

GeoCallCenter: quando il GIS entra in simbiosi con il telefono

di Ivan Tani e Ciro Gardi

I servizi di Call Center Tecnico, costituiscono un elemento centrale per le multiutility, sia per ragioni legate alla sicurezza che per motivi di tipo economico e, naturalmente, per assicurare un'adeguata qualità del servizio offerto all'utenza. Hera, in collaborazione con IFM, ha sviluppato da qualche anno un sistema di Call Center integrato alle informazioni geografiche provenienti dal SIT, proprio per raggiungere questi obiettivi. Nell'articolo che segue si descrivono l'architettura e le diverse componenti del sistema.

Hera, con 2,5 milioni di utenti e 2,1 miliardi di euro di ricavi (2005), rappresenta la più grande azienda multiutility italiana e una delle maggiori aziende del settore a livello europeo.

Tra i servizi erogati da Hera c'è la distribuzione di energia elettrica, gas, acqua, la depurazione delle acque reflue, lo smaltimento dei rifiuti e la gestione della pubblica illuminazione e delle reti semaforiche.

L'idea di un SIT di holding prende corpo nel 2003 con l'obiettivo di costituire un punto di coordinamento nel gestire in maniera omogenea l'informazione geografica e gli applicativi per il trattamento delle medesime, per tutto il gruppo.

Il progetto eredita i livelli funzionali e la struttura trasparente del precedente SIT di Seabo S.p.A., in cui aspetti territoriali, ambientali, di gestione, di pianificazione e di servizio al cliente sono stati considerati contestualmente allo sviluppo complessivo del sistema informativo aziendale.

Il Sistema Informativo Territoriale del gruppo consente di gestire le reti di gas, acqua e la rete elettrica in una parte del territorio delle società operative, oltre ai servizi di pubblica illuminazione e di igiene ambientale.

La tecnologia

Il SIT di Hera utilizza 18 Server DataBase, 6 Server Internet, oltre 200 Client in aggiornamento e consultazione.

La tecnologia adottata si contraddistingue per le seguenti caratteristiche:

- ✓ Data Warehouse e Geo DataBase in ambiente distribuito (18 server DB, 6 server Web);
- ✓ motore cartografico e tecnologia che consentono di gestire dati e geometrie in un unico RDBMS (Geo DataBase) senza alcun vincolo proprietario;
- ✓ tecnologie Web GIS Oriented per il popolamento del DB (*Web Remote Editing*) e per la divulgazione tramite portali WebGIS;
- ✓ organizzazione aziendale e tecnologie a supporto dell'aggiornamento distribuito del dato;

Tra gli obiettivi dell'azienda, oltre al costante miglioramento della qualità dei servizi erogati, vi è anche la promozione

dell'immagine e della qualità percepita dall'utenza, che passa necessariamente attraverso la qualificazione del contatto, cioè del *front-office*.

Nell'ambito della strategia di Hera il rapporto azienda/utente deve contribuire a soddisfare i seguenti obiettivi:

- Rendere omogeneo e visibile il *Customer Service* (gestione reclami, *problem solving*, ecc.), quindi migliorare nettamente la qualità percepita dei servizi erogati, considerata come l'unico indicatore di performance significativo da parte del mercato (oltre all'incremento della redditività dei contratti).
- Migliorare la qualità ed il livello di accesso ai servizi (modalità erogative) procedendo contemporaneamente ad una riduzione dei costi operativi almeno nel medio periodo (fatto salvo cioè l'investimento iniziale in comunicazione, *modelling* organizzativo e tecnologia).

Il Sistema GeoCallCenter consente di soddisfare questi obiettivi tramite l'integrazione delle tecniche GIS, CTI e CRM. L'architettura del sistema è basata su una serie di postazioni operatore, connesse ad un server telefonico e ad un server dedicato al geodatabase. Tra le principali azioni svolte dal GeoCallCenter c'è la Gestione Segnalazioni ed Interventi per guasti, nella quale l'accesso alla base cartografica consente all'operatore, tra le altre cose, di avere una prima compilazione automatizzata delle schede interventi, di ottenere la georeferenziazione delle chiamate o la richiamata automatica di utenti, a fronte della chiusura di un guasto.

Il sistema GeoCallCenter

Il Sistema GeoCallCenter si basa sull'integrazione delle tecnologie:

- ✓ GIS (*Geographic Information System*)
- ✓ CTI (*Computer Telephony Integration*)
- ✓ CRM (*Customer Relationship Management*)

Nell'ambito di tale sistema, l'operatore del call center si trova al centro di un network di informazioni: attraverso il centro viene messo in contatto con l'utente, attraverso il client e il

