

.Debian

銀河系唯一のDebian専門誌

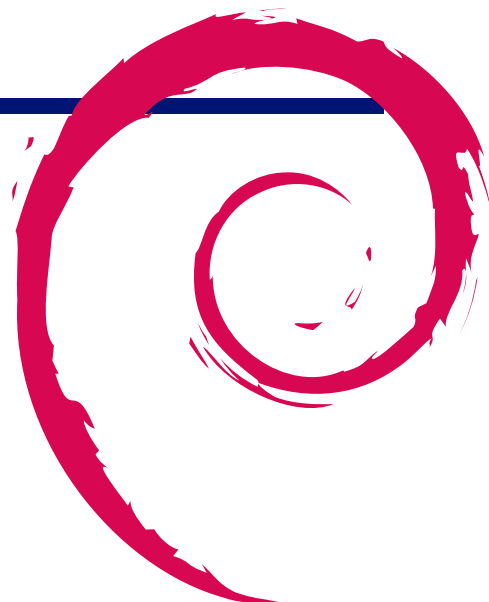
2016年11月19日

特集 : `dh_strip_nondeterminism`



会 強 勉 研 ア ビ ト

目次		2.1	yy-y-ja- jp	3
		2.2	dictoss	3
		2.3	koedoyoshida	3
		2.4	kenhys	3
		2.5	Roger Shimizu	3
1	最近の Debian 関連のミーテ ィング報告	2		
1.1	第 144 回東京エリア Debian 勉強会	2		
1.2	OSC 2016 Tokyo/Fall(第 145 回東京エリア Debian 勉 強会)	2		
2	事前課題	3		
		3	dh_strip_nondeterminism に ついて	4
		3.1	はじめに	4
		3.2	具体例	4
		3.3	まとめ	10
		3.4	参考文献	10



1 最近の Debian 関連のミーティング報告

杉本 典充

1.1 第 144 回東京エリア Debian 勉強会

2016 年 10 月 15 日 (土) に第 144 回東京エリア Debian 勉強会を開催しました。会場は銀座にある朝日ネットさんをお借りして行いました。参加者は 6 名でした。発表は、dictoss さんによる「preseed で Debian を自動インストールしてみよう」でした。

昨今 VPS サービスや PC で仮想マシンを扱うことが増えてきたことを受け、Debian を自動インストールする preseed 機能の解説と自動インストールの実演を行いました。

勉強会終了後は参加者で懇親を深めました。

1.2 OSC 2016 Tokyo/Fall(第 145 回東京エリア Debian 勉強会)

2016 年 11 月 5 日 (土)、11 月 6 日 (日) に開催された OSC 2016 Tokyo/Fall へ、東京エリア Debian 勉強会/DebianJP として出展しました。

展示ブースでは Debian GNU/Linux 及び Debian GNU/kFreeBSD をインストールしたマシンの展示、Debian Project と本勉強会の広報活動を行いました。また、OSC 参加者と交流を深めました。

セミナーでは第 145 回東京エリア Debian 勉強会として岩松さんによる「Debian updates」を発表し、参加者からの疑問や質問に回答しました。

2 事前課題

杉本 典充

今回の事前課題は以下です:

