

grml - Linux Live-CD für Sysadmins, Texttool-User und Geeks

Michael Prokop <mika@grml.org>

26. August 2007



Was ist grml?

Was ist grml?

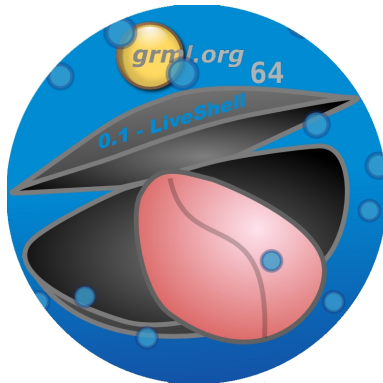
eine **Linux Live-CD** für x86



Was ist grml?

Stopp!

seit Mai 2007 auch eine [Linux Live-CD](#) für x86_64!



grml!

Und was noch?

- keine Installation notwendig (aber möglich)
- Zielgruppe: Systemadministratoren und Texttool-User -> Geeks :)
- Augenmerk auf "handicaped persons"
- gute Hardwareerkennung und Usability
- basierte ursprünglich auf Knoppix und Debian
- basiert nun nur auf Debian
- "Merge the best of all the world" - das Schweizer Taschenmesser der Live-CDs

grml!

Und was noch?

- keine Installation notwendig (aber möglich)
- Zielgruppe: Systemadministratoren und Texttool-User -> Geeks :)
- Augenmerk auf "handicaped persons"
- gute Hardwareerkennung und Usability
- basierte ursprünglich auf Knoppix und Debian
- basiert nun nur auf Debian
- "Merge the best of all the world" - das Schweizer Taschenmesser der Live-CDs

grml!

Und was noch?

- keine Installation notwendig (aber möglich)
- Zielgruppe: Systemadministratoren und Texttool-User -> Geeks :)
- Augenmerk auf "handicaped persons"
- gute Hardwareerkennung und Usability
- basierte ursprünglich auf Knoppix und Debian
- basiert nun nur auf Debian
- "Merge the best of all the world" - das Schweizer Taschenmesser der Live-CDs

grml!

Und was noch?

- keine Installation notwendig (aber möglich)
- Zielgruppe: Systemadministratoren und Texttool-User -> Geeks :)
- Augenmerk auf "handicaped persons"
- gute Hardwareerkennung und Usability
- basierte ursprünglich auf Knoppix und Debian
- basiert nun nur auf Debian
- "Merge the best of all the world" - das Schweizer Taschenmesser der Live-CDs

grml!

Und was noch?

- keine Installation notwendig (aber möglich)
- Zielgruppe: Systemadministratoren und Texttool-User -> Geeks :)
- Augenmerk auf "handicaped persons"
- gute Hardwareerkennung und Usability
- basierte ursprünglich auf Knoppix und Debian
- basiert nun nur auf Debian
- "Merge the best of all the world" - das Schweizer Taschenmesser der Live-CDs

grml!

Und was noch?

- keine Installation notwendig (aber möglich)
- Zielgruppe: Systemadministratoren und Texttool-User -> Geeks :)
- Augenmerk auf "handicaped persons"
- gute Hardwareerkennung und Usability
- basierte ursprünglich auf Knoppix und Debian
- basiert nun nur auf Debian
- "Merge the best of all the world" - das Schweizer Taschenmesser der Live-CDs

grml!

Und was noch?

- keine Installation notwendig (aber möglich)
- Zielgruppe: Systemadministratoren und Texttool-User -> Geeks :)
- Augenmerk auf "handicaped persons"
- gute Hardwareerkennung und Usability
- basierte ursprünglich auf Knoppix und Debian
- basiert nun nur auf Debian
- "Merge the best of all the world" - das Schweizer Taschenmesser der Live-CDs

Warum grml?

Für was verwendet man grml?

- portable Arbeitsumgebung (Büro, Universität, @home,...)
- Systemadministration
- Datenrettung/Sysrecovery
- Security-Audits
- Netzwerk-Debugging
- Forensische Untersuchungen
- Testumgebung / Prototyping

Wir wollen Arbeit, Zeit und Nerven sparen!

Warum grml?

Für was verwendet man grml?

