente un'interfaccia API XML alle funzioni fornite da un web service: ogni web service "pubblica" le proprie SOAP API utilizzando un meccanismo detto WSDL.

Con queste modalità si è in grado di **garantire l'interoperabilità**, in quanto ogni componente software comunica **con altre componenti software attraverso dei protocolli standard SOAP e XML**: questo significa che "rivestendo" (wrapping), un'applicazione di un'opportuna API SOAP questa può comunicare con altre componenti software.

Da questo quadro della situazione s'intuisce che i servizi offerti da un web services possono essere di diversa natura, da servizi "semplici" in cui il task richiesto dal client è soddisfatto da un solo web services sino a servizi "complessi" in cui l'intero task richiesto dal client è soddisfatto dalla composizione di diversi servizi che interagiscono tra loro comunicando secondo di protocolli citati in precedenza (service chaining).

L'AZIENDA

Notizie generali

Studio K viene fondato a Reggio Emilia nel **1980** da **Pierino Ramazzotti** (ex ragioniere di un Comune limitrofo), in accordo con Olivetti, per gestire la manutenzione sui prodotti del parco macchine "obsoleto" Olivetti (Auditronic 730/770, Audit 5, Audit 7 ecc.). Con l'immissione sul mercato del Personal Olivetti M20 viene commissionata a Studio K, dalla stessa Olivetti, una serie di software applicativi finalizzati esclusivamente alla gestione delle problematiche inerenti la P.A. locale, da affidare alla rete commerciale indiretta Olivetti (concessionari e rivenditori). Nasce in questo periodo la **prima Contabilità Finanziaria per Personal Computer** subito seguita da altre procedure per l'Ente Locale.

L'evoluzione Hardware e Software ha portato l'azienda, nel tempo, a sviluppare prodotti sempre più performanti e scritti con linguaggi più evoluti, che funzionano negli attuali Sistemi Operativi di Microsoft quali **Windows 95, 98, ME, 2000, XP** ed in diverse tipologie di rete quali **Windows Server 2000/2003**. Oggi Studio K sta presentando una importante evoluzione del proprio progetto S.I.C.I. (Sistema Informativo Comunale Integrato). Questo progetto é basato sull'esperienza acquisita, sui consigli pervenuti dalla nostra clientela e sui nuovi criteri tecnologici richiesti dal **M.I.T.** e dal **C.N.I.P.A.** La soluzione attuale è ideata per rispondere, oltre che alle classiche applicazioni Lan, anche alle più recenti innovazioni tecnologie permettendo un utilizzo dei prodotti in ambiente **Web** e **Asp** oltre ad aprirsi ad una reale **cooperazione applicativa**. .

Riteniamo che l'accordo con la ditta di Ivrea abbia creato in Studio K una mentalità, un modo di operare e di approcciare le problematiche, che è stato, è, e speriamo continui ad essere, la base del successo delle nostre soluzioni. Parliamo della metodologia nel creare la documentazione e la "pacchettizzazione" del nostro Software, che ci permette di tenere continuamente aggiornate le nostre procedure, ma soprattutto che le rende auto-installanti e, di conseguenza, di immediato utilizzo anche per l'Ente di piccole dimensioni e con un bilancio conseguente. A testimonianza di quanto affermato, vi è il nostro parco installato di oltre **8.000 procedure e 1.500 clienti**, ubicati su tutto il territorio nazionale.

I **servizi** principalmente svolti dall'azienda Studio K riguardano:

- produzione di applicativi per l'ente locale;
- formazione del personale in sede o dall'utente;
- assistenza diretta presso l'utente, telefonica ed in teleassistenza;
- analisi e soluzioni relative all'informaticizzazione globale dell'ente;
- analisi e soluzione per progetti di informatizzazioni di comuni, unioni, comunità montane e aggregazioni diverse in ambiente Lan, Web o ASP.

Struttura

A fine 2006 l'organico complessivo di Studio K è costituito da 58 persone.

In particolare l'organico tecnico si compone di:

- ✓ analisti con competenze settorializzate responsabili della parte progettuale di manutenzione e implementazione delle procedure;
- ✓ programmatore con specifiche competenze;
- ✓ sistemisti con competenze settorializzate nei diversi ambiti dell'attività della PA addetti al Call-center e alla formazione degli utenti.

La struttura si completa poi con una **rete indiretta di 50 rivenditori - manutentori** dislocati su tutto il territorio nazionale. Questa presenza, inizialmente costituita esclusivamente da concessionari Olivetti, si è, nel tempo, diversificata con strutture che commercializzano altri prodotti hardware oppure si occupano esclusivamente della vendita ed assistenza di soluzioni per l'Ente Locale.

Ulteriori informazioni:

- Dal mese di settembre 1999 l'azienda StudioK S.r.l. è certificata Iso 9001:2000 con certificato [n. 9151.STUK](#) di IMQ-CSQ, per le seguenti attività: EA 33, 35, 37 (*Progettazione, realizzazione e vendita di sistemi informativi per la Pubblica Amministrazione. Formazione, supporto normativo ed assistenza su applicazioni informatiche con struttura dedicata di Hot-line*). La certificazione viene rinnovata annualmente.
- La società garantisce il rispetto della qualità attraverso specifiche visite ispettive del responsabile interno della qualità (RAQ) e con l'adozione di idonei strumenti software di monitoraggio delle attività di progettazione, produzione, formazione, assistenza e manutenzione, così come descritto nel Manuale della Qualità.
- La società dispone dal 1999 di apposita sezione di ricerca e sviluppo che opera con specifici budget annuali per la ricerca di soluzioni tecniche informatiche idonee alle proprie applicazioni ed al target di mercato affrontato nonché per l'introduzione delle stesse nelle linee di produzione.

Filiali

A fine 2004, con l'incorporazione di **Studio K Lombardia s.r.l.**, società già partecipata da Studio K s.r.l., è nata la filiale Lombardia con sede a Bergamo. La sede si occupa di gestire sia commercialmente che tecnicamente la clientela di diverse province della Lombardia, nonché dei progetti sovracomunali quali i Siscotel.

Partecipazioni

Nel 1998 Studio K s.r.l. ha dato vita, assieme ad un'importante rivenditore nuorese in Sardegna e ad una società di informatica di Teramo, a **V.P.S. s.r.l.** con sede a Nuoro. L'azienda si occuperà di sviluppo software in ambiente Java per Enti Pubblici.

Dal 2001 Studio K s.r.l. è entrata a far parte del **Gruppo Maggioli**: l'ingresso nella Maggioli S.p.A. ha permesso all'azienda di completare la propria offerta e rispondere a 360° alle esigenze della Pubblica Amministrazione Locale, con soluzioni informatiche idonee ad enti di medie e grandi dimensioni e con attività di service specifiche.

OBIETTIVI

Enti e uffici interessati

Il progetto è indirizzato a tutti i **comuni**, le **unioni di comuni**, le **comunità montane** con particolare riferimento a tutte le **aggregazioni sovracomunali** quali le **Unioni di comuni**, le **Comunità Montane**, i **Centri di Servizio Territoriali (CST)**, ecc.

