

C06-pkg - TP LINUX - MTN

Guillaume ASTIER

26/02/16



Table des matières

De la source au binaire	1
Des sources à l'installation	2
Gestion des paquets avec dpkg	2
Analyse d'un packet .deb	3
Creation d'un packet	4
CREATION D un DEPOT	4
Introduction	5
Installation des dépendances	5
Préparation des répertoires	5
Remplissage du référentiel	6
Server Web "simple"	6
Test sur une machine distante	6
Fichier preferences	7

De la source au binaire

Récupérez le code source ci dessous dans un fichier que vous nomerez *bjr_isen.c*

```
1 /* Hello World program */
2
3 #include<stdio.h>
4
5 main()
6 {
7     printf("Bonjour a tous");
8
9 }
```

Trouvez la commande qui permet de transformer le code source en C en binaire.

Des sources à l'installation

- Téléchargez les sources de la toute dernière version de Nmap.
- Avec la commande *tar* :
 - décompressez le fichier archive précédemment
 - téléchargez et examinez rapidement son contenu.

-
- Lancer le script *configure*
 - vérifie la présence sur votre machine des dépendances nécessaires pour compiler le programme

```
1 $ ./configure
```

Grâce au fichier *Makefile* généré par le script *configure* :

- compilez le programme (génération du binaire *nmap*), en tapant:

```
1 $ make
```

- Installez la commande “nmap” ainsi que ses fichiers associés, dans les arborescences de votre système:

```
1 # make install
```

Gestion des paquets avec dpkg

- Lister l'ensemble des paquets installés sur la machine.
- Afficher la version du paquet *sudo* installé.
- Lister les fichiers installés par ce paquet.
- De quel paquet est issu le binaire */bin/busybox* ?
- Supprimer le paquet correspondant en effaçant les fichiers de configuration.

Analyse d'un paquet .deb

- Dans ce chapitre nous allons analyser le contenu d'un paquet Debian (*.deb)

Cette analyse sera menée à l'aide du paquet `gpm` qui permet la prise en compte de la souris en mode console.**

- Avec la commande `wget`, récupérer le paquet `gpm`.
- Lister les fichiers qui seront installés par ce paquet.
- Installer ce paquet.

-
- En plus d'être un lien symbolique, quelle est la nature du fichier `/etc/rc2.d/S02gpm` (que permet-il) ?
 - Ce fichier a été installé par le paquet `gpm` mais était-il listé quand vous avez répondu à la question 2.2 ?
 - Dans le manuel `'dpkg(1)'`, regarder les étapes réalisées par l'option `'-i'` (`'-install'`) lors de l'installation d'un paquet (au début de la rubrique ACTIONS). A votre avis, durant quelle étape a été créé ce fichier ?

Nous allons vérifier cette hypothèse en analysant le contenu du paquet.

Un paquet Debian est une archive réalisée avec `ar` (un `tar` minimaliste).

Grâce à l'option `'x'` de cette commande, extraire le contenu du fichier `gpm_1.20.4-6_i386.deb`:

```
1 # ar xv gpm_1.20.4-6_i386.deb
```

- Les trois fichiers extraits sont alors les suivants :

```
1 data.tar.gz
2 control.tar.gz
3 debian-binary
```

-
- Le fichier texte `debian-binary` contient seulement la version du format du paquet tandis que les deux autres fichiers vont être analysés.

- Sans extraire les fichiers, lister le contenu de l'archive compressée *data.tar.gz*. Comparer avec la question 2.2. Qu'en déduisez-vous ?
 - Extraire les fichiers contenus dans l'archive compressée *control.tar.gz*.
-

- Le fichier *md5sums* contient les empreintes MD5 des fichiers contenus dans l'archive *data.tar.gz*. A quoi peut servir un tel fichier ?
 - Le fichier "control" contient de multiples informations sur le paquet comme par exemple son nom, sa version, ses dépendances, sa description, etc.
-

- Comme vous l'avez vu précédemment dans 'dpkg(1)', les scripts *postinst*, *preinst*, *postrm* sont des scripts qui sont lancés respectivement pendant la phase d'installation du paquet (juste après l'installation des fichiers) et pendant la désinstallation du paquet (avant et après la suppression des fichiers).
- Pour finir, démarrer le service *gpm*.

Creation d'un packet

- A l'aide du cours et du TP en cours, utilisez le fichier compilé en 1 en le re-nomant "salut" et l'ajoutant à un paquet qui se nomera *isen*.
- Faites l'installation et vérifiez la présence du nouveau binaire
- Faites l'opération inverse.

