

SMS @Server

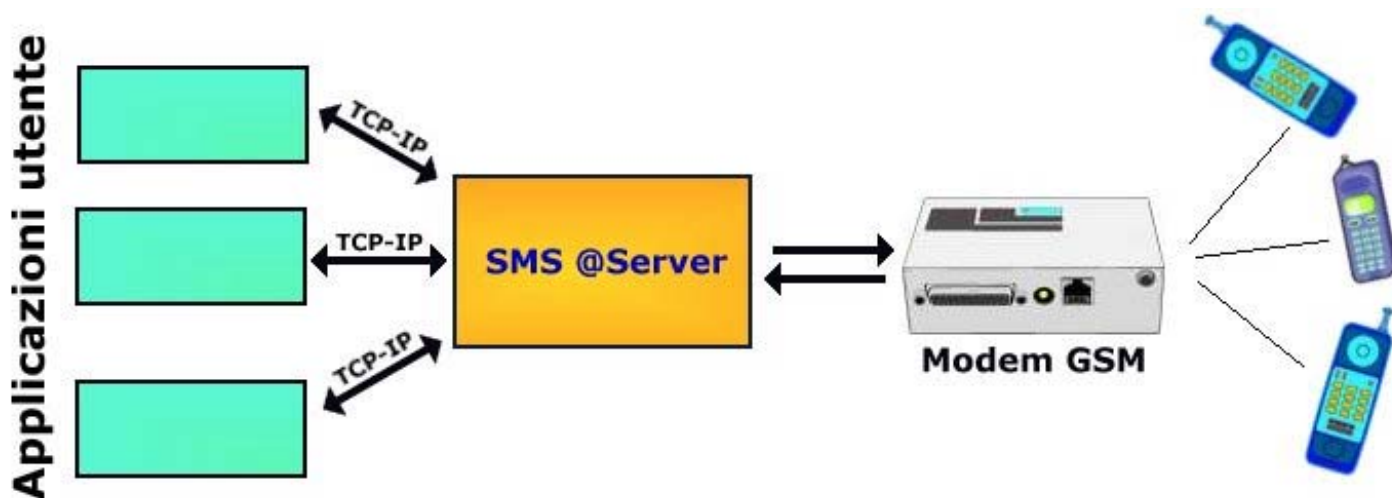
Caratteristiche e applicazioni

Sommario:

- Presentazione
- Ambiti di applicazione
- Case studies
- Perché SMS @Server
- Dettagli tecnici
- Periferiche supportate

Presentazione di SMS @Server

SMS @Server è una applicazione *middleware* che consente ad un software di interfacciarsi con un modem GSM/GPRS (o un cellulare) e di inviare e ricevere SMS, in maniera semplice. È un prodotto che si pone a metà tra gli apparati GSM e gli applicativi che utilizzano lo scambio di dati via *Short Message Service*, nascondendo tutte le complessità di gestione dei protocolli di comunicazione con gli apparati in questione.