L'architettura estremamente modulare permette ai nostri prodotti le più diverse configurazioni ed utilizzi, precisamente:

- Procedure utilizzabili sia per singolo ente in **rete locale** che **multi-ente: una sola procedura per tutti gli enti, installata su un unico Server**.
- Possibilità per **ogni operatore di ciascun ente di accedere, con i propri specifici permessi, a tutte le procedure** relative al proprio ente o, se autorizzato, relative ad altri enti.
- Utilizzo di dispositivi **wireless** per l'accesso remoto alle procedure (**PDA, smartphone**).

Gli uffici e le procedure interessate riguardano naturalmente la nostra produzione e precisamente:

Ragioneria

Contabilità Finanziaria
Inventario, patrimoni e mutui
Cassa economale
Ufficio personale

Demografici

Anagrafe ed Elettorale
Stato Civile

Tributi

Gestione Trsu
Gestione Ici
Gestione Tosap/Cosap
Gestione Acquedotto

Segreteria

Delibere
Protocollo
Appalti e Contratti

Servizi vari

Concessioni cimiteriali e luci votive
Servizi a domanda individuale
Notifiche e messi
Rilevazione presenze
Biblioteca
Anagrafe canina

Il progetto è integrato con procedure di terze parti per quanto riguarda l'ufficio tecnico, area comunale che richiede, a nostro parere, una particolare e specifica specializzazione.

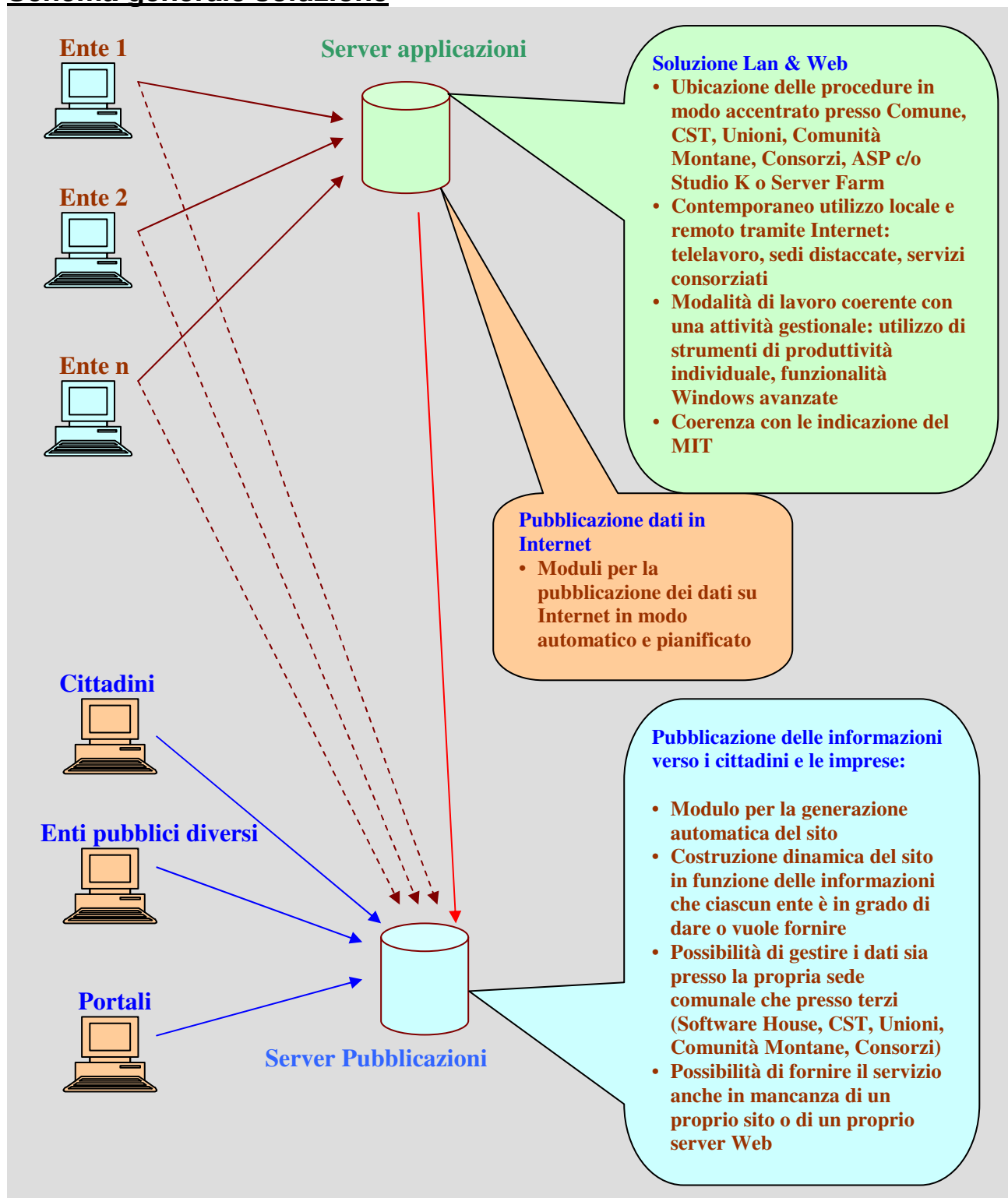
Questi prodotti, comunque gestiti in assistenza direttamente da Studio K, sono:

Ufficio tecnico

Licenze edilizie
Anagrafe edilizia
Visualizzazione grafica del territorio

SOLUZIONE TECNOLOGICA PROPOSTA

Schema generale soluzione



Il diagramma sopra riportato presenta due soluzioni:

- Web Services solution presentata in questo documento.
- Pubblicazione dati in Internet, presentata in apposito documento.

a) Web Services solution

Procedure sviluppate con tecnologia Web Services installate presso l'ente (o altra aggregazione), ***accessibili da qualunque operatore dell'ente locale o remoto.***

b) Pubblicazione dati in Internet

La soluzione prevede la **generazione automatica** di pagine web e dei relativi dati di contesto. I dati possono risiedere su un Server Web presso l'ente, presso una aggregazione o una Server Farm; tale procedura genererà un sito/sottosito in funzione dei soli dati pubblicati da ciascun ente: a questo sito potranno accedere, con diversi livelli di permesso, i cittadini, le imprese, gli operatori dell'ente, le forze dell'ordine ed enti autorizzati (*Vedi apposito documento descrittivo*).

Come indicato nel suddetto specifico documento, la soluzione potrà essere articolata per singolo ente come per aggregazioni più complesse.

Sono molteplici le possibilità di configurare ed organizzare la struttura che eroga i servizi, in funzione dell'organizzazione che l'ente o l'aggregazione di enti si vuole dare. In modo semplificato, sono indicate di seguito le principali modalità di erogazione dei servizi:

- Gestione autonoma dei servizi senza replica esterna dei dati
- Replica dei dati presso un centro servizi, un ente capofila o Studio K
- Replica dei soli indici presso un centro servizi, un ente capofila o Studio K

In tutti i casi le modalità operative sono pressoché identiche:

- L'operatore comunale provvede alla pubblicazione dei dati sul server del comune o utilizza procedure di pubblicazione schedulata automatica.
- Il cittadino fruisce dei servizi accedendo al sito/portale dell'ente o, in alternativa, al siti ***www.studiok.it*** e al portale ***www.comuni.it***: in questi ultimi due casi sarà server web di Studio K ad accedere ai dati presenti presso l'ente. In sostanza sarà possibile erogare ai cittadini ed imprese determinati servizi anche in mancanza di un sito/portale dell'ente.

