

Kompilieren? Ich? Bin ich Gentoo?

Edgar 'Fast Edi' Hoffmann

Community FreieSoftwareOG

kontakt@freiesoftwareog.org

1. Juni 2016

Compilieren? Compiler?

Begriffserklärung

Compilieren? Compiler?

Begriffserklärung

Ein Compiler (auch Kompiler; von englisch für zusammentragen bzw. lateinisch compilare “aufhäufen”) ist ein Computerprogramm, das Quellcode einer bestimmten Programmiersprache in eine Form übersetzt, die von einem Computer (direkter) ausgeführt werden kann.

Compilieren? Compiler?

Begriffserklärung

Ein Compiler (auch Kompiler; von englisch für zusammentragen bzw. lateinisch compilare “aufhäufen”) ist ein Computerprogramm, das Quellcode einer bestimmten Programmiersprache in eine Form übersetzt, die von einem Computer (direkter) ausgeführt werden kann.

Der Vorgang der Übersetzung wird auch als Kompilierung oder Umwandlung (bzw. mit dem entsprechenden Verb) bezeichnet.

Compilieren? Compiler?

Begriffserklärung

Ein Compiler (auch Kompiler; von englisch für zusammentragen bzw. lateinisch compilare “aufhäufen”) ist ein Computerprogramm, das Quellcode einer bestimmten Programmiersprache in eine Form übersetzt, die von einem Computer (direkter) ausgeführt werden kann.

Der Vorgang der Übersetzung wird auch als Kompilierung oder Umwandlung (bzw. mit dem entsprechenden Verb) bezeichnet.

Das Gegenteil, also die Rückübersetzung von Maschinensprache in Quelltext einer bestimmten Programmiersprache, wird Dekompilierung und entsprechende Programme Decompiler genannt...

Compilieren? Compiler?

Begriffserklärung

Compilieren? Compiler?

Begriffserklärung

Der erste Compiler (A-0) wurde 1949 von der Mathematikerin Grace Hopper entwickelt.

Compilieren? Compiler? Begriffserklärung

Der erste Compiler (A-0) wurde 1949 von der Mathematikerin Grace Hopper entwickelt.



Compilieren? Compiler?

Begriffserklärung

Compilieren? Compiler?

Begriffserklärung

Bis zu diesem Zeitpunkt mussten Programmierer direkt Maschinencode erstellen.

Compilieren? Compiler?

Begriffserklärung

Bis zu diesem Zeitpunkt mussten Programmierer direkt Maschinencode erstellen.

Um diesen Prozess zu vereinfachen, entwickelte Grace Hopper eine Methode, die es ermöglichte, Programme und ihre Unterprogramme in einer mehr an der menschlichen als der maschinellen Sprache orientierten Weise auszudrücken.

Compilieren? Compiler?

Begriffserklärung

Bis zu diesem Zeitpunkt mussten Programmierer direkt Maschinencode erstellen.

Um diesen Prozess zu vereinfachen, entwickelte Grace Hopper eine Methode, die es ermöglichte, Programme und ihre Unterprogramme in einer mehr an der menschlichen als der maschinellen Sprache orientierten Weise auszudrücken.

Am 3. Mai 1952 stellte Hopper den ersten Compiler A-0 vor, der Algorithmen aus einem Katalog abrief, Code umschrieb, in passender Reihenfolge zusammenstellte, Speicherplatz reservierte und die Zuteilung von Speicheradressen organisierte.

Compilieren? Compiler?

Begriffserklärung

Bis zu diesem Zeitpunkt mussten Programmierer direkt Maschinencode erstellen.

Um diesen Prozess zu vereinfachen, entwickelte Grace Hopper eine Methode, die es ermöglichte, Programme und ihre Unterprogramme in einer mehr an der menschlichen als der maschinellen Sprache orientierten Weise auszudrücken.

Am 3. Mai 1952 stellte Hopper den ersten Compiler A-0 vor, der Algorithmen aus einem Katalog abrief, Code umschrieb, in passender Reihenfolge zusammenstellte, Speicherplatz reservierte und die Zuteilung von Speicheradressen organisierte.

Hopper nannte ihren Vortrag zum ersten Compiler “The Education of a Computer” .

Selbst was kompilieren? Wieso eigentlich?

Selbst was kompilieren? Wieso eigentlich?

Gerade für Einsteiger oder “normale” Anwender stellt sich natürlich die Frage:
Wieso zum Teufel sollte ich das wollen?

Selbst was kompilieren? Wieso eigentlich?

Gerade für Einsteiger oder “normale” Anwender stellt sich natürlich die Frage:
Wieso zum Teufel sollte ich das wollen?

- Viele Distributionen sind keine “Rolling Releases und bieten daher nur 1-2 mal im Jahr Updates

Selbst was kompilieren? Wieso eigentlich?

Gerade für Einsteiger oder “normale” Anwender stellt sich natürlich die Frage:
Wieso zum Teufel sollte ich das wollen?

- Viele Distributionen sind keine “Rolling Releases und bieten daher nur 1-2 mal im Jahr Updates
- Neue, coole oder benötigte Funktionen stehen nur in der neuesten Version des Lieblingsprogrammes zur Verfügung

Selbst was kompilieren? Wieso eigentlich?

Gerade für Einsteiger oder “normale” Anwender stellt sich natürlich die Frage:
Wieso zum Teufel sollte ich das wollen?

- Viele Distributionen sind keine “Rolling Releases und bieten daher nur 1-2 mal im Jahr Updates
- Neue, coole oder benötigte Funktionen stehen nur in der neuesten Version des Lieblingsprogrammes zur Verfügung
- Es können Patches und Verbesserungen aus Drittquellen verwendet werden

Selbst was kompilieren? Wieso eigentlich?

Gerade für Einsteiger oder “normale” Anwender stellt sich natürlich die Frage:
Wieso zum Teufel sollte ich das wollen?

- Viele Distributionen sind keine “Rolling Releases und bieten daher nur 1-2 mal im Jahr Updates
- Neue, coole oder benötigte Funktionen stehen nur in der neuesten Version des Lieblingsprogrammes zur Verfügung
- Es können Patches und Verbesserungen aus Drittquellen verwendet werden
- (Man kann sich sicher sein, daß das Programm tatsächlich das tut, wofür man es kompiliert hat)

Das geeignete Beispiel

“Alpine”, ein textbasierter Mailclient

Das geeignete Beispiel

“Alpine”, ein textbasierter Mailclient

Mit Alpine, einem textbasierten Mailprogramm lässt sich das Prinzip des Kompilierens aus den Quellen sehr gut veranschaulichen.

Das geeignete Beispiel

“Alpine”, ein textbasierter Mailclient

Mit Alpine, einem textbasierten Mailprogramm lässt sich das Prinzip des Kompilierens aus den Quellen sehr gut veranschaulichen.

