

Proposte di Tesi

Confronto tra i sistemi di Virtualizzazione

Si richiede al candidato lo studio delle attuali tecnologie di Virtualizzazione maggiormente utilizzate, sia in ambiente accademico, opensource e commerciale con test di prestazione, ambiti di utilizzo e confronti funzionali.

Le piattaforme di riferimento sono: x86/x86_64 - Sparc

I Sistemi Operativi di riferimento sono: Microsoft Windows - Linux - FreeBSD – Sun Solaris)

Conoscenze richieste: Teorie sulle Reti di Calcolatori - Conoscenza di Sistemi Operativi UNIX (Linux Debian in particolare) - Concetti minimali di Virtualizzazione.

Server Virtuali Distribuiti

Si richiede al candidato la realizzazione di un server virtuale (sia windows che linux) condiviso all'interno di un cluster high-availability utilizzando heartbeat e DRBD in ambiente Linux.

Conoscenze richieste: Teorie sulle Reti di Calcolatori - Conoscenza di Sistemi Operativi UNIX (Linux Debian in particolare) - Concetti minimali di Virtualizzazione.

Firewall Avanzato con PFSENSE

Si richiede al candidato lo studio della distribuzione UNIX PFSENSE.

Derivata da FreeBSD, è un sistema operativo predisposto per essere usato come firewall avanzato con supporto per gestione di cluster high-availability.

Conoscenze richieste: Teorie sulle Reti di Calcolatori - Conoscenza di Sistemi Operativi UNIX (Linux - FreeBSD) - Conoscenze generiche di Sicurezza Informatica.

Firewall Avanzato con Checkpoint

Si richiede al candidato lo studio del firewall software Checkpoint, con un'analisi prestazionale per la realizzazione di un cluster di firewall per rete aziendale.

L'impiego di tale prodotto dovrà essere studiato in diverse modalità:

- patch per kernel Linux (integrabile in differenti distribuzioni)
- Distribuzione UNIX Secure Platform (SPLAT)
- sistema embedded in Nokia Router (IPSO)

Conoscenze richieste: Teorie sulle Reti di Calcolatori - Conoscenza di Sistemi Operativi UNIX (Linux - FreeBSD) - Conoscenze generiche di Sicurezza Informatica

Confronto tra sistemi di Backup

Si richiede al candidato lo studio dei sistemi di backup attualmente utilizzati, da prodotti opensource a software proprietari, specialmente in ambito distribuito.

Lo studio dovrà essere svolto in ambienti eterogenei (Windows - Linux - Sun Solaris) e dovrà essere focalizzato sul confronto prestazionale e funzionale.

Conoscenze richieste: Teorie sulle Reti di Calcolatori - Conoscenza di Sistemi Operativi UNIX - Gestione di dati.

Gestione di Log Eterogenei

Si richiede al candidato lo studio della soluzione OSSIM, un software orientato alla raccolta di log tra sistemi eterogenei e alla analisi proattiva delle possibili attività di attacco, confrontarlo con gli altri software disponibili sul mercato (opensource e commerciali) ed, eventualmente, proporre migliorie ed estensioni.

Conoscenze richieste: Teorie sulle Reti di Calcolatori - Conoscenza di Sistemi Operativi UNIX e Microsoft Windows - Concetti di Database e Datamining.

Le tesi saranno svolte in collaborazione con Openlab e DIST

Riferimenti

- Prof. Mauro Migliardi – om@dist.unige.it
- Prof. Armando Tacchella – tac@dist.unige.it
- Dr. Stefano Lassi – lassi@dist.unige.it
- Dr. Giorgio Ravera – giorgio@giorgioravera.it