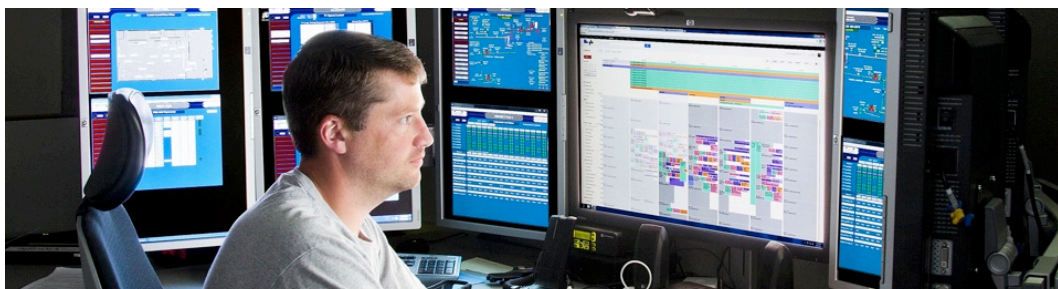


Administration Système — La gestion des logiciels et services

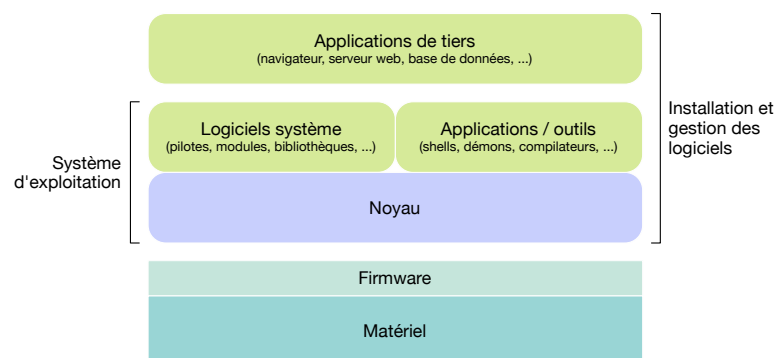


Année académique 2014/15

(C) 2015 Marcel Graf

Installation des logiciels

Introduction — Types de logiciels



Installation des logiciels

Introduction — Méthodes d'installation

- On distingue principalement trois méthodes d'installation de logiciels :
 - Installation depuis les sources
 - Installation en utilisant le programme d'installation (installateur) fourni avec le programme
 - Installation en utilisant un système de gestion de packages
 - généralement packages binaires, mais aussi packages source

Installation des logiciels

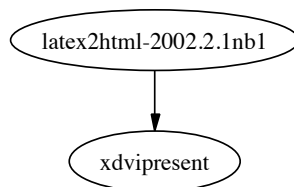
Installation depuis les sources — Les principales étapes

- Obtenir les sources
 - Télécharger archive, souvent .tgz (= .tar.gz), tar.bz2 ou .zip et le décompresser.
L'archive contient
 - le code source
 - un fichier Makefile, ou à sa place
 - un script configure qui génère le fichier Makefile
- Configurer le logiciel : ./configure
 - Noter des éventuels prérequis (dépendances) manquants. Si nécessaire installer les prérequis et recommencer.
- Lancer la compilation : make
 - Plus ou moins longue
 - Noter des éventuelles erreurs de compilation. Les corriger et relancer la compilation.
- Installer le logiciel : sudo make install
 - Nécessite les droits super-utilisateur
- Désinstaller le logiciel : sudo make uninstall
 - Nécessite les droits super-utilisateur

Installation des logiciels

Dépendances — Exemple

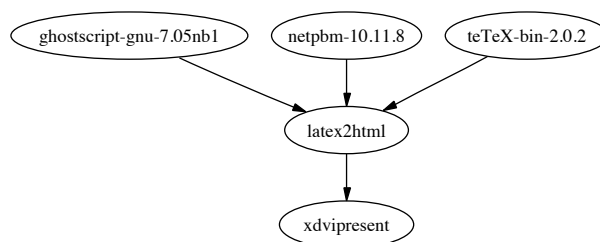
- On veut installer un logiciel pour produire des slides, xdvipresent.
 - Prérequis : latex2html



Installation des logiciels

Dépendances — Exemple

- On veut installer un logiciel pour produire des slides, xdvipresent.
 - Prérequis : latex2html
 - Prérequis : ghostscript, netpbm, teTeX

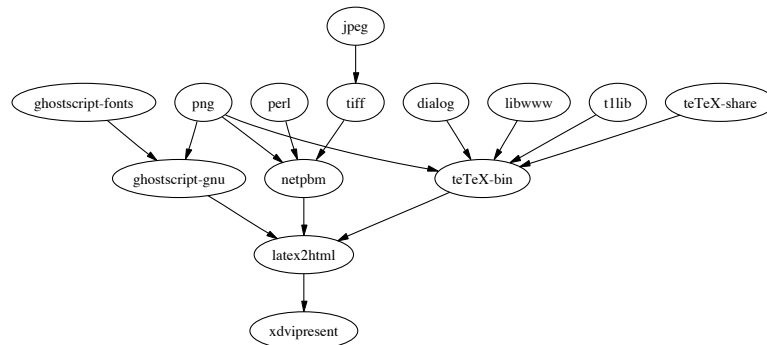


Installation des logiciels

Dépendances — Exemple

- On veut installer un logiciel pour produire des slides, xdvipresent.