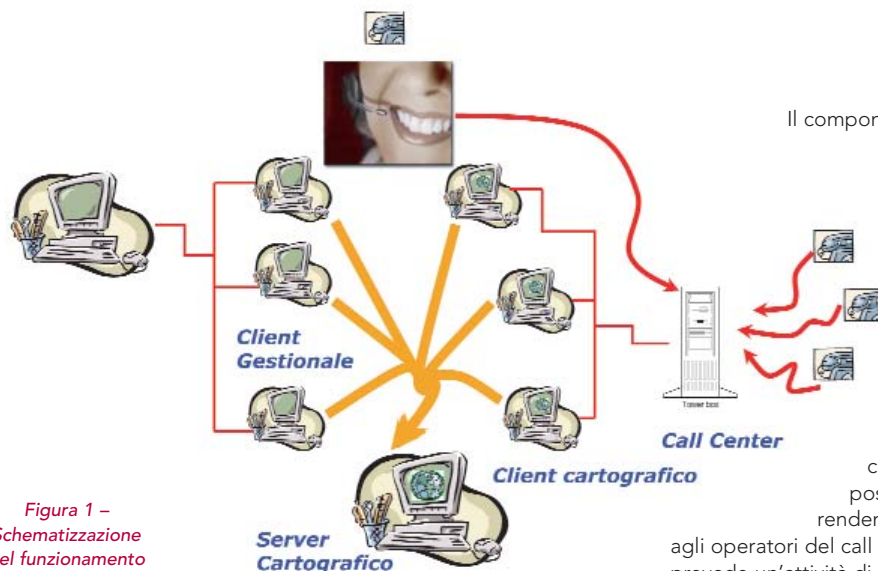


Figura 1 –
Schematizzazione
del funzionamento
del GeoCallCenter.

Il componente client di GeoMS, GeoME (Map Editor), è un ambiente di integrazione che permette, attraverso tecniche di relazione tra database, di rendere disponibili ed integrati dati diversi (ad esempio utilizzando relazioni tra diversi DBMS supportati) all'interno di un'unica interfaccia utente e permette all'operatore del call center di produrre le informazioni sul chiamante (ad esempio sulla sua posizione: via, numero civico, note, ecc.) rendendole disponibili via Intranet/Internet

agli operatori del call center. L'applicativo GeoCallCenter prevede un'attività di georeferenziazione dei numeri telefonici che consente al sistema di effettuare uno zoom (azione di pop-up sullo schermo operatore) sulla posizione cartografica del numero chiamante nel momento stesso in cui lo stesso inoltra una chiamata al call center, e di seguito la messa a punto degli applicativi specifici (segnalazioni, help desk, gestione emergenze, customer care, ecc.).

server cartografico ha accesso alla cartografia dell'area di interesse, e attraverso il server dati ha accesso ai dati relativi all'utente (Fig. 1).

In dettaglio, il Geo Call Center consiste nell'integrazione delle seguenti componenti:

- ✓ GeoME (Map Editor): si occupa della preparazione e georeferenziazione dei dati nei database.
- ✓ PhonesEnterprise Client: consente la configurazione della campagna e l'instradamento della chiamata.
- ✓ WebScript: lancia la pagina HTML opportunamente configurata e parametrizzata.
- ✓ GeoMS (Map Server): visualizza la mappa relativa allachiamata e aggiorna i database.
- ✓ 2 database: contengono le mappe geografiche, i dati anagrafici ed eventuale file .wav da riprodurre al chiamante.

Architettura hardware e struttura logica del sistema

Dal punto di vista della struttura hardware il GeoCallCenter, richiede una configurazione minima, che viene descritta di seguito:

- ✓ Un server GeoWeb che ospita GeoMS e GeoME
- ✓ Un server Phones/IVR su cui si trovano sia il software Phones che le schede IVR (Interactive Voice Response)
- ✓ I posti operatore dotati di PC e dispositivo telefonico
- ✓ Un PBX (centrale telefonica per uso privato) che funge da interfaccia con la rete telefonica pubblica
- ✓ Link CTI
- ✓ LAN

Esempi di gestione di possibili chiamate

Scenario 1: Chiamata inbound da numero telefonico presente nel database a cui viene associato un file .wav con la sintesi vocale specifica.

- ✓ Arriva una chiamata al Call Center per il numero telefonico della campagna configurata nel PhonesEnterpriseClient.
- ✓ Risponde un servizio IVR di accoglienza verificando se il numero del chiamante è presente nel database.
- ✓ Se il numero chiamante è presente nel database e fa parte di una zona precedentemente definita, viene letto in sintesi vocale il file .wav che è stato in precedenza associato alla specifica zona.
- ✓ La chiamata viene terminata.

Scenario 2: Chiamata inbound da numero telefonico presente nel database che viene servita da un operatore

- ✓ Arriva una chiamata al Call Center per il numero telefonico della campagna configurata nel PhonesEnterpriseClient.
- ✓ Risponde un servizio IVR di accoglienza verificando se il numero del chiamante è presente nel database.
- ✓ Se il numero chiamante è presente nel database ma non può essere gestita dall'IVR, in quanto non appartiene a nessuna zona di avvertimento o è stato richiesto l'intervento di un operatore del call center, viene inoltrata ad un operatore.
- ✓ Un webscript genera un processo su GeoMS per visualizzare sul monitor dell'operatore la cartografia relativa alla locazione geografica del numero chiamante, sotto forma di pagina HTML (Fig. 2).
- ✓ L'operatore può visualizzare i dati anagrafici del chiamante, ed eventualmente i dati delle strutture interessate (condotte, tubi, guasti) nonché effettuare uno zoom sulla zona d'interesse (Fig. 3)
- ✓ Se necessario, l'operatore aggiorna i dati anagrafici del chiamante tramite GeoMS.

