

3.33pt

Gestió d'aplicacions

René Serral-Gracià¹

¹Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)

February 11, 2022

Temari

- 1 Introducció a l'Administració de Sistemes
- 2 Instal·lació del Sistema Operatiu
- 3 Gestió d'usuaris
- 4 **Gestió d'aplicacions**
- 5 Monitorització del sistema
- 6 Manteniment del sistema de fitxers
- 7 Serveis locals
- 8 Serveis de xarxa
- 9 Protecció i seguretat
- 10 Virtualització

Outline

3.33pt

- 1 Introducció
- 2 Procés d'Instal·lació d'aplicacions
- 3 Tipus d'instal·lació de Software
- 4 Ubicació de les aplicacions
- 5 Manteniment de versions
- 6 Altres consideracions

Outline

3.33pt

- 1 Introducció
 - Objectius
- 2 Procés d'Instal·lació d'aplicacions
- 3 Tipus d'instal·lació de Software
- 4 Ubicació de les aplicacions
- 5 Manteniment de versions
- 6 Altres consideracions

Objectius

Coneixements

- Formats de distribució de software
- Mètodes d'instal·lació de software

Habilitats

- Instal·lació d'una aplicació
 - Seleccionar el punt d'instal·lació
 - Configuració bàsica
- Manteniment de diferents versions

Outline

3.33pt

- 1 Introducció
- 2 Procés d'Instal·lació d'aplicacions**
 - Procés Manual d'instal·lació
 - Procés Automàtic d'instal·lació
- 3 Tipus d'instal·lació de Software
- 4 Ubicació de les aplicacions
- 5 Manteniment de versions
- 6 Altres consideracions

Procés Manual d'instal·lació

- ❶ Seleccionar el punt d'instal·lació
- ❷ Crear els directoris d'instal·lació
 - Executables
 - Llibreries
 - Fitxers de suport
 - Fitxers de configuració
 - Fitxers de registre (logs)
 - Documentació
- ❸ Distribuir els fitxers de l'aplicació
- ❹ Configuració inicial de l'aplicació

Procés Manual d'instal·lació

- ❶ Seleccionar el punt d'instal·lació
- ❷ Crear els directoris d'instal·lació
 - Executables → `$PREFIX/bin`
 - Llibreries → `$PREFIX/lib` i `$PREFIX/lib64`
 - Fitxers de suport → `$PREFIX/share`
 - Fitxers de configuració → `/etc`
 - Fitxers de registre (logs) → `/var/log`
 - Documentació → `$PREFIX/share/doc`
- ❸ Distribuir els fitxers de l'aplicació
- ❹ Configuració inicial de l'aplicació

Procés Automàtic d'instal·lació

Depenent del tipus de distribució de software

- Automatitza les tasques definides anteriorment
- Procediment genèric
- Proporciona configuracions per defecte
 - Sovint no usables en l'entorn de la instal·lació

Outline

3.33pt

- 1 Introducció
- 2 Procés d'instal·lació d'aplicacions
- 3 Tipus d'instal·lació de Software**
 - A partir del codi font
 - Utilitzant binaris autoinstal·lables
 - Utilitzant binaris pre-compilats
- 4 Ubicació de les aplicacions
- 5 Manteniment de versions
- 6 Altres consideracions

Tipus d'instal·lació de Software

- A partir del codi font
- Utilitzant binaris pre-compilats
- Utilitzant binaris autoinstal·lables

Activitat

Discutiu els avantatges i inconvenients dels diferents formats de distribució de software

- Codi font
- Distribució binària (pre-compilada)
- Distribució binària (auto-instal·lable)

A partir del codi font

- ❶ Descompactar els fonts en un directori propi
(/usr/src/app_name)
- ❷ Llegir la documentació — README, INSTALL...
- ❸ Instal·lar dependències
 - Usant qualsevol dels tres mètodes
- ❹ Adequar el codi al sistema particular
 - Llibreries disponibles
 - Localització de llibreries i fitxers
 - Basat amb autotools

```
./configure --prefix=...
```

- Basat amb cmake

```
cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=...
```

A partir del codi font

5 Compilar

```
make
```

- Solucionar els errors que apareguin

6 Instal·lar

```
make install
```

- Copiar executables, llibreries... al seu lloc de destí
- Generar fitxers de configuració per defecte

7 Configuració bàsica

Utilitzant binaris autoinstal·lables

- Sistema d'instal·lació creat a mida per l'aplicació
- Generat per la mateixa empresa que l'ha desenvolupat —
S'ajusta a l'aplicació
- Conjunt de capacitats predeterminades i no modificables

