



**PROCEDURA APERTA PER LA FORNITURA DI SERVIZI  
DI TRASMISSIONE DATI E VOCE SU RETI FISSE  
(LOTTO 1) E MOBILI (LOTTO 2)**

**Allegato per il Lotto 1: TERMINALI TELEFONICI VOIP**

1. TERMINALI TELEFONICI VOIP .....	2
2. TERMINALE TELEFONICO MODELLO BASE .....	3
2.1. YEALINK T40G.....	3
3. TERMINALE TELEFONICO MODELLO MEDIO .....	2
3.1. YEALINK T42S.....	2
4. TERMINALE TELEFONICO MODELLO MOBILE .....	2
4.1. INCOM ICW-1000G WiFi Phone.....	2
5. APPLICAZIONE CLIENT PER “CELLULARE” COMPATIBILE PER SISTEMI OPERATIVI IOS E ANDROID .....	2

## **1. Terminali Telefonici VOIP**

Ogni terminale Voip ha le seguenti caratteristiche comuni :

- standard SIP
- almeno 1 linea gestita
- almeno 4 tasti programmabili (per la memorizzazione di servizi e/o numeri telefonici)
- tasto di "Mute"
- tasto di "Redial"
- tasto di "Hold"
- trasferimento di chiamata
- tasti per regolazione volume
- tasti per scelta del tipo di suoneria
- tasto di ripetizione dell'ultimo numero selezionato
- funzione di vivavoce (con altoparlante e microfono)

Per ogni terminale VOIP fisso, è disponibile un'applicazione client che consentirà all'utente di fruire del servizio VoIP aziendale anche dal proprio cellulare o palmare. L'applicazione è compatibile per terminali mobili dotati di sistema operativo IOS e Android.

## 2. Terminale Telefonico Modello Base

### 2.1. YEALINK T40G



Display LCD grafico da 2,3" (132X64 pixel) e retroilluminazione

Switch integrato - Doppia porta Ethernet Gigabit

Supporto della funzionalità Power Over Ethernet (802.3af)

VLAN 802.1p/q

Yealink SIP-T40G è un telefono SIP avanzato che aumenta l'interoperabilità giornaliera e unifica le comunicazioni per i lavoratori molto impegnati. Progettato con un nuovo aspetto rivoluzionario, supporta il provisioning sicuro e flessibile (il telefono utilizza protocolli di crittografia standard del settore che consentono agli utenti di effettuare il provisioning ed eseguire gli aggiornamenti software sia in sede che in remoto). Questo telefono avanzato è progettato in modo da essere intuitivo e facile da utilizzare. Il T40G integra inoltre la tecnologia Gigabit Ethernet per facilitare rapidamente la gestione delle chiamate, mentre i suoi tasti programmabili consentono di fornire funzionalità per l'aumento della produttività, quali BLF, SCA, trasferimento delle chiamate e altro. Contemporaneamente, grazie all'integrazione della funzionalità Power over Ethernet (PoE), di una qualità audio ad altissima definizione (HD) e di un'esperienza visiva avanzata, il telefono SIP-T40G IP aumenta la produttività personale in modo incredibile.

#### Caratteristiche audio:

Voce HD: ricevitore HD, altoparlante HD

Codec banda larga: Opus, G.722

Codec banda stretta: G.711 (A/μ), G.729AB, G.726

DTMF: In banda, fuori banda (RFC 2833) e SIP INFO

Vivavoce full-duplex con AEC

VAD, CNG, AEC, PLC, AIB, AGC

Impostazione manuale o automatica di data e ora

Pianificazione chiamate

Browser XML

Azioni URL/URI

RTCP-XR (RFC3611), VQ-RTCPXR (RFC6035)

Tasti DSS avanzati

#### Caratteristiche del Telefono:

3 account VoIP

Composizione rapida one-touch, ricomposizione

Inoltro di chiamata, chiamata in attesa

trasferimento di chiamata, chiamata trattenuta

Servizio di richiamata, ascolto di gruppo, SMS

Mute, risposta automatica, DND

Conferenza a 3

Chiamate IP dirette senza proxy SIP

Selezione, importazione, eliminazione suonerie

Linea diretta, chiamate di emergenza

#### Rubrica:

Rubrica locale con un massimo di 1.000 voci

Blacklist

Rubrica remota XML/LDAP

Chiamata rapida

Ricerca/import/export in rubrica

Cronologia chiamate: chiamate effettuate, ricevute, perse, inoltrate

**Funzionalità IPPBX:**

Busy Lamp Field (BLF)  
Bridged Line Appearance (BLA)  
Chiamata anonima, rifiuto chiamate anonime  
Funzionalità di hot-desking, casella vocale  
Indicatore di messaggio in attesa (MWI)  
Chiamata sospesa, ripresa della chiamata  
Interfono, cercapersone, musica di attesa  
Registrazione delle chiamate  
Supporto flessibile  
Dirigente e assistente  
Registrazione centralizzata delle chiamate  
Casella vocale visiva

