

1. Download di S-vLab

Il laboratorio virtuale S-vLab viene distribuito in due versioni:

- **S-vLab3.0**: versione stand-alone (attualmente solo per Windows);
- **S-vLab3.0 (feature)**: versione da utilizzare per estendere la propria installazione di Eclipse (almeno v. 3.3).

Entrambe le distribuzioni richiedono **Java 1.6**.

2. Installazione del provider BouncyCastle

Sul sito del corso è disponibile un file realizzato da Primiano Tucci per l'installazione automatica del provider su macchine Windows con Java 1.6.

In alternativa è possibile effettuare l'installazione manuale; la procedura da seguire in questo caso è riportata di seguito:

1. scaricare il package BC dal sito di riferimento (http://www.bouncycastle.org/latest_releases.html): è sufficiente scaricare il provider per Java 1.6 ([bcprov-jdk16-138.jar](http://www.bouncycastle.org/latest_releases.html));
2. copiare il package nella directory `<JAVA_HOME>/jre/lib/ext`
3. modificare il file `java.security` che si trova nella directory `<JAVA_HOME>/jre/lib/security` aggiungendo, come ultimo elemento della lista che ha il formato:
`security.provider.n=provider`
la riga:
`security.provider.n+1=org.bouncycastle.jce.provider.BouncyCastleProvider`

3. Installazione di Unlimited Strength Jurisdiction Policy Files

Inoltre, alcuni algoritmi di cifratura possono essere utilizzati con determinate dimensioni di chiave solo se si installano sulla propria macchina i file di **Unlimited Strength Jurisdiction Policy**. Le istruzioni e i package necessari possono essere scaricati gratuitamente dal sito della Sun (<http://java.sun.com/javase/downloads/index.jsp>). Il mancato aggiornamento dei file di policy non impedisce l'utilizzo del laboratorio virtuale, ma solo l'esecuzione di operazioni di cifratura con alcune dimensioni di chiave (ad esempio chiavi da 192 e 256 bit per AES).

Di seguito sono riportate le istruzioni per l'installazione:

1. scaricare i due package `local_policy.jar` e `US_export_policy.jar`
2. nella directory `<JAVA_HOME>/jre/lib/security` sono presenti due `.jar` con gli stessi nomi; si tratta dei file di policy di default (con restrizioni). Se non si desidera sovrascriverli, possono essere rinominati
3. copiare nella directory `<JAVA_HOME>/jre/lib/security` i due file scaricati

4a. Installazione ed avvio di S-vLab RCP

Per poter utilizzare la versione RCP del laboratorio virtuale è sufficiente scompattare l'eseguibile e metterlo in esecuzione con un doppio click sul file `vlab.exe`.

4b. Installazione ed avvio di S-vLab feature

S-vLab feature può essere utilizzato per integrare il laboratorio virtuale su una preesistente installazione di Eclipse 3.3.

Perché il laboratorio funzioni, è necessario avere installati i plugin:

- org.eclipse.core.runtime
- org.eclipse.gef
- org.eclipse.core.resources
- org.eclipse.jface.text
- org.eclipse.ui.ide
- org.eclipse.ui.views.properties.tabbed
- org.eclipse.text
- org.eclipse.ui.view
- org.opfermann.ganymede
- cbg.editor

Per installare S-vLab feature occorre:

1. scompattare il file S-vLab3.0 (feature).zip
2. una volta scompattato il file, si otterranno le due cartelle *feature* e *plugins*
3. copiare nella directory `<ECLIPSE_HOME>/features` il contenuto della cartella “features” ottenuta scompattando S-vLab
4. copiare nella directory `<ECLIPSE_HOME>/plugins` il contenuto della cartella “plugins” ottenuta scompattando S-vLab
5. una volta avviato Eclipse, verificare (da Help -> Software Updates -> Manage Configuration) che la feature “vLab Feature 1.0.0” risulti installata e attiva (nel caso in cui risulti disabilitata, è possibile attivarla scegliendo “enable” dal menù contestuale che si apre cliccandoci sopra con il tasto destro del mouse).

Per avviare S-vLab è ora sufficiente avviare la propria istanza di Eclipse.

5. Attivazione e configurazione del Mentore

Una volta installato ed avviato S-vLab è possibile attivare e configurare la vista del Mentore, realizzata utilizzando il progetto open source Log4j, per visualizzare feedback durante le esercitazioni. La vista è mostrata automaticamente nella prospettiva dedicata alla simulazione (“Simulating”), va invece volontariamente attivata se si intende visualizzarla in altre prospettive.