Es handelt sich dabei um eine Fortführung des Mailclients “Pine”.

Vorarbeiten

Kein Kompilieren ohne Grundlagen

Vorarbeiten

Kein Kompilieren ohne Grundlagen

Um mit einem GNU/Linux System ein Programm aus den Quellen zu kompilieren, werden grundlegende Pakete benötigt.

Vorarbeiten

Kein Kompilieren ohne Grundlagen

Um mit einem GNU/Linux System ein Programm aus den Quellen zu kompilieren, werden grundlegende Pakete benötigt.

Diese Grundausrüstung sind die “build-essentials”, welche vorher installiert werden müssen.

Vorarbeiten

Kein Kompilieren ohne Grundlagen

Um mit einem GNU/Linux System ein Programm aus den Quellen zu kompilieren, werden grundlegende Pakete benötigt.

Diese Grundausstattung sind die “build-essentials”, welche vorher installiert werden müssen. Dazu kommen noch die jeweiligen Abhängigkeiten des zu kompilierenden Programms.

Sourcecode besorgen Direkt vom Erzeuger

Sourcecode besorgen Direkt vom Erzeuger



The screenshot shows a web browser window with the URL `patches.freeiz.com/alpine/`. The page title is "Patches for Alpine". The main content area is titled "Patches for Download" and contains several sections:

- Alpine 2.20 Released**: A new version of Alpine was released which includes bug fixes and new features.
- Fast Links**:
 - latest source code release
 - latest development (alpha) version
 - latest patched version
 - git repository
- Welcome!**: The purpose of this page is to offer a collection of patches for the mail and news program **Alpine**, in order to add new or missing features or fix small bugs. Usual disclaimers about suitability for any purpose or any express guarantee apply. This means that you have to use these patches at your own risk. Having said that, I use and actively support most of the patches in this web page.
- In case you don't know what a patch is, or why you would care about one, read**

The "Patches for Download" section is organized into three columns:

- New Features**:
 - New Patches**:
 - Add new subcommands to the compose command ([more...](#))
 - Most Popular Patches**:
 - Windows Version of Alpine ([more...](#))
 - Maildir patch for Alpine ([more...](#))
 - Enhanced Fancy Thread Interface ([more...](#))
 - Reflow, paint different quote levels and remove quoted text in Alpine. Justify or delete paragraphs in Pico ([more...](#))
 - Use Alpine to send e-mail from the command line ([more...](#))
 - Define your own rules and make Alpine flexible! ([more...](#))
 - Write accents in Alpine ([more...](#))
 - New Features**:
 - Mark messages to you that are part of a group message using a special symbol ([more...](#))
 - Use special characters to specify a range of messages ([more...](#))
 - Recognize multiline URLs ([more...](#))
 - Cache OPENINGTEXT information ([more...](#))
 - Allow non utf-8 piped input in Alpine ([more...](#))
 - Add the `_ADDRESS_` token to a sending filter ([more...](#))
 - Configure ignoring change in size of a message ([more...](#))
 - Get the number of characters in a composed message ([more...](#))
 - Paint special text in the body of the message in any custom color ([more...](#))
 - Change your From Header without any effort! ([more...](#))
 - Tab checks for new mail in cycles ([more...](#))
 - Delete until the end of file ([more...](#))
- Bug Fixes**
- All Patches**

The right sidebar contains "Help for Alpine" with a list of links: Tip of the Day, S/MIME, Flowed Text, Maildrops, Filters, Roles, Scores, Headers, Index Screen, Signature, Search, Mailcap and Mime, The Compose Command, The Reply Command, Folder Collections.

Sourcecode besorgen Direkt vom Erzeuger

Sourcecode besorgen Direkt vom Erzeuger



The screenshot shows a web browser window with the address bar containing `patches.freeiz.com/alpine/release/index.html`. The page content includes a section titled "Alpine 2.20 Released" with a list of download links and their MD5 hashes. A dialog box titled "Offnen von alpine-2.20.tar.xz" is overlaid on the page, asking the user to open the file. The dialog shows the file name "alpine-2.20.tar.xz", its type "Tar-Archiv (4,6 MB)", and the source "http://patches.freeiz.com". It offers two options: "Öffnen mit Xarchiver (Standard)" and "Datei speichern", with "Datei speichern" selected. There are also buttons for "Abbrechen" and "OK".

Latest Alpine Releases... x

← patches.freeiz.com/alpine/release/index.html

Alpine 2.20 Released

- Source Code [alpine-2.20.tar.xz](#) (MD5: 043b67666af73b26f9627ad97e2aaf92)
- Windows Binary [windows-2.20.zip](#) (MD5: 6069ad4c7bcb99a4698bdf004e636f70)
- OSX Binaries
 - Snow Leopard version 10.6 and above [alpine-2.20-Intel.tar.xz](#) (MD5: 27849ef6aa3f5a362b97b160fbc5439c)
 - Leopard version 10.5 and below [alpine-2.20-PowerPC.tar.xz](#) (MD5: cbef64e2da4d34c898096cba8a16be50)

This version is released under the Apache License Version 2.0. Version 2.20 includes several new features and bug fixes.

Additions include:

- Upgrade UW-IMAP to Panda IMAP from <https://github.com>
- S/MIME: Add screen to manage certificates.
- S/MIME: Signatures are validated using the user's certificate, disabling the option "Validate Using Certificate Store".
- S/MIME: sign messages using intermediate certificates.
- S/MIME: validation of certificates for servers that require certificates.
- S/MIME: signed and encrypted messages will be signed.
- S/MIME: add the sender certificate to the list of certificates in the message they sent.
- S/MIME: When transferring certificates to a local container, use the CAContainer, as appropriate for these files, unless the user has provided some other names.

Offnen von alpine-2.20.tar.xz

Sie möchten folgende Datei öffnen:

 **alpine-2.20.tar.xz**
Vom Typ: Tar-Archiv (4,6 MB)
Von: http://patches.freeiz.com

Wie soll Iceweasel mit dieser Datei verfahren?

