

Esercitazione 3

Cattura e analisi di pacchetti SIP

Tecnologie e Servizi di Rete

1 Introduzione

Scopo dell'esercitazione e' analizzare il processo di registrazione SIP e analizzare una sessione multimediale tra due utenti.

L'esercitazione richiede:

- due PC dotati di sistema operativo Windows XP SP1 o superiore
- il software **X-Lite** installato su detti PC scaricabile da:

<http://www.counterpath.com/x-lite.html>

- Due account SIP ottenibili presso iptel.org. Per ciascun account seguire la procedura guidata riportata qui:

<http://serweb.iptel.org/user/reg/>

- un analizzatore di rete installato sul PC in uso

E' possibile utilizzare un altro S.O. e/o un altro client SIP, ma e' responsabilita' dell'utente documentarsi su come configurare il proprio client/S.O. per svolgere questa esercitazione.

Sui PC del LABINF e su parte dei PC del LADISPE il software **X-Lite** e' gia' installato correttamente.

2 Configurazione dello User Agent SIP

1. Installate lo User Agent SIP **X-lite**
2. Create un account SIP presso il servizio [iptel](http://iptel.org)

<http://serweb.iptel.org/user/reg/>

Al termine della procedura di creazione comparira' una pagina web indicante la vostra URI SIP nella forma **sip:<nome utente>@iptel.org**. Presso la casella di posta che avete inserito durante il processo di registrazione riceverete una mail con tutte le informazioni sul vostro nuovo account SIP.

3. Avviate ora il software **X-lite**. Posizionate il puntatore del mouse su **X-lite** e premete il tasto destro. Selezionate ora la voce **SIP Account Settings...** Si aprirà ora la finestra **SIP Accounts**: premete il pulsante **Add...** In riferimento alla finestra che si aprirà:
 - (a) Nella casella **Display name** inserite il nome che volete sia associato al vostro account (mettete quello che preferite)
 - (b) Nella casella **username** inserite il vostro username sip: se la URI che avete ricevuto e' per esempio **sip:torrero@iptel.org** inserite solo **torrero** (**sip:** e **@iptel.org** non servono)
 - (c) Nella casella **password** inserite la password del vostro utente
 - (d) Lasciate vuota la casella **Authorization user name**
 - (e) Nella casella **domain** inserite **iptel.org**
 - (f) Assicuratevi che la voce **Register with domain and receive incoming calls** sia selezionata (ci deve essere la **v** e dovrebbe esserci di default)
 - (g) Nella voce **Send Outbound via:** selezionate **domain** (dovrebbe essere già' selezionato)
 - (h) Nella sezione **voice mail** disabilitate **check for voice mail**
 - (i) Premete **Ok** e la finestra si chiuderà'. A questo punto appena premerete **Close** nella finestra **SIP Accounts** partirà' la procedura di registrazione presso il dominio **iptel.org**.
4. Ora chiudete l'applicazione **X-lite** e subito dopo avviate l'analizzatore di rete. Selezionate l'interfaccia corretta e preparatevi ad effettuare la cattura
5. Iniziate la cattura e poi avviate **X-lite**: dovrete poter catturare la sessione di registrazione
6. Se la cattura della fase di registrazione SIP avviene con successo, salvate la cattura e iniziate i preparativi per la cattura della chiamata SIP. A questo scopo dovete creare un secondo account SIP su **iptel.org** ripetendo la procedura illustrata al punto 3. E' necessario anche un secondo pc con installato **X-lite**. Se lo desiderate potete accordarvi con i membri di un altro gruppo e provare ad instaurare una chiamata con loro. In questo caso ciascun gruppo dovrà' effettuare la cattura dal proprio PC e inviare separatamente la propria cattura attraverso il form preposto allo scopo.
7. A questo punto avviate l'analizzatore di rete, iniziate la chiamata e catturate il traffico generato: per chiamare un utente e' sufficiente digitare dall'interfaccia di **X-lite** l'URI completa dell'utente che si desidera contattare (nella forma **sip:<nome_utente>@iptel.org**).
8. Completate entrambe le catture potete iniziare a rispondere ai quesiti riportati nel seguito

TSR Lab3: Domande e Risposte

1. Indicare il gruppo di appartenenza.

2.1 Analisi della fase di registrazione

2. Riportare i dati principali della connessione (URI dell'utente che si registra, l'indirizzo IP dell'UA che si registra, dominio SIP e indirizzo IP del proxy)

3. Elencare i messaggi SIP scambiati durante la fase di registrazione (richieste e risposte, escludendo eventuali pacchetti SIP non necessari alla registrazione stessa)

- Commentare brevemente ciascun messaggio elencato descrivendone il significato e illustrandone i campi più significativi dei relativi header SIP nel contesto della registrazione

[illegible]

2.2 Analisi della fase di chiamata

5. Riportare i dati principali della connessione (URI degli utenti coinvolti nella chiamata, dominio SIP di entrambi gli utenti, ecc)

6. Riportare una lista di tutti i messaggi SIP scambiati durante l'instaurazione della sessione (possibilmente rappresentandoli graficamente attraverso un trapezioide SIP, ricordandosi di includere richieste e risposte)

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no handwriting or other markings on the paper.

7. Specificare se e' abilitato o meno il **record routing**. Nel caso lo sia, in quale messaggio tra quelli che avete catturato compare il relativo header? Chi lo inserisce e perche'?

8. Descrivere brevemente il significato dei principali messaggi SIP scambiati nel contesto della chiamata illustrando brevemente anche i campi piu' significativi degli stessi