Scenario 3: Chiamata inbound da numero telefonico non presente nel database

- ✓ Arriva una chiamata al call center per il numero telefonico della campagna configurata nel PhonesEnterpriseClient.
- ✓ Risponde un servizio IVR di accoglienza verificando se il numero del chiamante è presente nel database.
- ✓ Se il numero chiamante non è presente nel database e quindi non fa parte di una zona prestabilita, la chiamata viene inoltrata ad un operatore del call center.
- ✓ L'operatore chiede i dati di interesse al chiamante e aggiorna tramite GeoMS i database.
- ✓ La chiamata viene terminata.
- ✓ L'operatore o il supervisore gestisce il nuovo record del database associandolo, se necessario, ad una zona d'interesse.

Il GeoCallCenter può essere utilizzato per gestire sia delle attività di *inbound* che di *outbound*, mentre è propedeutico alla vera e propria attività di call center (cioè la gestione delle chiamate) una fase di preparazione dei dati, che consiste in sostanza con la georeferenziazione dei numeri telefonici. A questo punto si possono, ad esempio, selezionare dalla cartografia dei numeri di telefono ricadenti in un'area dove ad esempio sta



Prerequisito la georeferenziazione delle utenze di telefonia fissa

intervenendo una squadra tecnica e, attraverso questa selezione, è possibile generare delle chiamate di *outbound*, avvertendo l'utenza che nell'area è in corso una riparazione.

Il GeoCallCenter può essere pensato come l'estensione del Sistema Informativo Territoriale con uno sportello telefonico, attraverso il quale completare e migliorare i servizi offerti dall'azienda. Il sistema prevede un'attività di georeferenziazione dei numeri telefonici e dei Codici Identificativi Clienti; al termine di tale attività, la stazione di lavoro di uno qualsiasi degli operatori potrà

Il sistema effettuerà uno zoom automatico sull'ubicazione geografica del chiamante

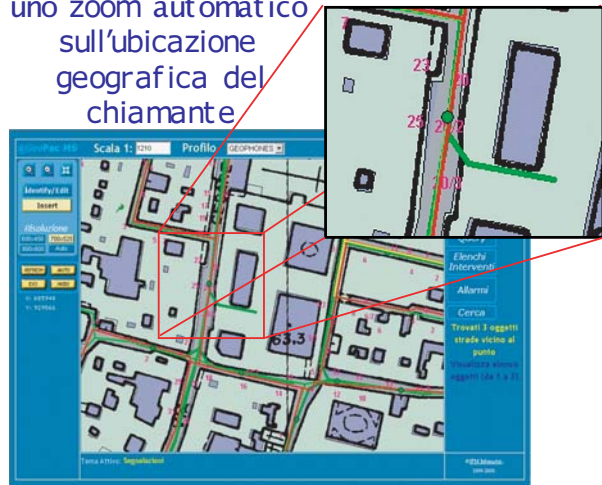


Figura 2 - Nel caso la chiamata telefonica provenga da un numero fisso che è stato georeferenziato, appare a monitor l'area di provenienza della chiamata.

possibile ridurre il tempo complessivo impiegato dagli operatori, sia perché una parte delle procedure è gestita in automatico, sia perché la localizzazione dell'area interessata dalla segnalazione avviene anch'essa (per i numeri che sono stati georeferenziati) in automatico.

Le possibili applicazioni di GeoCallCenter non sono limitate

ai settori di intervento delle multiutility, ma possono interessare gli uffici relazioni con il pubblico (URP), protezione civile ed altri servizi di pronto intervento, la gestione degli appuntamenti e delle percorrenze, i servizi turistici.



Figura 3 - L'operatore ha la possibilità di visualizzare sia i dati anagrafici del chiamante, sia le caratteristiche tecniche degli elementi delle reti.

individuare l'area geografica prossima all'utente chiamante, accedendo agli applicativi specifici per la gestione delle fasi di segnalazioni, help desk, gestione emergenze, customer care, ecc.

Ecco come la disponibilità di diverse cartografie (reti tecnologiche, rete viaria, numeri civici, ecc.), può diventare uno strumento indispensabile per integrare e potenziare le funzioni di un call center, la cui funzione è quella di ricevere richieste di servizi e di indirizzare le attività su richiesta, in un'ottica di pronto intervento.

Conclusioni

L'utilizzazione del GeoCallCenter si è rivelato un utile strumento per la gestione dei call center tecnici nell'ambito delle attività tipiche di una multiutility, consentendo di conseguire il duplice obiettivo di un incremento dell'efficienza e dell'efficacia del sistema. Da un lato infatti, è

Autori

IVAN TANI
Famula On-Line,
Viale Berti Pichat,2/4
40122 Bologna
ivan.tani@gruppohera.it

CIRO GARDI
Dipartimento di Scienze Ambientali,
Università di Parma
ciro.gardi@unipr.it