I dati potranno essere visualizzati attraverso ***un qualsiasi browser web.***

In modo sintetico e semplificato ci preme comunque segnalare che la pubblicazione può in modo **COMPLETAMENTE AUTOMATICO** con la semplice attivazione di specifici punti di menu da parte dell'operatore del settore, oppure attraverso la pianificazione per la pubblicazione automatica ad esempio ***durante le ore notturne.***

L'unica esigenza richiesta all'ente per l'attivazione del servizio è la possibilità di accesso ad Internet dal PC da cui si vuole fare la pubblicazione.

Innovazione tecnologica

La ditta produttrice si pone da questo punto di vista l'obiettivo di proporre all'ente l'adeguamento costante del proprio sistema informatico relativamente ai nuovi strumenti tecnologici disponibili sul mercato e sempre più accessibili da parte del cittadino in forma singola o associata. Da questo punto di vista ovviamente particolare attenzione viene posta al mondo web e alle nuove tecnologie di comunicazione wireless, nonché alla possibilità di utilizzo integrato dei dispositivi di produttività individuale dei vari client (office, scanner, lettori di smart card, ...).

In particolare ci si propone di aprire l'ente al mondo Internet migliorandone la comunicazione con gli utenti senza sostanziale aggravio di lavoro da parte degli operatori competenti e rendendo flessibili, personalizzabili, ma massimamente automatiche le operazioni di pubblicazione dei dati e di comunicazione e servizio ai cittadini e collaboratori (pubblicazione atti, consultazione informazioni, download documenti, autocertificazioni,...). La ditta produttrice propone annualmente numerose innovazioni fruibili dall'ente in relazione alle proprie esigenze e alle proprie strutture tecniche.

La ditta produttrice si mantiene allineata alle direttive ed ai progetti proposti dagli organismi competenti (M.I.T, C.N.I.P.A., linee guida per l'e-government, progetti regionali e/o provinciali e/o territoriali e/o sovracomunali, ...).

A tal riguardo le soluzioni proposte sono predisposte all'utilizzo della CIE (Carta d'identità elettronica), della CNS/CRS (Carta nazionale/regionale dei servizi) e sono adeguate ai progetti esistenti in diverse regioni (Siscotel, DocArea, e-Toscana, ...).

Strumenti di sviluppo

Code Painter

Front End

CODEPAINTER REVOLUTION non è un programma monolitico che con un unico eseguibile realizza tutti i compiti descritti nei manuali, ma piuttosto un insieme di vari tool ben coordinati che collaborano per raggiungere come scopo finale la realizzazione e la manutenzione di applicazioni a carattere gestionale.

Design Painter

Il Painter di Design, in abbinamento con la fase prototipale, consente di avere una visione globale ed immediata, sia al cliente che all'analista del prodotto in produzione. Varie e molteplici sono le funzioni svolte da questo tool; fin dalle fasi di analisi guida l'analista ed il cliente nella stesura del piano di massima del programma; facilita la comprensione reciproca dei problemi; costruisce e mantiene le strutture di tutti i database ed il sistema dei menu; in cascata, tramite la fase prototipale, accelera i tempi di sviluppo del codice anticipando il lavoro dei Painter dedicati alla codifica.

Master Painter

Le entità di tipo *Master File* sono composte da una tabella di database e da un programma che gestisce l'interfaccia con l'utente. Interfaccia utilizzata per l'inserimento, la modifica e la cancellazione dei dati. Queste entità devono principalmente essere utilizzate per gestire archivi anagrafici in cui i record saranno trattati singolarmente.

Detail Painter

Un'entità della classe Detail è composta da una '*testata*', da un '*corpo*' che può ripetersi un numero illimitato di volte, e uno o più '*piedi*' finali che contengono altri dati comuni e/o valori di totalizzazione.

Le entità appartenenti alla classe Detail gestiscono una sola tabella. Ogni elemento non è in relazione ad un singolo record, bensì sottende a tutti i record che hanno la stessa chiave primaria, considerandoli come un unico documento.

Questo tipo di strutturazione consente quindi di realizzare gestioni in cui a fronte della singola istanza dell'entità (ad esempio la fattura numero 1) troviamo fisicamente 'n' record sulla tabella (gli 'n' record che rappresentano il dettaglio degli articoli della fattura numero 1).

Master/Detail Painter

L'entità appartenente alla classe Master/Detail è simile per aspetto, definizione ed utilizzo all'oggetto Detail, con la particolarità di essere composta da due entità: una di tipo Master ed una di tipo Detail.

I Master/Detail gestiscono quindi due tabelle fisiche, una dedicata alla parte master, in cui troveremo i dati della testata e degli eventuali piedi, e una per la parte di detail, in cui sarà presente la chiave del Master e tutte le informazioni di riga. La relazione tra le due tabelle avviene in maniera implicita e completamente trasparente allo sviluppatore attraverso la chiave primaria.

A livello di interfaccia, nonostante l'entità sottenda fisicamente a due tabelle, i dati trattati vengono presentati in un unico form. I dati di testata e degli eventuali piedi sono presentati nel form principale mentre i dati ripetuti appartenenti al corpo sono inseriti in una griglia in cui è possibile lo scorrimento. La scelta tra un'entità Detail o un'entità Master/Detail è tipicamente soggettiva e strettamente legata al tipo di realtà da gestire.

Dialog Windows

Le entità di tipo *Dialog Window File* non sono legate ad una tabella di database, ma corrispondono solo a programmi per la gestione dell'interfaccia con l'utente. Una Dialog Window mantiene inalterate tutte le funzionalità che troviamo attive su una entità di tipo Master, ma sono eliminati ogni riferimento ad un archivio del database. Non vi è possibilità di inserire oggetti Field, definire chiavi o tabelle.

Routine Painter

Il *Routine Painter* è il tool incaricato della creazione/manutenzione di queste procedure e funzioni che vengono poi richiamate all'interno delle varie gestioni. Il Routine Painter è uno strumento enormemente utile e potente; associa la flessibilità e versatilità di un linguaggio di programmazione ad oggetti con la potenza di istruzioni database oriented, ma senza la complessità che solitamente si può riscontrare su un linguaggio di programmazione e con un ambiente estremamente user friendly.

Documentation Maker

La fase di documentazione di una procedura software rappresenta una grossa parte dello sforzo complessivo necessario alla realizzazione di un prodotto, impegno notevole che richiede poi l'aggiornamento continuo della stessa in base all'evoluzione del programma. CODEPAINTER REVOLUTION supporta tre tipi di documentazione: la documentazione di design, quella tecnica e quella utente.

Templates

Studio K ha da diversi anni acquistato la proprietà dei templates di Code Painter (generatori del codice) per poterne internalizzare la manutenzione. Questa scelta ha reso Studio K maggiormente indipendente nello sviluppo delle proprie applicazioni e garantirà la disponibilità dello strumento di sviluppo nel tempo indipendentemente dalle scelte dell'azienda produttrice.

