

Procedura concorsuale D-Sys

Traccia 1

Ambiente

Il testo della prova fa riferimento ad un ambiente virtualizzato contenente:

- Windows
 - o 1 Active Directory
 - o 1 Failover cluster
 - o 1 nodo di storage
- Linux
 - o 1 ambiente LAMP su Ubuntu

L'ambiente è isolato e reso accessibile attraverso delle macchine Windows che sono connesse alla rete virtuale dell'ambiente.

La password di amministrazione (sia per gli ambienti Linux che per quelli Windows) è

Un1p!

Gli utenti con cui si è connessi all'infrastruttura sono amministratori del dominio Windows.
Non si devono effettuare modifiche all'ambiente ma solo ispezionarlo al fine di rispondere appropriatamente ai quesiti.

1) Ispezione dell'ambiente

Si analizzi l'ambiente e se ne dia una descrizione in termini di architettura logica di rete, di host, di autenticazione.

Si faccia particolare attenzione al nodo di storage utilizzato dai nodi di failover cluster: dove risiedono i dati?

2) Active Directory

Una volta descritta l'architettura dell'Active Directory presente nell'ambiente indicare quanti nodi sono presenti e di tipo si tratta. Quante sono le OU presenti nel Directory? Indicare le group policy applicate alla OU "Dipartimento di Scienze Politiche". Quali sono e come si combinano le group policy applicate alla OU?

3) Storage

Il failover cluster espone un servizio NAS: come è configurato? Come possono i nodi Windows accedere lo spazio? E la macchina linux?

4) Web server

Sulla macchina Ubuntu è installato un ambiente LAMP e un'istanza di Wordpress. Se si volessero esporre file staticamente protetti da una basic authentication si può creare una directory nella root del Web Server, sarebbe possibile consentire ad un utente con accesso alla cartella di definire i propri utenti con i file .htpasswd e .htaccess? Se sì sono richieste modifiche alla configurazione del Web Server?

5) Indirizzi di rete

Data la configurazione di rete 172.31.1.16 /24 GW 172.31.1.1 come andrebbe modificare la configurazione di rete per far sì che anche l'indirizzo 172.31.4.16 appartenga alla stessa?

6) Macchine virtuali

La macchina virtuale con SO Suse funziona da printserver e deve essere sostituita con una nuova macchina virtuale installata sempre su Ubuntu. Una volta che la macchina è up e running, avendo riportato le medesime configurazioni di rete, non è raggiunta dagli utenti che si trovano nella medesima sottorete. Che osservazioni e prove si possono fare in proposito?

7) Scripting

Si discutano le differenze tra i sistemi di scripting bash e powershell: in cosa si distinguono i modelli dei due linguaggi per la manipolazione delle risorse?

8) Sicurezza e procedure

In una rete con SSO basato su Active Directory e LDAP con i SHIBBOLETH e Oauth2 quali sono strategie per ridurre i rischi che le password degli utenti possano essere catturate? Come si potrebbe cambiare la configurazione di Wordpress per riconoscere utenti SSO?

Procedura concorsuale D-Sys

Traccia 2

Ambiente

Il testo della prova fa riferimento ad un ambiente virtualizzato contenente:

- Windows
 - o 1 Active Directory
 - o 1 Failover cluster
 - o 1 nodo di storage
- Linux
 - o 1 ambiente LAMP su Ubuntu

L'ambiente è isolato e reso accessibile attraverso delle macchine Windows che sono connesse alla rete virtuale dell'ambiente.

La password di amministrazione (sia per gli ambienti Linux che per quelli Windows) è

Un1p!

Gli utenti con cui si è connessi all'infrastruttura sono amministratori del dominio Windows.

Non si devono effettuare modifiche all'ambiente ma solo ispezionarlo al fine di rispondere appropriatamente ai quesiti.

1) Ispezione dell'ambiente

Si analizzi l'ambiente e se ne dia una descrizione in termini di architettura logica di rete, di host, di autenticazione.

Si faccia particolare attenzione al nodo di storage utilizzato dai nodi di failover cluster: dove risiedono i dati? In che modo sono montati i volumi dal nodo di storage al failover cluster?

2) Active Directory

Una volta descritta l'architettura dell'Active Directory presente nell'ambiente indicare quanti nodi sono presenti e di tipo si tratta. Indicare le group policy applicate alla OU "Dipartimento di Scienze Politiche". Di cosa si occupano queste politiche? A che oggetti sono applicate?

