

Scafati, 26 gennaio 2011

Spett.Le WISP/ISP/CARRIER

Oggetto: Previsione di spesa per la realizzazione di un server VoIP su impianto wireless.

Come da progetto, abbiamo previsto la realizzazione dell'impianto voip secondo le Vostre esigenze seguendo tutti gli standard in vigore.

Server VoIP

Sistema telefonico VoIP è basato su tecnologia Linux e Asterisk, i vantaggi principali sono:

- Usa provider VoIP popolari e SIP trunks per **telefonate a basso costo**
- Usa telefoni IP popolari (Polycom, Snom, Cisco & altri) o telefoni software (Softphone)
- Include funzionalità di sistemi telefonici enterprise come la segreteria telefonica, IVR, fax server, messaggistica unificata (unified communications) e altro.



Un aspetto importante è ricoperto dai protocolli di segnalazione e **controllo della chiamata**. Un protocollo di controllo chiamata serve a gestire le informazioni che coinvolgono le telefonate, dalla

selezione del numero, ai segnali di libero o occupato, alla chiamata multipla fino alla chiusura. In particolare per VoIP si aggiunge l'onere di dover interfacciare la rete ip con la numerazione telefonica e con la rete telefonica tradizionale.

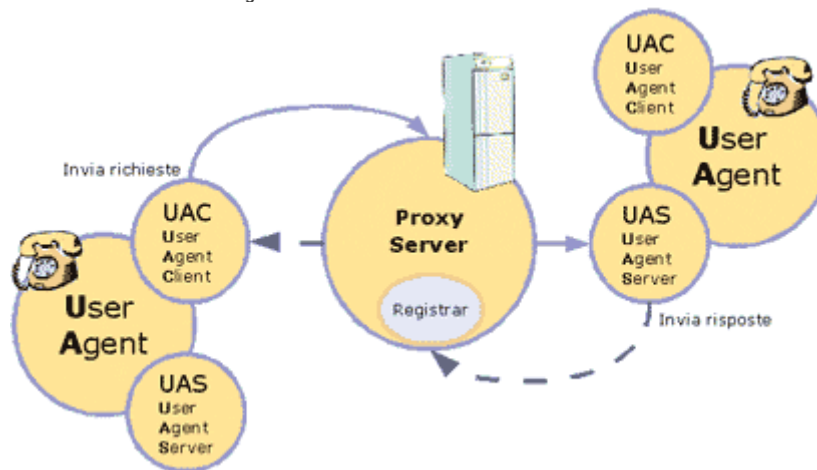
Uno dei protocolli più usati in questo ambito è **SIP (Session Initiation Protocol)**. Questo protocollo permette la creazione, la modifica ed il rilascio di sessioni multimediali e che coinvolgano più partecipanti. È un protocollo di livello «Applicazione» e sfrutta i livelli sottostanti TCP e UDP

Gli elementi fondamentali di SIP sono gli **User Agent (UA)**. Ogni dispositivo VoIP che usa SIP fa girare una applicazione UA. Gli UA contengono un client **UAC** (User Agent Client) ed un server **UAS** (User Agent Server). Questi elementi si scambiano richieste e risposte mettendo due o più terminali in condizione di comunicare.

Altri elementi importanti sono i **Server** che fungono da raccordo tra più UA e mantengono le informazioni sugli utenti. Ce ne sono di due tipi:

- **Proxy**: inoltra i messaggi tra gli UA coinvolti nella conversazione replicando in comportamenti dello UAS per il chiamante e dello UAC per il ricevente.

Figura 1. Schema di massima Client/Server SIP

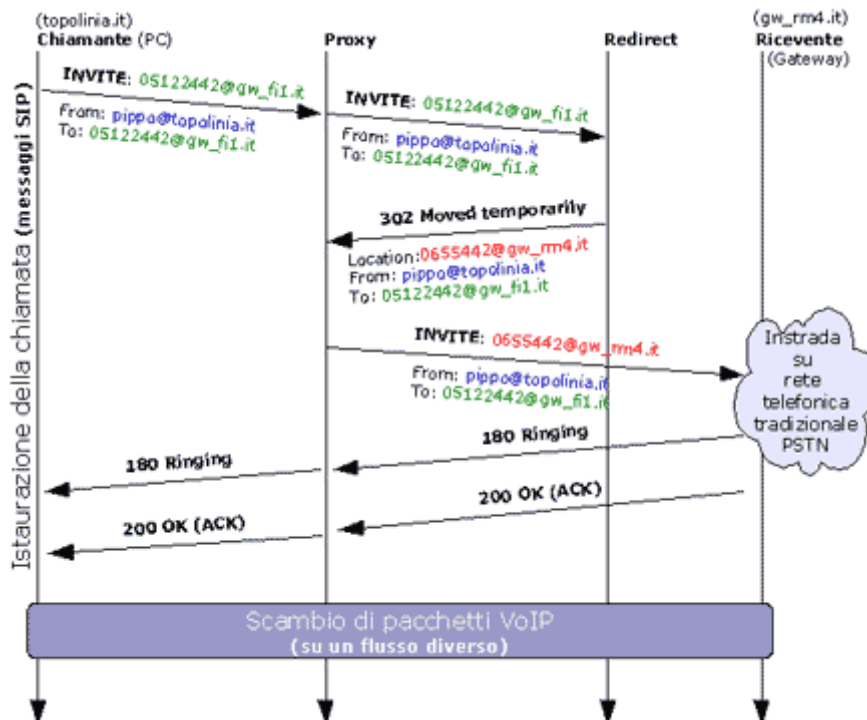


- **Redirect**: fornisce allo UAC che lo interroga l'indirizzo per andare a collegarsi con il destinatario del messaggio. Lo UAC riceve il nuovo indirizzo e rilancia la chiamata direttamente.

- **(4XX) Request Failure:** la richiesta non è andata a buon fine
- **(5XX) Server Failure:** il server non riesce a processare la richiesta
- **(6XX) Global Failure:** nessun server può elaborare la richiesta

Gli indirizzi sono molto simili a quelli di posta elettronica: sono della forma <nome>@<dominio> oppure <numero_telefonico>@<gateway>.

Figura 3. Esempio di istaurazione della chiamata



Il **ciclo di vita** di una chiamata comincia con un invito verso il destinatario. Il messaggio può essere dirottato da un redirect server e, una volta giunto a destinazione viene elaborato dallo UAS del destinatario. Se tutto va bene viene instaurata una chiamata e si dà il via al flusso dei pacchetti VoIP.

Riepilogo Generale Costi

Fornitura	Imponibile	Totale Iva Compresa
Istallazione e Configurazione Server VOIP	€3.000,00	€3.600,00



Server rack — serie PowerEdge, Apparati Wireless Appena disponibile il materiale, lo staff tecnico della WirTel si recherà presso la Sede del cliente per l'installazione e la configurazione dell'intera rete.

N.B. l'impianto voip è collaudato per una gestione fino a 2000 utenti.

Alla stipula del contratto dovrà essere corrisposto un acconto del 30%.

WirTel srl

Division Engineering