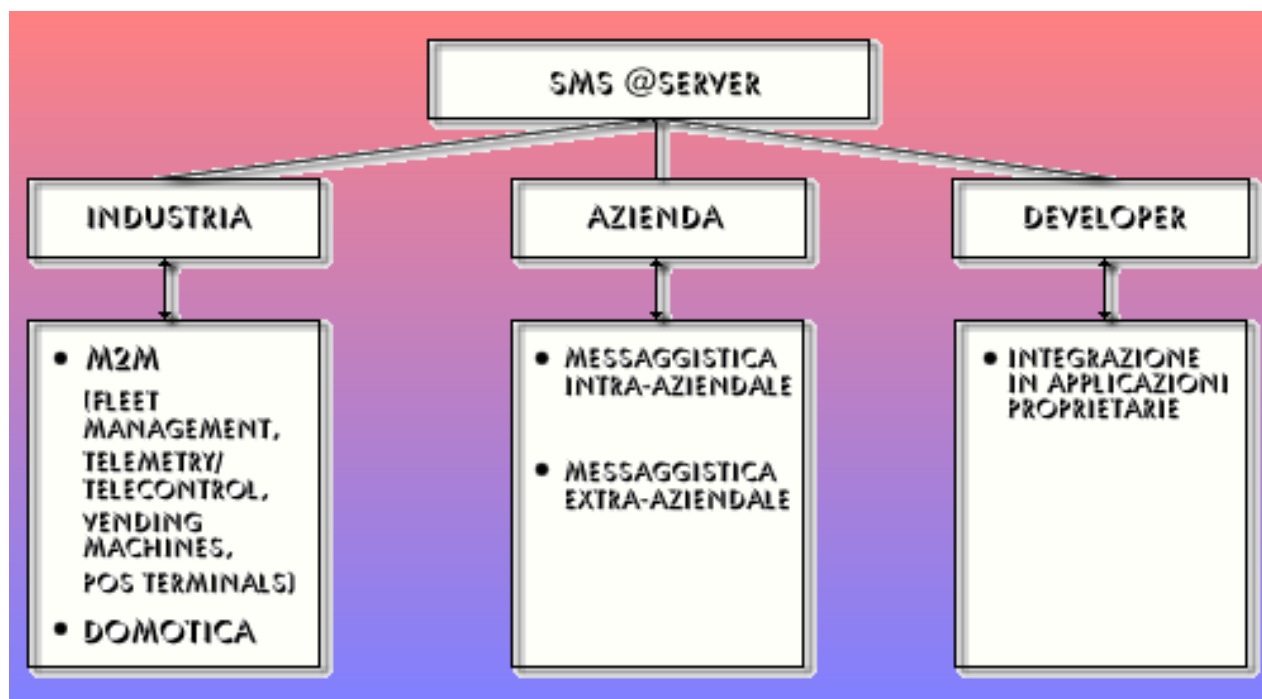
Ambiti di applicazione

SMS @Server può essere integrato in un qualunque sistema in cui due o più parti, non collegate da cavi, debbano scambiarsi informazioni. I possibili campi di applicazione sono davvero numerosi (si veda la figura seguente).

In ambito industriale SMS @Server può essere utilizzato in maniera efficace nel setup di sistemi M2M (*Machine To Machine*): sistemi di telemetria e/o telecontrollo, sistemi per la gestione di flotte di veicoli, vending machines (es., distributori di prodotti di consumo), terminali POS, ecc.

SMS @Server può essere integrato nei sistemi di automazione delle abitazioni (domotica), come strumento per lo scambio di informazioni/comandi sia da parte degli utenti dell'abitazione sia da parte di (possibili) impianti remoti non cablati.

In ambito aziendale può essere integrato in sistemi di messaggistica che prevedano la distribuzione di informazioni in tempo reale tra i dipendenti dell'azienda (a prescindere dalla loro localizzazione fisica) o la distribuzione di informazioni "in contemporanea" a liste di destinatari.



SMS @Server può essere anche integrato in applicazioni *custom*, data la sua versatilità e la sua semplicità di utilizzo. L'ambito "Developer" include tutte le applicazioni proprietarie di tale genere.

Case studies

Una società di trasporti ha la necessità di tenere costantemente sotto controllo la posizione dei suoi veicoli, per motivi di sicurezza e per poter effettuare il *tracking*, in tempo reale, di tutte le vetture. Una soluzione efficiente e al tempo stesso economica consiste nell'installare in ciascuno dei veicoli un terminale appropriato, dotato di una comune SIM card di un qualunque operatore telefonico GSM e di attivare una centrale operativa costituita da un semplice PC connesso ad un modem GSM attraverso SMS @Server. Un programma appositamente creato consentirebbe in qualunque momento alla centrale operativa di richiedere da remoto la posizione di ogni singola vettura. Tramite SMS @Server si invia al terminale GSM un SMS opportunamente codificato. Alla ricezione di tale messaggio, il terminale risponderà in automatico inviando le proprie coordinate geografiche (ad esempio, GPS).

Una azienda costruisce distributori automatici di bibite e generi alimentari. In seguito ad una indagine di mercato constata che una certa parte di consumatori non acquista i prodotti per mancanza di moneta spicciola. Per accattivarsi tali consumatori l'azienda decide di implementare un sistema di acquisto che non necessiti di monete ma permetta agli acquirenti di utilizzare il proprio telefono cellulare. A tal fine installa un modem GSM all'interno dei distributori e realizza un software che, interfacciandosi con SMS @Server, distribuisce i prodotti interpretando il contenuto di messaggi SMS inviati dagli acquirenti. Chiunque volesse effettuare un acquisto senza monete, invierebbe ad un

opportuno numero di telefono un SMS contenente il codice del prodotto da acquistare. Tale SMS arriverà ad una centrale operativa e sarà gestito da un'applicazione interfacciata con SMS @Server. L'applicazione potrebbe rispondere alla richiesta dell'utente inviando due SMS: un *SMS Premium*¹ di conferma diretto al cellulare del cliente, di costo pari o superiore all'importo dovuto e un SMS diretto al modulo GSM presente all'interno del distributore che impartisce il comando di erogazione del prodotto.