Visual FoxPro

DBMS relazionale

Il database é relazionale, con tutto quanto ne deriva di vantaggioso in termini di flessibilità e sicurezza.

Dizionario Dati

Il dizionario dati consente la definizione interattiva di tutte le informazioni relative alla struttura del database: nomi dei file, descrizione dei campi, definizione degli indici, etc.

Ciò snellisce e facilita la manutenzione e gli aggiornamenti. Infatti il dizionario può essere utilizzato per modificare la struttura (ristrutturazione) del database in qualunque momento: aggiungere, modificare o cancellare file, campi o indici senza scaricare e ricaricare i dati.

Per quanto riguarda l'indicizzazione é possibile, fra le altre cose: definire un indice per ogni campo, raggruppare più campi in un indice, effettuare ordinamenti ascendenti o discendenti, definire chiavi di tipo "parola" per ricerche di tipo data retrieval.

Linguaggio

Il linguaggio Visual Fox é semplice sia nella struttura che nelle modalità d'uso e permette la creazione di codice Windows nativo 32bit.

Contiene tutte le capacità di controllo di un linguaggio di programmazione strutturato ed é composto da istruzioni e funzioni sintetiche, potenti e semplici che consentono un'ottima leggibilità ed una veloce manutenzione. Esso include una libreria integrata di funzioni ed operatori, e strumenti di vario tipo per calcoli matematici e sulle date, manipolazione di stringhe ed il controllo sullo stato del sistema e dei records. Non é necessario ricorrere alla programmazione con linguaggi tradizionali. É possibile, comunque, richiamare routines in altri linguaggi (C, C++, ecc.). Una volta compilato il programma sorgente, il codice risulta particolarmente compatto ed efficiente.

Si integra inoltre perfettamente con le tecnologie COM/COM+ di Microsoft, sia come fruitore di componenti già preconfezionati, sia come generatore dei componenti stessi. Supporta in modo nativo il protocollo SOAP ormai standard mondiale per l'integrazione e la distribuzione a livello Enterprise degli applicativi.

Incorpora strumenti che gli permettono di pilotare e dialogare con qualunque Database relazionale come SQL Server e Oracle.

Ottimizzazione dell'occupazione e prestazioni

Per quanto concerne occupazione e prestazioni, Visual Fox provvede automaticamente alla ottimizzazione dell'occupazione fisica del disco. La possibilità di compilare i programmi, l'uso della cache memory e la gestione delle risorse condivise e locali (attraverso parametri di tuning ottimizzabili e modificabili) forniscono rapidità d'esecuzione dei programmi anche in presenza di elevato accesso al disco.

Reti

Visual Fox é immediatamente installabile su reti locali LAN.

Sono supportati dal Software di ambiente tutti i più diffusi protocolli di comunicazione in rete locale. Visual Fox, pertanto, non sostituisce propri protocolli a quelli standard di rete, né li aggrava di pseudo-protocolli proprietari.

Import-Export dei dati

É possibile importare ed esportare tutti i dati in formato diversi, come, ad esempio nei formati ASCII, EXCEL, DBF, XML.

Sotto Windows, Visual Fox supporta ODBC, OLEDB, DDE e DLL, standards di scambio dati che ampliano enormemente le possibilità di interazione.

Web Services solution

La soluzione proposta si basa su una serie di prodotti sviluppati con tecnologia Web Services.

Tale tecnologia consente di rendere indipendente l'interfaccia di una applicazione dalla parte elaborativa e, naturalmente, dal DB.

Le modalità di interscambio si basano conseguentemente su XML, a livello di linguaggio rappresentativo delle informazioni, e su SOAP come protocollo di comunicazione.

Tale scelta ha permesso, oltre all'adozione di una soluzione in linea con le più recenti indicazioni tecnologiche, i sotto indicati vantaggi:

- i prodotti sono funzionanti sia in rete locale (LAN) che in rete geografica (Internet), tramite **http** (utilizzo della porta 80);
- l'interfaccia utilizza tutta la potenza del PC e tutta la flessibilità e la raggiungibilità del Web (smart client); naturalmente viene garantito il funzionamento anche in modalità Terminal Server (o similare) sia attraverso PC desktop e notebook o anche attraverso **PDA** o **Smartphone** dotati di S.O. Windows Mobile;
- si utilizzano componenti **Web Services** atti ad esporre i dati in modo protetto e svincolato dall'interfaccia utente. Tali servizi saranno invocati dalle varie applicazioni;
- possibilità di utilizzare in modo integrato, **anche tramite Internet**, gli strumenti di produttività individuale dei vari client (scanner, office, lettori di smart card, ...).

Soluzione integrata

La struttura tecnica della banca di dati di supporto dei software gestionali e le tecniche di sviluppo adottate consentono un continuo e reale flusso di informazione tra gli applicativi appartenenti al medesimo settore nonché a settori differenti.

Le operazioni di interscambio dati sono ideate e sviluppate nell'ottica di ottimizzazione della memorizzazione del singolo dato, rendendolo disponibile all'occorrenza su differenti pacchetti senza necessità di reimmissione, salvaguardando nel contempo l'integrità del dato e la sua reale consistenza con la struttura informativa dei singoli applicativi. Si evitano in tal modo gli errori che possono verificarsi nel caso di immissioni ridondanti dello stesso dato, o si gestiscano tali ridondanze qualora siano rese indispensabile per salvaguardare l'efficienza dell'operatività dei singoli utenti.

Le procedure di interscambio dati sono ampiamente automatizzate e documentate, ed ottimizzate al fine di rendere disponibili le informazioni richieste evitando sostanziale aggravio di lavoro da parte degli operatori competenti.

I software progettati si inquadrano inoltre in un contesto di completa compatibilità ed integrazione con le procedure di comunicazione bidirezionale avviate e rese obbligatorie dagli enti competenti (Ministeri, ASL, ISTAT, INPS, enti territoriali, organismi nazionali...) nell'ambito degli specifici progetti cui il Comune aderisce normativamente o su specifica iniziativa.

La ditta produttrice identifica nell'integrazione tra i pacchetti un elemento importante della loro funzionalità e propone annualmente in questa ottica numerose innovazioni ed ampliamenti.

La soluzione proposta è inoltre integrabile con l'eventuale disponibilità dell'ente relativamente a strumenti web, in ottemperanza a quanto previsto relativamente alla trasparenza dell'operatività delle pubbliche amministrazioni, nonché al miglioramento della comunicazione e dei servizi offerti ai singoli cittadini in relazione al loro sempre crescente accesso ai mezzi telematici. La pubblicazione dei dati in Internet è fruibile senza sostanziale aggravio di lavoro da parte degli operatori competenti.

Flessibilità

Gli strumenti tecnici di sviluppo utilizzati dall'azienda produttrice sono ampiamente referenziati e consolidati sul mercato e la soluzione proposta è compatibile con l'adozione dei data base più diffusi. Entrambe queste caratteristiche svincolano l'ente relativamente a formati proprietari comunque non gestiti dalla ditta produttrice, e lo garantiscono nei riguardi di futuri sviluppi o ristrutturazioni del proprio sistema informativo.

