# Bzip2 mini-HOWTO

David Fetter, *david@fetter.org* <mailto:david@fetter.org> v2.00, 22 August 1999

역자 : 이호연 <*guru2k@kldp.org* <mailto:guru2k@kldp.org>>

이 문서는 새로운 압축 프로그램인 bzip2를 어떻게 사용하는지 이야기한다. sgml의 로컬카피는 현재의 사이트 <Bzip2-HOWTO.sgml> 에 있고, "권위가 있는" sgml은 <*fetter.org/Bzip2-HOWTO* <http://fetter.org/Bzip2-HOWTO/>> 에 있다.

## 목 차

# 제 1 절 소개

Bzip2는 자료를 압축하기 위한 좋은 새로운 알고리즘이다. 일반적으로 gzip으로 한 것 보다 60-70%의 크기로 만든다.

이 문서는 당신을 bzip2를 통하여 일반 애플리케이션을 이용하게 만들 것이다.

이 문서의 미래의 버전은 bzip2를 만든 Julian Seward <*Julian_Seward@muraroa.demon.co.uk* `<mailto:Julian_Seward@muraroa.demon.co.uk>`> 가 친절히 쓴 bzip2 C 라이브러리인 libbzip2가 있을 것이다. 라이브러리에 관한 낮은 레벨의 bzip2 메뉴얼이 <*www.bzip2.org/bzip2/docs/manual_toc.html* `<http://www.bzip2.org/bzip2/docs/manual_toc.html>`> 에 있다.

이 문서의 미래의 버전들은 아마 또한 bzip2를 리눅스 커널에서 써야하는지 (그리고 어떻게)에 관한 해설에 대한 요약을 포함할 것이다.

## 1.1 개정판 역사

### 1.1.1 v2.00

"Bzip2를 less와 같이 사용하기" 부분이 변경되었다 그래서 .tar.bzip2 파일을 실제로 읽을수 있다. 정정한 것에 대해 Nicola Fabiano <*mc864mclink.it* `<mailto:mc864mclink.it>`> 에게 감사한다. buzzit 유틸리티가 갱신되었다. tar 정보가 갱신되었다.

### 1.1.2 v1.92

"Bzip2 바이너리 얻기" 부문이 변경되었고, S.u.S.E.에 추가한 것을 포함 한다.

### 1.1.3 v1.91

오타가 교정되었고 "Bzip2를 tar과 같이 쓰는 부문"의 셸 표현형식의 일 부를 깨끗하게 했다. 이 것들에 대해 Alessandro Rubini에게 감사한다.

최초의 bzip2 데이터를 짓밟지 않기 위해 buzzit 툴을 갱신했다.

Zgrep같은 툴인 bgrep가 추가되었다.

### 1.1.4 v1.9

Gcc 2.7.* 문제를 깨끗하게 했다. 이것을 지적한 Ulrik Dickow에게 감사한다.

Leonard Jean-Marc의 훌륭한 tar과 같이 사용하는 방법이 추가되었다.

Linux Akerlund의 스웨덴 번역이 추가되었다. Arnaud Launay의 제안으로 wu-ftpd 부문을 고쳤다.

번역들이 그들 자신의 부문으로 옮겨졌다.

### 1.1.5 v1.8

Buzzit과 그것들이 속한곳의 sgml의 tar.diff를 넣었다. 구두점과 형식을 수정했다. Arnaud Launay에게 나의 복사를 정정한 그의 도움에 대해 감사 한다. :-)

대중의 관심 부족으로 새로운 적당한 xv 프로젝트를 했다.

이 문서의 미래의 버전을 위한 문제를 추가했다.

### 1.1.6 v1.7

Buzzit 유틸리티가 추가되었다. Gnu tar에 대한 패치를 고쳤다.

### 1.1.7 v1.6

TenThumbs의 Netscape enabler가 추가되었다.

또한 그의 제안으로 lesspipe.sh를 변경했다. 지금보다 훌륭하게 작동할 것이다.

### 1.1.8 v1.5

Arnaud Launay의 프랑스어 번역, 그리고 그의 wu-ftpd 파일이 추가되었다.