- portable Arbeitsumgebung (Büro, Universität, @home,...)
- Systemadministration
- Datenrettung/Sysrecovery
- Security-Audits
- Netzwerk-Debugging
- Forensische Untersuchungen
- Testumgebung / Prototyping

Wir wollen Arbeit, Zeit und Nerven sparen!

Warum grml?

Für was verwendet man grml?

- portable Arbeitsumgebung (Büro, Universität, @home,...)
- Systemadministration
- Datenrettung/Sysrecovery
- Security-Audits
- Netzwerk-Debugging
- Forensische Untersuchungen
- Testumgebung / Prototyping

Wir wollen Arbeit, Zeit und Nerven sparen!

Warum grml?

Für was verwendet man grml?

- portable Arbeitsumgebung (Büro, Universität, @home,...)
- Systemadministration
- Datenrettung/Sysrecovery
- Security-Audits
- Netzwerk-Debugging
- Forensische Untersuchungen
- Testumgebung / Prototyping

Wir wollen Arbeit, Zeit und Nerven sparen!

Warum grml?

Für was verwendet man grml?

- portable Arbeitsumgebung (Büro, Universität, @home,...)
- Systemadministration
- Datenrettung/Sysrecovery
- Security-Audits
- Netzwerk-Debugging
- Forensische Untersuchungen
- Testumgebung / Prototyping

Wir wollen Arbeit, Zeit und Nerven sparen!

Warum grml?

Für was verwendet man grml?

- portable Arbeitsumgebung (Büro, Universität, @home,...)
- Systemadministration
- Datenrettung/Sysrecovery
- Security-Audits
- Netzwerk-Debugging
- Forensische Untersuchungen
- Testumgebung / Prototyping

Wir wollen Arbeit, Zeit und Nerven sparen!

Warum grml?

Für was verwendet man grml?

- portable Arbeitsumgebung (Büro, Universität, @home,...)
- Systemadministration
- Datenrettung/Sysrecovery
- Security-Audits
- Netzwerk-Debugging
- Forensische Untersuchungen
- Testumgebung / Prototyping

Wir wollen Arbeit, Zeit und Nerven sparen!

Warum grml?

Für was verwendet man grml?

- portable Arbeitsumgebung (Büro, Universität, @home,...)
- Systemadministration
- Datenrettung/Sysrecovery
- Security-Audits
- Netzwerk-Debugging
- Forensische Untersuchungen
- Testumgebung / Prototyping

Wir wollen Arbeit, Zeit und Nerven sparen!

grml vs. Knoppix

	Knoppix	grml
Zielgruppe	Ein- und Umsteiger	Fortgeschrittene/Experten
Basis	versch. Debian	Debian unstable
Software	KDE, OpenOffice,...	schlanke WM, >800 exkl. Apps
Entwicklung	geschlossen	offen (BTS, devel-blog)

grml und Debian

Wer Wissen hat, lasse andere ihr Licht daran entzünden...

- Laut lwn.net/Distributions/ = 547 Distributionen
- kommerzielle Anbieter: Release-Druck + Vendor-Lock-In
- Man **kann** nicht größer als 'Debian' sein:
 - Es gibt \geq 115 von Debian abgeleitete Distributionen
 - 1037 Entwickler [Stand: März 07] / 1437 Accounts [Stand: August 07]
 - >18.000 Pakete
 - "If you can't beat them - join them!"
- Mailinglisten, HowTos, Guidelines
- Ausgereiftes Paketmanagement
- öffentliches Bug-Tracking-System (BTS) seit 1994

grml und Debian

Wer Wissen hat, lasse andere ihr Licht daran entzünden...

- Laut lwn.net/Distributions/ = 547 Distributionen
- kommerzielle Anbieter: Release-Druck + Vendor-Lock-In
- Man **kann** nicht größer als 'Debian' sein:
 - Es gibt \geq 115 von Debian abgeleitete Distributionen
 - 1037 Entwickler [Stand: März 07] / 1437 Accounts [Stand: August 07]
 - >18.000 Pakete
 - "If you can't beat them - join them!"
- Mailinglisten, HowTos, Guidelines
- Ausgereiftes Paketmanagement
- öffentliches Bug-Tracking-System (BTS) seit 1994

grml und Debian

Wer Wissen hat, lasse andere ihr Licht daran entzünden...