Tutti gli applicativi proposti dalla ditta produttrice sono compatibili con i più diffusi strumenti di office automation (word editor, fogli elettronici, posta elettronica, browser web...) al fine di renderne l'utilizzo massimamente flessibile e integrato con gli strumenti di lavoro normalmente adottati dagli operatori, con ovvi risparmi in termini di addestramento del personale e guadagni relativamente alla professionalità degli operatori stessi.

La ditta produttrice garantisce ogni anno l'adeguamento alle modifiche normative cui l'ente deve obbligatoriamente uniformarsi; propone inoltre ogni anno una serie di innovazioni per l'automazione dei processi derivanti dall'adeguamento normativo, studiandone l'implementazione al fine di massimizzare l'utilizzo di informazioni già gestite e snellire il più possibile le eventuali integrazioni di dati. Le nuove procedure sono ampiamente documentate al fine di venire incontro alle esigenze anche formative del personale.

Ogni pacchetto dispone di una serie di strumenti personalizzabili da parte degli operatori a livello di trattamento, verifica ed estrazione di dati, adeguabili alle capacità tecnico-operative dei singoli utenti.

Affidabilità

Grazie alle caratteristiche del database e degli strumenti di sviluppo prescelti la soluzione proposta garantisce affidabilità per quanto concerne l'integrità del singolo dato, la coerenza con la struttura informativa complessiva, nonché la stabilità dei processi elaborativi di produzione del risultato finale fruibile dal singolo operatore.

L'integrità delle informazioni è garantita dalla gestione di un protocollo di accesso ai data base da parte degli operatori strutturabile in modo flessibile da parte dell'amministratore del sistema.

La ditta produttrice ha nel tempo sostenuto l'aggiornamento tecnologico dei propri mezzi produttivi mantenendosi all'avanguardia per quanto concerne le innovazioni tecniche disponibili sul mercato, cercando nel contempo di salvaguardare le abitudini operative degli utenti, nonché di mantenere la massima compatibilità con i mezzi tecnici a disposizione degli enti.

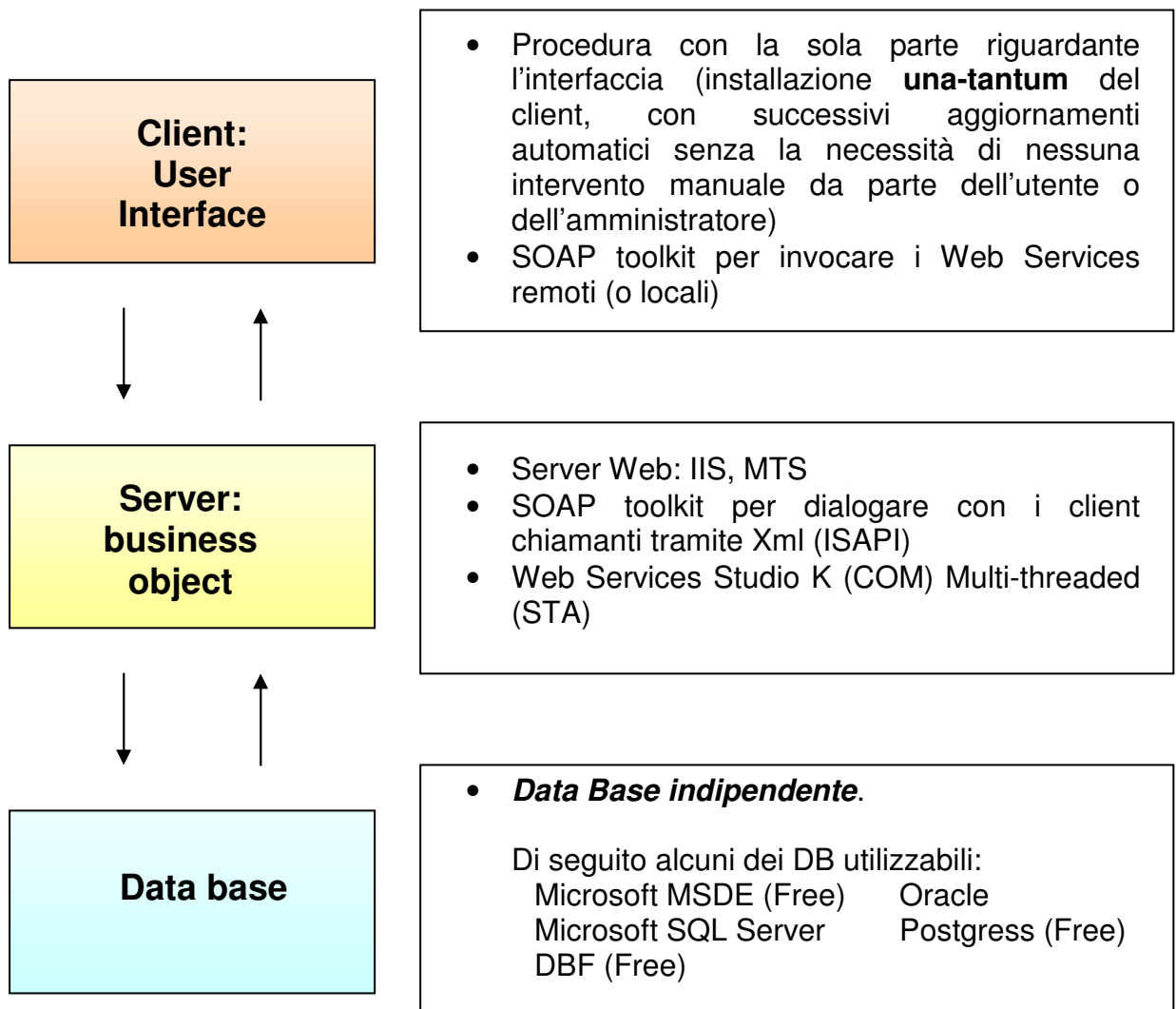
Il parco prodotti gestito, sviluppato e mantenuto dalla ditta produttrice, si è sviluppato e consolidato con la presenza sul mercato a partire dall'anno 1980, garantendo la soddisfazione degli enti gestiti anche quanto questi presentavano caratteristiche molto diverse tra loro. Le funzionalità dei prodotti sono state analizzate e sviluppate spesso in collaborazione e dietro suggerimento degli enti utilizzatori col risultato di ottenere processi affidabili e al contempo facilmente fruibili e personalizzabili da parte degli operatori.

Architettura

Nella fase progettuale relativa allo sviluppo della nuova generazione di prodotti Studio K ha considerato alcune caratteristiche estremamente importanti riguardanti le applicazioni gestionali che lavorano via **Web**, precisamente:

- **Sicurezza**
 - la base dati non deve essere esposta sulla rete
- **Operatività**
 - è necessario non appesantire l'attività sistemistica con particolare riguardo ai piccoli enti;
 - l'operatore gestionale non deve risentire nell'adozione delle nuove applicazioni Web; deve sostanzialmente fruire di tutte le potenzialità che il proprio PC può offrire: memorie di massa, lettori smart card, strumenti di produttività individuale quali office, ...;
 - è necessario garantire agli enti che passeranno dalla soluzione Classic solution alla soluzione Lan & Web la stessa modalità operativa al fine di ottenere sia il vantaggio economico sulla formazione del personale dell'ente sia il vantaggio economico nella manutenzione di un solo prodotto.
- **Prestazioni**
 - è necessario che si limiti al massimo il traffico di rete in quanto molti enti non dispongono (e forse non disporranno a breve) di accessi a banda larga

In funzione dei suddetti criteri è stata individuato lo schema architetturale sotto evidenziato, con indicato ciò che comprende ciascun elemento logico: Client, Server, DB.