Öffnen mit Xarchiver (Standard)

Datei speichern

Für Dateien dieses Typs immer diese Aktion ausführen

Abbrechen OK

Sourcecode besorgen

Zusatz-Download

Sourcecode besorgen

Zusatz-Download

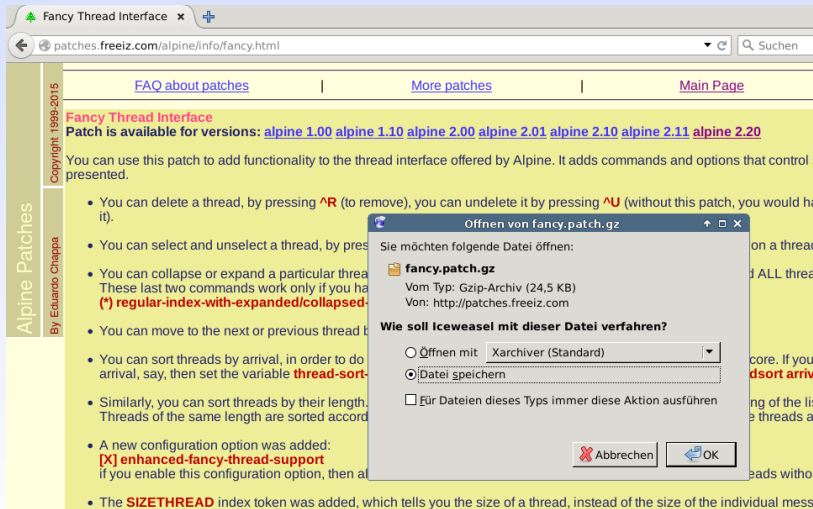
Um auch das Patchen kurz anzureissen, bietet sich der Download eines weiteren Päckchens an...

Sourcecode besorgen

Zusatz-Download

Sourcecode besorgen

Zusatz-Download



Fancy Thread Interface
Patch is available for versions: [alpine 1.00](#) [alpine 1.10](#) [alpine 2.00](#) [alpine 2.01](#) [alpine 2.10](#) [alpine 2.11](#) [alpine 2.20](#)

You can use this patch to add functionality to the thread interface offered by Alpine. It adds commands and options that control the interface that is presented.

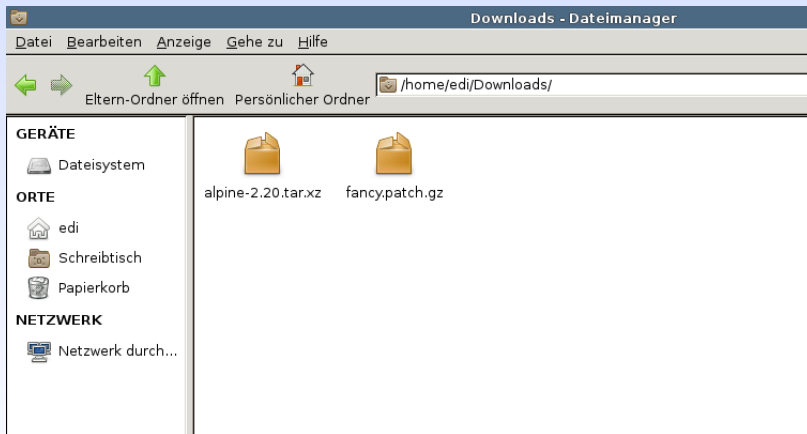
- You can delete a thread, by pressing **^R** (to remove), you can undelete it by pressing **^U** (without this patch, you would have to press **^D** on a thread).
- You can select and unselect a thread, by pressing **^S** (to select) and **^U** (to unselect). These last two commands work only if you have the configuration option **(*) regular-index-with-expanded/collapsed** enabled.
- You can move to the next or previous thread by pressing **^N** (to next) and **^P** (to previous).
- You can sort threads by arrival, in order to do this, you have to press **^S** (to sort) and then set the variable **thread-sort-by-arrival** to **1**.
- Similarly, you can sort threads by their length. Threads of the same length are sorted according to their arrival.
- A new configuration option was added: **[X] enhanced-fancy-thread-support**. If you enable this configuration option, then all the commands mentioned above will work on threads without the **^** prefix.
- The **SIZETHREAD** index token was added, which tells you the size of a thread, instead of the size of the individual messages.

