

OpenLM: un aggregatore di License Manager

Workshop CCR

Marco Corvo¹

¹INFN CNAF

May 26, 2023

Contents

- 1 Introduzione
- 2 OpenLM: un aggregatore di LM
- 3 Prima Valutazione
- 4 conclusioni

Contents

- 1 Introduzione
- 2 OpenLM: un aggregatore di LM
- 3 Prima Valutazione
- 4 conclusioni

L'attuale gestione delle licenze

- Questo intervento nasce dall'idea di trovare uno strumento software, il più possibile user friendly, che semplifichi la gestione dei numerosi License Server installati nell'infrastruttura di BC dell'INFN
- L'INFN attualmente fornisce software licenziato per i seguenti prodotti:
 - Ansys
 - Autodesk
 - Mathematica
 - Matlab
 - Opera
 - Comsol

e le licenze associate vengono distribuite attraverso dei License Server, VM dedicate che istanziano uno specifico software customizzato dai vendor.

L'attuale gestione delle licenze - II

- Al momento la gestione delle licenze, e dei relativi LM, avviene installando i LM e caricando il file di licenza e un "option file" che contiene informazioni relative agli utenti autorizzati ad utilizzare il software
- Gli utenti vengono registrati attraverso un portale presente nel sito della **CCR** ma non ci sono controlli specifici che permettano una gestione 'fine'
 - se un utente è presente su AAI, può registrarsi per qualunque software
- L'accounting viene fatto unicamente tramite alcuni script che vengono invocati all'occorrenza
- Non c'è neppure un meccanismo di controllo sull'abuso delle licenze (lock per tempi molto lunghi, sovrautilizzo delle licenze ...)

I task del bravo License Manager

I software di licenza non cambiano con grande frequenza, così come le licenze stesse, che vengono rinnovate annualmente. Ciò premesso chi gestisce i LM deve:

- Occuparsi di caricare i file di licenza
- Occuparsi di aggiornare il software dei LM
- Monitorare i LM per intervenire in caso di malfunzionamenti
- Monitorare lo stato delle licenze, l'utilizzo e gli eventuali abusi
- Rispondere alle richieste degli utenti (problemi con le licenze, installazione, configurazione . . .)
- Gestire la registrazione dei nuovi utenti e la cancellazione di quelli che non hanno più titolo per usare il software licenziato
- Eventualmente intervenire per mettere in quarantena utenti indisciplinati

Contents

- 1 Introduzione
- 2 OpenLM: un aggregatore di LM
- 3 Prima Valutazione
- 4 conclusioni

Enter OpenLM

- **OpenLM** è un aggregatore di License Manager
- Si interfaccia a tutti i più (e meno) conosciuti software per la gestione delle licenze (FlexLM, MathLM ...)
- Ha una GUI di gestione via web che permette di eseguire tutti i task più comuni (monitoring, accounting, rinnovo licenze, gestione utenti)

The screenshot displays the OpenLM web interface. The top section shows a table of licenses with the following data:

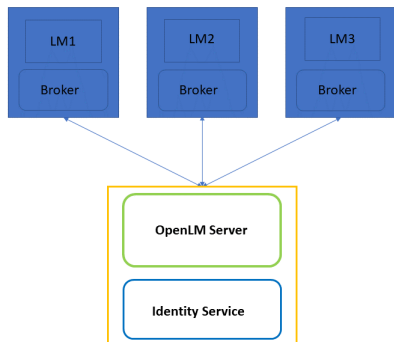
Status	Display Name	Type	Host Name	Part	Quantity	Used	Description	Usage Scope	Country	Borrow	Usage ¹	Allocat	Source	License File
up to date	ansys lm	FLEXlm	lin-ansys.inf.it	1000	1,000/1000	81				1	0.98	0	Basic	✓
up to date	Mathematica	MATHLM	lin-mathematica.it	16286	611	22				0	7.73	0	Basic	
up to date	Autodesk	FLEXlm	lin-autodesk.inf.it	27000	25	16				5	45.71	0	Basic	✓

Below the table, there are sections for 'Alerts' and 'Feature Usage Status'. The 'Alerts' section includes filters for 'New Alerts', 'All Alerts', and 'Source'. The 'Feature Usage Status' section shows a table with columns for 'Usage %', 'On', 'Use', 'Se', 'Feature no...', 'W...', 'Se...', 'U...', 'W...', 'Product No...', 'Additional Key', 'Th...', and 'Device'. Both sections currently display 'No results found'.