E' un sogno di molti: tornare a casa e trovare una temperatura ideale, magari dopo essere stato in giro in una fredda giornata invernale. Basterebbe avere la possibilità di attivare il condizionatore via SMS: il modulo GSM installato all'interno dell'abitazione riceverebbe il messaggio; un'opportuna applicazione, dialogando con SMS @Server, interpreterebbe il comando impartito via SMS e tramite un sistema di sensori e attuatori, accenderebbe il sistema di riscaldamento.

"Avrò chiuso la finestra della cucina?". Quante volte ci ha assalito un dubbio del genere? Con SMS @Server si potrebbe costruire una applicazione in grado di controllare lo stato di porte, finestre e quant'altro da remoto, con il semplice invio di un SMS.

Un ISP che offre servizi di hosting/housing ha necessità di essere informato, nel più breve tempo possibile, di un guasto ad uno dei server della propria azienda. Un'applicazione creata ad hoc si preoccuperà da un lato di monitorare costantemente tutti i server della sala macchine e dall'altro di comunicare con SMS @Server per inviare eventuali messaggi SMS di allarme. Se uno dei server aziendali non dovesse risultare raggiungibile partirebbe automaticamente un SMS (eventualmente diretto a più persone contemporaneamente). In questo modo anche se il tecnico di turno dovesse essere momentaneamente al bar potrà intervenire prontamente e risolvere il problema.

Un'azienda lancia un concorso a premi e per raccogliere le adesioni utilizza la tecnologia SMS al posto delle classiche schede cartacee. In un messaggio SMS possono essere incluse diverse informazioni tra cui anche eventuali dati personali degli iscritti. Si pensi al risparmio di costi dovuto al passaggio dalla gestione manuale del processo (raccolta delle schede, inserimento manuale negli archivi informatici etc...) alla gestione via SMS: un'opportuna applicazione basata su SMS @Server riceverebbe l'SMS "Luca Rossi 1967 Napoli"; iscriverebbe automaticamente il Sig. Luca Rossi e inserirebbe automaticamente negli archivi aziendali l'anno di nascita (1967) e la città di residenza (Napoli).

¹ Con l'espressione "SMS Premium" si intende un SMS la cui ricezione (o il cui invio) ha un costo variabile, superiore al costo normale. Una parte di tale costo viene trattenuta dall'operatore telefonico di riferimento. La rimanente parte viene accreditata all'erogatore del servizio.

SMS @Server come strumento per migliorare e snellire i processi di comunicazione aziendale: il direttore vendite, anche quando non è fisicamente in sede, vuole comunicare in tempo reale e a costi ridotti con tutti gli agenti di vendita sparsi sul territorio; può inviare un SMS ad una opportuna applicazione basata su SMS @Server che provvederà a smistare lo stesso messaggio a tutti i numeri di cellulare degli agenti di vendita. E' un sistema simile alle mailing list che può essere applicato in ambiti diversi: si pensi al supermercato che invia via SMS promozioni e sconti ai propri clienti o all'agenzia pubblicitaria che utilizza la tecnologia SMS per fini pubblicitari...

Ma SMS @Server può essere uno strumento utile per lanciare sondaggi di opinione, servizi di informazione push e pull, sistemi di intrattenimento. Si pensi a quanti servizi di informazione si possano realizzare attraverso uno strumento in grado di gestire e interpretare il contenuto di messaggi SMS: notizie finanziarie e di borsa, notizie sportive, ma anche servizi di intrattenimento quali oroscopi, chat via cellulare etc. etc... Ogni applicazione del genere non può prescindere dall'uso di un software in grado di gestire in automatico traffici di messaggi SMS.