**Display e indicatore:**

LCD grafico da 2,3" con 132X64 pixel e retroilluminazione  
LED per chiamate e messaggi in attesa  
LED luminosi bicolori (rosso o verde) che indicano lo stato della linea  
Interfaccia utente intuitiva con icone e pulsanti software  
Interfaccia utente multilingue  
ID chiamante con nome e numero  
Risparmio energetico

**Pulsanti funzione:**

3 pulsanti di linea con LED  
5 pulsanti funzione: messaggio, auricolari, mute, ricomposizione, vivavoce  
4 pulsanti software contestuali  
6 pulsanti di navigazione  
2 pulsanti di controllo del volume  
Pulsante disattivazione audio  
Pulsante auricolari  
Pulsante vivavoce

**Interfaccia:**

Doppia porta Ethernet Gigabit  
2 x porta Ethernet RJ45 10/100M  
1 x porta ricevitore RJ9 (4P4C)  
1 x porta cuffia con microfono RJ9 (4P4C)  
1 x porta EHS RJ12 (6P6C)  
Tecnologia Power over Ethernet (IEEE 802.3af), classe 2

**Altre caratteristiche fisiche:**

Base con 2 angolazioni regolabili  
Montaggio a parete  
Adattatore CA Yealink esterno (opzionale):  
Ingresso 100 ~ 240 V CA e uscita 5 V/600mA CC  
Assorbimento (PSU): 0,9-1,3W  
Consumo di energia (PoE): 1,1-1,6W  
Dimensioni (L x P x A x T):  
212 mm x 189 mm x 175 mm x 54 mm  
Umidità operativa: 10~95%  
Temperatura di funzionamento: -10~50°C

**Gestione:**

Configurazione: browser/telefono/provisioning automatico  
Auto provisioning tramite FTP/TFTP/HTTP/HTTPS per implementazione di massa  
Provisioning automatico con PnP  
Gestione dei dispositivi BroadSoft  
Zero-sp-touch, TR-069  
Blocco telefono per protezione privacy  
Ripristino impostazioni, riavvio  
Esportazione traccia pacchetti, log di sistema

**Rete e Sicurezza:**

SIP v1 (RFC2543), v2 (RFC3261)  
Supporta la ridondanza dei server di chiamata  
NAT traversal: modalità STUN

Modalità proxy e modalità di collegamento SIP

peer-to-peer

Assegnazione IP: statico/DHCP

Server Web HTTP/HTTPS

Sincronizzazione ora e data tramite SNTP

UDP/TCP/DNS-SRV(RFC 3263)

QoS: Tagging 802.1p/Q (VLAN), layer 3 ToS

DSCP

SRTP per voce

Transport Layer Security (TLS)

Gestione certificati HTTPS

Crittografia AES per il file di configurazione

Autenticazione digest tramite MD5/MD5-sess

OpenVPN, IEEE802.1X

IPv6

VLAN LLDP/CDP/DHCP

ICE

**Contenuto della confezione:**

- Telefono IP SIP-T40G Yealink

- Ricevitore con relativo cavo

- Cavo Ethernet

- Supporto

- Guida introduttiva

- Adattatore alimentazione (opzionale)

Qtà/cartone: 5 pz

Peso netto cartone: 5,7 kg

Peso lordo cartone: 6,4 kg

Dimensioni pacchetto:

246 mm x 223 mm x 120 mm

Misure cartone:

620 mm x 233 mm x 258 mm

### 3. Terminale Telefonico Modello Medio

#### 3.1. YEALINK T42S



Display Multilinea LCD grafico da 2,7" (192 x 64 pixel)  
retroilluminato

Switch integrato - Doppia porta Ethernet Gigabit

Supporto della funzionalità Power Over Ethernet (802.3af)