Sourcecode besorgen

Überblick verschaffen

Sourcecode besorgen

Überblick verschaffen

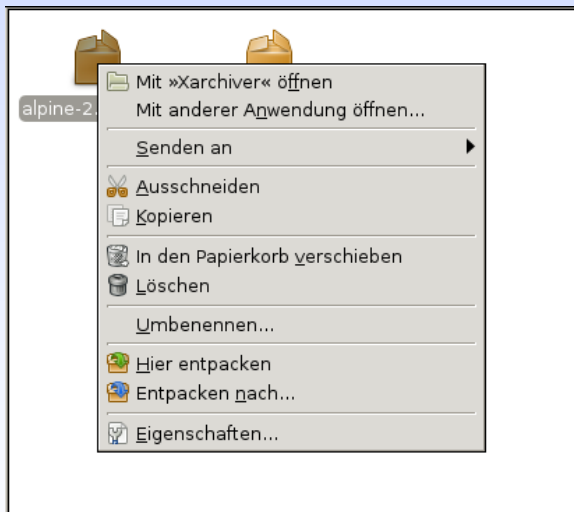


Sourcecode besorgen

Auspacken und Sichten

Sourcecode besorgen

Auspacken und Sichten

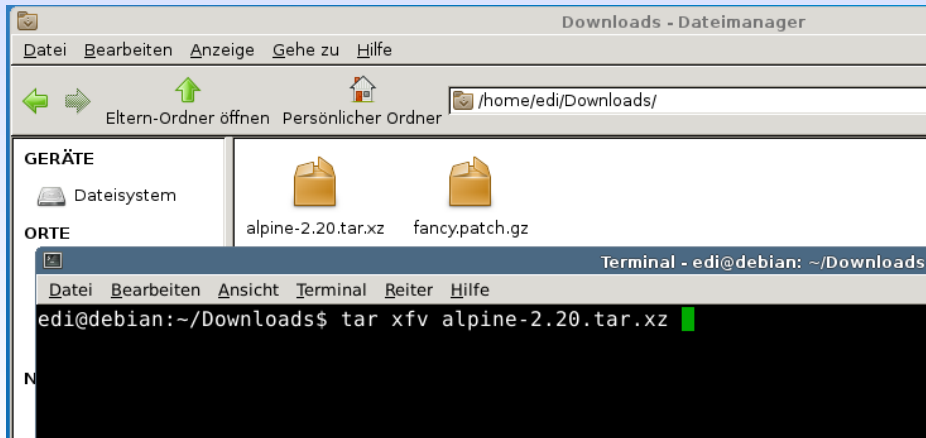


Sourcecode besorgen

Auspacken und Sichten

Sourcecode besorgen

Auspacken und Sichten



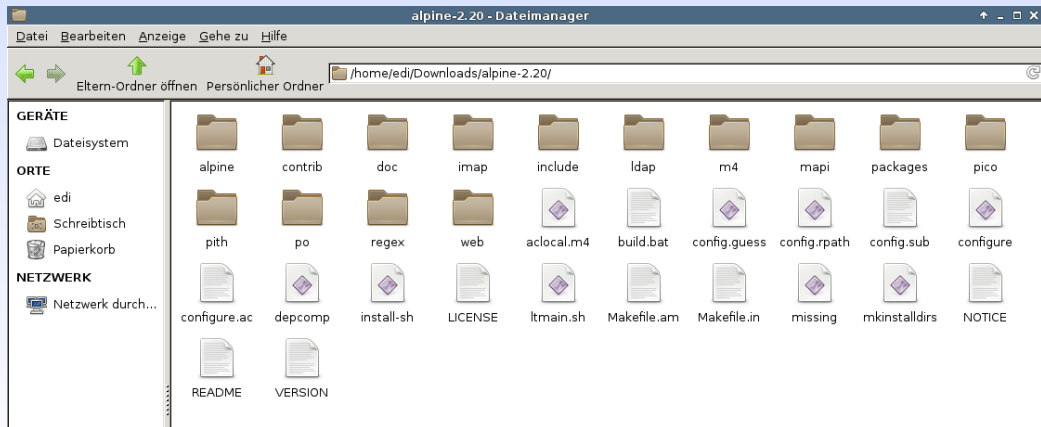
Sourcecode besorgen

Auspacken und Sichten

Sourcecode besorgen

Auspacken und Sichten

Das Alpine-Verzeichnis sieht nun ffolgendermassen aus:



Sourcecode besorgen

Den Patch untersuchen

Sourcecode besorgen

Den Patch untersuchen

Zunächst schauen wir uns mal an, welche Geheimnisse sich hinter dem vorhin heruntergeladenen Patch verstecken...

Sourcecode besorgen

Den Patch untersuchen

Sourcecode besorgen

Den Patch untersuchen

```
Terminal - edi@debian: ~/Downloads
Datei Bearbeiten Ansicht Terminal Reiter Hilfe
--- alpine-2.20.fancy/alpine/keymenu.c 2015-01-07 23:02:35.260381845 -0700
*****
*** 650,659 ****
    RCOMPOSE_MENU,
    HOMEKEY_MENU,
    ENDKEY_MENU,
!   NULL_MENU,
    /* TRANSLATORS: toggles a collapsed view or an expanded view
       of a message thread on and off */
    {"/", N_("Collapse/Expand"), {MC_COLLAPSE, 1, {'/'}}, KS_NONE},
    {"@", N_("Quota"), {MC_QUOTA, 1, {'@'}}, KS_NONE},
    NULL_MENU};
INST_KEY_MENU(index_keymenu, index_keys);
--- 650,674 ----
    RCOMPOSE_MENU,
    HOMEKEY_MENU,
    ENDKEY_MENU,
!   {"K", "Sort Thread", {MC_SORTTHREAD, 1, {'k'}}, KS_NONE},
    /* TRANSLATORS: toggles a collapsed view or an expanded view
       of a message thread on and off */
    {"/", N_("Collapse/Expand"), {MC_COLLAPSE, 1, {'/'}}, KS_NONE},
+   /* TRANSLATORS: Collapse all threads */
+   {"{", N_("Collapse All"), {MC_KOLAPSE, 1, {'{'}}, KS_NONE},
+   /* TRANSLATORS: Expand all threads */
+   {"}", N_("Expand All"), {MC_EXPTHREAD, 1, {'}'}, KS_NONE},
+
+   HELP_MENU,
+   OTHER_MENU,
+   {" ", "Next Threa", {MC_NEXTHREAD, 1, {' '}}, KS_NONE},
:
```

Jetzt wird's ernst...

Den Patch "trocken" anwenden

Jetzt wird's ernst...

Den Patch "trocken" anwenden

```
Terminal - edi@debian: ~/Downloads/alpine-2.20
Datei Bearbeiten Ansicht Terminal Beiter Hilfe
edi@debian:~/Downloads/alpine-2.20$ zcat fancy.patch.gz | patch -p1 --dry-run
checking file alpine/arg.c
checking file alpine/confscroll.c
checking file alpine/confscroll.h
checking file alpine/keymenu.c
checking file alpine/keymenu.h
checking file alpine/mailcmd.c
checking file alpine/mailcmd.h
checking file alpine/mailindx.c
checking file alpine/mailindx.h
checking file alpine/mailview.c
checking file alpine/roleconf.c
checking file alpine/setup.c
checking file pith/conf.c
checking file pith/conf.h
checking file pith/conftype.h
checking file pith/flag.c
checking file pith/indxtype.h
checking file pith/mailindx.c
checking file pith/pattern.c
checking file pith/pine.hlp
checking file pith/sort.c
checking file pith/sort.h
checking file pith/state.c
checking file pith/state.h
checking file pith/thread.c
checking file pith/thread.h
checking file web/src/alpined.d/alpined.c
edi@debian:~/Downloads/alpine-2.20$ █
```


Jetzt wird's ernst...

Den Patch anwenden

Jetzt wird's ernst...

Den Patch anwenden

```
Terminal - edi@debian: ~/Downloads/alpine-2.20
Datei Bearbeiten Ansicht Terminal Reiter Hilfe
edi@debian:~/Downloads/alpine-2.20$ zcat fancy.patch.gz | patch -p1
patching file alpine/arg.c
patching file alpine/confscroll.c
patching file alpine/confscroll.h
patching file alpine/keymenu.c
patching file alpine/keymenu.h
patching file alpine/mailcmd.c
patching file alpine/mailcmd.h
patching file alpine/mailindx.c
patching file alpine/mailindx.h
patching file alpine/mailview.c
patching file alpine/roleconf.c
patching file alpine/setup.c
patching file pith/conf.c
patching file pith/conf.h
patching file pith/conftype.h
patching file pith/flag.c
patching file pith/indxtype.h
patching file pith/mailindx.c
patching file pith/pattern.c
patching file pith/pine.hlp
patching file pith/sort.c
patching file pith/sort.h
patching file pith/state.c
patching file pith/state.h
patching file pith/thread.c
patching file pith/thread.h
patching file web/src/alpined.d/alpined.c
edi@debian:~/Downloads/alpine-2.20$ █
```

Jetzt wird's ernst...

Generalprobe mit "configure"

Jetzt wird's ernst...

