

configure && make && make install

Sebastian Harl

<sh@tokkee.org> / <tokkee@lusc.de>

Linux User Schwabach

22. April 2007

Inhalt

Einführung

Übersetzungsvorgang

Troubleshooting

Installationen verwalten

Installationen besser verwalten

Spezialfall Kernel

Fragen?

Warum selbst kompilieren?

- ▶ Programm nicht als vorkompiliertes Paket in der Distribution dabei
- ▶ Paket in der Distribution nicht in der gewünschten Version
- ▶ Paket in der Distribution nicht mit den gewünschten Funktionen aktiviert
- ▶ Optimierung für die eigenen Bedürfnisse

Begriffsklärung

- ▶ Quellcode: für Menschen verständliche Darstellung eines Programms
- ▶ Objektcode/Binärcode: für Computer verständliche Darstellung eines Programms
- ▶ Compiler: übersetzt Sourcecode in Objektcode

Voraussetzungen

- ▶ Archiv und Pack -Programme: tar, gzip, bzip2, ...
- ▶ Compiler: gcc, g++, ...
- ▶ Hilfsprogramme: make, ...
- ▶ Bibliotheken, Header

Überblick

- ▶ Quell-Paket herunterladen ;-)

- ▶ Quell-Paket entpacken

```
tar zxvf foo-1.2.3.tar.gz    # oder .tgz
tar jxvf bar-1.2.3.tar.bz2  # oder .tbz2
```

- ▶ Einstellungen vornehmen

```
./configure --help
./configure --foo=bar --baz=qux
```

- ▶ Quellen übersetzen

```
make
```

Überblick

- ▶ Quell-Paket herunterladen ;-)
- ▶ Quell-Paket entpacken

```
tar zxvf foo-1.2.3.tar.gz    # oder .tgz  
tar jxvf bar-1.2.3.tar.bz2  # oder .tbz2
```

- ▶ Einstellungen vornehmen

```
./configure --help  
./configure --foo=bar --baz=qux
```

- ▶ Quellen übersetzen

```
make
```

Überblick

- ▶ Quell-Paket herunterladen ;-)

- ▶ Quell-Paket entpacken

```
tar zxvf foo-1.2.3.tar.gz    # oder .tgz
tar jxvf bar-1.2.3.tar.bz2  # oder .tbz2
```

- ▶ Einstellungen vornehmen

```
./configure --help
./configure --foo=bar --baz=qux
```

- ▶ Quellen übersetzen

```
make
```

Überblick

- ▶ Quell-Paket herunterladen ;-)

- ▶ Quell-Paket entpacken

```
tar zxvf foo-1.2.3.tar.gz    # oder .tgz
tar jxvf bar-1.2.3.tar.bz2  # oder .tbz2
```

- ▶ Einstellungen vornehmen

```
./configure --help
./configure --foo=bar --baz=qux
```

- ▶ Quellen übersetzen

```
make
```

Überblick (2)

- ▶ Programm installieren

`make install`

- ▶ Aufräumen und neu bauen

`make clean all`

Überblick (2)

- ▶ Programm installieren

`make install`

- ▶ Aufräumen und neu bauen

`make clean all`

Und wenn kein `configure` vorhanden ist?

- ▶ Makefile vorhanden \Rightarrow `make`
- ▶ Makefile ggf. an die eigenen Bedürfnisse manuell anpassen
- ▶ `README`, `INSTALL`, ... konsultieren

Und wenn kein `configure` vorhanden ist?