1. Hack Time は何をしますか。

この課題に対して提出いただいた内容は以下です。

2.1 yy-y-ja-ja

1. DDTSS

2.2 dictoss

1. パッケージングを行うドキュメントを読みこみます。

2.3 koedoyoshida

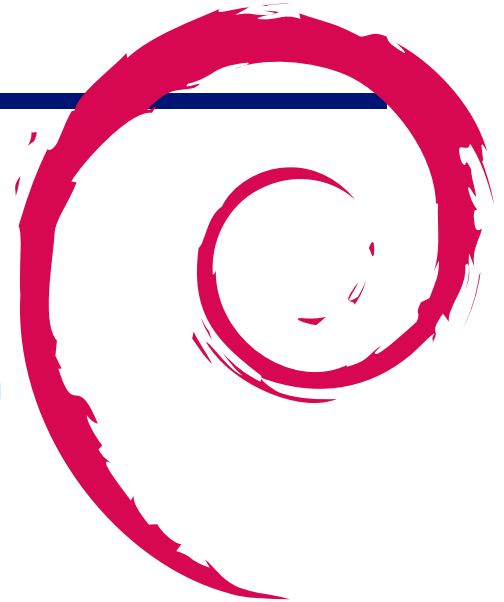
1. Mini Debian Conference Japan 2016 準備

2.4 kenhys

1. 原稿書くか資料作成

2.5 Roger Shimizu

1. Stretch 向けて D-I alpha7 の検証



3 dh_strip_nondeterminism について

吉野 与志仁

3.1 はじめに

2015 年に debhelper の dh(1) シーケンスに組み込まれた dh_strip_nondeterminism(1) ですが、これが具体的に何をやっているのか調べてみました。調べたバージョンは dh-strip-nondeterminism パッケージの 0.028-1 です。

なお、このコマンドの目的は reproducible builds (再現可能なビルド) ですが、詳細は <https://wiki.debian.org/ReproducibleBuilds> や <https://reproducible-builds.org/> などを見ると良いでしょう。

再現可能なビルドを実現するため、このコマンドはビルドツールが生成したデータに埋め込まれた時刻などを指定した値に書き換えます。実際に見ていきましょう。

3.2 具体例

3.2.1 ar

*.a のうち ar archive のもの

```
$ file /usr/lib/x86_64-linux-gnu/libglib-2.0.a
/usr/lib/x86_64-linux-gnu/libglib-2.0.a: current ar archive
```

dh_strip_nondeterminism(1) は、パッケージの debian/changelog ファイルの中に書いてある時刻を使うようになっています。この .a ファイルを含むパッケージの debian/changelog ファイルの時刻を見てみます。

```
$ dpkg -S /usr/lib/x86_64-linux-gnu/libglib-2.0.a
libglib2.0-dev: /usr/lib/x86_64-linux-gnu/libglib-2.0.a
$ dpkg-parsechangelog -l /usr/share/doc/libglib2.0-dev/changelog.Debian.gz
Source: glib2.0
Version: 2.50.2-1
Distribution: unstable
Urgency: medium
Maintainer: Michael Biebl <biebl@debian.org>
Timestamp: 1478561825
Date: Tue, 08 Nov 2016 00:37:05 +0100
Changes:
 glib2.0 (2.50.2-1) unstable; urgency=medium
.
 * New upstream release.
 * Track stable releases in debian/watch.
```

この Date: で始まる行 (もしくは Timestamp: で始まる行) の値が使われます。ファイルの中を見てみます。

```

$ env TZ=UTC 7z l /usr/lib/x86_64-linux-gnu/libglib-2.0.a | head -n 20
7-Zip [64] 16.02 : Copyright (c) 1999-2016 Igor Pavlov : 2016-05-21
p7zip Version 16.02 (locale=ja_JP.UTF-8,Utf16=on,HugeFiles=on,64 bits,4 CPUs Intel(R) Core(TM) i5-4250U CPU @ 1.30GHz (40651),ASM,AES-NI)

Scanning the drive for archives:
1 file, 1973536 bytes (1928 KiB)

Listing archive: /usr/lib/x86_64-linux-gnu/libglib-2.0.a

--
Path = /usr/lib/x86_64-linux-gnu/libglib-2.0.a
Type = Ar
Physical Size = 1973536
SubType = a

  Date      Time      Attr      Size      Compressed  Name
-----
2016-11-07 23:37:05 .....      84550      84550  1.txt
2016-11-07 23:37:05 .....       4584       4584  libglib_2_0_la-gallocator.o
2016-11-07 23:37:05 .....       6352       6352  libglib_2_0_la-gcache.o
$ env TZ=UTC ar tv /usr/lib/x86_64-linux-gnu/libglib-2.0.a | head -n 4
rw-r--r-- 0/0   4584 Nov  7 23:37 2016 libglib_2_0_la-gallocator.o
rw-r--r-- 0/0   6352 Nov  7 23:37 2016 libglib_2_0_la-gcache.o
rw-r--r-- 0/0   5960 Nov  7 23:37 2016 libglib_2_0_la-gcompletion.o
rw-r--r-- 0/0  11464 Nov  7 23:37 2016 libglib_2_0_la-grel.o