Per attivare la vista occorre:

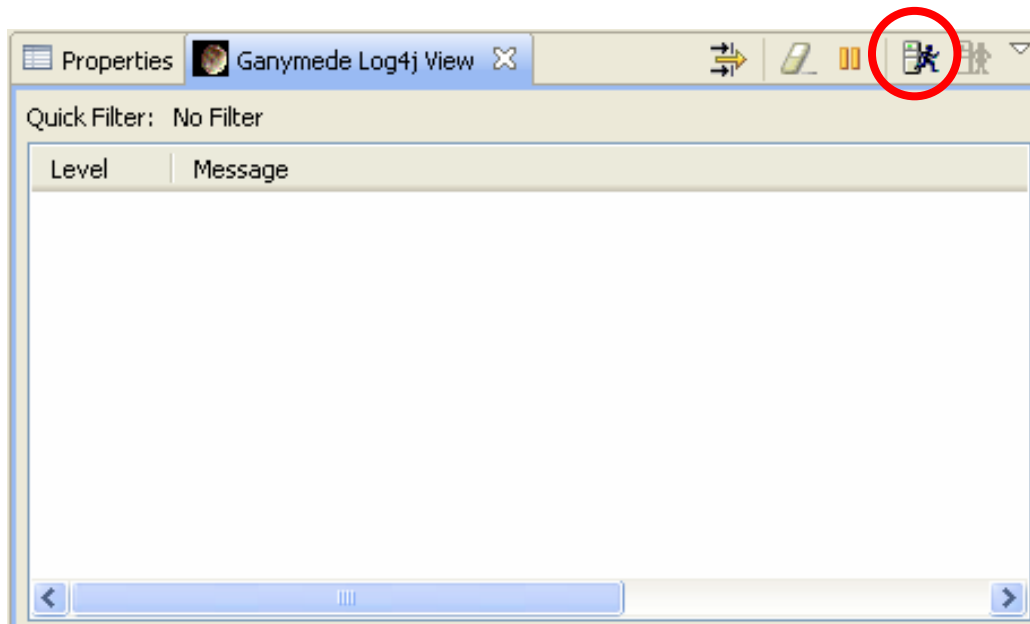
- selezionare il menù Windows dalla menù bar di S-vLab
- selezionare il sottomenù “Show View” e quindi la voce “Other...”
- nella finestra di pop up che si apre, espandere la cartella “Logging” e scegliere la voce “Ganymede Log4j View”.

Una volta aperta la vista di Ganymede all'interno del laboratorio è necessario configurarla selezionando la voce “Preferences” dal menù “Windows”. Si aprirà un pop up, attraverso il quale occorre:

- impostare 4567 come porta su cui il server di log riceve i messaggi
- scegliere, attraverso la voce “columns”, le colonne da aggiungere alla vista: è indispensabile, per visualizzare i feedback, selezionare la colonna “Message”, ed è consigliato scegliere “Level” per individuare la categoria del messaggio di feedback.

Come ultimo passo, occorre avviare il logger dalla vista Ganymede Log4j, cliccando sull'icona segnalata in figura:

AVVIO DEL MENTORE



6. Utilizzo del laboratorio

Per eseguire sperimentazioni con S-vLab occorre lavorare su un **file** collocato all'interno di un **progetto** di Eclipse.

6.1 Il progetto

Ogni progetto utilizza tre cartelle che devono essere gestite dall'utente:

- **Files**: contiene i file di input e di output degli esperimenti
- **Java sample code**: contiene il listato dei programmi Java che descrivono gli esperimenti eseguiti
- **Screenshot**: contiene gli schemi in formato immagine dei sistemi studiati.

Per creare un nuovo progetto accedere al menù File -> new... o premere il bottone "new", selezionare la voce "S-vLab project" ed attribuire un nome.

Per aprire un progetto esistente, accedere al menù File -> Open project... e selezionare il progetto di interesse. Se il progetto è già presente nel Navigator, è sufficiente cliccare con il tasto destro sul nome e selezionare la voce "Open project".

6.2 Il file

Ogni modello studiato in vLab è descritto in un file. Per creare un nuovo file occorre selezionare sul Navigator il progetto a cui appartiene ed utilizzare il menù File -> new o il bottone "new", poi selezionare la voce "S-vLab file" ed infine attribuire un nome con estensione .vlab. Al termine il file verrà automaticamente aperto nell'editor grafico del laboratorio virtuale.

Per riprendere in esame il contenuto di un file esistente si apre il progetto a cui appartiene (se non è già aperto) e si apre il file con un doppio click sul nome.

7. Aggiornamento del software

Sul sito del corso verranno via via rilasciate nuove versioni di S-vLab. Per installarle, occorre rieseguire le operazioni descritte ai punti 1, 4a o 4b, 5.