- ▶ Makefile vorhanden \Rightarrow `make`
- ▶ Makefile ggf. an die eigenen Bedürfnisse manuell anpassen
- ▶ README, INSTALL, ... konsultieren

Fehlende Abhängigkeiten

- ▶ `configure` bricht mit Fehler ab?
- ▶ `make` bricht mit Fehler ab?
- ▶ ⇒ Bibliothek und/oder Header nachinstallieren
- ▶ ggf. `configure` erneut ausführen

Fehlende Abhängigkeiten

- ▶ `configure` bricht mit Fehler ab?
- ▶ `make` bricht mit Fehler ab?
- ▶ \Rightarrow Bibliothek und/oder Header nachinstallieren
- ▶ ggf. `configure` erneut ausführen

Fehlende Abhängigkeiten

- ▶ `configure` bricht mit Fehler ab?
- ▶ `make` bricht mit Fehler ab?
- ▶ \Rightarrow Bibliothek und/oder Header nachinstallieren
- ▶ ggf. `configure` erneut ausführen

Fehlende Abhängigkeiten (2)

- ▶ `apt-file search`
- ▶ `-dev` Pakete nicht vergessen
- ▶ ggf. Bibliotheken selbst übersetzen und installieren
- ▶ `ldconfig(8)`, `/etc/ld.so.conf`

Fehlende Abhängigkeiten (2)

- ▶ `apt-file search`
- ▶ `-dev` Pakete nicht vergessen
- ▶ ggf. Bibliotheken selbst übersetzen und installieren
- ▶ `ldconfig(8)`, `/etc/ld.so.conf`

Deinstallation

- ▶ evtl. `make uninstall`
- ▶ manuell deinstallieren

Upgrade

- ▶ erneut `make install`
- ▶ README, ...

⇒ Das sind i.A. alles keine guten Lösungen...

Deinstallation

- ▶ evtl. `make uninstall`
- ▶ manuell deinstallieren

Upgrade

- ▶ erneut `make install`
- ▶ README, ...

⇒ Das sind i.A. alles keine guten Lösungen...

Deinstallation

- ▶ evtl. `make uninstall`
- ▶ manuell deinstallieren

Upgrade

- ▶ erneut `make install`
- ▶ README, ...

⇒ Das sind i.A. alles keine guten Lösungen...

stow

- ▶ jede Software in eigenes Verzeichnis installieren

```
./configure --prefix=/usr/local/stow/foo [...]
make
make install
```

- ▶ stow(8) legt Symlinks unter /usr/local/ an

```
cd /usr/local/stow
stow foo
```

- ▶ ...und verwaltet diese

```
cd /usr/local/stow
stow -D foo      # entfernt die Symlinks
stow -R foo      # legt die Symlinks neu an
```

stow

- ▶ jede Software in eigenes Verzeichnis installieren

```
./configure --prefix=/usr/local/stow/foo [...]
make
make install
```

- ▶ stow(8) legt Symlinks unter /usr/local/ an

```
cd /usr/local/stow
stow foo
```

- ▶ ...und verwaltet diese

```
cd /usr/local/stow
stow -D foo      # entfernt die Symlinks
stow -R foo      # legt die Symlinks neu an
```

stow

- ▶ jede Software in eigenes Verzeichnis installieren

```
./configure --prefix=/usr/local/stow/foo [...]
make
make install
```

- ▶ stow(8) legt Symlinks unter /usr/local/ an

```
cd /usr/local/stow
stow foo
```

- ▶ ...und verwaltet diese

```
cd /usr/local/stow
stow -D foo    # entfernt die Symlinks
stow -R foo    # legt die Symlinks neu an
```

checkinstall

- ▶ checkinstall erstellt einfache Debian oder RPM-Pakete

```
./configure [...]  
make  
checkinstall make install
```

- ▶ Paket installieren und mit den gewohnten Paket-Management Tools verwalten

checkinstall

- ▶ checkinstall erstellt einfache Debian oder RPM-Pakete

```
./configure [...]
make
checkinstall make install
```

- ▶ Paket installieren und mit den gewohnten Paket-Management Tools verwalten

Kernel kompilieren

- ▶ nicht für Anfänger empfohlen

- ▶ Kurzfassung

```
make menuconfig # oder xconfig
make
make install
```

- ▶ Bootmanager anpassen

- ▶ Reboot

Fragen?

History:

- ▶ 2007/04/22: Initial version (Schwabacher Linux Tage 2007) (based on a talk by Norbert Tretkowski in 2003)