- Laut lwn.net/Distributions/ = 547 Distributionen
- kommerzielle Anbieter: Release-Druck + Vendor-Lock-In
- Man **kann** nicht größer als 'Debian' sein:
 - Es gibt \geq 115 von Debian abgeleitete Distributionen
 - 1037 Entwickler [Stand: März 07] / 1437 Accounts [Stand: August 07]
 - >18.000 Pakete
 - "If you can't beat them - join them!"
- Mailinglisten, HowTos, Guidelines
- Ausgereiftes Paketmanagement
- öffentliches Bug-Tracking-System (BTS) seit 1994

grml und Debian

Wer Wissen hat, lasse andere ihr Licht daran entzünden...

- Laut lwn.net/Distributions/ = 547 Distributionen
- kommerzielle Anbieter: Release-Druck + Vendor-Lock-In
- Man **kann** nicht größer als 'Debian' sein:
 - Es gibt \geq 115 von Debian abgeleitete Distributionen
 - 1037 Entwickler [Stand: März 07] / 1437 Accounts [Stand: August 07]
 - >18.000 Pakete
 - "If you can't beat them - join them!"
- Mailinglisten, HowTos, Guidelines
- Ausgereiftes Paketmanagement
- öffentliches Bug-Tracking-System (BTS) seit 1994

grml und Debian

Wer Wissen hat, lasse andere ihr Licht daran entzünden...

- Laut lwn.net/Distributions/ = 547 Distributionen
- kommerzielle Anbieter: Release-Druck + Vendor-Lock-In
- Man **kann** nicht größer als 'Debian' sein:
 - Es gibt \geq 115 von Debian abgeleitete Distributionen
 - 1037 Entwickler [Stand: März 07] / 1437 Accounts [Stand: August 07]
 - >18.000 Pakete
 - "If you can't beat them - join them!"
- Mailinglisten, HowTos, Guidelines
- Ausgereiftes Paketmanagement
- öffentliches Bug-Tracking-System (BTS) seit 1994

grml und Debian

Wer Wissen hat, lasse andere ihr Licht daran entzünden...

- Laut lwn.net/Distributions/ = 547 Distributionen
- kommerzielle Anbieter: Release-Druck + Vendor-Lock-In
- Man **kann** nicht größer als 'Debian' sein:
 - Es gibt \geq 115 von Debian abgeleitete Distributionen
 - 1037 Entwickler [Stand: März 07] / 1437 Accounts [Stand: August 07]
 - >18.000 Pakete
 - "If you can't beat them - join them!"
- Mailinglisten, HowTos, Guidelines
- Ausgereiftes Paketmanagement
- öffentliches Bug-Tracking-System (BTS) seit 1994

grml und Debian

Wer Wissen hat, lasse andere ihr Licht daran entzünden...

- Laut lwn.net/Distributions/ = 547 Distributionen
- kommerzielle Anbieter: Release-Druck + Vendor-Lock-In
- Man **kann** nicht größer als 'Debian' sein:
 - Es gibt \geq 115 von Debian abgeleitete Distributionen
 - 1037 Entwickler [Stand: März 07] / 1437 Accounts [Stand: August 07]
 - >18.000 Pakete
 - "If you can't beat them - join them!"
- Mailinglisten, HowTos, Guidelines
- Ausgereiftes Paketmanagement
- öffentliches Bug-Tracking-System (BTS) seit 1994

grml und Debian

Wer Wissen hat, lasse andere ihr Licht daran entzünden...

- Laut lwn.net/Distributions/ = 547 Distributionen
- kommerzielle Anbieter: Release-Druck + Vendor-Lock-In
- Man **kann** nicht größer als 'Debian' sein:
 - Es gibt \geq 115 von Debian abgeleitete Distributionen
 - 1037 Entwickler [Stand: März 07] / 1437 Accounts [Stand: August 07]
 - >18.000 Pakete
 - "If you can't beat them - join them!"
- Mailinglisten, HowTos, Guidelines
- Ausgereiftes Paketmanagement
- öffentliches Bug-Tracking-System (BTS) seit 1994

grml und Debian

Wer Wissen hat, lasse andere ihr Licht daran entzünden...