Sicurezza

La compatibilità della soluzione proposta con i data base più diffusi e consolidati sul mercato garantisce l'integrità referenziale dei dati; l'adozione della tecnologia Web Services permette la **non esposizione del database**. Risultano esposti in Internet esclusivamente il Web Service di Studio K e il relativo WSDL contenente i metodi richiamabili con i relativi parametri comprensivi di permessi e protezioni. Il DB viene aperto esclusivamente dal Web Service e chiuso nel momento in cui l'attività ritorna al client (**funzionamento stateless**). Il WS stesso è accessibile dall'esterno solo agli utenti preventivamente autorizzati.

I dati vengono trasmessi compressi e possono essere, opzionalmente, criptati con algoritmi a chiave simmetrica (Blowfish, Rijndael, Twofish).

E' inoltre possibile l'utilizzo del protocollo SSL.

Le procedure di trattamento delle informazioni sono sviluppate e testate per garantirne la coerenza con il flusso informativo del singolo applicativo e di quelli associati. La strutturazione di un sistema di accesso con controlli e password garantisce la riservatezza rispetto ad accessi non autorizzati e permette di riservare operazioni fondamentali o delicate per loro natura ai soli utenti più esperti. L'accesso a più livelli e tramite password è esteso anche alla consultazione dei dati via web da parte del cittadino o dell'operatore dell'ente.

Operatività

La scelta di non utilizzare una interfaccia **basata su browser**, se non per specifiche e limitate attività, nasce, come indicato precedentemente, dalla necessità di permettere un **utilizzo completo dell'hardware disponibile** da parte dell'operatore.

I prodotti sono autoinstallanti e di semplice manutenzione. Gli aggiornamenti sono su CD o scaricabili direttamente dalla rete: procedure automatiche aggiornano la procedura e, se necessario, la base dati contestualmente; i client (smart client) vengono aggiornati automaticamente all'ultima versione.

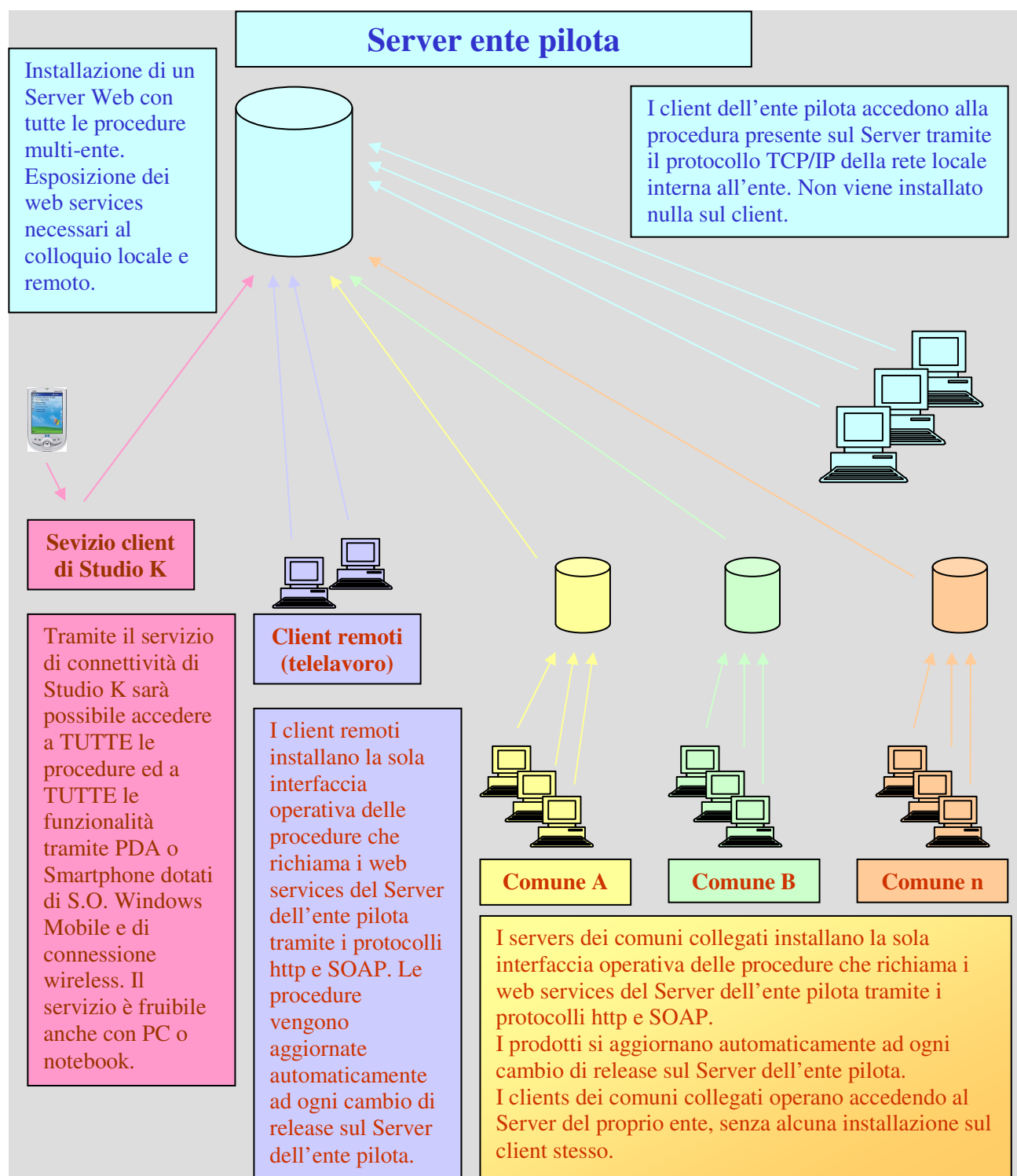
L'utente opera sia localmente che in remoto con **la stessa interfaccia** utilizzata negli applicativi Studio K tradizionali, in distribuzione da diversi anni. Ciò garantisce, per i suddetti clienti, un passaggio indolore alla soluzione Lan & Web, senza investimenti in termini di formazione del personale.

L'utilizzo di protocolli standard quali http e SOAP consentono di non dover configurare specificatamente router o altri componenti HW o SW.

Prestazioni

Le prestazioni sono ottimali sia in rete locale che attraverso accessi remoti; con accessi via Internet tale garanzia è data dal passaggio esclusivo delle richieste e delle risposte in formato XML compresso. La fase elaborativa che utilizza il Data base è infatti **trasferita completamente sul lato server**.

Modello di soluzione



Scalabilità e modularità

Grazie all'adozione della tecnologia Web Services la soluzione proposta è assolutamente scalabile dal punto di vista dell'architettura hardware e permette all'ente di strutturare il proprio sistema informativo adeguandolo alla disponibilità dei propri mezzi tecnici. Consente inoltre di sfruttare risorse hardware rese disponibili da provider di servizi.

