

+ Module Linux

Enseignante

S. BEN YAALA



Installer et gérer les logiciels

+ Plan

- RPM
- YUM
- Dépôts



Partie 1_ RPM

- ☐ Introduction
- ☐ Manipulation des rpm

+ Le format Redhat Packet Manager-RPM

❑ RPM (RedHat Package Manager) est un gestionnaire de packages (logiciels) :

- Il fournit les paquets et les outils de manipulation de ces paquets
- Créé par Red hat en 1995
- Distribué sous licence GNU GPL, RPM est un logiciel libre
- Utilisé par de nombreuses distributions (Fedora, Mandriva, SuSe, ...)
- Permet l'installation, la suppression, la mise à jour, la vérification, des requêtes des programmes, très facilement incluant la notion de dépendance

❑ Avant le RPM, il fallait compiler les applications :

- Très long, fastidieux, gérer les dépendances par l'utilisateur

+ Le format Redhat Packet Manager- RPM

- ❑ Les logiciels ou paquets (packages en anglais) sont distribués sous un format libre, le RPM
- ❑ Un paquetage est constitué :
 - D'une archive de fichiers
 - De métadonnées utilisées pour installer et supprimer les fichiers de l'archive.
 - Les métadonnées incluent les scripts assistants, les attributs des fichiers, et des informations décrivant le paquetage.

+ Manipulation des RPM

❑ Installer et désinstaller les paquets

- Installer un paquet déjà téléchargé dans votre répertoire courant :

```
#rpm -ivh coreutils-8.30-4.el8.x86_64.rpm
```

- Mettre à jour un paquet

```
#rpm -Uvh coreutils-8.30-4.el8.x86_64.rpm
```

- Désinstaller un paquet

```
#rpm -evh coreutils-8.30-4.el8.x86_64.rpm
```

coreutils	-8.30	-4.el8	.x86_64	.rpm
Name	Version	Release	Arch	

+ Manipulation des RPM

❑ Recherche sur les paquets

- Rechercher si le paquet coreutils est installé
`#rpm -q coreutils-8.30-4.el8.x86_64`
- Tous les paquets installés
`#rpm -qa`
- Rechercher si le paquet bind est installé
`#rpm -qa |grep bind`
- A quel paquet appartient ce logiciel
`#rpm -q --whatprovides /usr/bin/netstat`
- A quel paquet appartient ce fichier ou répertoire
`#rpm -qf /etc/yum,repos.d`

+ Manipulation des RPM

COMMAND	TASK
<code>rpm -qa</code>	List all RPM packages currently installed
<code>rpm -q NAME</code>	Display the version of NAME installed on the system
<code>rpm -qi NAME</code>	Display detailed information about a package
<code>rpm -ql NAME</code>	List all files included in a package
<code>rpm -qc NAME</code>	List configuration files included in a package
<code>rpm -qd NAME</code>	List documentation files included in a package
<code>rpm -q --changelog NAME</code>	Show a short summary of the reason for a new package release
<code>rpm -q --scripts NAME</code>	Display the shell scripts run on package installation, upgrade, or removal



Partie 2_ Yum

- ☐ Introduction
- ☐ Manipulation des paquets avec yum
- ☐ Manipulation des groupes de paquets avec yum

+ Yellowdog Updater Modified-YUM

10

- ❑ YUM est l'outil de gestion des paquets dans RedHat, Centos et Fedora (depuis Fedora22, yum remplacé par dnf),
- ❑ YUM est un gestionnaire de packages RPM
 - Yum gère l'installation, la désinstallation, la recherche et la mise à jour des logiciels
 - Yum télécharge les paquets à partir de dépôts
 - Yum gère parfaitement les dépendances, contrairement à rpm → installe les logiciels et leurs dépendances
 - Yum est une surcouche à RPM
- ❑ Avant YUM, il fallait installer les applications avec RPM :
 - Très long, fastidieux, n'installe pas les dépendances

+ Manipulation des paquets avec yum

11

❑ Yum offre la gestion des paquets logiciels :