Exemples

- Java
- La majoria d'Aplicacions no obertes
- Matlab

Utilitzant binaris pre-compilats

- Sistema d'instal·lació creat a mida per la distribució

```
apt-get install ...  
yum -i ...  
yast2 ...
```

- Generat per la mateixa distribució — **S'ajusta al sistema**
- Conjunt de capacitats predeterminades i difícilment modificables

Outline

3.33pt

- 1 Introducció
- 2 Procés d'Instal·lació d'aplicacions
- 3 Tipus d'instal·lació de Software
- 4 Ubicació de les aplicacions**
- 5 Manteniment de versions
- 6 Altres consideracions

Localització i execució de les aplicacions

- La variable d'entorn `$PATH`
 - Indica la ruta de cerca de fitxers executables
- On instal·lar les aplicacions?
 - En un directori per sí mateixes
 - El `$PATH` es pot fer molt llarg
 - Totes en un mateix directori
 - El directori pot ser molt desorganitzat
- Combinar les 2 opcions
 - Cada aplicació en un directori propi
 - Crear soft-links als executables en un directori comú

Activitat

En quin punt instal·lareu aquestes aplicacions?

- OpenOffice
 - Processador de textos, full de càlcul, presentacions
- Java JDK 6
 - Entorn de programació i màquina virtual Java
- SARA
 - Auditoria de seguretat del sistema
- fvwm
 - Manegador de finestres (entorn gràfic)
- mplayer
 - Reproductor multimèdia

Outline

3.33pt

- 1 Introducció
- 2 Procés d'Instal·lació d'aplicacions
- 3 Tipus d'instal·lació de Software
- 4 Ubicació de les aplicacions
- 5 Manteniment de versions**
- 6 Altres consideracions

Activitat

Suposant que ja hem instal·lat les aplicacions del cas anterior...

- On instal·larieu aquestes aplicacions?
 - mplayer 1.0rc6 si l'anterior era la 0.9
 - Java 7 si l'anterior era la 6

Activitat

Suposant que ja hem instal·lat les aplicacions del cas anterior...

- On instal·larieu aquestes aplicacions?
 - mplayer 1.0rc6 si l'anterior era la 0.9
 - Assumint que mplayer s'ha instal·lat usant distribució binària precompilada ara es podria usar qualsevol de les dues altres alternatives tenint en compte que s'ha de posar a un \$PREFIX diferent de /usr
 - Java 7 si l'anterior era la 6
 - En aquest cas com no hi ha binaris precompilats s'ha d'usar la versió binària auto-instal·lable i instal·lar-la a un \$PREFIX diferent que l'anterior (/usr/local/java/jdk7)

Manteniment de diferents versions

Només és possible si hi ha una bona planificació

- Instal·lar aplicacions en directoris diferents
 - Per evitar col·lisions amb els noms de fitxers i configuracions
- Mantenir un soft-link a la versió més actual (o més usada)
 - Afegir versions antigues al `$PATH` de cada usuari
 - Renomenar el soft-link antic en lloc d'esborrar-lo

Abans d'instal·lar una nova versió s'ha de comprovar que els canvis no suposen un problema per les versions antigues

Outline

3.33pt

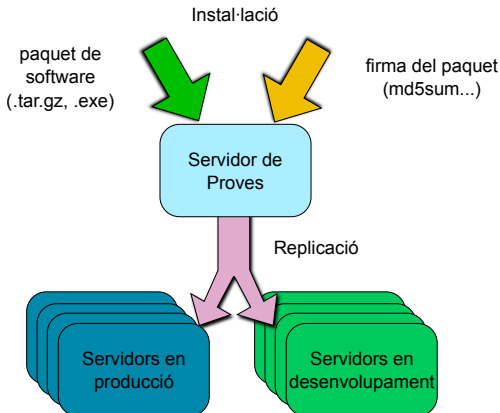
- 1 Introducció
- 2 Procés d'Instal·lació d'aplicacions
- 3 Tipus d'instal·lació de Software
- 4 Ubicació de les aplicacions
- 5 Manteniment de versions
- 6 Altres consideracions**

Altres consideracions

- És segur el software instal·lat?
 - Vulnerabilitats conegudes
 - Codi font modificat
 - Binaris modificats
- Com mantenir-lo al dia?
 - 500+ paquets de software...
 - ...en 10+ servidors
- Es estable el software?
 - +estable → -actual
 - Servidor de proves

Activitat

Discutiu si es solucionen els problemes anteriors en aquest escenari. . .



Treball Personal

Comandes de monitorització del sistema

- ps, top
- iostat, vmstat
- w, last
- du, df