

Unix Build Environment pro OS/2

aneb

Jak se kalí OS/2 port GNU Octave 3.2

Jarda Kačer
jarda@kacer.biz

Český Warpstock 2009
Raná u Loun, 19.-20.9.2009

Co je potřeba

- Build Environment od Paula Smedleyho
 - Obsahuje v sobě GCC 3.3.5
 - Dábelská kombinace všech možných nástrojů ještě z časů VAC buildů Mozilly od Mika Kaplyho
- Nezávisle na tom novější porty GCC: 3.4.6, 4.3.3, 4.4.0 a jejich DLL
- EMX, ale pouze runtime, ne GCC 2.8!
- Volná disková jednotka (LVM volume), nejlépe namountovaná jako U:

Instalace 1

- Rozzipovat základ prostředí na U:
- Rozzipovat dodatečné novější verze GCC
 - Každá se instaluje jinam, nepřepisují se
 - Každá má svůj konfigurační CMD skript
- Trochu nejednotnost v umístění:
 - /usr versus /usr/local versus /usr/local433 versus /usr/local/44 atd.
- Příslušející DLL dát někam do LIBPATH
- Patříčně upravit odpovídající CMD soubor

Instalace 2

```
FC/2: U:\
D:\Install\UnixPorts
UP-DIR < ..
9 727 685 binutils-2.19.1-os2-20090427.zip
243 290K buildenv_20071022.zip
357 245 bzip-1.0.5-os2-20090315.zip
1 034 062 curl-7.19.2-os2-20081220.zip
7 497 772 gcc-3.4.6-os2-20080930.zip
15 863 775 gcc-4.3.3-os2-20090224.zip
14 792 270 gcc-4.4.0-os2-20090503.zip
30 878 548 gcc-4.4.0-os2-20090529.zip
21 169 gcc432.zip
21 890 gcc433.zip
19 485 gcc440.zip
19 967 638 Ghostscript-8.64-os2-20090213.zip
3 922 988 kdiff3-0.9.91-os2.zip
762 523 libc-0.6.3-csd3.zip
10 460 842 lyx-1.4.4-os2.zip
21 241 541 perl-5.10.0-os2-20071227.zip
17 446 367 python-2.6.2-os2-20090419.zip
650 294 stunnel-4.26-os2-20090403.zip
1 025 534 tar-1.20-os2.zip
498 657 unzip60d-os2.zip
1 044 025 wget-1.11.4-os2-20090315.zip
862 659 zip30-os2-20080731.zip

SUBDIR < bin
SUBDIR < dev
SUBDIR < extras
SUBDIR < moztools
SUBDIR < perl
SUBDIR < tmp
SUBDIR < usr
7 958 gcc335.cmd
7 958 gcc335.cmd.original
1 132 readme.osz
```

```
FC/2: U:\usr
D:\Install\UnixPorts
UP-DIR < ..
9 727 685 binutils-2.19.1-os2-20090427.zip
243 290K buildenv_20071022.zip
357 245 bzip-1.0.5-os2-20090315.zip
1 034 062 curl-7.19.2-os2-20081220.zip
7 497 772 gcc-3.4.6-os2-20080930.zip
15 863 775 gcc-4.3.3-os2-20090224.zip
14 792 270 gcc-4.4.0-os2-20090503.zip
30 878 548 gcc-4.4.0-os2-20090529.zip
21 169 gcc432.zip
21 890 gcc433.zip
19 485 gcc440.zip
19 967 638 Ghostscript-8.64-os2-20090213.zip
3 922 988 kdiff3-0.9.91-os2.zip
762 523 libc-0.6.3-csd3.zip
10 460 842 lyx-1.4.4-os2.zip
21 241 541 perl-5.10.0-os2-20071227.zip
17 446 367 python-2.6.2-os2-20090419.zip
650 294 stunnel-4.26-os2-20090403.zip
1 025 534 tar-1.20-os2.zip
498 657 unzip60d-os2.zip
1 044 025 wget-1.11.4-os2-20090315.zip
862 659 zip30-os2-20080731.zip

UP-DIR < ..
SUBDIR < autotool
SUBDIR < bin
SUBDIR < doc
SUBDIR < i386-pc-os2-elf
SUBDIR < i386-pc-os2-emx
SUBDIR < include
SUBDIR < info
SUBDIR < lib
SUBDIR < local
SUBDIR < local433
SUBDIR < local44
SUBDIR < local44-2009-05-03
SUBDIR < man
SUBDIR < portage
SUBDIR < sbin
SUBDIR < share
SUBDIR < src
```

Portování GNU Octave

- Úkol zněl jasně:
 - ./configure
 - make
 - make check
 - make install
- Na Unixu se standardními nástroji otázka hodiny
- Na OS/2 otázka ???
 - Po cca 3 měsících jsem stále u kroku 2

Problémy 1 – Configure

- Configure je skript dodávaný se zdrojáky
 - Cca 950 KB shellového kódu
- Potřebuje spustit přes unixový shell
 - ash ./configure
 - prefix=E:\Users\Duck\OS2\Octave\Target
 - build=i386-pc-os2
- Generuje soustavu Makefilů a cca 900 KB logu

Problémy 2 – Fortran

- Části Octavu (matematický software) jsou psané ve Fortranu
- Fortran nebyl součástí OS/2 distra GCC 4.4.0
- Nepoužívat Fortran z EMX (tj. verzi 2.8)!
 - Problémy s knihovnamy při kompilaci, test při configure projde, nenechat se zmást
- Nelze použít Fortran z Open Watcomu, jiné parametry při volání kompilátoru
- Nakonec přidáno do distribuce :-)
 - <http://mantis.smedley.info/view.php?id=363>

Problémy 3 – Knihovna libend.a

- Při linkování knihovny libcruft.so hledá linker knihovnu libend.a, ta neexistuje, existuje verze .lib v OS/2 formátu
- Reportováno:
<http://mantis.smedley.info/view.php?id=365>
- Prý není chyba
 - Lze vytvořit `emximp -o libend.a libend.lib` –
Výsledek je podezřelý :-)
 - Nebo pro linkování používat .lib: Do LDFLAGS přidat `-Zomf`, zatím jsem nezkoušel

Problémy 4 – Chybějící ____gthread_mutex_destroy

- **Momentální show-stopper**
- Při linkování libcruft.so nelze nalézt symbol
____gthread_mutex_destroy
- Zřejmě odkazováno z
u:/usr/local44/lib/gfortran.a(unit.o)
- Je to špatně zkompilovaná knihovna Fortranu
nebo jen chybí někde závislosti?
- Chce to hlubší analýzu
 - Kdo tomu rozumí???
 - Google mlčí :-(

Závěr

- Chce to nervy a spoustu času
- Výsledek nejistý
- Co bude příští chyba/problém?
- Ocením jakoukoliv pomoc od GNU makáčů
 - Hlásí se někdo?