VLAN 802.1p/q

Composizione rapida one-touch, ricomposizione ultimi numeri selezionati

Cronologia chiamate: chiamate effettuate, ricevute, perse, inoltrate

USB 2.0

Design senza etichette cartacee

Cuffia con microfono, supporto EHS

Base integrata con 2 angolazioni regolabili

Il telefono SIP-T42S IP è uno strumento aziendale dinamico per comunicazioni vocali di livello superiore e funzionalità estese. Dispone di un'interfaccia veloce e reattiva. Il SIP-T42S è un telefono IP a 12 linee con più tasti programmabili per aumentare la produttività. Integra la tecnologia vocale Optima HD di Yealink e il codec a banda larga di Opus per una qualità audio superba e una comunicazione vocale nitidissima. Il SIP-T42S integra inoltre la tecnologia Gigabit Ethernet per una rapida gestione delle chiamate. Inoltre, grazie a una porta USB completamente nuova, il SIP-T42S garantisce una funzionalità e un'espandibilità senza precedenti grazie alle funzionalità Bluetooth, Wi-Fi e di registrazione via USB. La nuova serie T4S offre lo stesso aspetto elegante della linea T4, ma con miglioramenti per garantire maggiore interoperabilità e collaborazione.

#### Caratteristiche Audio:

Voce HD: ricevitore HD, altoparlante HD

Ricevitore Hearing Aid Compatible (HAC)

Codec banda larga: Opus\*, G.722

Codec banda stretta: Opus\*, G.711 (A/μ), G.723.1,

G.729AB, G.726, iLBC

DTMF: In banda, fuori banda (RFC 2833) e SIP INFO

Vivavoce full-duplex con AEC

VAD, CNG, AEC, PLC, AJB, AGC

#### Caratteristiche del telefono:

12 account VoIP

Composizione rapida one-touch, ricomposizione

Inoltro di chiamata, chiamata in attesa

trasferimento di chiamata, chiamata trattenuta

Servizio di richiamata, ascolto di gruppo

Mute, risposta automatica, DND

Conferenza a 3

Chiamate IP dirette senza proxy SIP

Selezione, importazione, eliminazione suonerie

Linea diretta, chiamate di emergenza

Impostazione manuale o automatica di data e ora

Pianificazione chiamate, browser XML, azioni

URL/URI

RTCP-XR (RFC3611), VQ-RTCPXR (RFC6035)

1x porta USB (compatibile 2.0): Auricolare Bluetooth

tramite BT40, Wi-Fi tramite WF40, registrazione delle

chiamate USB tramite unità flash USB

Tasti DSS avanzati

#### Rubrica:

Rubrica locale con un massimo di 1.000 voci

Blacklist  
Rubrica remota XML/LDAP  
Chiamata rapida  
Ricerca/import/export in rubrica  
Cronologia chiamate: chiamate effettuate, ricevute, perse, inoltrate

**Funzionalità IPPBX:**

Busy Lamp Field (BLF)  
Bridged Line Appearance (BLA)  
Chiamata anonima, rifiuto chiamate anonime  
Funzionalità di hot-desking, casella vocale  
Supporto flessibile  
Chiamata sospesa, ripresa della chiamata  
Dirigente e assistente  
Registrazione centralizzata delle chiamate  
Casella vocale visiva  
Registrazione delle chiamate

**Display e indicatore:**

LCD grafico da 2,7" retroilluminato a 192 x 64 pixel  
LED per chiamate e messaggi in attesa  
LED luminosi bicolori (rosso o verde) che indicano lo stato della linea  
Interfaccia utente intuitiva con icone e pulsanti software  
Interfaccia utente multilingue  
ID chiamante con nome e numero  
Risparmio energetico

**Pulsanti funzione:**

6 pulsanti di linea con LED  
6 pulsanti di linea programmabili con un massimo di 15 tasti DSS privi di etichette cartacee (visualizzazione su 3 pagine)  
5 pulsanti funzione: messaggio, auricolari, mute, ricomposizione, vivavoce

4 pulsanti software contestuali  
6 pulsanti di navigazione  
2 pulsanti di controllo del volume  
Pulsante luminoso "mute"  
Pulsante luminoso "auricolari"  
Pulsante luminoso vivavoce

**Interfaccia:**

Doppia porta Ethernet Gigabit  
Tecnologia Power over Ethernet (IEEE 802.3af), classe 2  
1x porta USB (compatibile 2.0)  
1 x porta ricevitore RJ9 (4P4C)  
1 x porta cuffia con microfono RJ9 (4P4C)  
1 x porta EHS RJ12 (6P6C)