Enter OpenLM - II

OpenLM è composto di diversi pacchetti

- **OpenLM Server** è il cuore del sistema, si interfaccia con i LM remoti e li interroga tenendo sotto controllo costante lo stato delle licenze e dei LM stessi
- **Security Service** è una sorta di **Keycloak** che garantisce l'autenticazione. Purtroppo, a differenza del vero Keycloak, non permette di interfacciarsi direttamente con un LDAP server, ma solo con MS AD e altri prodotti della galassia Microsoft
- **OpenLM Broker** è una sorta di proxy che veicola le informazioni relative a licenze e option files. Va installato nelle VM che ospitano i license server.



Contents

- 1 Introduzione
- 2 OpenLM: un aggregatore di LM
- 3 Prima Valutazione**
- 4 conclusioni

Pros . . .

- Ambiente integrato che permette di eseguire i task più comuni: gestione delle licenze e dei file di opzione (aggiunta/rimozione di utenti/gruppi di utenti), controllo dei license server (notifica/riavvio in caso di problemi)
- Configurazione di diverse classi di alert, ad es. per notificare un utente di un uso 'improprio' di una licenza
- Gestione ruoli tramite RBAC (utilità limitata dal fatto che gli utenti non vengono presi da un IdP)
- Diversi report disponibili (e.g. uso delle licenze, attività degli utenti distribuite per feature . . .)

e cons

- **Security Service** non interfacciabile con LDAP o altri Identity Provider che non siano Microsoft, il che rende difficoltosa la gestione degli alert (bisogna modificare a mano i record degli utenti per inserire la mail)

Nota

Gli sviluppatori sarebbero disponibili a fornire un'interfaccia verso generici LDAP, ma lo sviluppo potrebbe richiedere diversi mesi

- **OpenLM Server** non gestisce l'aggiornamento/installazione di license server
- **OpenLM Server** è stato sviluppato per ambienti Microsoft e poi portato su Linux, cosa che potrebbe manifestarsi con presenza di banchi e limitate competenze sistemiche del supporto utenti

Tracking degli utenti

- Avremmo bisogno di poter tracciare la registrazione e cancellazione degli utenti in modo piu' integrato
- Attualmente il portale CCR registra gli utenti in modo "indiscriminato", ma non permette la cancellazione
 - Gli utenti dovrebbero essere cancellati a mano, chiaramente un lavoro improbo
 - La segregazione dei license server all'interno delle reti INFN (VPN incluse) mitiga comunque il problema
- La gestione avviene attraverso degli script custom
 - Nulla di male, ovviamente, ma richiede un ulteriore effort per il mantenimento e l'aggiornamento
 - Per altro il portale di registrazione è scritto in PHP7 che andrà in EOL quest'anno

Miglioramenti

- Molti dei software che compriamo hanno costi piuttosto importanti che vengono sostenuti dalle sezioni interessate ad avere delle licenze.
- Questo implica che si manifesti una certa 'gelosia' nell'uso di tali licenze (rinnovo di Autodesk, per dirne una ...)
- Sarebbe utile, e anche affrontabile da un punto di vista dello sviluppo, gestire la registrazione degli utenti attraverso un workflow di Issues/ServiceDesk che richieda l'autorizzazione di un responsabile?

Contents

- 1 Introduzione
- 2 OpenLM: un aggregatore di LM
- 3 Prima Valutazione
- 4 conclusioni

Conclusioni

- **OpenLM Server** è un prodotto interessante perchè fornisce un ambiente integrato per una serie di task che sono richiesti ad un License Manager
- La mia impressione è che potremmo essere un "entry point" per loro nell'ambiente Linux, cosa che potrebbe avere diversi benefici
 - Un'attenzione più particolare verso le nostre esigenze (sviluppo di feature, supporto ...)
 - Un trattamento economico di favore? Se li aiutiamo nel debug, magari ci fanno uno sconto. Il loro programma *educational* vale 4k \$ l'anno
- A prescindere dal tool che vorremo scegliere, rimane la questione di come gestire la registrazione/cancellazione degli utenti, che a lungo andare non può rimanere delegata a script custom mantenuti da una singola persona