La strutturazione dei software è modulare; le funzionalità dei pacchetti possono essere integrate in qualsiasi momento a discrezione dell'amministrazione dell'ente senza necessità di intervento dei tecnici della ditta produttrice o dell'ente stesso. I singoli moduli sono corredati da ampia documentazione operativa e suggerimenti normativi al fine di minimizzare od eliminare i costi di formazione del personale; da questo punto di vista è inoltre disponibile e fondamentale il supporto telefonico di operatori preparati sia tecnicamente che sull'aspetto normativo.

La soluzione software proposta consente all'ente di dotarsi di un pacchetto di strumenti nella sostanza fortemente adeguato alle proprie esigenze tecnico-operative, mantenendo nel contempo i costi ottimizzati rispetto al reale utilizzo degli strumenti e alla formazione del personale.

Di seguito vengono indicate le possibili soluzioni attivabili dall'ente, incluso la versione tradizionale (Classic solution) operante esclusivamente in rete locale o tramite emulatori quali Terminal Server.

Soluzioni attivabili

I sotto indicati schemi indicano le caratteristiche peculiari di ciascuna scelta e le possibili combinazioni:

Classic solution	Soluzione Lan & Web	Pubblicazione in Internet	Breve descrizione
SI	-	-	Soluzione tradizionale in rete senza pubblicazione dati in Internet
SI	-	SI	Soluzione tradizionale in rete con pubblicazione dei dati gestionali gestiti dalle nostre procedure in Internet
-	SI	-	Soluzione web con accessi locali e remoti alle procedure senza pubblicazione di alcun dato in Internet.
-	SI	SI	Soluzione web con accessi locali e remoti alle procedure e con pubblicazione in Internet dei dati gestionali gestiti dalle nostre procedure.

Soluzione possibile	Scelta								
Classic solution									
Soluzione Lan & Web installata presso l'ente									
Soluzione Lan & Web installata presso CST, Unioni, Comunità Montana, ASP, ...									
Pubblicazione in Internet su Server locale									
Pubblicazione in Internet su Server remoto									

DOTAZIONI HARDWARE E SOFTWARE RICHIESTE

Le caratteristiche sono naturalmente determinate da molteplici fattori quali numero di enti o di utenti, mole degli archivi, tipo di connettività: pertanto quanto sotto indicato deve essere ritenuto un semplice punto di riferimento da integrarsi dopo apposita verifica.

Web Services solution

La descrizione dell'hardware e del software di base necessari è suddivisa in diverse tipologie di macchine/utenti:

- a) **Server applicazioni e DB**
- b) **Server locale con funzionalità di condivisione clients**
- c) **Client locali connessi al server locale**
- d) **Client locali connessi direttamente al server remoto**
- e) **Client remoti (telelavoro, ...)**

a) Server applicazioni e DB

Caratteristiche	Minime	Consigliate
Hardware		
CPU	Xeon 3000 sequence o equivalenti	Xeon 3000 sequence o equivalenti
RAM	2 Gb	4 Gb
HD (disponibile)	10 Gb per ogni ente gestito	10 Gb per ogni ente gestito
Software di base		
S.O.	Windows 2000/2003/2008 Server	Windows 2003/2008 Server
Web Server	IIS	IIS
Connessioni		
Connessione Internet	xDSL 4 Mbit	512 Kbit BMG
IP	IP Statico	IP Statico

b) Server locale con funzionalità di condivisione clients

Caratteristiche	Minime	Consigliate
Hardware		
CPU	Intel Core 2 Duo o equivalente	Xeon 3000 sequence o equivalenti
RAM	1 Gb	2 Gb
HD (disponibile)	200 Mb per il client di ogni procedura	200 Mb per il client di ogni procedura
Software di base		
S.O.	XP Professional / Vista Business	Windows 2003/2008 Server
Connessioni		
Connessione Internet	xDSL 1 Mbit	256 Kbit BMG

c) Client locali connessi al server locale

Caratteristiche	Minime	Consigliate
Hardware		
CPU	Intel Core 2 Duo o equivalente	Intel Core 2 Duo o equivalente
RAM	1 Gb	2 Gb
HD (disponibile)	200 Mb per il client di ogni procedura	200 Mb per il client di ogni procedura
Software di base		
S.O.	XP Professional / Vista Business	XP Professional / Vista Business
Connessioni		
Lan	10 Mb	100 Mb

d) Client locali connessi direttamente al server remoto

Caratteristiche	Minime	Consigliate
Hardware		
CPU	Intel Core 2 Duo o equivalente	Intel Core 2 Duo o equivalente
RAM	1 Gb	2 Gb
HD (disponibile)	200 Mb per il client di ogni procedura	200 Mb per il client di ogni procedura
Software di base		
S.O.	XP Professional / Vista Business	XP Professional / Vista Business
Connessioni		
Connessione Internet	xDSL 1 Mbit	256 Kbit BMG

e) Client remoti (telelavoro, ...)

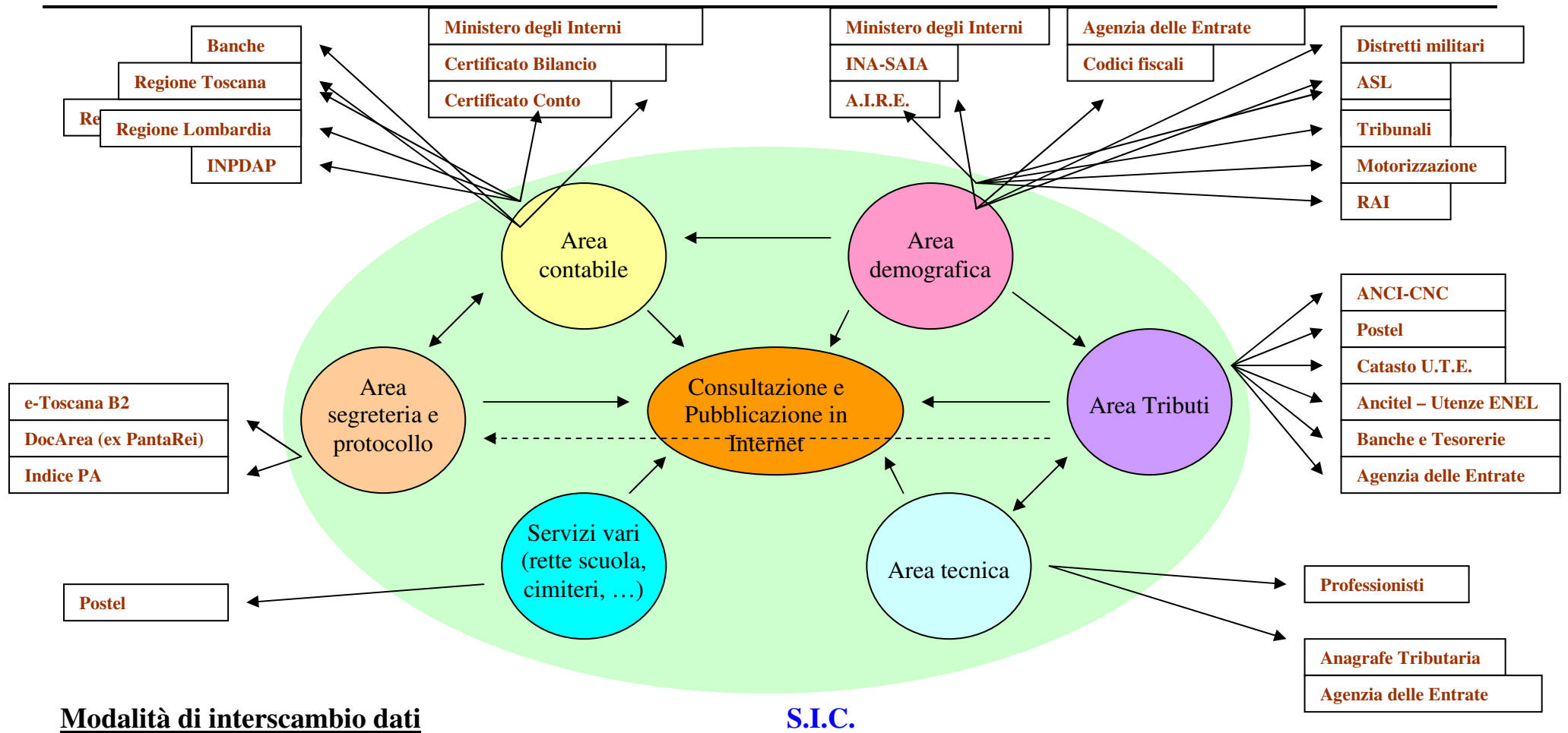
Caratteristiche	Minime	Consigliate
Hardware		
CPU	Intel Core 2 Duo o equivalente	Intel Core 2 Duo o equivalente
RAM	1 Gb	2 Gb
HD (disponibile)	200 Mb per il client di ogni procedura	200 Mb per il client di ogni procedura
Software di base		
S.O.	XP Professional / Vista Business	XP Professional / Vista Business
Connessioni		
Connessione Internet	xDSL 1 Mbit	xDSL 1 Mbit