```

固められた各ファイルの

- タイムスタンプ (mtime) を指定した時刻に書き換えています。
- 所有者 (owner) を 0 に上書きしています。
- グループ (group) を 0 に上書きしています。
- パーミッション (mode) を 755 か 644 のいずれかに揃えています。

3.2.2 zip

*.zip, *.pk3, *.epub, *.whl, *.xpi, *.htb, *.zhfst のうち Zip archive data または EPUB document のもの

```

$ file /usr/share/go-1.7/src/archive/zip/testdata/symlink.zip
/usr/share/go-1.7/src/archive/zip/testdata/symlink.zip: Zip archive data, at least v1.0 to extract
$ file /usr/share/debian-reference/debian-reference.ja.epub
/usr/share/debian-reference/debian-reference.ja.epub: Zip archive data, at least v1.0 to extract

```

調べたパッケージの時刻はそれぞれ

```

$ dpkg -S /usr/share/go-1.7/src/archive/zip/testdata/symlink.zip
golang-1.7-src: /usr/share/go-1.7/src/archive/zip/testdata/symlink.zip
$ dpkg-parsechangelog -l /usr/share/doc/golang-1.7-src/changelog.Debian.gz | grep ^Date:
Date: Thu, 20 Oct 2016 09:10:47 +1300

```

```

$ dpkg -S /usr/share/debian-reference/debian-reference.ja.epub
debian-reference-ja: /usr/share/debian-reference/debian-reference.ja.epub
$ dpkg-parsechangelog -l /usr/share/doc/debian-reference-ja/changelog.gz | grep ^Date:
Date: Mon, 17 Oct 2016 22:28:00 +0900

```

です。

中身を見えます。

```

$ env TZ=UTC 7z l /usr/share/go-1.7/src/archive/zip/testdata/symlink.zip | tail -n 5
  Date      Time      Attr      Size      Compressed  Name
-----
2016-10-19 20:10:47 .....          9          9  symlink
-----
2016-10-19 20:10:47 .....          9          9  1 files

```

```
$ zipinfo -v /usr/share/go-1.7/src/archive/zip/testdata/symlink.zip | tail -n 36
Central directory entry #1:
-----
symlink

offset of local header from start of archive: 0
(0000000000000000h) bytes
file system or operating system of origin: Unix
version of encoding software: 3.0
minimum file system compatibility required: MS-DOS, OS/2 or NT FAT
minimum software version required to extract: 1.0
compression method: none (stored)
file security status: not encrypted
extended local header: no
file last modified on (DOS date/time): 2016 Oct 19 20:10:46
file last modified on (UT extra field modtime): 2016 Oct 20 05:10:47 local
file last modified on (UT extra field modtime): 2016 Oct 19 20:10:47 UTC
32-bit CRC value (hex): 8e9efad1
compressed size: 9 bytes
uncompressed size: 9 bytes
length of filename: 7 characters
length of extra field: 24 bytes
length of file comment: 0 characters
disk number on which file begins: disk 1
apparent file type: binary
Unix file attributes (100755 octal): -rwxr-xr-x
MS-DOS file attributes (00 hex): none

The central-directory extra field contains:
- A subfield with ID 0x5455 (universal time) and 5 data bytes.
  The local extra field has UTC/GMT modification/access times.
- A subfield with ID 0x7875 (Unix UID/GID (any size)) and 11 data bytes:
  01 04 00 00 00 00 04 00 00 00 00.

There is no file comment.
```

```
$ env TZ=JST-9 7z l /usr/share/debian-reference/debian-reference.ja.epub | head -n 24 | tail -n 10
-----
Date      Time      Attr      Size      Compressed  Name
-----
2016-10-17 22:28:00 D....      0          0  META-INF
2016-10-17 22:28:00 .....    255        175  META-INF/container.xml
2016-10-17 22:28:00 D....      0          0  OEBPS
2016-10-17 22:28:00 .....   10451      3596  OEBPS/apa.html
2016-10-17 22:28:00 .....  123568    16458  OEBPS/bk01-toc.html
2016-10-17 22:28:00 .....  279742    45365  OEBPS/ch01.html
2016-10-17 22:28:00 .....  306201    49878  OEBPS/ch02.html
2016-10-17 22:28:00 .....  86922     15031  OEBPS/ch03.html
$ env TZ=JST-9 7z l /usr/share/debian-reference/debian-reference.ja.epub | tail -n 4
2016-10-17 22:28:00 .....   96004    19619  OEBPS/toc.ncx
2016-10-17 22:28:00 .....      20         20  mimetype
-----
2016-10-17 22:28:00      2593315   425235  23 files, 2 folders
```

```
$ env TZ=UTC zipinfo -v /usr/share/debian-reference/debian-reference.ja.epub OEBPS/ch01.html | tail -n 12
apparent file type: text
Unix file attributes (100644 octal): -rw-r--r--
MS-DOS file attributes (00 hex): none

The central-directory extra field contains:
- A subfield with ID 0x5455 (universal time) and 5 data bytes.
  The local extra field has UTC/GMT modification/access times.
- A subfield with ID 0x7875 (Unix UID/GID (any size)) and 11 data bytes:
  01 04 00 00 00 00 04 00 00 00 00.

There is no file comment.
```