Generalprobe mit "configure"

```
Terminal - edi@debian: ~/Downloads/alpine-2.20
Datei Bearbeiten Ansicht Terminal Reiter Hilfe
'configure' configures alpine 2.20 to adapt to many kinds of systems.
Usage: ./configure [OPTION]... [VAR=VALUE]...

To assign environment variables (e.g., CC, CFLAGS...), specify them as
VAR=VALUE.  See below for descriptions of some of the useful variables.

Defaults for the options are specified in brackets.

Configuration:
  -h, --help                display this help and exit
    --help=short            display options specific to this package
    --help=recursive       display the short help of all the included packages
  -V, --version             display version information and exit
  -q, --quiet, --silent    do not print `checking ...' messages
    --cache-file=FILE      cache test results in FILE [disabled]
  -C, --config-cache        alias for `--cache-file=config.cache'
  -n, --no-create           do not create output files
    --srcdir=DIR           find the sources in DIR [configure dir or `..']

Installation directories:
  --prefix=PREFIX           install architecture-independent files in PREFIX
                          [/usr/local]
  --exec-prefix=EPREFIX     install architecture-dependent files in EPREFIX
                          [PREFIX]

By default, `make install' will install all the files in
`/usr/local/bin', `/usr/local/lib' etc.  You can specify
an installation prefix other than `/usr/local' using `--prefix',
:
```

Jetzt wird's ernst...

Generalprobe mit "configure"

Jetzt wird's ernst...

Generalprobe mit "configure"

```
Terminal - edi@debian: ~/Downloads/alpine-2.20
Datei Bearbeiten Ansicht Terminal Reiter Hilfe
--with-lib-path=PATH      Colon-separated list of directories used for library
                          search
--with-pubcookie          Include support for UW-Pubcookie Web Authentication
--with-web-bin=PATH       Directory to hold Web Alpine component binary files
--with-smtp-msa=PATH       Local Mail Submission Agent (sendmail)
--with-smtp-msa-flags=FLAGS
                          MSA flags for SMTP on stdin/stdout (-bs -odb -oem)
--with-npa=PATH           Posting agent when no nntp-servers defined (inews)
--with-npa-flags=FLAGS    Flags to allow posting via local agent (-h)
--with-password-prog=PATH
                          Password change program (/bin/passwd)
--with-simple-spellcheck=PROG
                          Spellcheck program reads stdin, emits misspellings
                          on stdout
--with-interactive-spellcheck=PROG
                          Interactive, filewise spell checker
--with-system-pinerc=VALUE
                          System pinerc (/usr/local/lib/pine.conf)
--with-system-fixed-pinerc=VALUE
                          System fixed pinerc (/usr/local/lib/pine.conf.fixed)
--with-local-support-info=VALUE
                          Local Support Info File (/usr/local/lib/pine.info)
--with-mailcheck-interval=VALUE
                          Specify default mail-check-interval (150)
--with-checkpoint-interval=VALUE
                          Specify default checkpoint-interval (420)
--with-checkpoint-frequency=VALUE
                          State change count before checkpoint (12)
--with-display-rows=VALUE
```

Jetzt wird's ernst...

Configure mit optionalem Parameter

Jetzt wird's ernst...

Configure mit optionalem Parameter

Ein Beispielaufruf mit optionalem Parameter:

Jetzt wird's ernst...

Configure mit optionalem Parameter

Ein Beispielaufruf mit optionalem Parameter:

```
./configure --with-interactive-spellcheck=programmxy
```

Jetzt wird's ernst...
“configure” aufrufen

Jetzt wird's ernst...

“configure” aufrufen

```
Terminal - edi@debian: ~/Downloads/alpine-2.20
Datei Bearbeiten Ansicht Terminal Reiter Hilfe
edi@debian:~/Downloads/alpine-2.20$ ./configure
checking for a BSD-compatible install... /usr/bin/install -c
checking whether build environment is sane... yes
checking for a thread-safe mkdir -p... /bin/mkdir -p
checking for gawk... no
checking for mawk... mawk
checking whether make sets $(MAKE)... yes
checking whether make supports nested variables... yes
checking whether to enable maintainer-specific portions of Makefiles... no
checking build system type... x86_64-unknown-linux-gnu
checking host system type... x86_64-unknown-linux-gnu
configure: Configuring for alpine 2.20 (x86_64-unknown-linux-gnu)
checking for gcc... gcc
checking whether the C compiler works... yes
checking for C compiler default output file name... a.out
checking for suffix of executables...
checking whether we are cross compiling... no
checking for suffix of object files... o
checking whether we are using the GNU C compiler... yes
checking whether gcc accepts -g... yes
checking for gcc option to accept ISO C89... none needed
checking for style of include used by make... GNU
checking dependency style of gcc... gcc3
checking for gcc option to accept ISO C99... -std=gnu99
checking for gcc -std=gnu99 option to accept ISO Standard C... (cached) -std=gnu99
checking whether make sets $(MAKE)... (cached) yes
checking whether ln -s works... yes
checking for gawk... (cached) mawk
checking for ranlib... ranlib
checking how to print strings... printf
```

Jetzt wird's ernst...

Waaahh! "configure" wirft Fehler

Jetzt wird's ernst...

Waaahh! "configure" wirft Fehler

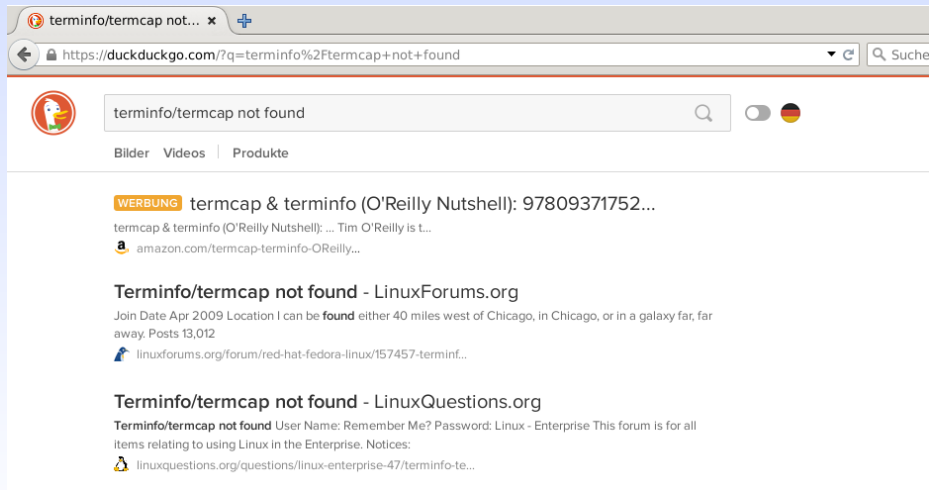
```
Terminal - edi@debian: ~/Downloads/alpine-2.20
Datei Bearbeiten Ansicht Terminal Reiter Hilfe
checking for CFPPreferencesCopyAppValue... no
checking for CFLocaleCopyCurrent... no
checking for GNU gettext in libc... yes
checking whether to use NLS... yes
checking where the gettext function comes from... libc
checking option: dmalloc enabled... no
checking option: debugging is enabled... yes
checking option: optimization is enabled... yes
checking option: mouse support enabled... yes
checking option: quotas enabled... no
checking option: From changing enabled... yes
checking option: background post enabled... yes
checking option: keyboard lock enabled... yes
checking option: from encoding enabled... no
checking for sendmail... /usr/sbin/sendmail
checking for inews... no
checking for passwd... /usr/bin/passwd
checking for hunspell... no
checking for aspell... aspell
checking for aspell... /usr/bin/aspell
checking for hunspell... no
checking for aspell... aspell
checking for aspell... /usr/bin/aspell
checking for setupterm in -ltninfo... no
checking for setupterm in -lncurses... no
checking for setupterm in -lncurses... no
checking for tgetent in -ltermcap... no
checking for tgetent in -ltermcap... no
configure: error: Terminfo/termcap not found
edi@debian:~/Downloads/alpine-2.20$
```

Jetzt wird's ernst...

