

Introducció a la administració

- Necessitats de l'administrador
- Tasques a realitzar
- Metodologia de treball
- Qualitats de l'administrador
- El superusuari
- La comunicació amb els usuaris
- Programació de Shell Scripts

Necessitats de l'administrador

- El maquinari i el programari són eines d'ús general
 - s'han d'adaptar a les necessitats puntuals dels nostres usuaris*
 - han de tenir en compte el control d'accés als servidors, als serveis i a les comunicacions*
- Dinamisme dels sistemes informàtics: maquinari i programari evolucionen constantment
 - s'han de realitzar actualitzacions necessàries.*
 - Necessitat d'un entorn “clonat” per a fer proves (virtual)*
 - Actualització de versions*
 - Migracions*
 - Una vlan per poder moure-hi temporalment equips aïllats i fer-hi proves*

Tasques a realitzar (1/2)

- Instal·lació i actualització del S.O.
- Reconfiguració del nucli per adaptar-lo a les necessitats
- Instal·lació i substitució del maquinari
- Instal·lació i actualització del programari
- Atenció a l'usuari:
 - Donar d'alta/baixa usuaris
 - Proporcionar un accés segur (política de claus)
 - Mantenir fiabilitat del S.F. (política còpies de seguretat)
 - Restaurar arxius eliminats o malmesos
 - Atendre, ajudar i educar als usuaris

Tasques a realitzar (2/2)

- Monitoritzar l'ús dels recursos del maquinari per estudiar el rendiment del sistema
- Monitoritzar la xarxa de comunicacions
- Mantenir el sistema de comptabilitat (accounting)
- Realitzar scripts per automatitzar tasques comuns
- Recuperar-se de desastres (estudiar el motiu que l'ha generat)
- Mantenir una documentació de les actuacions realitzades (per exemple en un blog privat)
 - http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_issue-tracking_systems
 - Programari i maquinari instal·lat (inventari i configuració)
<http://www.glpi-project.org/>
 - Polítiques establertes (còpies de seg., monitorització, ...)
 - Seguiment d'incidències (a través de tiquets)
<http://www.opensourcehelpdesklist.com/>

Eines d'administració

- Programes i scripts per automatitzar tasques.
- Avantatges:
 - Inici ràpid en l'administració.
 - Combinar varies tasques en una sola.
- Inconvenients:
 - Limitacions (només algunes tasques concretes).
 - Ocultat la realitat en el procés d'aprenentatge.
 - Útils en un funcionament normal, no en situacions límit.
- Scripts i programes per ajuda a analitzar fitxers de logs
- Analitzadors de protocols
 - Cal conèixer les eines a fons.

Metodologia de treball (1/2)

- Anàlisi de requisits: identificar problema.
 - Un plantejament sobre un problema equivocacat porta a una solució equivocada.
 - recollida d'evidències: logs, analitzador de protocols,..
 - "divide & conquer": dividir xarxa, script per localitzar el problema
 - identificar la localització lògica problema (en xarxes nivell capa OSI)
- Abans d'actuar cal planificar: definir estratègia (com?).
 - Estratègia inadequada -> solució ineficient
 - Ús de simuladors per a escenaris "what-if" : opnet, omnet++, ns2, ...

Metodologia de treball (2/2)

- Fer que les accions puguin ser reversibles.
- Realitzar canvis de manera incremental.
- Verificar a fons el correcte funcionament:
 - Casos de funcionament esperat
 - Casos de funcionament erroni
 - Pensar en els diferents perfils d'usuari que l'executaran

Qualitats de l'administrador

- Responsable: assumir el control del funcionament de sistema i del manegament d'informació confidencial
- Saber escollir l'ordre d'atenció adequat de les tasques, prioritzant segons siguin urgents, importants ...
- Esperit de servei als usuaris:
 - Facilitar l'ús del sistema als usuaris dotant de les eines, serveis i recursos necessaris
 - Educar en l'ús segur del sistema

El superusuari (root) (1/2)

- Usuari privilegiat del sistema.
- Pot realitzar qualsevol operació (perillós!)
 - Sempre s'han de realitzar les tasques d'administració fent servir els mínims privilegis (usuari normal).
 - Només les tasques imprescindibles d'administració s'han de realitzar amb la identitat del superusuari
- Usuaris Sudoers
 - (usuaris llistats a /etc/sudoers)
 - Es poden especificar les comandes que pot realitzar

El superusuari (root) (2/2)

■ Per convertir-se en superusuari:

1. Entrar en login de root.

2. Dins d'un compte d'usuari no privilegiat

```
$ su [-] root (loginuser) <CR>
```

password de root

exit

```
$ su root -c <ordre> <CR>
```

password de root

su : s'usa per convertir-se en qualsevol usuari.

-p -m : preserva l'entorn actual excepte:

PATH

IFS

3. També existeix el sudo (usuaris sudoers)

```
$ sudo <ordre> <CR>
```

password d'usuari

Comunicació amb els usuaris

- Mantenir informats als usuaris dels canvis (nou programari/maquinari, nous serveis, etc).
- Disposar d'una comunicació fluïda.
- Utilitzar el medi més adient segons el moment:
 - Missatges al terminal de l'usuari
`$write loginuser <CR> texte; CTRL-D`
 - Missatges a tots els terminals
`$wall <CR> texte; CTRL-D`
 - Correu electrònic (e-mail)
 - Missatge del dia /etc/motd
 - Capçalera inici de sessió /etc/issue
 - Web institucional, blogs, news, twets, ...

Programació de Shell Scripts

- Intèrpret de comandes. Bash. Revisió FSO.
- Per a qui son les tasques?
- Com s'executaran les tasques?
- Què vull automatitzar?
- Política Linux. Paràmetres, fitxers, variables d'entorn
- Com executa la Shell les comades?
- Variables: HOME, USER, WD, PATH
- Metacaràcters
- Canal d'errors, redireccions