固められた各ファイルの

- 並びを名前順に直しています。
- DOS 時刻のフィールドを指定した時刻に書き換えています。しかし、精度が 2 秒しかないようです。
- 属性を 755 か 644 のいずれかに揃えています。
- central directory header (と local header) の
 - ID 0x5455 (UT universal time) のフィールドに時刻が入っているので、指定した時刻に書き換えています。
 - ID 0x7875 (ux Unix UID/GID) のフィールドにある UID と GID を 0 に上書きしています。

3.2.3 jar

*.jar, *.war, *.hpi, *.apk のうち Java archive または Zip archive のもの

```
$ file ./usr/share/java/commons-lang3.jar
./usr/share/java/commons-lang3.jar: Zip archive data, at least v1.0 to extract
```

```
$ dpkg-parsechangelog -l ./usr/share/doc/libcommons-lang3-java/changelog.Debian.gz | grep ^Date:
Date: Thu, 20 Oct 2016 19:08:15 +0200
```

中を見てみます。

```
$ env TZ=UTC 7z l ./usr/share/java/commons-lang3.jar | head -n 24 | tail -n 10
-----
Date      Time      Attr      Size      Compressed  Name
-----
2016-10-20 17:08:14 D....      0          0  META-INF
2016-10-20 17:08:14 .....    1844       732  META-INF/MANIFEST.MF
2016-10-20 17:08:14 .....   11358     3949  META-INF/LICENSE.txt
2016-10-20 17:08:14 .....    301       187  META-INF/NOTICE.txt
2016-10-20 17:08:14 D....      0          0  META-INF/maven
2016-10-20 17:08:14 D....      0          0  META-INF/maven/org.apache.commons
2016-10-20 17:08:14 D....      0          0  META-INF/maven/org.apache.commons/commons-lang3
2016-10-20 17:08:14 .....     91         83  META-INF/maven/org.apache.commons/commons-lang3/pom.properties
$ env TZ=UTC 7z l ./usr/share/java/commons-lang3.jar | tail -n 4
-----
2016-10-20 17:08:14 .....    3231     1289  org/apache/commons/lang3/tuple/Pair.class
2016-10-20 17:08:14 .....    3190     1250  org/apache/commons/lang3/tuple/Triple.class
-----
2016-10-20 17:08:14      986869    404745  265 files, 19 folders
```

```
$ unzip -p ./usr/share/java/commons-lang3-3.5.jar META-INF/MANIFEST.MF
Manifest-Version: 1.0
Bundle-License: http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0.txt
Bundle-SymbolicName: org.apache.commons.lang3
Archiver-Version: Plexus Archiver
Implementation-Vendor-Id: org.apache
Specification-Title: Apache Commons Lang
Bundle-DocURL: http://commons.apache.org/proper/commons-lang/
Include-Resource: META-INF/LICENSE.txt;META-INF/NOTICE.txt
Require-Capability: osgi.ee;filter:="(osgi.ee=JavaSE)(version=1.5)"
Export-Package: org.apache.commons.lang3;version="3.5",org.apache.common
s.lang3.builder;version="3.5",org.apache.commons.lang3.concurrent;v
ersion="3.5",org.apache.commons.lang3.event;version="3.5",org.apache.
commons.lang3.exception;version="3.5",org.apache.commons.lang3.math;v
ersion="3.5",org.apache.commons.lang3.mutable;version="3.5",org.apach
e.commons.lang3.reflect;version="3.5",org.apache.commons.lang3.text;v
ersion="3.5",org.apache.commons.lang3.text.translate;version="3.5",or
g.apache.commons.lang3.time;version="3.5",org.apache.commons.lang3.tu
ple;version="3.5"
Bundle-Name: Apache Commons Lang
Implementation-Title: Apache Commons Lang
Bundle-Description: Apache Commons Lang, a package of Java utility cla
sses for the classes that are in java.lang's hierarchy, or are consi
dered to be so standard as to justify existence in java.lang.
Implementation-Version: 3.5
Specification-Vendor: The Apache Software Foundation
Bundle-ManifestVersion: 2
Bundle-Vendor: The Apache Software Foundation
Tool: Bnd-2.4.1.201608301338
Implementation-Vendor: The Apache Software Foundation
Bundle-Version: 3.5.0
X-Compile-Target-JDK: 1.5
Implementation-Build: ${scmBranch}@r${buildNumber}; 2016-10-20 17:08:1
5+0000
X-Compile-Source-JDK: 1.5
Created-By: Apache Maven Bundle Plugin
Build-Jdk: 1.8.0_102
Specification-Version: 3.5
```