Dem "configure"-Fehler nachspüren

Jetzt wird's ernst...

Dem "configure"-Fehler nachspüren



The screenshot shows a web browser window with the address bar containing the URL `https://duckduckgo.com/?q=terminfo%2Ftermcap+not+found`. The search bar contains the text "terminfo/termcap not found". Below the search bar, there are three search results:

- WERBUNG** termcap & terminfo (O'Reilly Nutshell): 97809371752...
termcap & terminfo (O'Reilly Nutshell): ... Tim O'Reilly is L...
amazon.com/termcap-terminfo-OReilly...
- Terminfo/termcap not found - LinuxForums.org**
Join Date Apr 2009 Location I can be **found** either 40 miles west of Chicago, in Chicago, or in a galaxy far, far away. Posts 13,012
linuxforums.org/forum/red-hat-fedora-linux/157457-terminf...
- Terminfo/termcap not found - LinuxQuestions.org**
Terminfo/termcap not found User Name: Remember Me? Password: Linux - Enterprise This forum is for all items relating to using Linux in the Enterprise. Notices:
linuxquestions.org/questions/linux-enterprise-47/terminfo-te...

Jetzt wird's ernst...

Den “configure”-Fehler ausmerzen

Jetzt wird's ernst...

Den "configure"-Fehler ausmerzen

```
Terminal - edi@debian: ~/Downloads/alpine-2.20
Datei Bearbeiten Ansicht Terminal Reiter Hilfe
root@debian:/home/edi/Downloads/alpine-2.20# apt-get install libncurses5-dev
Paketlisten werden gelesen... Fertig
Abhängigkeitsbaum wird aufgebaut.
Statusinformationen werden eingelesen... Fertig
Die folgenden zusätzlichen Pakete werden installiert:
  libtinfo-dev
Vorgeschlagene Pakete:
  ncurses-doc
Die folgenden NEUEN Pakete werden installiert:
  libncurses5-dev libtinfo-dev
0 aktualisiert, 2 neu installiert, 0 zu entfernen und 0 nicht aktualisiert.
Es müssen 252 kB an Archiven heruntergeladen werden.
Nach dieser Operation werden 1.526 kB Plattenplatz zusätzlich benutzt.
Möchten Sie fortfahren? [J/n] █
```

Jetzt wird's ernst...

Weitere "configure"-Fehler beseitigen

Jetzt wird's ernst...

Weitere "configure"-Fehler beseitigen

S	Paket	Installierte Versi	Neueste Version	Beschreibung
<input type="checkbox"/>	libpion-plugins-dbg		5.0.5+dfsg-1+b1	lightweight HTTP interface library - plugins debug files
<input type="checkbox"/>	libqca2-plugin-openssl		2.0.0~beta3-2	SSL/TLS-Unterstützung für die Qt Cryptographic Architecture
<input type="checkbox"/>	libssh-4		0.6.3-4+deb8u2	Winzige SSH-Bibliothek in C (OpenSSL-Variante)
<input type="checkbox"/>	libssh-dev		0.6.3-4+deb8u2	tiny C SSH library. Development files (OpenSSL flavor)
<input checked="" type="checkbox"/>	libssl-dev		1.0.1k-3+deb8u5	Werkzeugsatz für das Secure Socket Layer (SSL) - Entwicklungsdateien
<input checked="" type="checkbox"/>	libssl-doc		1.0.1k-3+deb8u5	Werkzeugsatz für das Secure Socket Layer (SSL) - Entwicklungsdokumen
<input type="checkbox"/>	libssl-ocaml		0.4.7-1	OCaml bindings for OpenSSL (runtime)
<input type="checkbox"/>	libssl-ocaml-dev		0.4.7-1	OCaml bindings for OpenSSL
<input checked="" type="checkbox"/>	libssl1.0.0	1.0.1k-3+deb8u5	1.0.1k-3+deb8u5	Werkzeugsatz für das Secure Socket Layer (SSL) - Laufzeitbibliotheken
<input type="checkbox"/>	libssl1.0.0-dbg		1.0.1k-3+deb8u5	Werkzeugsatz für das Secure Socket Layer (SSL) - Debuginformationen

Werkzeugsatz für das Secure Socket Layer (SSL) - Entwicklungsdateien

[Bildschirmfoto herunterladen](#) [Änderungsprotokoll abrufen](#)

Dieses Paket ist Teil der vom Projekt OpenSSL entwickelten Implementierung der Kryptographieprotokolle SSL und TLS für sichere Internetkommunikation.

Es enthält Entwicklungsbibliotheken, Header-Dateien und englischsprachige Handbuchseiten für libssl und libcrypto.

Jetzt wird's ernst...

Weitere "configure"-Fehler beseitigen

Jetzt wird's ernst...

Weitere "configure"-Fehler beseitigen

```
Terminal - edi@debian: ~/Downloads/alpine-2.20
Datei Bearbeiten Ansicht Terminal Reiter Hilfe
root@debian:/home/edi/Downloads/alpine-2.20# apt-get install libpam-dev
Paketlisten werden gelesen... Fertig
Abhängigkeitsbaum wird aufgebaut.
Statusinformationen werden eingelesen... Fertig
Note, selecting 'libpam0g-dev' instead of 'libpam-dev'
Die folgenden NEUEN Pakete werden installiert:
  libpam0g-dev
0 aktualisiert, 1 neu installiert, 0 zu entfernen und 0 nicht aktualisiert.
Es müssen 183 kB an Archiven heruntergeladen werden.
Nach dieser Operation werden 349 kB Plattenplatz zusätzlich benutzt.
Holen: 1 http://ftp.de.debian.org/debian/ jessie/main libpam0g-dev amd64 1.1.8-3.1+deb8u1+b1 [183 kB]
Es wurden 183 kB in 0 s geholt (457 kB/s).
Vormals nicht ausgewähltes Paket libpam0g-dev:amd64 wird gewählt.
(Lese Datenbank ... 105442 Dateien und Verzeichnisse sind derzeit installiert.)
Vorbereitung zum Entpacken von ../libpam0g-dev_1.1.8-3.1+deb8u1+b1_amd64.deb ...
Entpacken von libpam0g-dev:amd64 (1.1.8-3.1+deb8u1+b1) ...
Trigger für man-db (2.7.0.2-5) werden verarbeitet ...
libpam0g-dev:amd64 (1.1.8-3.1+deb8u1+b1) wird eingerichtet ...
root@debian:/home/edi/Downloads/alpine-2.20#
```

Jetzt wird's ernst...
Yeah!! "configure" läuft durch

Jetzt wird's ernst...