3) Storage

Il failover cluster espone un servizio NAS: come è configurato? Dove è montato lo spazio sulla macchina Ubuntu?

4) Web server

Sulla macchina Ubuntu è installato un ambiente LAMP e un'istanza di Wordpress. È previsto l'accesso via HTTPS sul sito? Come si potrebbe modificare la configurazione del Web Server per consentire un accesso SSL? Quali sono le configurazioni da modificare e che procedura è necessario seguire per avere connessioni senza errori di sicurezza?

5) Indirizzi di rete

Data la configurazione di rete 172.31.1.16 /24 GW 172.31.1.1 come andrebbe modificare la configurazione di rete per far sì che anche l'indirizzo 172.31.6.16 appartenga alla stessa?

6) Macchine virtuali

La macchina virtuale con SO Red-Hat funziona da webserver e deve essere sostituita con una nuova macchina virtuale installata sempre su Ubuntu. Una volta che la macchina è up e running, avendo riportato le medesime configurazioni di rete, non è raggiunta dagli utenti che si trovano nella medesima sottorete. Che osservazioni e prove si possono fare in proposito?

7) Scripting

Si discutano le differenze tra i sistemi di scripting bash e powershell: in cosa si distingue la sintassi dei due linguaggi di scripting?

8) Sicurezza e procedure

In una rete con SSO basato su Active Directory e LDAP con i SHIBBOLETH e Oauth2. Come si potrebbe cambiare la configurazione di WordPress per evitare che chi ha accesso al web server possa catturare le password degli utenti?

Procedura concorsuale D-Sys

Traccia 3

Ambiente

Il testo della prova fa riferimento ad un ambiente virtualizzato contenente:

- Windows
 - o 1 Active Directory
 - o 1 Failover cluster
 - o 1 nodo di storage
- Linux
 - o 1 ambiente LAMP su Ubuntu

L'ambiente è isolato e reso accessibile attraverso delle macchine Windows che sono connesse alla rete virtuale dell'ambiente.

La password di amministrazione (sia per gli ambienti Linux che per quelli Windows) è

Un1p!

Gli utenti con cui si è connessi all'infrastruttura sono amministratori del dominio Windows.

Non si devono effettuare modifiche all'ambiente ma solo ispezionarlo al fine di rispondere appropriatamente ai quesiti.

1) Ispezione dell'ambiente

Si analizzi l'ambiente e se ne dia una descrizione in termini di architettura logica di rete, di host, di autenticazione.

Si faccia particolare attenzione al nodo di storage utilizzato dai nodi di failover cluster: come viene esportato lo spazio disco e come è possibile che venga esportato più spazio disco di quello disponibile?

2) Active Directory

Una volta descritta l'architettura dell'Active Directory presente nell'ambiente indicare quanti nodi sono presenti e di tipo si tratta. Quante sono le OU presenti nel Directory? Quali sono le group policy associate alla OU "Dipartimento di Scienze Politiche"? Come si possono ridefinire le locazioni della cartella documenti per gli utenti in una OU?

3) Storage

Il failover cluster espone un servizio NAS: come è configurato? Con che protocolli possono essere acceduti gli share sul NAS? Come viene montato dalla macchina Ubuntu e dove?

4) Web server

Sulla macchina Ubuntu è installato un ambiente LAMP e un'istanza di Wordpress. Quali modifiche sarebbero necessarie alla configurazione del Web server per far funzionare il file .htaccess?

5) Indirizzi di rete

Data la configurazione di rete 172.31.1.16 /24 GW 172.31.1.1 come andrebbe modificare la configurazione di rete per far sì che anche l'indirizzo 172.31.9.16 appartenga alla stessa?

6) Macchine virtuali

La macchina virtuale con SO Debian funziona da NAS e deve essere sostituita con una nuova macchina virtuale installata sempre su Ubuntu. Una volta che la macchina è up e running, avendo riportato le medesime configurazioni di rete, non è raggiunta dagli utenti che si trovano nella medesima sottorete. Che osservazioni e prove si possono fare in proposito?

7) Scripting

Si discutano le differenze tra i sistemi di scripting bash e powershell: cosa significa '|' nei due linguaggi?

8) Sicurezza e procedure

In una rete con SSO basato su Active Directory e LDAP con i SHIBBOLETH e Oauth2 quali sono strategie per ridurre i rischi che le password siano gestite in modo sicuro? Come si potrebbe cambiare la configurazione di Wordpress per usare uno di questi metodi? Quale?