- search : rechercher dans tous les paquets le terme openssh

#yum search openssh

- list : Recherche un paquet par son nom / lister tous les paquets disponibles

#yum list openssh #yum list openssh*

#yum list

- info : Obtenir des infos sur le paquet httpd (serveur Apache http)

#yum info httpd

- install : Installe le paquet httpd et ses dépendances / faire des mise à jour

#yum install httpd #yum update

- remove : Supprime le paquet openssh / paquet avec ses dépendances

yum remove openssh # yum autoremove openssh

+ Manipulation des groupes avec Yum

□ Yum offre la gestion des groupes de paquets :

- Grouplist : Lister les groupes

#yum group list

#yum groups list

- Groupinfo : Fournit les informations sur le groupe

#yum group info "RPM Development Tools "

- Groupinstall : Installe un groupe

#yum group install "RPM Development Tools "

- Groupremove : Supprime un groupe

#yum group remove "RPM Development Tools "

- Groupupdate : Mets à jour le groupe

#yum group update "RPM Development Tools "



Partie 3_ Dépôts

- ❑ Introduction
- ❑ Dépôts de redhat (BaseOS et AppStream)
- ❑ Création des dépôts

+ Les dépôts logiciels

14

- ❑ YUM télécharge les RPM du logiciel et ses dépendances à partir des serveurs
- ❑ Ces serveurs sont des dépôts de logiciels :
 - Ils contiennent une liste de logiciels disponibles
 - Ces dépôts peuvent être signés
 - La liste des dépôts se trouve sous `/etc/yum.repos.d/`

```
[student@localhost ~]$ cat /etc/yum.repos.d/CentOS-Base.repo
# CentOS-Base.repo
#
# The mirror system uses the connecting IP address of the client and the
# update status of each mirror to pick mirrors that are updated to and
# geographically close to the client.  You should use this for CentOS updates
# unless you are manually picking other mirrors.
#
# If the mirrorlist= does not work for you, as a fall back you can try the
# remarked out baseurl= line instead.
#
#
[base]
name=CentOS-$releasever - Base
mirrorlist=http://mirrorlist.centos.org/?release=$releasever&arch=$basearch&repo=os&inf
ra=$infra
#baseurl=http://mirror.centos.org/centos/$releasever/os/$basearch/
gpgcheck=1
gpgkey=file:///etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-CentOS-7

#released updates
[updates]
name=CentOS-$releasever - Updates
mirrorlist=http://mirrorlist.centos.org/?release=$releasever&arch=$basearch&repo=update
```

+ Dépôts de Redhat 8

15

- Le contenu de RHEL 8 est distribué via deux dépôts principaux: BaseOS et AppStream :

- **BaseOS** : Le contenu du BaseOS est destiné à fournir l'ensemble des fonctionnalités de base du système d'exploitation qui constituent la base de toutes les installations. Ce contenu est disponible au format RPM et est soumis à des conditions de support similaires à celles des versions précédentes de Red Hat Enterprise Linux.

-AppStream :

Le contenu du AppStream comprend des applications d'espace utilisateur supplémentaires, des langages d'exécution et des bases de données prenant en charge les cas d'utilisation variés. Le contenu d'AppStream est disponible dans l'un des deux formats suivants: le format RPM familier et une extension du format RPM appelée modules. Chaque composant AppStream a un cycle de vie donné.

+ Modules

16

- Les modules nous permettent d'installer une version et /ou un type spécifique (exemple : client ou serveur) d'une application dans notre système.

- **Exemple :**

```
[root@server ~]# yum module list php
Last metadata expiration check: 0:30:01 ago on Fri 23 Apr 2021 07:23:07 AM PDT.
CentOS Linux 8 - AppStream
Name      Stream      Profiles                                Summary
php       7.2 [d]     common [d], devel, minimal            PHP scripting language
php       7.3         common [d], devel, minimal            PHP scripting language
php       7.4         common [d], devel, minimal            PHP scripting language

Hint: [d]efault, [e]nabled, [x]disabled, [i]nstalled
```


+ Modules : *commandes principales*

17

- ❑ Activer un stream spécifique sans installer les packages :

`yum module enable module:stream`

- ❑ Installer un stream spécifique :

`yum module install module:stream/profile`

- ❑ Désactiver un flux de module et supprimer tous les packages fournis par celui-ci :