### 1.1.9 v1.4

Tetsu Isaji의 일본 번역이 추가되었다.

### 1.1.10 v1.3

Ulrik Dickow의 19.30와 더 높은 수준의 .emacs가 추가되었다.

(또한 그의 제안으로 emacs의 jka-compr.el패치가 정정되었다. 이런! Bzip2의 플래그가 아직(?) 없군.)

### 1.1.11 v1.2

Emacs의 패치가 변경되어서 자동적으로 .bz2 파일들을 인식한다.

### 1.1.12 v1.1

Emacs의 패치가 추가되었다.

#### 1.1.13 v1.0

라운드 1.

## 제 2 절 Bzip2 얻기

Bzip2의 홈페이지는 영국 홈 사이트인 <*www.bzip2.org* `<http://www.bzip2.org/>`>에 있고. 미국 미러사이트는 <*www.digistar.com/bzip2/index.html* `<http://www.digistar.com/bzip2/index.html>`> 에 있다.

### 2.1 당신의 언어의 bzip2-HOWTO

프랑스인들은 아마 Arnaud Launay의 프랑스어 문서를 참고하기를 바랄 것이다. 웹 버전은 <*www.freenix.fr/linux/HOWTO/mini/Bzip2.html* `<http://www.freenix.fr/linux/HOWTO/mini/Bzip2.html>`> 에 있고, ftp는 *ftp.lip6.fr/pub/linux/french/docs/HOWTO/mini/Bzip2.gz* `<ftp://ftp.lip6.fr/pub/linux/french/docs/HOWTO/mini/Bzip2.gz>` 여기 있다. Arnaud와 전자메일로 연락할 수 있다. 메일 주소는 <*zoro@mygale.org* `<mailto:zoro@mygale.org>`> 이다.

일본인들은 아마 Tetsu Isaji의 일본어 문서를 참조하기를 바랄 것이다. 문서는 <*jf.gee.kyoto-u.ac.jp/JF/JF.html* `<http://jf.gee.kyoto-u.ac.jp/JF/JF.html>`> 에 있다. Isaji의 홈페이지 <*www2s.biglobe.ne.jp/˜kaien/* `<http://www2s.biglobe.ne.jp/~kaien/>`>에서 연락할수 있고, 혹은 전자메일로 할 수 있다. 메일 주소는 <*isaji@mxu.meshnet.or.jp* `<mailto:isaji@mxu.meshnet.or.jp>`> 이다.

스웨덴인들은 아마 Linus Akerlund의 스웨덴어 문서를 참조하기를 바랄 것이 다. 문서는 <*user.tninet.se/˜uxm165t/linux_doc.html* `<http://user.tninet.se/~uxm165t/linux_doc.html>`> 에 있다. Linus와 전자메일로 연락할수 있다. 메일 주소는 <*uxm165t@tninet.se* `<mailto:uxm165t@tninet.se>`> 이다.

### 2.2 컴파일된 bzip2 바이너리 얻기

홈 사이트를 봐라.

### 2.3 Bzip2 소스 얻기

공식적인 사이트에 있다 ("Bzip2 얻기" 를 봐라.

### 2.4 당신의 컴퓨터로 bzip2 컴파일하기

만약 당신이 gcc 2.7.*을 가지고 있으면, 다음 라인을 바꿔라

CFLAGS = -O3 -fomit-frame-pointer -funroll-loops 으로

CFLAGS = -O2 -fomit-frame-pointer -O3 과 -O2를 바꾸고 -funroll-loops를 넣는다. 커널 컴파일할때 당신은 아 마 어떠한 -m* 플래그를(예를들어, -m486) 추가하길 원할 것이다. -funroll-loops를 피하는 것은 제일 중요한 부분이고, gcc 2.7의 잘못된 코 드를 생성하는 많은 원인이 되고, gcc 2.7의 코드가 더 느리고 더 커지기 때문이다. 다른 컴파일러들 (lcc, egcs, gcc 2.8.x)을 위해 디폴트 CFLAGS 가 좋다. 그 후, README대로 바로 그것을 만들고 설치해라.

