

Infrastruttura di autenticazione @ UNIVPM

Giuliano Latini, Daniele Ripanti, Sandro Tumini – Università Politecnica delle Marche

Ancona, 28 Settembre 2011

Abstract

Il numero sempre crescente di richieste di accessi a tipologie di servizi di rete autenticati, ha portato in questi ultimi anni, alla implementazione di un repository di utenti centralizzato in grado di garantire un sistema a "credenziali uniche" per tutte le applicazioni di Ateneo.

L'infrastruttura realizzata è basata su standard diffusi e comprende:

- Repository LDAP/MS Active Directory distribuito geograficamente;
- DBMS Oracle;
- Tecnologie di virtualizzazione per la realizzazione di tutti i server;
- Software per l'implementazione di cluster simmetrici per l'alta affidabilità/disponibilità;
- WebServices in standard SOAP/REST;
- Shibboleth-IDP per l'adesione alla federazione GARR-IDEM.

Nella prima fase della realizzazione dell'infrastruttura di autenticazione, sono stati popolati i domain controller dell'Active Directory con i profili utente e successivamente sono stati realizzati i webservices per l'interfacciamento della base dati.

Particolare attenzione è stata posta nella creazione di un algoritmo di selezione dei Domain Controller all'interno dei webservices che avesse come obiettivo l'affidabilità. Un meccanismo di distribuzione random delle richieste nella infrastruttura geografica di server, ha permesso di implementare un sistema scalabile e fault-tolerant.

Il sistema di autenticazione integra, per l'esposizione dei webservices, la soluzione opensource HAPROXY in uno scenario di cluster simmetrico e tecnologie di virtualizzazione VMWARE per il deploy della server farm basata su sistemi operativi Windows, Linux e *BSD.

La soluzione trova applicazioni nella validazione delle credenziali nel captive-portal ottenendo un sistema "uniforme" di accesso ad Internet, nell'interfacciamento ad altri sistemi quali "UGOV-Ricerca" e nella creazione di applicazioni per la gestione di modulistica interna di Ateneo e di supporto alla docenza.

Da circa un anno è stato integrato nell'infrastruttura un identity provider Shibboleth-based aderendo alla federazione IDEM-GARR.

Sviluppi futuri prevedono l'implementazione di un modello matematico più evoluto dell'attuale per l'ottimizzazione della distribuzione degli accessi e la realizzazione di moduli per l'interfacciamento dei CMS Moodle e Drupal al sistema di autenticazione centralizzato.

Giuliano Latini, nasce a Chiaravalle, in provincia di Ancona, l'8 Luglio 1969; consegue la Maturità Tecnica presso l'Istituto Tecnico Statale G.Marconi di Jesi nel 1988. Entra in servizio come tecnico presso l'Università degli Studi di Ancona (ora Politecnica delle Marche) nel 1991 e nei primi 10 anni fa da supporto sistemistico e sviluppo software all'attività di ricerca su: Neural Networks, Digital Signal Processing e Misure Elettriche. Dal 2000 si occupa di gestione remota di sistemi, apparati connessi in LAN, autenticazione centralizzata e virtualizzazione di sistemi server e desktop.

Daniele Ripanti, maturità tecnica, lavora presso l'Università Politecnica delle Marche dal 1996. Si occupa dello sviluppo di applicazioni web, di software in ambito scientifico e dell'amministrazione di rete e dei server della Facoltà di Economia. Utilizza prevalentemente sistemi Linux/BSD e soluzioni opensource dal 1995. Dal 2009 utilizza tecnologie di virtualizzazione per l'implementazione di servizi.

Sandro Tumini, laureato in ingegneria elettronica (indirizzo TLC), ha conseguito nel 2008 il PHD in elettronica, telecomunicazioni ed informatica presso l'università Politecnica delle Marche. Dal 2001 vive ad Ancona dove lavora presso l'università Politecnica delle Marche come funzionario tecnico. Da Marzo 2010 è responsabile informatico del CeSMI (Centro Servizi Multimediali ed Informatici di Ateneo) per il Polo della Facoltà di Ingegneria.