- Laut lwn.net/Distributions/ = 547 Distributionen
- kommerzielle Anbieter: Release-Druck + Vendor-Lock-In
- Man **kann** nicht größer als 'Debian' sein:
 - Es gibt \geq 115 von Debian abgeleitete Distributionen
 - 1037 Entwickler [Stand: März 07] / 1437 Accounts [Stand: August 07]
 - >18.000 Pakete
 - "If you can't beat them - join them!"
- Mailinglisten, HowTos, Guidelines
- Ausgereiftes Paketmanagement
- öffentliches Bug-Tracking-System (BTS) seit 1994

grml und Debian

Wer Wissen hat, lasse andere ihr Licht daran entzünden...

- Laut lwn.net/Distributions/ = 547 Distributionen
- kommerzielle Anbieter: Release-Druck + Vendor-Lock-In
- Man **kann** nicht größer als 'Debian' sein:
 - Es gibt \geq 115 von Debian abgeleitete Distributionen
 - 1037 Entwickler [Stand: März 07] / 1437 Accounts [Stand: August 07]
 - >18.000 Pakete
 - "If you can't beat them - join them!"
- Mailinglisten, HowTos, Guidelines
- Ausgereiftes Paketmanagement
- öffentliches Bug-Tracking-System (BTS) seit 1994

Was steckt unter der Haube?

Aktuell [grml 1.0 / grml64 0.1 / grml-small 0.4]

- **Debian unstable**
- reine Debian-Pakete plus Debian-Pakete von grml
- Kernel 2.6.20[.11]
- UnionFS / aufs
- SquashFS
- udev

Was steckt unter der Haube?

Aktuell [grml 1.0 / grml64 0.1 / grml-small 0.4]

- Debian unstable
- reine Debian-Pakete plus Debian-Pakete von grml
- Kernel 2.6.20[.11]
- UnionFS / aufs
- SquashFS
- udev

Was steckt unter der Haube?

Aktuell [grml 1.0 / grml64 0.1 / grml-small 0.4]

- Debian unstable
- reine Debian-Pakete plus Debian-Pakete von grml
- Kernel 2.6.20[.11]
- UnionFS / aufs
- SquashFS
- udev

Was steckt unter der Haube?

Aktuell [grml 1.0 / grml64 0.1 / grml-small 0.4]

- Debian unstable
- reine Debian-Pakete plus Debian-Pakete von grml
- Kernel 2.6.20[.11]
- UnionFS / aufs
- SquashFS
- udev

Was steckt unter der Haube?

Aktuell [grml 1.0 / grml64 0.1 / grml-small 0.4]

- Debian unstable
- reine Debian-Pakete plus Debian-Pakete von grml
- Kernel 2.6.20[.11]
- UnionFS / aufs
- SquashFS
- udev

Was steckt unter der Haube?

Aktuell [grml 1.0 / grml64 0.1 / grml-small 0.4]

- Debian unstable
- reine Debian-Pakete plus Debian-Pakete von grml
- Kernel 2.6.20[.11]
- UnionFS / aufs
- SquashFS
- udev

Was bringt grml mit?

Software

- Editoren: vim (7.1), emacs, joe, nano, ex-vi,...
- Textsatzsystem \LaTeX
- Kommunikation: mutt, slrn, centericq, irssi, newsbeuter,...
- Backup: partimage, rdiff-backup, backup-manager,...
- Datenrettung: gpart, recover, testdisk, ddrescue,...
- Netzwerk: nessus, wireshark, nmap, hping, doscan,...
- Forensic + Auditing: foremost, wipe, rats, pscan, smb-nat,...
- Serverdienste: subversion, apache/apache2,...
- Versionskontrolle: mercurial, git, darcs,...

→ insgesamt >2500 Pakete

Was bringt grml mit?

Software

- Editoren: vim (7.1), emacs, joe, nano, ex-vi,...
- Textsatzsystem \LaTeX
- Kommunikation: mutt, slrn, centericq, irssi, newsbeuter,...
- Backup: partimage, rdiff-backup, backup-manager,...
- Datenrettung: gpart, recover, testdisk, ddrescue,...
- Netzwerk: nessus, wireshark, nmap, hping, doscan,...
- Forensic + Auditing: foremost, wipe, rats, pscan, smb-nat,...
- Serverdienste: subversion, apache/apache2,...
- Versionskontrolle: mercurial, git, darcs,...