jar は zip ファイルなので、*.zip と同じ変更も加えています。

さらに、

- 各ファイルの並びを名前順に直しています。ただ META-INF/ と META-INF/MANIFEST.MF は先頭にしているようです。
- META-INF/MANIFEST.MF から
 - Bnd-LastModified: で始まる生成時刻が書かれた行を削除しています。
 - Built-By: で始まるビルドしたユーザ名が書かれた行を削除しています。

– コンパイラやビルドツールのバージョン番号は残しているようです。コンパイラのバグ修正等を想定しているのかもしれませんが。

- *.properties も変更しています（後述）。
- javadoc な *.html があつたら変更するらしいです（後述）。
- *.jar があつたら再帰的に変更するらしいです。
- META-INF/*.SF を含んだ jar ファイルは処理の対象外にしています (Bug#807669)。署名付き jar ファイルに含まれるようですが、普通はビルド時に自動署名しないだろうという想定なのでしょう。

3.2.4 javadoc

*.html のうち <!-- Generated by javadoc があるもの

```
$ grep \<html ./usr/share/doc/libcommons-lang3-java/api/org/apache/commons/lang3/StringUtils.html
<html>
$ grep '<!-- Generated by javadoc' ./usr/share/doc/libcommons-lang3-java/api/org/apache/commons/lang3/StringUtils.html
<!-- Generated by javadoc -->
```

ファイル内の

- 生成時の環境の言語に基づいて書かれた html 要素の lang 属性 (<html lang=) を削除しています。
- <!-- Generated by javadoc 行から他の文字列（生成時刻や生成ツールのバージョン番号）をすべて削除しています。ドキュメントの生成ツールは多少バージョンが変わっても生成結果は変わらない想定なのでしょう。

3.2.5 javaproperities

*.properties のうち Java 系のビルドツールで自動生成されたように見える、#Generated by Apache Maven などを含むもの

```
$ unzip -p ./usr/share/java/commons-lang3-3.5.jar META-INF/maven/org.apache.commons/commons-lang3/pom.properties
#Generated by Apache Maven
version=3.5
groupId=org.apache.commons
artifactId=commons-lang3
```