**Altre caratteristiche fisiche:**

Base con 2 angolazioni regolabili  
Montaggio a parete  
Adattatore CA Yealink esterno (opzionale):  
Ingresso 100 ~ 240 V CA e uscita 5 V/1,2A CC  
Assorbimento (PSU): 1,69-5,0W  
Consumo di energia (PoE): 2,47-12,5W  
Dimensioni (L x P x A x T):  
212 mm x 189 mm x 175 mm x 54 mm  
Umidità operativa: 10~95%  
Temperatura di funzionamento: -10~50°C

**Gestione:**

Configurazione: browser/telefono/provisioning automatico  
Auto provisioning tramite FTP/TFTP/HTTP/HTTPS per implementazione di massa  
Provisioning automatico con PnP  
Zero-sp-touch, TR-069  
Blocco telefono per protezione privacy  
Ripristino impostazioni, riavvio

Esportazione traccia pacchetti, log di sistema

ICE

**Rete e Sicurezza:**

SIP v1 (RFC2543), v2 (RFC3261)

Supporta la ridondanza dei server di chiamata

NAT traversal: modalità STUN

Modalità proxy e modalità di collegamento SIP  
peer-to-peer

Assegnazione IP: statico/DHCP

Server Web HTTP/HTTPS

Sincronizzazione ora e data tramite SNTP

UDP/TCP/DNS-SRV(RFC 3263)

QoS: Tagging 802.1p/Q (VLAN), layer 3 ToS DSCP

SRTP per voce

Transport Layer Security (TLS)

Gestione certificati HTTPS

Crittografia AES per il file di configurazione

Autenticazione digest tramite MD5/MD5-sess

OpenVPN, IEEE802.1X

IPv6

VLAN LLDP/CDP/DHCP

**Contenuto della confezione:**

- Telefono IP SIP-T42S Yealink

- Ricevitore con relativo cavo

- Cavo Ethernet (cavo UTP CAT5E da 2 m)

- Supporto

- Guida introduttiva

- Adattatore alimentazione (opzionale)

- Staffa per montaggio a parete (opzionale)

Qtà/cartone: 5 pz

Peso netto cartone: 6,4 kg

Peso lordo cartone: 7,0 kg

Dimensioni pacchetto:

246 mm x 223 mm x 120 mm

Misure cartone:

627 mm x 256 mm x 235 mm

#### 4. Terminale Telefonico Modello Mobile

##### 4.1. INCOM ICW-1000G WiFi Phone



Suoneria polifonica ed a vibrazione

Display a colori 2.4 inch multilinea 262K TFT LCD  
320x240 pixels

Volume regolabile

INCOM ICW-1000G è un telefono SIP basato su Wi-Fi con il vantaggio della batteria a lunga durata, del roaming rapido L2-L3 e della comoda gestione della configurazione automatica durante la sequenza di avvio.

UniData Communications Systems, Inc. offre telefoni e applicazioni Wi-Fi basati su una tecnologia VoIP stabile. UniData offre personalizzazioni ottimali per le diverse esigenze dei clienti, e permette di ottenere la migliore produttività a valore sia in azienda che a casa grazie alla qualità comprovata sul campo.

##### Caratteristiche del telefono

suonerie MIDI polifoniche / Vibrazione  
suonerie e vibrazione simultanei  
tasti dedicati per esclusione vibrazione e/o suoneria  
livelli suoneria e volume regolabili  
luminosità display regolabile con timeout  
memoria per storico 100 chiamate in arrivo, in uscita e non risposte  
500 numeri memorizzabili con 30 gruppi  
99 tasti di chiamata rapida  
sincronizzazione rubrica via server di auto configurazione  
richiamata ultimo numero  
supporto alla configurazione dei tasti speciali  
durata chiamate  
data e ora  
controllo volume  
MWI

chiamata allarme/sveglia  
supporto ora mondiale (52 paesi)  
località (52 paesi)  
toni progressione chiamata (19 paesi)  
calcolatrice  
lingue supportate: inglese, francese, tedesco, spagnolo, portoghese, italiano.  
sincronizzazione con PC (PC-Sync)  
supporto cuffie  
altoparlante