# 제 3 절 Bzip2를 단독으로 쓰기

좋은 메뉴얼 페이지를 읽어봐라 :)

# 제 4 절 Bzip2를 tar과 같이 쓰기

바꾸어 말하면 bzip2를 tar과 같이 쓰는 세가지 방법이 밑에 리스트 된다.

## 4.1 가장 쉬운 설치:

이 방법은 전혀 설치가 필요하지 않다. 현재 디렉토리의 foo.tar.bz2처럼 tar과 bzip2로 압축된 것을 풀려면

/path/to/bzip2 -cd foo.tar.bz2 | tar xf - 또는

tar –use-compress-prog=bzip2 xf foo.tar.bz2 이 작업은 종종 PITA 가 될 수도 있다.

## 4.2 root 특권 없이 쉽게 설치하고 사용하기:

팁에 대해 Leonard Jean-Marc <*leonard@sct1.is.belgacom.be* `<mailto:leonard@sct1.is.belgacom.be>`>에게 감사한다. csh와 bash 구별이 생기는 것에 대해 Alessandro Rubini <*rubini@morgana.systemy.it* `<mailto:rubini@morgana.systemy.it>`> 에게 역시 감사한다.

당신의 .bashrc, 이것과 같은 라인을 넣어라:

alias btar='tar –use-compress-program /usr/local/bin/bzip2 ' 당신의 .tcshrc, 또는 .cshrc, 이것과 유사하게 보이는 라인:

alias btar 'tar –use-compress-program /usr/local/bin/bzip2'

## 4.3 루트의 접근이 필요하지만 쉽게 사용하기.

당신의 tar을 GNU의 가장 새로운 버전으로 갱신해라, 현재는 1.13.10이다. 그것은 GNU의 ftp 사이트 *alpha.gnu.org/gnu/tar/* `<ftp://alpha.gnu.org/gnu/tar/>`에서 찾을 수 있고 혹은 어떤 미러.

# 제 5 절 Bzip2를 less와 같이 쓰기

bzip2으로 압축된 파일을 bunzip2 없이 less를 이용하려면 lesspipr.sh (man less) 파일을 다음과 같이 만들어라:

```
#!/bin/sh
  # This is a preprocessor for 'less'.  It is used when this environment
  # variable is set:   LESSOPEN="|lesspipe.sh %s"
  case "$1" in
    *.tar) tar tvvf $1 2>/dev/null ;; # View contents of various tar'd files
    *.tgz) tar tzvvf $1 2>/dev/null ;;
  # This one work for the unmodified version of tar:
    *.tar.bz2) bzip2 -cd $1 $1 2>/dev/null | tar tvvf - ;;
  #This one works with the patched version of tar:
  # *.tar.bz2) tyvvf $1 2>/dev/null ;;
    *.tar.gz) tar tzvvf $1 2>/dev/null ;;
```

```
    *.tar.Z) tar tzvvf $1 2>/dev/null ;;
    *.tar.z) tar tzvvf $1 2>/dev/null ;;
    *.bz2) bzip2 -dc $1  2>/dev/null ;; # View compressed files correctly
    *.Z) gzip -dc $1  2>/dev/null ;;
    *.z) gzip -dc $1  2>/dev/null ;;
    *.gz) gzip -dc $1  2>/dev/null ;;
    *.zip) unzip -l $1 2>/dev/null ;;
    *.1|*.2|*.3|*.4|*.5|*.6|*.7|*.8|*.9|*.n|*.man) FILE=`file -L $1` ; # groff src
      FILE=`echo $FILE | cut -d ' ' -f 2`
      if [ "$FILE" = "troff" ]; then
        groff -s -p -t -e -Tascii -mandoc $1
      fi ;;
    *) cat $1 2>/dev/null ;;
#   *) FILE=`file -L $1` ; # Check to see if binary, if so -- view with 'strings'
#     FILE1=`echo $FILE | cut -d ' ' -f 2`
#     FILE2=`echo $FILE | cut -d ' ' -f 3`
#     if [ "$FILE1" = "Linux/i386" -o "$FILE2" = "Linux/i386" \
#          -o "$FILE1" = "ELF" -o "$FILE2" = "ELF" ]; then
#       strings $1
#     fi ;;
    esac
```