で始まる自動生成時刻が書かれた行を削除しています。

3.2.6 png

*.png のうち PNG image data のもの

```
$ file /usr/share/doc/debian-handbook/html/ja-JP/images/developers-map.png
/usr/share/doc/debian-handbook/html/ja-JP/images/developers-map.png: PNG image data, 750 x 450, 8-bit/color RGB, non-interlaced
$ file /usr/share/emacs/24.5/etc/images/splash.png
/usr/share/emacs/24.5/etc/images/splash.png: PNG image data, 275 x 188, 8-bit/color RGBA, non-interlaced
```

```
$ dpkg -S /usr/share/doc/debian-handbook/html/ja-JP/images/developers-map.png
debian-handbook: /usr/share/doc/debian-handbook/html/ja-JP/images/developers-map.png
$ dpkg-parsechangelog -l /usr/share/doc/debian-handbook/changelog.gz | grep ^Date:
Date: Thu, 22 Sep 2016 16:09:44 +0200
```

```
$ dpkg -S /usr/share/emacs/24.5/etc/images/splash.png
emacs24-common: /usr/share/emacs/24.5/etc/images/splash.png
$ dpkg-parsechangelog -l /usr/share/doc/emacs24-common/changelog.Debian.gz | grep ^Date:
Date: Mon, 05 Sep 2016 15:05:00 -0500
```

中を見てみます。

```

$ hd /usr/share/doc/debian-handbook/html/ja-JP/images/developers-map.png | grep tIME
00000070 00 00 07 74 49 4d 45 07 e0 09 16 0e 09 2c 4b 76 |...tIME.....,Kv|
#
#      長さ
#
#      2016 09 22 14 09 44
$ strings -a /usr/share/doc/debian-handbook/html/ja-JP/images/developers-map.png | grep -A1 '[tiz]EXtdate:'
%tEXtdate:create
2016-09-22T14:09:44-00:00
%tEXtdate:modify
2016-09-22T14:09:44-00:00
$ exiftool /usr/share/doc/debian-handbook/html/ja-JP/images/developers-map.png | tail -n 5
Modify Date       : 2016:09:22 14:09:44
Datecreate        : 2016-09-22T14:09:44-00:00
Datemodify        : 2016-09-22T14:09:44-00:00
Image Size        : 750x450
Megapixels        : 0.338

```

変更時刻 (tIME)、date: の値を指定した時刻に書き換えています。

```

$ strings -a /usr/share/emacs/24.5/etc/images/splash.png | grep -A1 '[tiz]EXtCreation Time'
'tEXtCreation Time
2016-09-05T20:05:00-00:00
$ exiftool /usr/share/emacs/24.5/etc/images/splash.png | tail -n 4
Description       : GNU Emacs splash image
Creation Time     : 2016-09-05T20:05:00-00:00
Image Size        : 275x188
Megapixels        : 0.052

```

作成時刻 (Creation Time) を指定した時刻に書き換えています。

自動生成しないアートワーク等もあると思いますが、どちらか区別が付かないから全部書き換えているのでしょうか。

3.2.7 gettext

*.mo, *.gmo のうち GNU message catalog のもの

```

$ file /usr/share/locale/ja/LC_MESSAGES/grub.mo
/usr/share/locale/ja/LC_MESSAGES/grub.mo: GNU message catalog (little endian), revision 0.0, 233 messages
$ file /usr/share/locale/ja/LC_MESSAGES/apt.mo
/usr/share/locale/ja/LC_MESSAGES/apt.mo: GNU message catalog (little endian), revision 0.0, 367 messages

```

各パッケージの時刻は

```

$ dpkg -S /usr/share/locale/ja/LC_MESSAGES/grub.mo
grub-common: /usr/share/locale/ja/LC_MESSAGES/grub.mo
$ dpkg-parsechangelog -l /usr/share/doc/grub-common/changelog.Debian.gz | grep ^Date:
Date: Tue, 01 Nov 2016 11:10:52 +0000

```

```

$ dpkg -S /usr/share/locale/ja/LC_MESSAGES/apt.mo
apt: /usr/share/locale/ja/LC_MESSAGES/apt.mo
$ dpkg-parsechangelog -l /usr/share/doc/apt/changelog.gz | grep ^Date:
Date: Tue, 04 Oct 2016 19:43:35 +0200

```

です。

中を見てみると

```

$ grep -a POT-Creation-Date: /usr/share/locale/ja/LC_MESSAGES/grub.mo
POT-Creation-Date: 2016-11-01 11:10+0000

```

POT-Creation-Date: で始まる行に生成時刻が入っているので、指定した時刻に書き換えています。

ただ、指定した時刻より新しい場合のみ上書きしています。

```

$ grep -a POT-Creation-Date: /usr/share/locale/ja/LC_MESSAGES/apt.mo
POT-Creation-Date: 2016-08-30 22:20+0200

