

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

Corso di Ingegneria del Software 2012/2013

*Appalto concorso per la realizzazione di un
"Software di comunicazione tra utenti senza requisiti di installazione"*

The logo for 'MyTalk' is displayed in a large, stylized font. The letters are white with a thick blue outline, giving it a 3D or bubble-like appearance. The 'y' and 'T' are particularly prominent with their rounded, connected shapes.

1. Oggetto dell'appalto

Il presente capitolato ha per oggetto l'affidamento della fornitura della realizzazione di un software per un sistema di comunicazione audio e video tra utenti.

Il progetto deve essere basato sulla tecnologia WebRTC, parte delle proposte di evoluzione dell'HTML5.

Lo scopo del progetto è poter comunicare con altri utenti tramite il browser, utilizzando solo componenti standard, senza dover installare plugin o programmi esterni.

L'utilizzatore dovrà poter chiamare un altro utente, iniziare la comunicazione sia audio che video, svolgere la chiamata e terminare la chiamata ottenendo delle statistiche sull'attività.

L'intero sistema comprenderà una componente server-side, si richiede che questa parte non sia coinvolta nelle fasi di comunicazione ma solamente per iniziare la conversazione e segnalare la presenza di un utente.

Vedremo più avanti in dettaglio il funzionamento ed i requisiti del sistema in questione.

Il termine **MyTalk** designa l'intero sistema *software* oggetto dell'appalto.

Il termine "committente" designa i proff. Vardanega e Cardin in rappresentanza dell'azienda proponente Zucchetti SPA, il cui interesse esclusivo nel progetto è valutare la fattibilità tecnologica dell'obiettivo assegnato.

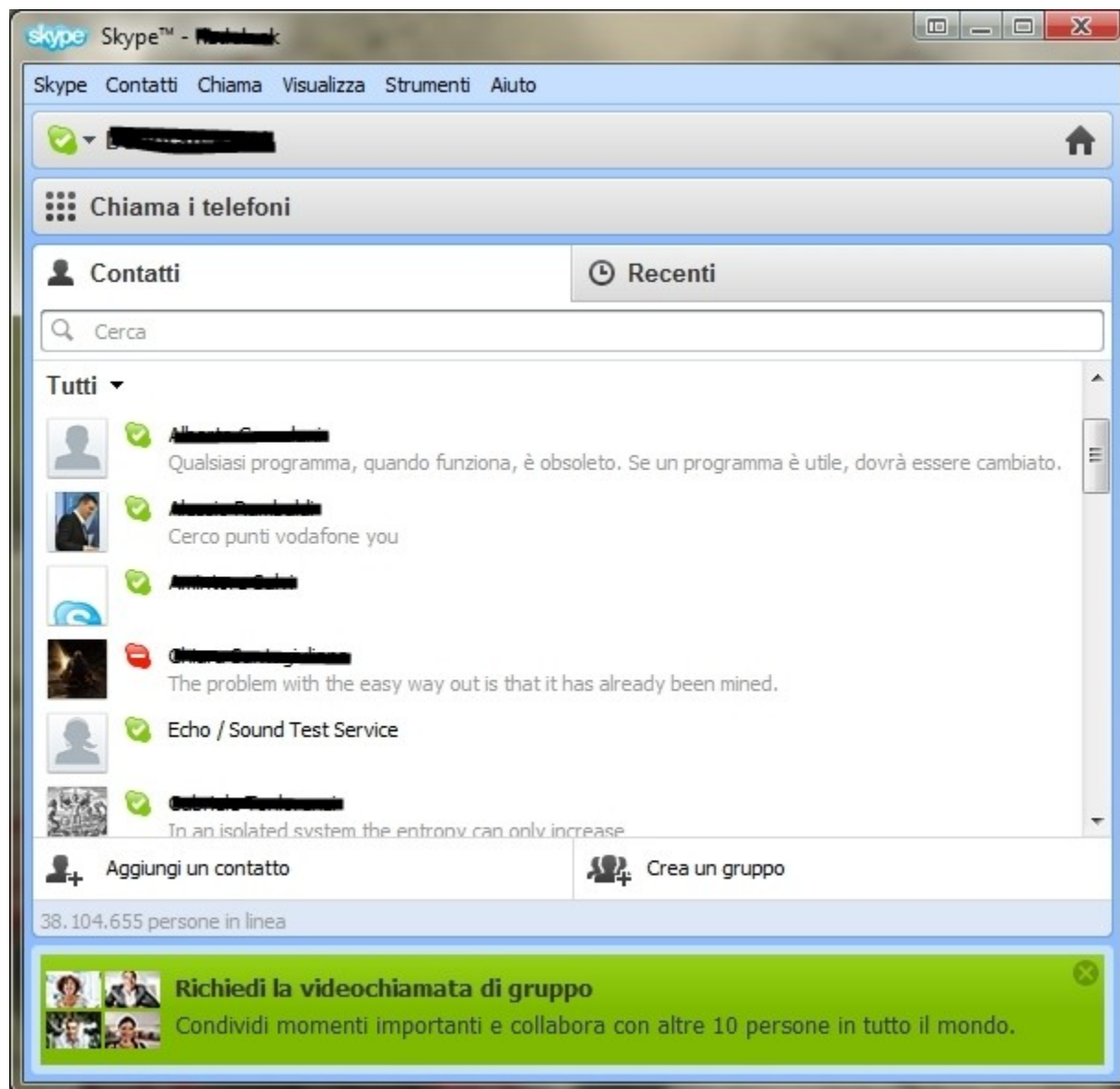
Il termine "fornitore" designa il gruppo di progetto vincitore dell'appalto in concorso.