##### Caratteristiche delle chiamate

microfono acceso/spento  
silenzioso acceso/spento  
trasferimento chiamata  
chiamata in attesa  
inoltro chiamata su occupato/non  
risposta/incondizionato

identificazione chiamante

blocco chiamante

conferenza a 3 vie (in dipendenza del Proxy SIP)

ricerca in rubrica e durante la chiamata Opzionali

### **Gestione**

Protocolli per auto configurazione:  
TFTP(default)/HTTP/HTTPS

Configurazione automatica:

associazione con SSID di default all'accensione

indirizzato automaticamente al server di auto  
configurazione tramite opzione DHCP Bootstrap 66

Supporta file in formato:

ini (general.ini / mac.ini)

Configurazione automatica: Wi-Fi / Security / SIP  
Proxy, Account / parametri di sistema (lingua, ora,  
località) / configurazione chiamata base e  
aggiornamento all'ultima versione del firmware

Aggiornamento manuale del firmware

Aggiornamento F/W dal telefono con menu dal server  
locale

Protocolli supportati: TFTP/HTTP/HTTPS

Utilità di configurazione Web e Politica di  
amministrazione

Supporta separatamente le password di  
amministratore e utente; il menu amministratore è  
protetto da password amministratore

PC-SYNC

Gestione via web della rubrica

SYSLOG

SNTP Time Synchronization

Diagnostica

rete / WLAN / RTP / Ping Test / Hardware

### **Wireless LAN**

Profilo WLAN

Supporta 4 profili non volatili

1 default

3 profili modificabili

1 profilo modificabile volatile

Configurazione del profilo:

-SSID

-Sicurezza

-Network: DHCP/ IP statico

Sicurezza

WEP 64bits / 128 bits

WPA-PSK / WPA-EAP (WPA and WPA2)

802.1x (EAP-MD5, EAP-TTLS, PEAP, EAP-TLS)

Roaming

Scansione del sito automatico

L2/L3 roaming veloce come da configurazione  
dell'amministratore

roaming basato sul livello di segnale

WMM for QOS

### **Voice over IP**

Codec Audio

G.711 aLaw / G.711 uLaw / G.729AB supporto  
Multiframe

Protocolli di comunicazione

RFC3261: SIP

SIP Proxy Redundancy (1st Proxy, 2nd Proxy)

Jitter Buffer

DTMF(Inbound/ RFC2833/ SIP INFO)

RTP/RTCP

### **SPECIFICHE HARDWARE**

WIRELESS

Supportati IEEE 802.11a/b/g/n

Bande di frequenza: 2.400~2.497GHz

5.180~5.245GHz

5.745~5.825GHz

Canali: 1~11(FCC), 1~13(ETSI),1~14(Japan) CH36,  
CH40, CH44, CH48, CH149, CH153, CH157, CH161

Data rate: 1, 2, 5.5, 6, 9, 11, 12, 24, 36, 48 & 54Mbps,  
7.2Mbps ~ 72.2Mbps

Potenza di uscita: 17dBm (802.11b), 15dBm (802.11g)  
13dBm (802.11n) RX sensibilità: -95dBm@ 1Mbps

### **VISORE**

262K TFT LCD a colori; 320 x 240 pixels

Misure: 2.4 inch

ALIMENTATORE

Ingresso: 100~240 Vac, 50/60Hz

Uscita: 5Vdc, 2A

Batteria: Li-ion 1100mAh

**TASTI**

Invio, Termina, Cancella, navigazione a 5 vie, 4 tasti a schermo, tastiera (0 ~ 9, \*, #)

**DIMENSIONI**

(Altezza x Larghezza x Spessore): 15.0 x 5.0 x 1.5cm

Peso: 108g (con batteria); 86g (senza batteria)