- Prérequis : latex2html
 - Prérequis : ghostscript, netpbm, teTeX
 - Prérequis : ...



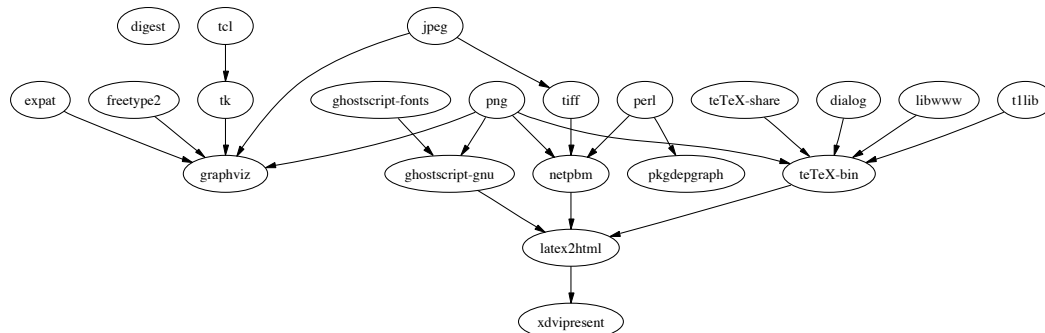
Installation des logiciels

Dépendances — Exemple

- On veut installer un logiciel pour produire des slides, xdvipresent.

- Prérequis : latex2html
 - Prérequis : ghostscript, netpbm, teTeX
 - Prérequis : ...

- On veut installer un autre logiciel, graphviz. Heureusement quelques-uns de ses prérequis sont déjà installés.



Installation des logiciels

Installation depuis les sources — Inconvénients

■ Inconvénients

- Identifier et installer les prérequis corrects est complexe
- Nécessite des connaissances de développement de logiciel
- Procédure d'installation peut être complexe
- Peut prendre beaucoup de temps
 - Temps à comprendre la procédure
 - Temps de compilation
- Grande variation dans la procédure d'installation
- Beaucoup de travail manuel

■ Avantages (comparé aux autres méthodes)

- Contrôle total sur
 - l'emplacement des fichiers
 - les options de compilation et optimisation
 - les dépendances

Installation des logiciels

Système de gestion de packages

■ Les logiciels sont encapsulés dans des **packages**

- Les *packages* ont un format uniforme
- Un *package* contient non seulement le logiciel mais aussi des métadonnées.
 - Le nom, le numéro de version du logiciel
 - Une description du logiciel
 - Les prérequis (liste des packages devant être présents aussi)
 - La liste des fichiers constituant le logiciel, etc.

■ Les métadonnées de tous les packages existants sont rassemblés dans un **catalogue des packages**

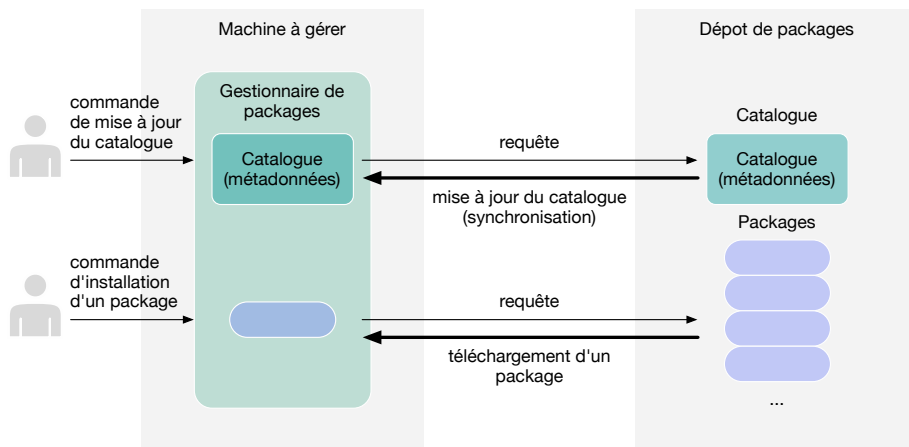
- Lors de l'installation du système d'exploitation une version initiale du catalogue est installée sur la machine

■ Un seul logiciel — qui partie du système d'exploitation — installe tous les packages. C'est le **gestionnaire de packages** (*package manager*)

■ Un **dépôt de packages** (*package repository*) est un serveur accessible au public qui contient tous les packages ainsi que le catalogue

Installation des logiciels

Système de gestion de packages



Installation des logiciels

Gestionnaire de packages

- Pourquoi utiliser un gestionnaire de packages ?
 - Installation facile
 - Procédure uniforme
 - Résolution automatique des dépendances
 - Inventaire des packages installés et de leurs fichiers
 - Vérification de l'intégrité du package et de ses fichiers
 - État toujours bien défini du système
 - Désinstallation d'un package retourne le système à l'état initial.
 - Installation atomique : En cas de problème retour à l'état initial.