CREATION D un DEPOT

Créer un différentiel Debian trivial

L'objectif, outre le fait de comprendre comment fonctionne un dépôt (un référentiel)... est de mettre à disposition vos paquets simplement

Introduction

Un dépôt (référentiel) est un ensemble de répertoires et fichiers qui permettent la mise à disposition simple de paquets Debian. Le dépôt est organisé selon une architecture précise, les paquets sont référencés dans des catalogues (fichiers Packages.gz et Sources.gz)

Ainsi, si le référentiel est correctement ajouté dans un fichier sources.list, la commande apt-get récupérera les catalogues. Les paquets du dépôts seront dès lors à disposition pour être installés.

Le fichier Packages.gz contient le nom, la version, la taille, une description courte et une longue, ainsi que les dépendances de chaque paquet (et des informations complémentaires).

Le fichier Sources.gz contient le nom, la version et les dépendances pour la compilation (les paquets nécessaires pour construire le paquet) de chaque paquet (et des informations complémentaires)

Si le référentiel a été correctement créé, vous pouvez obtenir les paquets pour chaque distribution et pour chaque architecture supportées ; apt récupérera automatiquement le bon paquet pour la machine de l'utilisateur, sans rien connaître des autres architectures. Il est aussi possible de grouper les paquets selon différents composants. Les paquets officiels Debian sont répartis en trois composants, main, non-free et contrib. Donc si votre paquet a été porté sur plusieurs architectures, vous apprécierez la souplesse des référentiels.

Installation des dépendances

```
1 # apt-get install dpkg-dev
```

Nous supposons que vous avez un serveur Web installé et opérationnel. Cela vous permettra de naviguer dans votre dépôt (référentiel), à partir de votre lan, et pourquoi pas du net... ou Utiliser python (plus bas...)

Préparation des répertoires

En root crée l'arborescence ci-dessous sur la machine server-isenXX

```
1 /home/  
2     /www/  
3         /debian/  
4             /binary  
5             /source
```

Modifiez les droits pour que les fichiers appartiennent à www-data

Remplissage du référentiel

Copiez “vos” deb perso dans /home/www/debian/binary, puis placez vous dans /home/www/debian/

```
1 ~/debian$ dpkg-scanpackages binary /dev/null | gzip -9c > binary/
  Packages.gz
2
3 ** Paquets dans l'archive mais pas dans le fichier d'override : **
4   isen
5
6 1 entrée écrite dans le fichier Packages.
```

Server Web “simple”

Pour lancer un serveur web rapidement sans installer un paquet complet (ex : apache nginx. ...) vous pouvez utiliser python :

```
1 apt install python
```

Placez vous dans /home/www/ et lancez le module web en python :

```
1 cd /home/www/
2 python -m SimpleHTTPServer 80
```

Test sur une machine distante

```
1 # vim /etc/apt/sources.list.d/isen.list
2
3 # Référentiel ISEN
4 deb [trusted=yes] http://[IP ou NOM DE VOTRE MACHINE]/debian binary/
5 #deb-src http://[IP ou NOM DE VOTRE MACHINE]/debian source/
6
7 # apt-get update
```

ce qui devrait donner ...:

```
1 apt-cache policy linux-kbuild-2.6.36
2 linux-kbuild-2.6.36:
3   Installé : 2.6.36-rc5~experimental.1
4   Candidat : 2.6.36-rc5~experimental.1
5   Table de version :
```

```
6 *** 2.6.36-rc5~experimental.1 0
7     500 http://[IP ou NOM DE VOTRE MACHINE]/debian/ binary/
      Packages
8     100 /var/lib/dpkg/status
```

Fichier preferences

Afin de ne pas être ennuyé avec les préférences, et donner une priorité plus basse à votre dépôt par rapport aux dépôts officiels, vous pouvez créer un fichier release (dans le répertoire `/var/www/debian/binary`)

```
1 $ vim Release
2 Archive: unstable
3 Component: main, contrib, non-free
4 Origin: isen@isen.mtn
5 Label: Repertoire de paquets persos
6 Architecture: i386, amd64, all
```

Et le fichier `/etc/apt/preferences` des “clients” :

```
1 Package: *
2 Pin: origin [IP ou NOM DE VOTRE MACHINE]
3 Pin-Priority: 1
```

Qui nous donne bien :

```
1 $ apt-cache policy
2
3 1 http://[IP ou NOM DE VOTRE MACHINE]/debian/ binary/ Packages
4   release o=[IP ou NOM DE VOTRE MACHINE],l=Repertoire de paquets
   persos,c=main, contrib, non-free,b=i386, amd64, all
5   origin [IP ou NOM DE VOTRE MACHINE]
```