TEMPERATURA DI LAVORO

0~50 °C

Umidità relativa: 10%~85%

**CONTENUTO CONFEZIONE**

terminale, batteria, culla, alimentatore, cavo AC, guida veloce

## 5. Applicazione Client per "Cellulare" compatibile per sistemi operativi IOS e Android

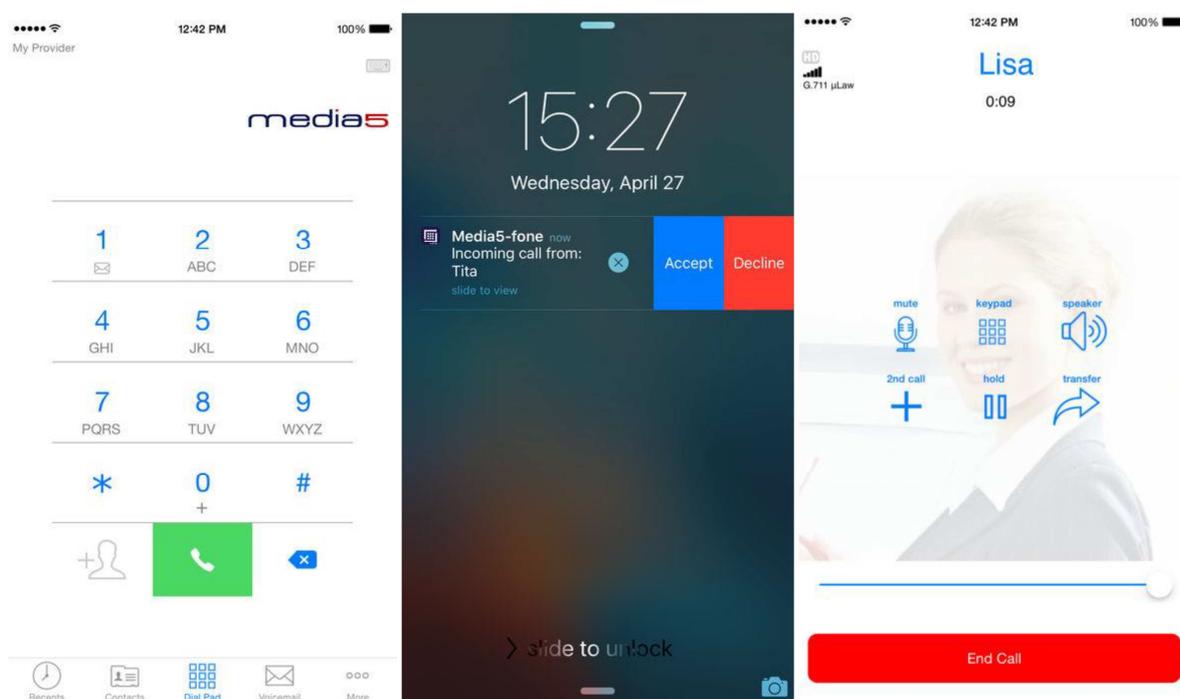
### 5.1. SIP Client Media5 Fone

Media5-fone è un SIP client per dispositivi iOS versione 8.0 e successive che consente agli utenti di effettuare e ricevere chiamate VoIP (Voice over Internet Telephony).

Le chiamate VoIP sono stabilite utilizzando una copertura di rete dati a pacchetto tramite Wi-Fi o rete mobile 3G / 4G

Tra le principali caratteristiche di Media5-Fone è possibile elencare:

- Cancellazione dell'eco acustico / controllo automatico del guadagno del microfono
- Accesso alla lista dei contatti nativi / Preferiti / selezione rapida;
- Gestione chiamate / Gestione contatti;
- Supporto Toni DTMF (SIP INFO / RFC 2833/4733 / RTP Inband);
- Supporto Codec G.711 (uLaw & ALaw), iLBC;
- Chiamata in attesa / 2a chiamata / Trasferimento di chiamata / Conference
- Trasporto SIP sicuro (TLS) e Secured Encrypted Media (SRTP) con SDP;



## 5.2. SIP Client CSIP Simple

CSipSimple è un client SIP, open source, per dispositivi con sistema operativo Google Android che permette di fare e di ricevere chiamate telefoniche VOIP.

Basato sulla piattaforma PJSIP SIP per la realizzazione di applicazioni VoIP, le sue principali caratteristiche sono:

- Supporto di molteplici codec: Speex (narrow-band/wide-band), G.711 (U-Law/A-Law), GSM, iLBC, G.722, AMR (a banda stretta), ISAC, SETA (narrow-band/wide-band/ultra a larga banda) ed in particolar modo G.729.
- Possibilità, tramite un plug-in, di effettuare videochiamate con codec VP8, H264 e H263-1998.
- Multi-account : CSIPSimple è in grado di supportare contemporaneamente sino a 10 account attivi.
- NAT traversal con STUN, TURN e ICE.
- Prevede l'integrazione con il sistema operativo Android con filtri e regole di riscrittura
- Fornisce la sicurezza mediante crittografia TLS 1.0 per SIP e SRTP,ZRTP per RTP.