```

指定した時刻より古いので書き換えていません。

3.2.8 pearregistry

*.reg のうち先頭が a: のもの

```
$ file /usr/share/php/.registry/services_weather.reg
./usr/share/php/.registry/services_weather.reg: ASCII text, with very long lines
$ hd /usr/share/php/.registry/services_weather.reg | head -n 4
00000000 61 3a 32 32 3a 7b 73 3a 37 3a 22 61 74 74 72 69 |a:22:{s:7:"attri|
00000010 62 73 22 3b 61 3a 36 3a 7b 73 3a 31 35 3a 22 70 |bs";a:6:{s:15:"p|
00000020 61 63 6b 61 67 65 72 76 65 72 73 69 6f 6e 22 3b |ackagerversion";|
00000030 73 3a 35 3a 22 31 2e 39 2e 34 22 3b 73 3a 37 3a |s:5:"1.9.4";s:7:|
```

```
$ dpkg-parsechangelog -l /usr/share/doc/php-services-weather/changelog.Debian.gz | grep -e ^Date: -e ^Timestamp:
Timestamp: 1460011442
Date: Thu, 07 Apr 2016 08:44:02 +0200
```

```
$ hd /usr/share/php/.registry/services_weather.reg | tail -n 8
00003580 65 22 3b 73 3a 33 3a 22 65 72 75 22 3b 73 3a 34 |e";s:3:"eru";s:4|
00003590 3a 22 72 6f 6c 65 22 3b 73 3a 34 3a 22 6c 65 61 |:"role";s:4:"leal|
000035a0 64 22 3b 7d 7d 7d 73 3a 31 30 3a 22 78 73 64 76 |d";}}s:10:"xsdv|
000035b0 65 72 73 69 6f 6e 22 3b 73 3a 33 3a 22 32 2e 30 |ersion";s:3:"2.0|
000035c0 22 3b 73 3a 31 33 3a 22 5f 6c 61 73 74 6d 6f 64 |";s:13:"_lastmod|
000035d0 69 66 69 65 64 22 3b 69 3a 31 34 36 30 30 31 31 |ified";i:1460011|
000035e0 34 34 32 3b 7d |442;}|
000035e5
```

_lastmodified に生成時刻が書かれているので、指定した時刻に書き換えています。

3.2.9 gzip

*.gz, *.dz のうち gzip compressed data のもの

- ファイル名 (FNAME) の削除
- ヘッダ CRC (FHCRC) の削除
- ヘッダ内の時刻 (mtime) が空でなく新しい場合は書き換え

をするらしいんですが、現物を探せませんでした。というのも、Debian パッケージ内によくある *.gz ファイル (今までたくさん見てきた changelog ファイルや man ページなど) は dh_compress(1) がファイル名や時刻を保存しないオプションで圧縮しています。しかも dh(1) シーケンスでは dh_strip_nondeterminism(1) の後が dh_compress(1) なので書き換え対象になっていません。

```
$ grep -C2 dh_strip_nondeterminism /usr/bin/dh
dh_installwm
dh_installxfonts
dh_strip_nondeterminism
dh_compress
dh_fixperms
```

3.3 まとめ

dh_strip_nondeterminism(1) は、再現可能なビルドにしていくに当たり、ビルド結果 (バイナリなど) を使う際には通常不要な生成時刻などの情報を決まった値に書き換えています。

ビルドツール等を開発している方は、これに頼らず、そもそもビルド時にこういった情報を埋め込まないようにしたほうがよいでしょう。

普通のパッケージメンテナの方は、このコマンドはこのような書き換えをしているので (man ページには good guesses していると書いてありますが) バグっているものがあったら報告しましょう。

reproducible builds に興味がある方は、もっと書き換えたほうがいいのかもしいろいものがあたらバグ報告したほうがよいかもしれません。

3.4 参考文献

dh-strip-nondeterminism 0.028-1, p7zip-full, unzip, zip, libarchive-zip-perl, libimage-exiftool-perl 各パッケージ



Debian 勉強会資料

2016年11月19日 初版第1刷発行

東京エリア Debian 勉強会（編集・印刷・発行）