→ insgesamt >2500 Pakete

Was bringt grml mit?

Software

- Editoren: vim (7.1), emacs, joe, nano, ex-vi,...
- Textsatzsystem \LaTeX
- Kommunikation: mutt, slrn, centericq, irssi, newsbeuter,...
- Backup: partimage, rdiff-backup, backup-manager,...
- Datenrettung: gpart, recover, testdisk, ddrescue,...
- Netzwerk: nessus, wireshark, nmap, hping, doscan,...
- Forensic + Auditing: foremost, wipe, rats, pscan, smb-nat,...
- Serverdienste: subversion, apache/apache2,...
- Versionskontrolle: mercurial, git, darcs,...

→ insgesamt >2500 Pakete

Was bringt grml mit?

Software

- Editoren: vim (7.1), emacs, joe, nano, ex-vi,...
- Textsatzsystem \LaTeX
- Kommunikation: mutt, slrn, centericq, irssi, newsbeuter,...
- Backup: partimage, rdiff-backup, backup-manager,...
- Datenrettung: gpart, recover, testdisk, ddrescue,...
- Netzwerk: nessus, wireshark, nmap, hping, doscan,...
- Forensic + Auditing: foremost, wipe, rats, pscan, smb-nat,...
- Serverdienste: subversion, apache/apache2,...
- Versionskontrolle: mercurial, git, darcs,...

→ insgesamt >2500 Pakete

Was bringt grml mit?

Software

- Editoren: vim (7.1), emacs, joe, nano, ex-vi,...
- Textsatzsystem \LaTeX
- Kommunikation: mutt, slrn, centericq, irssi, newsbeuter,...
- Backup: partimage, rdiff-backup, backup-manager,...
- Datenrettung: gpart, recover, testdisk, ddrescue,...
- Netzwerk: nessus, wireshark, nmap, hping, doscan,...
- Forensic + Auditing: foremost, wipe, rats, pscan, smb-nat,...
- Serverdienste: subversion, apache/apache2,...
- Versionskontrolle: mercurial, git, darcs,...

→ insgesamt >2500 Pakete

Was bringt grml mit?

Software

- Editoren: vim (7.1), emacs, joe, nano, ex-vi,...
- Textsatzsystem \LaTeX
- Kommunikation: mutt, slrn, centericq, irssi, newsbeuter,...
- Backup: partimage, rdiff-backup, backup-manager,...
- Datenrettung: gpart, recover, testdisk, ddrescue,...
- Netzwerk: nessus, wireshark, nmap, hping, doscan,...
- Forensic + Auditing: foremost, wipe, rats, pscan, smb-nat,...
- Serverdienste: subversion, apache/apache2,...
- Versionskontrolle: mercurial, git, darcs,...

→ insgesamt >2500 Pakete

Was bringt grml mit?

Software

- Editoren: vim (7.1), emacs, joe, nano, ex-vi,...
- Textsatzsystem \LaTeX
- Kommunikation: mutt, slrn, centericq, irssi, newsbeuter,...
- Backup: partimage, rdiff-backup, backup-manager,...
- Datenrettung: gpart, recover, testdisk, ddrescue,...
- Netzwerk: nessus, wireshark, nmap, hping, doscan,...
- Forensic + Auditing: foremost, wipe, rats, pscan, smb-nat,...
- Serverdienste: subversion, apache/apache2,...
- Versionskontrolle: mercurial, git, darcs,...

→ insgesamt >2500 Pakete

Was bringt grml mit?

Software

- Editoren: vim (7.1), emacs, joe, nano, ex-vi,...
- Textsatzsystem \LaTeX
- Kommunikation: mutt, slrn, centericq, irssi, newsbeuter,...
- Backup: partimage, rdiff-backup, backup-manager,...
- Datenrettung: gpart, recover, testdisk, ddrescue,...
- Netzwerk: nessus, wireshark, nmap, hping, doscan,...
- Forensic + Auditing: foremost, wipe, rats, pscan, smb-nat,...
- Serverdienste: subversion, apache/apache2,...
- Versionskontrolle: mercurial, git, darcs,...

→ insgesamt >2500 Pakete

Was bringt grml mit?