Con un sistema versatile come SMS @Server è possibile dare pieno sfogo alla propria fantasia; si pensi ad un locale di ritrovo per giovani e ad un sistema di messaggeria interattiva: ogni utente può inviare un SMS ad un numero opportuno e veder proiettato il proprio messaggio su un maxischermo.

Perché SMS @Server

Perché usare SMS @Server? Perché

- è affidabile
- è facilmente integrabile in applicazioni *custom*
- supporta la connessione "on the fly" di periferiche wireless (funzione "hot connect")
- supporta nativamente diversi tipi di modem
- è "estendibile"

È affidabile

SMS @Server è affidabile perché è stato testato a lungo nelle condizioni più svariate. Net Sphaera, infatti, ha costruito, sulla base di tale server, diverse applicazioni che hanno dato la possibilità di testare il prodotto in condizioni in cui il traffico di messaggi in entrata si è mantenuto per lungo tempo (fino a 5 ore consecutive) molto elevato, con picchi di circa 1 messaggio ogni 2-3 secondi e in condizioni non ottimali di alimentazione (in presenza di abbassamenti di tensione frequenti). L'uso protratto di SMS @Server in tali situazioni ha permesso di realizzare un prodotto altamente *fault-tolerant*.

È facilmente integrabile in applicazioni custom

SMS @Server si interfaccia con le applicazioni tramite una connessione TCP/IP. Tale tipo di connessione è attualmente supportata da un gran numero di linguaggi di programmazione, in quasi tutte

le piattaforme. Per tale motivo, l'integrazione di SMS @Server in una qualunque applicazione proprietaria è un processo assolutamente semplice, che può essere effettuato in una maniera standard, indipendentemente dalle scelte di piattaforme di esecuzione e di sviluppo.

Funzione "hot connect"

SMS @Server può essere eseguito in modalità "hot connect" per le periferiche *wireless*. Tale modalità consente al server di rimanere inattivo finché una periferica *wireless* (per esempio, un cellulare con porta IrDA) non viene connessa al computer. Quando una periferica *wireless* viene avvicinata al sistema, il server effettua una serie di operazioni e riconosce la periferica in modo automatico. Quando la periferica viene fisicamente disconnessa dal sistema, il server ritorna nello stato precedente di inattività. Tale funzionalità può risultare utile per le applicazioni che hanno necessità di collegarsi in momenti diversi a periferiche diverse; segnaliamo ad esempio sistemi di riconoscimento o di pagamento basati sull'identificazione dell'utente tramite *serial number* del cellulare o tramite numero di telefono.

Supporta nativamente diversi tipi di modem

SMS @Server è in grado di riconoscere in maniera automatica il tipo di modulo/cellulare connesso, in modo tale da adattarsi allo specifico modello. Ciononostante, anche i modelli non esplicitamente supportati (e quindi non riconosciuti) possono essere gestiti in maniera standard.

È "estendibile"

SMS @Server è stato progettato in modo tale da poter essere "aggiornato" in modo semplice. Ciò consente di aggiungere, qualora fosse necessario, funzionalità specifiche (per esempio, funzioni offerte solo da un tipo di modulo/cellulare), il supporto per periferiche diverse (per esempio, connessioni dirette con i centri SMS dei vari operatori) o per tipi di messaggi diversi dagli SMS (per esempio, e-mail, fax, MMS, CBS, ecc.).

Dettagli tecnici

SMS @Server comunica attraverso una semplice connessione TCP/IP. In tal modo, qualunque applicazione, scritta in un qualsivoglia linguaggio (che supporti la comunicazione TCP/IP) e in esecuzione su una qualsiasi piattaforma può interagire con SMS @Server.

Il server è stato progettato per essere portabile tra diverse piattaforme, anche se al momento solo la versione per MS Windows è stata testata a fondo. A breve sarà disponibile anche una versione per Linux.

E' un prodotto costruito sulla base della libreria SMSlib v1.0 prodotta da Net Sphaera.

Periferiche supportate

Al momento, le sole periferiche supportate sono i moduli e i cellulari GSM/GPRS/HSCSD e UMTS compatibili con le specifiche ETSI e 3GPP, muniti di porta seriale (RS-232) o porta IrDA (usabile anche tramite emulazione di porta seriale, in ambienti Windows98/ME). A breve, alla libreria verranno aggiunte diverse funzionalità che permetteranno di supportare altri sistemi (es., SMSC) e altri tipi di connessione (Bluetooth, USB).