`yum module remove module && yum module disable module`

+ Exemple module php; en utilisant un Serveur Web apache

18

1. Installer les paquets php et httpd : `yum install php httpd`
2. Démarrer et activer httpd
`systemctl start httpd`
`systemctl enable httpd`
3. Démarrer et activer php-fpm :
`systemctl start php-fpm`
`systemctl enable php-fpm`
4. Ajouter le service http au pare feu : `firewall-cmd --add-service=http --permanent`
`firewall-cmd --reload`
5. Dans votre navigateur Web, Taper localhost pour le test
6. Dans `/var/www/html/`, créer un fichier `info.php` contenant le code suivant

```
<?php  
phpinfo();  
?>
```

Puis, on vérifie la version : `http://localhost/info.php`

+ Suite Exemple

■ => nous pouvons vérifier qu'on est avec la version 7.2.24 de php

7. Lister les modules php : `yum module list php`

8. Désactiver le module php (Stream 7.2) : `yum module disable php`

9. Vérifier avec `yum module list php`

10. Activer le module php (Stream 7.4) ; `yum module enable php:7.4`

11. Vérifier avec `yum module list php`

12. Maintenant Migrer vers la version 7.4 : avec `yum upgrade php`

13. Puis, `systemctl restart http` et `systemctl restar php-fpm`

14. Rétrograder php vers de 7.4 à 7.3 ;

`yum module disable php`

`Yum module enable php:7.3`

`yum downgrade php`

Puis, `systemctl restart http` et `systemctl restar php-fpm`

+ Création d'un Dépôt : *à l'aide d'une image ISO de Centos*

20

1. Insérez le disque d'installation dans votre machine virtuelle et assurez-vous qu'il est connecté et disponible.
2. Créer un répertoire /repo afin d'avoir un point de montage où vous pouvez monter le Fichier ISO
3. Ajoutez la ligne suivante à la fin du fichier de configuration /etc/fstab:

```
        /dev/sr0    /repo    iso9660    defaults    0 0
```
4. Taper mount -a
5. Dans /etc/yum.repos.d, créer le fichier **BaseOS.repo** avec le contenu suivant :

```
[BaseOS]
name=BaseOS
baseurl=file:///repo/BaseOS
gpgcheck=0
```

+ Création d'un Dépôt : *à l'aide d'une image ISO de Centos*

21

6. Dans `/etc/yum.repos.d`, créer le fichier **AppStream.repo** avec le contenu suivant :

```
[AppStream]
```

```
name=AppStream
```

```
baseurl=file:///repo/AppStream
```

```
gpgcheck=0
```

7. Tapez **yum repolist** pour vérifier la disponibilité des nouveaux dépôts.

+ Création d'un dépôt

22

❑ La commande `createrepo` permet de créer ses propres dépôts

- Créer le dépôt tekup

```
#mkdir /srv/tekup.repo/7server/x86_64
```

```
#cp /Packages/* /srv/tekup.repo/7server/x86_64
```

- Créer le fichier `tekup.repo`

```
#vi tekup.repo
```

```
[tekup-repo-RHEL7]
```

```
name = tekup Red Hat Enterprise Linux (RPMs)
```

```
baseurl = file:///srv/tekup.repo/7server/x86_64
```

```
enabled = 1
```

```
gpgcheck = 1
```

```
gpgkey = file:///etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-redhat-release
```

+ Administration des dépôts

23

❑ Yum offre la gestion des dépôts

- repolist all: Lister tous les dépôts installés

#yum repolist all

- repolist : Lister les dépôts actifs

#yum repolist

- repolist disable: Désactiver un dépôt

#yum repolist disable « repo »

- repolist enable : Activer un dépôt

#yum repolist enable “Mon dépôts ”

+ Administration des dépôts

24

❑ Gérer les dépôts avec yum-config-manager

- Lister tous les dépôts installés

#yum-config-manager

- Lister le dépôt principal main

#yum-config-manager rht-updates

- --disable: Désactiver un dépôt

#yum-config-manager --disable rht-updates

- --enable : Activer le dépôt main

#yum-config-manager --enable rht-updates