2. Caratteristiche e Requisiti obbligatori minimi

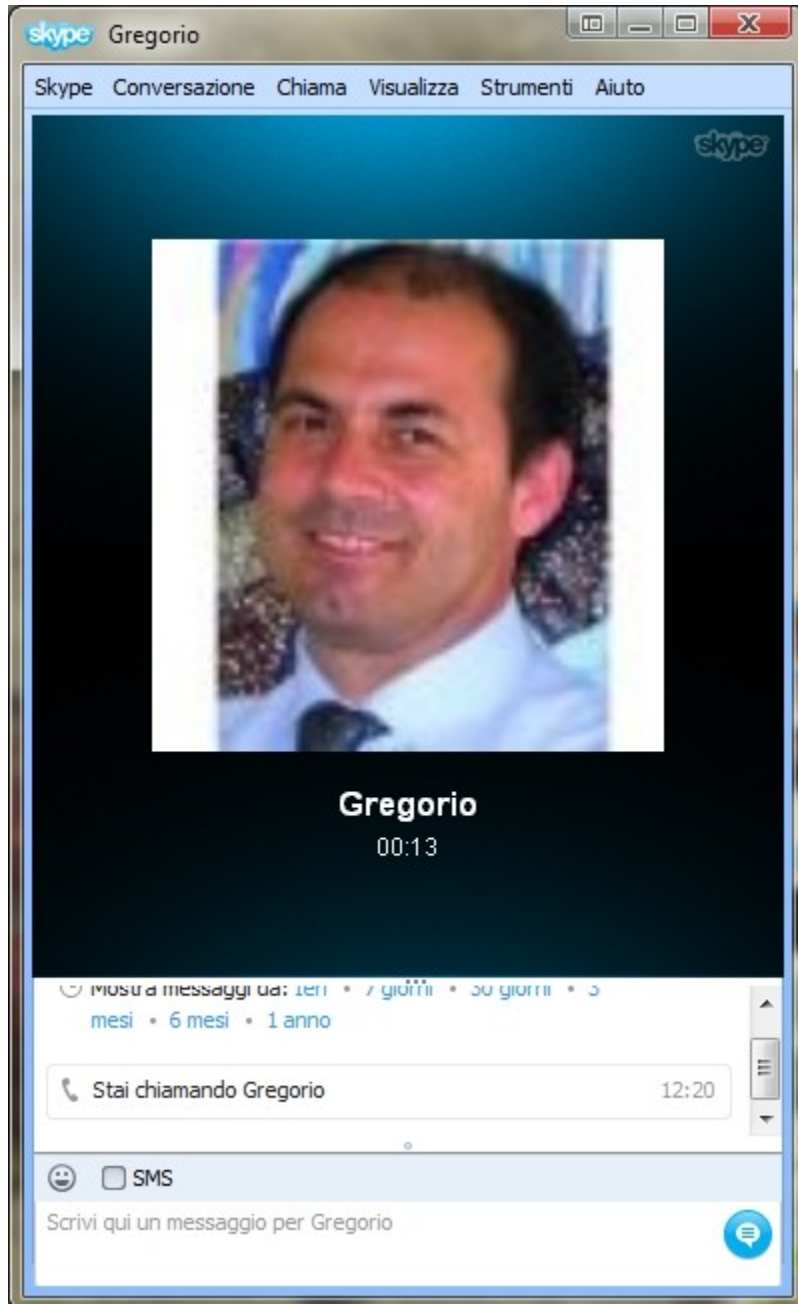
Il sistema oggetto dell'appalto dovrà rispondere ad alcuni requisiti fondamentali richiesti da parte del committente.

Come già accennato nel paragrafo precedente, si richiede di progettare un sistema di comunicazione tra utenti.