# 제 6 절 Bzip2를 emacs와 같이 쓰기

## 6.1 모두를 위해 emacs 바꾸기:

나는 자동압축모드를 추가한 jka-compr.el 패치에 따라 썼다. 부인서: 나는 emacs-20.0에서만 테스트를 해봤다, 그러나 다른 버전에 비슷 하게 접근하지 못한다고 믿을 이유가 없다. 이 것을 써라,

1. emacs-20.2/lisp 소스 디렉토리에 가라 (당신이 tar을 푼 곳)
2. jka-compr.el.diff 부르는 파일의 아래에 패치를 놓아라 (그 것은 저 파일 에 단독으로 있어야한다 ;).
3. 해라 patch < jka-compr.el.diff
4. Emacs를 시작해라, 그리고 해라

   M-x byte-compile-file jka-compr.el
5. Emacs를 종료해라.
6. 당신의 최초의 jka-compr.elc를 버그의 케이스안의 안전한 곳으로 옮겨라.
7. 새로운 jka-compr.elc와 그 것을 바꿔라.
8. 즐겨라!

```
 --- jka-compr.el        Sat Jul 26 17:02:39 1997
   +++ jka-compr.el.new    Thu Feb  5 17:44:35 1998
   @@ -44,7 +44,7 @@
    ;; The variable, jka-compr-compression-info-list can be used to
    ;; customize jka-compr to work with other compression programs.
```

```
 ;; The default value of this variable allows jka-compr to work with
-;; Unix compress and gzip.
+;; Unix compress and gzip.  David Fetter added bzip2 support :)
 ;;
 ;; If you are concerned about the stderr output of gzip and other
 ;; compression/decompression programs showing up in your buffers, you
@@ -121,7 +121,9 @@

;;; I have this defined so that .Z files are assumed to be in unix
-;;; compress format; and .gz files, in gzip format.
+;;; compress format; and .gz files, in gzip format, and .bz2 files,
+;;; in the snappy new bzip2 format from <url url="http://www.muraroa.demon.co.uk" name="www.muraroa.demon.co.uk" >.
+;;; Keep up the good work, people!
 (defcustom jka-compr-compression-info-list
   ;;[regexp
   ;; compr-message  compr-prog  compr-args
@@ -131,6 +133,10 @@
      "compressing"    "compress"     ("-c")
      "uncompressing"  "uncompress"   ("-c")
     nil t]
+    ["\\.bz2\\'"
+     "bzip2ing"        "bzip2"         ("")
+     "bunzip2ing"      "bzip2"         ("-d")
+     nil t]
    ["\\.tgz\\'"
     "zipping"        "gzip"         ("-c" "-q")
     "unzipping"      "gzip"         ("-c" "-q" "-d")
```

## 6.2 한 사람을 위해 emacs 바꾸기:

Kampsax Technology에 있는 시스템 프로그래머인 Ulrik Dickow, *ukd@kampsax.dk* `<mailto:ukd@kampsax.dk>` <mailto:ukdATkampsax.dk> 에게 이것에 관해 감사한다: 당신이 시스템관리자가 아닐때 그것을 만들면 bzip2를 자동적으로 쓸 수 있다. 당신의 .emacs 파일다음에 지금 추가해라.

```
;; Automatic (un)compression on loading/saving files (gzip(1) and similar)
;; We start it in the off state, so that bzip2(1) support can be added.
;; Code thrown together by Ulrik Dickow for ~/.emacs with Emacs 19.34.
;; Should work with many older and newer Emacsen too.  No warranty though.
;;
(if (fboundp 'auto-compression-mode) ; Emacs 19.30+
    (auto-compression-mode 0)
  (require 'jka-compr)
  (toggle-auto-compression 0))
;; Now add bzip2 support and turn auto compression back on.
(add-to-list 'jka-compr-compression-info-list
             ["\\.bz2\\(~\\|\\.~[0-9]+~\\)?\\'"
              "zipping"        "bzip2"         ()
              "unzipping"      "bzip2"         ("-d")
              nil t])
(toggle-auto-compression 1 t)
```