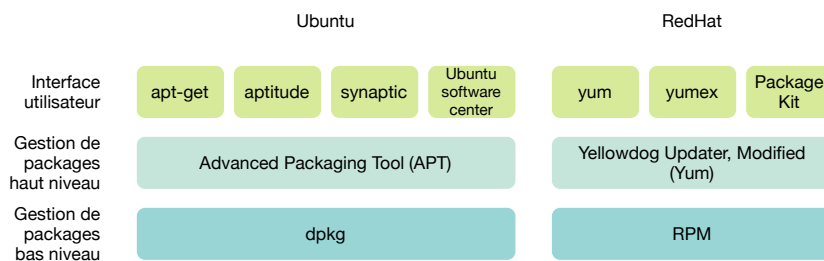
Installation des logiciels

Comparaison des méthodes

Installation depuis les sources	Installeur	Système de gestion de packages
Chaque logiciel vient avec sa propre méthode d'installation	Chaque logiciel vient avec son propre installeur	Le gestionnaire de packages fait partie du système d'exploitation
Pas d'enregistrement d'information d'installation	Parfois enregistrement d'information d'installation dans la <i>registry</i> , mais pas uniforme	Enregistrement systématique d'information d'installation dans une seule base de données
Pas de vérification de l'installation	Peut vérifier seulement le logiciel avec lequel il est délivré	Peut gérer et vérifier tous les packages du système
Formats d'archive multiples	Formats de package multiples	Un seul format de packages

Installation des logiciels

Système de gestion de packages



Installation des logiciels

Système de gestion de packages — Tâches courantes

Tâche	Ubuntu	RedHat
Mettre à jour le catalogue	<code>apt-get update</code>	(automatique)
Prévisualiser l'installation d'un package	<code>apt-get --simulate install <package></code>	<code>yum install <package></code> puis répondre "no"
Installer un package	<code>apt-get install <package></code>	<code>yum install <package></code>
Vérifier l'intégrité d'un package installé	<code>debsums <package></code>	<code>rpm -V <package></code>
Mettre à jour un package	<code>apt-get install <package></code>	<code>yum update <package></code>
Mettre à jour tous les packages	<code>apt-get upgrade</code>	<code>yum update</code>
Désinstaller un package	<code>apt-get remove <package></code>	<code>yum remove <package></code>

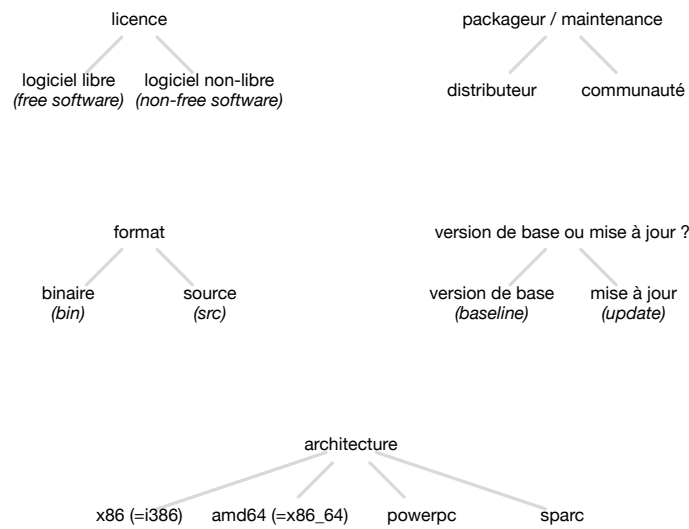
Installation des logiciels

Système de gestion de packages — Tâches courantes

Tâche	Ubuntu	RedHat
Lister les packages installés	<code>dpkg -l</code>	<code>rpm -qa</code>
Chercher un package dans le dépôt	<code>apt-cache search <motif></code>	<code>yum list <motif></code>
Afficher la description un package	<code>apt-cache show <package></code>	<code>yum info <package></code>
Lister les prérequis d'un package	<code>apt-cache depends <package></code>	<code>repoquery --requires <package></code>
Lister les fichiers faisant partie d'un package	<code>dpkg -L <package></code>	<code>rpm -ql <package></code>
Afficher le package qui a installé ce fichier	<code>dpkg -S <fichier></code>	<code>yum provides <fichier></code>

Installation des logiciels

Subdivisions des packages



Installation des logiciels

Subdivisions des packages — Exemple de terminologie Ubuntu

		Packageur / maintenance	
		Ubuntu	Commu- nauté
Licence	logiciel libre	main	universe
	logiciel non-libre	restricted	multiverse