INTEGRAZIONE E MODALITA' DI INTERSCAMBIO DATI

Interscambio dati

Area	Tipo	Settore correlato	Dati correlati
Area contabile	Interno ↔	Area segreteria e protocollo	Collegamento bidirezionale con la procedura di Gestione Delibere: situazione capitoli verso la segreteria e situazione delibere/determine verso la ragioneria.
	Interno →	Pubblicazione dati	Situazione preventiva e consuntiva; estratto conto dei creditori
	Interno ←	Area demografici	Ricezione dati Diritti di Segreteria per Reversale automatica
	Esterno →	Ministero degli Interni	Certificato al Bilancio di previsione
	Esterno →	Ministero degli Interni	Certificato al Conto del bilancio
	Esterno →	Regione Lombardia	Certificato al Bilancio di previsione e al Conto del bilancio
	Esterno →	Regione Emilia Romagna	Certificato al Bilancio di previsione, Certificato al Conto del bilancio e Relazione previsionale e programmatica
	Esterno →	Regione Toscana	Relazione previsionale e programmatica in formato XML
	Esterno ↔	Banche	Invio di Bilancio, variazioni al bilancio e ordinativi; ricezione delle quietanze di riscossione, pagamento e sospesi.
	Esterno →	INPDAP	Fornitura mensile da gestione del personale
	Esterno →	Osservatorio OO.PP	Invio dati Piano Triennale delle Opere Pubbliche
Area demografica	Interno →	Area tributi	Dati anagrafici e di famiglia necessari alla procedure Tributi ed Ufficio Tecnico
	Interno →	Pubblicazione dati	Autocertificazione
	Interno →	Area contabile	Invia dati Diritti di Segreteria per Reversale automatica
	Esterno ↔	Ministero degli Interni	Comunicazione bidirezionale per progetti INA-SAIA
	Esterno →	Ministero degli Interni	Comunicazione dati A.I.R.E.
	Esterno ↔	Agenzia delle Entrate	Comunicazione bidirezionale Codici Fiscali
	Esterno →	A.S.L.	Comunicazione dati anagrafici alle A.S.L.
	Esterno →	I.N.P.S.	Trasmissione dati e consultazione via web
	Esterno →	Tribunali	Comunicazione dati anagrafici ai tribunali
	Esterno →	Motorizzazione	Comunicazione dati anagrafici alla Motorizzazione Civile
	Esterno →	RAI	Comunicazione dati anagrafici alla RAI
	Esterno →	Distretti militari	Comunicazione dati anagrafici ai Distretti militari
Area Tributi	Interno ←	Area demografici	Ricezione dati anagrafici e di famiglia necessari alla procedura Tributi ed all'Ufficio Tecnico
	Interno →	Pubblicazione dati	Situazione tributaria dei contribuenti
	Interno ↔	Area tecnica	Invio dati tributari ed anagrafici relativi a specifico codice ecografico; ricezione dati immobiliari e consultazione grafica del territorio relativamente a specifico codice ecografico
	Interno →	Area segreteria e protocollo	Invio documenti per protocollazione automatica
	Esterno ←	ANCI-CNC	Acquisizione denunce e pagamenti ICI
	Esterno →	CNC	Invio ruoli ordinari, ruoli coattivi e discarichi
	Esterno ↔	Postel	Invio dati su tracciati Postel e acquisizione pagamenti da Postel
	Esterno ←	Catasto U.T.E.	Acquisizione dati immobiliari dal catasto UTE
	Esterno ←	Ancitel – Utenze ENEL	Acquisizione utenze elettriche
	Esterno ↔	Tesorerie	Invio dati per riscossione e acquisizione pagamenti
	Esterno →	Banche	Invio dati per domiciliazione bancaria (RID)
	Esterno →	Agenzia delle Entrate	Invio utenze Acqua, variazioni ICI e versamenti ICI 1993
Servizi vari	Interno →	Pubblicazione dati	Situazione tributaria dei contribuenti
	Esterno →	Postel	Invio dati su tracciati Postel per Luci votive e Rette frequenza
Area	Tipo	Settore correlato	Dati correlati
Area Tecnica	Interno ↔	Area tributi	Ricezione dati tributari ed anagrafici relativi a specifico codice ecografico; invio dati immobiliari relativi a specifico codice ecografico
	Interno →	Pubblicazione dati	Consultazione licenze edilizie tramite Internet
	Esterno ←	Professionisti	Ricezione dati da professionisti
	Esterno →	Agenzia delle Entrate	Invio dati per Anagrafe Tributaria

Area segreteria e protocollo	Interno ↔	Area contabile	Collegamento bidirezionale con la procedura di Contabilità: situazione capitoli verso la segreteria e situazione delibere/determine verso la ragioneria.
	Interno →	Pubblicazione dati	Consultazione Delibere e Determine in Internet
	Interno ←	Area tributi	Ricezione documenti per protocollazione automatica
	Esterno ←	Indice delle Pubbliche Amministrazioni	Collegamento all'indice delle PA tramite protocollo LDAP per la verifica della Caselle di Posta Elettronica Certificata (P.E.C.)
	Esterno ↔	DocArea (ex PantaRei)	Connessione ad Hummingbird relativa al progetto DocArea
	Esterno ↔	e-Toscana B2	Integrazione al progetto B2 e-Toscana



FINE DOCUMENTO