Yeah!! "configure" läuft durch

```
Terminal - edi@debian: ~/Downloads/alpine-
Datei Bearbeiten Ansicht Terminal Beiter Hilfe
checking for library containing syslog... none required
configure: * * * S/MIME support enabled
configure: * * * SSL file "/etc/ssl/certs/factory.pem" is missing.
configure: * * * This might indicate that CA certs did not get properly
configure: * * * installed. If you get certificate validation failures
configure: * * * in Alpine, this might be the reason for them.
configure: * * * TCL libraries could not be found.
configure: * * * WEB ALPINE COMPONENT WILL NOT BE BUILT.
checking that generated files are newer than configure... done
configure: creating ./config.status
config.status: creating m4/Makefile
config.status: creating po/Makefile.in
config.status: creating pith/osdep/Makefile
config.status: creating pith/charconv/Makefile
config.status: creating pith/Makefile
config.status: creating pico/osdep/Makefile
config.status: creating pico/Makefile
config.status: creating alpine/osdep/Makefile
config.status: creating alpine/Makefile
config.status: creating web/src/Makefile
config.status: creating web/src/pubcookie/Makefile
config.status: creating web/src/alpined.d/Makefile
config.status: creating Makefile
config.status: creating include/config.h
config.status: executing depfiles commands
config.status: executing libtool commands
/bin/rm: cannot remove 'libtoolT': No such file or directory
config.status: executing po-directories commands
config.status: creating po/POTFILES
config.status: creating po/Makefile
root@debian:/home/edi/Downloads/alpine-2.20# █
```

Jetzt wird's ernst...

Mit "make" den Endspurt einleiten

Jetzt wird's ernst...

Mit "make" den Endspurt einleiten

```
Terminal - edi@debian: ~/Downloads/alpine-2.20
Datei Bearbeiten Ansicht Terminal Reiter Hilfe
smime.o newmail.o date.o ../pico/libpico.a ../pico/osdep/libpicoosd.a ../pith/libpith.a ../pith/osdep/libpithosd.a ../p
ith/charconv/libpithcc.a osdep/libpinoesd.a ../c-client/c-client.a -lpam -lcrypto -lssl -ldl -ltninfo -lpam
libtool: link: gcc -std-gnu99 -g -pthread -g -O2 -o alpine addrbook.o adrbkcmd.o after.o alpine.o arg.o busy.o colorcon
f.o confscroll.o context.o dispfilt.o flagmaint.o folder.o help.o imap.o init.o kblock.o keymenu.o ldapconf.o listsel.o
mailcmd.o mailindx.o mailpart.o mailview.o newuser.o pattern.o pipe.o print.o radio.o remote.o reply.o roleconf.o send
.o setup.o signal.o status.o takeaddr.o titlebar.o smime.o newmail.o date.o -L/usr/lib ../pico/libpico.a ../pico/osdep
/libpicoosd.a ../pith/libpith.a ../pith/osdep/libpithosd.a ../pith/charconv/libpithcc.a osdep/libpinoesd.a ../c-client/
c-client.a -lcrypto -lssl -ldl -ltninfo -lpam -pthread
gcc -std-gnu99 -DHAVE_CONFIG_H -I../include -I../include -DLOCALEDIR="/usr/local/share/locale" -I/usr/include/opens
sl -g -pthread -g -O2 -MT rpdump.o -MD -MP -MF .deps/rpdump.Tpo -c -o rpdump.o rpdump.c
mv -f .deps/rpdump.Tpo .deps/rpdump.Po
/bin/bash ../libtool --tag=CC --mode=link gcc -std-gnu99 -g -pthread -g -O2 `cat ../c-client/LDFLAGS` -L/usr/lib -o
rpdump rpdump.o ../pico/libpico.a ../pico/osdep/libpicoosd.a ../pith/libpith.a ../pith/osdep/libpithosd.a ../pith/char
conv/libpithcc.a osdep/libpinoesd.a ../c-client/c-client.a -lpam -lcrypto -lssl -ldl -ltninfo -lpam
libtool: link: gcc -std-gnu99 -g -pthread -g -O2 -o rpdump rpdump.o -L/usr/lib ../pico/libpico.a ../pico/osdep/libpico
osd.a ../pith/libpith.a ../pith/osdep/libpithosd.a ../pith/charconv/libpithcc.a osdep/libpinoesd.a ../c-client/c-client
.a -lcrypto -lssl -ldl -ltninfo -lpam -pthread
gcc -std-gnu99 -DHAVE_CONFIG_H -I../include -I../include -DLOCALEDIR="/usr/local/share/locale" -I/usr/include/opens
sl -g -pthread -g -O2 -MT rpload.o -MD -MP -MF .deps/rpload.o -c -o rpload.o rpload.c
mv -f .deps/rpload.Tpo .deps/rpload.Po
/bin/bash ../libtool --tag=CC --mode=link gcc -std-gnu99 -g -pthread -g -O2 `cat ../c-client/LDFLAGS` -L/usr/lib -o
rpload rpload.o ../pico/libpico.a ../pico/osdep/libpicoosd.a ../pith/libpith.a ../pith/osdep/libpithosd.a ../pith/char
conv/libpithcc.a osdep/libpinoesd.a ../c-client/c-client.a -lpam -lcrypto -lssl -ldl -ltninfo -lpam
libtool: link: gcc -std-gnu99 -g -pthread -g -O2 -o rpload rpload.o -L/usr/lib ../pico/libpico.a ../pico/osdep/libpico
osd.a ../pith/libpith.a ../pith/osdep/libpithosd.a ../pith/charconv/libpithcc.a osdep/libpinoesd.a ../c-client/c-client
.a -lcrypto -lssl -ldl -ltninfo -lpam -pthread
make[4]: Leaving directory '/home/edi/Downloads/alpine-2.20/alpine'
make[3]: Leaving directory '/home/edi/Downloads/alpine-2.20/alpine'
make[2]: Leaving directory '/home/edi/Downloads/alpine-2.20/alpine'
make[2]: Entering directory '/home/edi/Downloads/alpine-2.20'
make[2]: Nothing to be done for 'all-am'.
make[2]: Leaving directory '/home/edi/Downloads/alpine-2.20'
make[1]: Leaving directory '/home/edi/Downloads/alpine-2.20'
root@debian:/home/edi/Downloads/alpine-2.20#
```

Jetzt wird's ernst...