## 제 7 절 Bzip2를 wu-ftpd와 같이 쓰기

Arnaud Launay에게 이 bandwidth 세이버에 대해 감사한다. 이것은 bzip2 압축과 압축해제를 /etc/ftpconversions 에 한다. 경로를 정확히 해야 할 것을 명심하라.

```
 :.Z:  :  :/bin/compress -d -c %s:T_REG|T_ASCII:O_UNCOMPRESS:UNCOMPRESS
   :   : :.Z:/bin/compress -c %s:T_REG:O_COMPRESS:COMPRESS
   :.gz: :  :/bin/gzip -cd %s:T_REG|T_ASCII:O_UNCOMPRESS:GUNZIP
   :   : :.gz:/bin/gzip -9 -c %s:T_REG:O_COMPRESS:GZIP
   :.bz2: :  :/bin/bzip2 -cd %s:T_REG|T_ASCII:O_UNCOMPRESS:BUNZIP2
   :   : :.bz2:/bin/bzip2 -9 -c %s:T_REG:O_COMPRESS:BZIP2
   :   : :.tar:/bin/tar -c -f - %s:T_REG|T_DIR:O_TAR:TAR
   :   : :.tar.Z:/bin/tar -c -Z -f - %s:T_REG|T_DIR:O_COMPRESS|O_TAR:TAR+COMPRESS
   :   : :.tar.gz:/bin/tar -c -z -f - %s:T_REG|T_DIR:O_COMPRESS|O_TAR:TAR+GZIP
   :   : :.tar.bz2:/bin/tar -c -y -f - %s:T_REG|T_DIR:O_COMPRESS|O_TAR:TAR+BZIP2
```

## 제 8 절 Bzip2를 grep와 같이 쓰기

내가 bgrep을 실행할 때에는 linux 와 같이 오는 zgrep에 사소한 수정이 가해진다. 당신은 bunzip2 명령의 사용 없이도 일단은 grep을 사용할 수 있을 것이다.

```
#!/bin/sh
# bgrep -- a wrapper around a grep program that decompresses files as needed
  PATH="/usr/bin:$PATH"; export PATH
prog=`echo $0 | sed 's|.*/||'`
  case "$prog" in
          *egrep) grep=${EGREP-egrep}     ;;
          *fgrep) grep=${FGREP-fgrep}     ;;
          *)      grep=${GREP-grep}       ;;
  esac
  pat=""
  while test $# -ne 0; do
    case "$1" in
    -e | -f) opt="$opt $1"; shift; pat="$1"
             if test "$grep" = grep; then  # grep is buggy with -e on SVR4
               grep=egrep
             fi;;
    -*)      opt="$opt $1";;
     *)      if test -z "$pat"; then
               pat="$1"
             else
               break;
             fi;;
    esac
    shift
  done
```

```
if test -z "$pat"; then
    echo "grep through bzip2 files"
    echo "usage: $prog [grep_options] pattern [files]"
    exit 1
  fi
list=0
  silent=0
  op=`echo "$opt" | sed -e 's/ //g' -e 's/-//g'`
  case "$op" in
    *l*) list=1
  esac
  case "$op" in
    *h*) silent=1
  esac
if test $# -eq 0; then
    bzip2 -cd | $grep $opt "$pat"
    exit $?
  fi
res=0
  for i do
    if test $list -eq 1; then
      bzip2 -cdfq "$i" | $grep $opt "$pat" > /dev/null && echo $i
      r=$?
    elif test $# -eq 1 -o $silent -eq 1; then
      bzip2 -cd "$i" | $grep $opt "$pat"
      r=$?
    else
      bzip2 -cd "$i" | $grep $opt "$pat" | sed "s|^|${i}:|"
      r=$?
    fi
    test "$r" -ne 0 && res="$r"
  done
  exit $res
```

---

# 제 9 절 Bzip2를 X의 넷스케이프과 같이 쓰기.

<mailto:tenthumbs@cybernex.net>