Nella figura sottostante vediamo un programma con caratteristiche simili a quanto richiesto che può essere preso a esempio per le fasi di iniziazione della chiamata.



Nella seconda figura viene presentato un possibile esempio di svolgimento della comunicazione.



In dettaglio, i requisiti minimi obbligatori dovranno essere:

- Chiamare un utente conoscendone l'indirizzo IP;
- Chiamare un utente che si è registrato presso un server;
- Trasmettere il segnale audio;
- Trasmettere il segnale video;
- Indicare il tempo di comunicazione;
- Valutare il numero di byte trasmessi;
- Indicare la qualità della linea di trasmissione rilevando latenza e velocità di comunicazione;
- L'intero sistema deve essere contenuto in un'unica pagina Web.

Il software proposto è sempre stato di notevole difficoltà di realizzazione.

L'estensione dell'HTML5 WebRTC presente nel browser Chrome si propone di rendere semplice la realizzazione di questi programmi e di far sì che le componenti necessarie siano installate praticamente in ogni computer.

La difficoltà del progetto sarà utilizzare questa tecnologia che è tuttora in via di definizione e non è ancora entrata negli standard del W3C. E' probabile che durante la realizzazione del progetto alcune specifiche possano cambiare.

Il fornitore dovrà essere in grado di documentarsi e raccogliere le specifiche anche se non ancora completamente formalizzate.

Dovrà altresì nella realizzazione del programma predisporre delle strutture in grado di recepire le eventuali evoluzioni della tecnologia sottostante che potrebbero avvenire durante la pur breve fase di realizzazione.

La parte server, necessaria solo nella fase di inizializzazione della chiamata, dovrà essere realizzata in Java e utilizzare il protocollo di comunicazione WebSocket.

Le specifiche dell'appalto richiedono di utilizzare tecnologie Web; il programma che sarà realizzato non deve essere inteso come una pagina Web ma come un software che per l'occasione utilizzi il linguaggio Javascript e le librerie contenute nel browser. La finalità di tale scelta è la grande diffusione di questo ambiente, di fatto preinstallato in ogni computer e la semplicità di distribuzione ed aggiornamento.

Le pagine Web forniscono informazioni all'utente, questo prodotto offre un servizio.

3. Requisiti opzionali

In questa sezione verranno descritti alcuni requisiti opzionali, pensati per arricchire ed estendere ulteriormente il sistema. Questo per poterlo utilizzare come vero e proprio "Telefono virtuale".

I requisiti funzionali opzionali potranno quindi essere:

- Lista di utenti presenti in linea;
- Chiamata da questa lista;
- Chiamata in teleconferenza tra più di 2 utenti;
- Registrazione della chiamata;
- Chat testuale tra utenti;
- Nel caso di assenza di comunicazione, possibilità di registrare un videomessaggio da trasmettere in un secondo tempo;
- Varie ed eventuali (data la grande disponibilità di prodotti con queste funzionalità ma non con le caratteristiche richieste il fornitore potrà realizzare servizi ispirati da altri programmi).

Poiché ci aspettiamo che la tecnologia WebRTC proposta oggi da Google sia adottata anche da altri produttori, opzionalmente il fornitore potrà verificare la portabilità del proprio sistema.

I requisiti tecnologici opzionali sono quindi:

- Verifica del browser Opera;
- Verifica del browser Firefox;
- Verifica del browser Safari;
- Verifica del browser Internet Explorer;
- Confronto ed eventuale compatibilità con componenti realizzati in Flash;
- Realizzazione della compatibilità con browser ospitati in sistemi diversi dal Personal Computer, come Tablet e SmartPhone.

4. Variazioni ai requisiti

In corso d'opera non sarà possibile variare/modificare i requisiti minimi (obbligatori per accettare il prodotto). Sarà invece possibile variare i requisiti opzionali, in quanto saranno i gruppi vincitori dell'appalto a modificarli/eliminarli/aggiungerli.

5. Documentazione

Il progetto dovrà essere supportato dalla documentazione minima richiesta per il corso di Ingegneria del software e dovrà essere fornito un manuale per l'utilizzo ed un manuale per chiunque voglia estendere l'applicazione.

6. Garanzia e manutenzione

L'azienda Zucchetti SPA è interessata a questo progetto come dimostrazione della fattibilità dell'obiettivo utilizzando le tecnologie web. Costituirà titolo preferenziale nella valutazione delle proposte la pubblicazione del progetto sul sito "www.sourceforge.net" o altri repository pubblici, in conformità con i relativi requisiti di natura open-source, per favorire la continuità del prodotto risultante.

7. Rinvio

Per tutto quanto non previsto nel presente capitolato, sono applicabili le disposizioni contenute nelle leggi e nei collegati per la gestione degli appalti pubblici.