Mit "make" den Endspurt einleiten

Jetzt wird's ernst...

Mit "make" den Endspurt einleiten

```
Terminal - edi@debian: ~/Downloads/alpine-2.20
Datei Bearbeiten Ansicht Terminal Reiter Hilfe
root@debian:/home/edi/Downloads/alpine-2.20# make install
if test ! -L c-client ; then ln -s imap/c-client c-client ; fi
touch imap/ip6
cd imap && /usr/bin/make ldb EXTRACFLAGS="-DTLSV1 2 -I/usr/include/openssl -g -O2" EXTRALDFLAGS="-L/usr/lib -lpam
-lcrypto -lssl -ldl -ltinfo -lpam" EXTRASPECIALS="SSLINCLUDE=/usr/include/openssl SLLIB=/usr/lib SSLDIR=/etc/ssl SSL
CERTS=/etc/ssl/certs SSLKEYS=/etc/ssl/private "
make[1]: Entering directory '/home/edi/Downloads/alpine-2.20/imap'
make build EXTRACFLAGS=-DTLSV1 2 -I/usr/include/openssl -g -O2' EXTRALDFLAGS='-L/usr/lib -lpam -lcrypto -lssl -ldl
-ltinfo -lpam' EXTRADRIVERS='mbox' EXTRAAUTHENTICATORS='' PASSWDTYPE=std SSTYPE=nopwd IP=4 EXTRASPECIALS='SSLINCLUDE=
/usr/include/openssl SLLIB=/usr/lib SSLDIR=/etc/ssl SSLCERTS=/etc/ssl/certs SSLKEYS=/etc/ssl/private ' BUILDTYPE=lnp I
P=6 \
SPECIALS="GSSINCLUDE=/usr/inclde GSSLIB=/usr/lib MAILSP00L=/var/mail"
make[2]: Entering directory '/home/edi/Downloads/alpine-2.20/imap'
Rebuilding c-client for lnp...
cd c-client;make all CC='cat CCTYPE' \
CFLAGS="cat CFLAGS" "cat SPECIALS"
make[3]: Entering directory '/home/edi/Downloads/alpine-2.20/imap/c-client'
make[3]: Nothing to be done for 'all'.
make[3]: Leaving directory '/home/edi/Downloads/alpine-2.20/imap/c-client'
sh -c 'rm -rf rebuild || true'
Building bundled tools...
cd mtest;make
make[3]: Entering directory '/home/edi/Downloads/alpine-2.20/imap/mtest'
make[3]: Nothing to be done for 'all'.
make[3]: Leaving directory '/home/edi/Downloads/alpine-2.20/imap/mtest'
cd ipopd;make
make[3]: Entering directory '/home/edi/Downloads/alpine-2.20/imap/ipopd'
make[3]: Nothing to be done for 'ipopd'.
make[3]: Leaving directory '/home/edi/Downloads/alpine-2.20/imap/ipopd'
cd imapd;make
make[3]: Entering directory '/home/edi/Downloads/alpine-2.20/imap/imapd'
make[3]: Nothing to be done for 'all'.
make[3]: Leaving directory '/home/edi/Downloads/alpine-2.20/imap/imapd'
cd mailutil;make
```

Früchte der Arbeit ernten...

Aufruf des selbst komplierten Programms “Alpine”

Früchte der Arbeit ernten...

Aufruf des selbst komplierten Programms "Alpine"

```
Terminal - edi@debian: ~
Datei Bearbeiten Ansicht Terminal Reiter Hilfe
ALPINE 2.20 GREETING TEXT No Messages

<<<This message will appear only once>>>

Welcome to Alpine ... a Program for Internet News and Email

We hope you will explore Alpine's many capabilities. From the MAIN MENU, select Setup/Config to see many of the
options available to you. Also note that all screens have context-sensitive help text available.

SPECIAL REQUEST: This software was originally created and maintained as a public service by the University of
Washington until 2009; updates are made available as a public service of the Alpine community. It is always helpful
to have an idea of how many users are using Alpine. Are you willing to be counted as an Alpine user? Pressing
Return will send an anonymous (meaning, your real email address will not be revealed) message to the Alpine
developers for purposes of tallying.

[ALL of greeting text]
? Help                               [E] Exit this greeting          [P] PrevPage          [P] Print
0 OTHER CMDS                         [Ret] [Be Counted!]             [SpC] NextPage
```



Früchte der Arbeit ernten...

Aufruf des selbst komplierten Programms “Alpine”

Früchte der Arbeit ernten...

Aufruf des selbst komplierten Programms "Alpine"

```
Terminal - edi@debian: ~
Datei Bearbeiten Ansicht Terminal Reiter Hilfe
ALPINE 2.20  MAIN MENU  Folder: INBOX  No Messages

?  HELP          - Get help using Alpine
C  COMPOSE MESSAGE - Compose and send a message
I  MESSAGE INDEX  - View messages in current folder
L  FOLDER LIST    - Select a folder to view
A  ADDRESS BOOK   - Update address book
S  SETUP          - Configure Alpine Options
Q  QUIT          - Leave the Alpine program

For Copyright information press "?"

? Help
0 OTHER CMDS
P PrevCmd
N NextCmd
R RelNotes
K KBlock
```

Zusatz-Info

Programm deinstallieren

Zusatz-Info

Programm deinstallieren

Um das selbst kompilierte Programm wieder zu entfernen, muss man als root den Befehl “make uninstall” an der selben Stelle wie vorher “make install” verwenden.

Zusatz-Info

Alternative “CMake”

Zusatz-Info

Alternative “CMake”

Viele Programme nutzen noch die GNU Autotools (./configure, make und make install)

In letzter Zeit jedoch wird eine Alternative immer populärer: CMake

Ein Beispielaufruf würde folgendermassen aussehen:

```
mkdir build
```

```
cd build
```

```
cmake .. && make
```

Hands-On Mit Alpine

Hands-On Mit Alpine

D E M O

Links zur Präsentation

<https://de.wikipedia.org/wiki/Kompilieren>

<http://patches.freeiz.com/alpine/>

<http://www.linuxvoice.com/>

Weitere Informationen bekommen Sie hier:

`http://www.FreieSoftwareOG.org`
und
`Kontakt@FreieSoftwareOG.org`

oder kommen Sie doch einfach zu unserem regelmäßigen Treffen,
jeden 1. Mittwoch im Monat ab 20:00 Uhr.
(Treffpunkt und Thema laut Webseite)