Software

- Editoren: vim (7.1), emacs, joe, nano, ex-vi,...
- Textsatzsystem \LaTeX
- Kommunikation: mutt, slrn, centericq, irssi, newsbeuter,...
- Backup: partimage, rdiff-backup, backup-manager,...
- Datenrettung: gpart, recover, testdisk, ddrescue,...
- Netzwerk: nessus, wireshark, nmap, hping, doscan,...
- Forensic + Auditing: foremost, wipe, rats, pscan, smb-nat,...
- Serverdienste: subversion, apache/apache2,...
- Versionskontrolle: mercurial, git, darcs,...

→ insgesamt >2500 Pakete

Was bringt grml mit?

Software

- Editoren: vim (7.1), emacs, joe, nano, ex-vi,...
- Textsatzsystem \LaTeX
- Kommunikation: mutt, slrn, centericq, irssi, newsbeuter,...
- Backup: partimage, rdiff-backup, backup-manager,...
- Datenrettung: gpart, recover, testdisk, ddrescue,...
- Netzwerk: nessus, wireshark, nmap, hping, doscan,...
- Forensic + Auditing: foremost, wipe, rats, pscan, smb-nat,...
- Serverdienste: subversion, apache/apache2,...
- Versionskontrolle: mercurial, git, darcs,...

→ insgesamt >2500 Pakete

ZSH? Rocks!

- Hashing (~deb)
- which? =vim
- History-Completion
- vared PATH
- History-Sharing

ZSH? Rocks!

- Hashing (~deb)
- which? =vim
- History-Completion
- vared PATH
- History-Sharing

ZSH? Rocks!

- Hashing (~deb)
- which? =vim
- History-Completion
- vared PATH
- History-Sharing

ZSH? Rocks!

- Hashing (~deb)
- which? =vim
- History-Completion
- vared PATH
- History-Sharing

ZSH? Rocks!

- Hashing (~deb)
- which? =vim
- History-Completion
- vared PATH
- History-Sharing

zsh und die Tastatur

```
<tab>  -> Completion  
Alt-h   -> run-help  
Esc-._  -> insert-last-word  
Esc-m   -> insert-last-typed-word  
Strg-d  -> vervollstaendigen / EOF -> Shell beenden  
Strg-l  -> clear-screen  
Strg-_  -> Rueckgaengig (undo)  
Strg-w  -> letztes Word loeschen
```

```
% man readline ; bindkey -L  
% bindkey 'ctrl-v <keys>'
```

grml-Specials 1/2

Nützliche Sachen

- **zsh-lovers: grml.org/zsh/**
- (x)say: Textoutput via Sound (text2speech)
- „grml swspeak“
- grml-mutt + grml-slrn
- grml-x

grml-Specials 1/2

Nützliche Sachen

- zsh-lovers: grml.org/zsh/
- (x)say: Textoutput via Sound (text2speech)
- „grml swspeak“
- grml-mutt + grml-slrn
- grml-x

grml-Specials 1/2

Nützliche Sachen

- zsh-lovers: grml.org/zsh/
- (x)say: Textoutput via Sound (text2speech)
- „grml swspeak“
- grml-mutt + grml-slrn
- grml-x

grml-Specials 1/2

Nützliche Sachen

- zsh-lovers: grml.org/zsh/
- (x)say: Textoutput via Sound (text2speech)
- „grml swspeak“
- grml-mutt + grml-slrn
- grml-x

grml-Specials 1/2

Nützliche Sachen

- zsh-lovers: grml.org/zsh/
- (x)say: Textoutput via Sound (text2speech)
- „grml swspeak“
- grml-mutt + grml-slrn
- grml-x

grml-Specials 2/2

Und noch mehr nützliches...

- `make_chroot_jail`
- `grml-crypt`
- `grml-debootstrap`
- `grml-ap`, `grml-bridge`, `grml-router`, `grml-vpn`

grml-Specials 2/2

Und noch mehr nützliches...

- `make_chroot_jail`
- `grml-crypt`
- `grml-debootstrap`
- `grml-ap`, `grml-bridge`, `grml-router`, `grml-vpn`

grml-Specials 2/2

Und noch mehr nützliches...

- `make_chroot_jail`
- `grml-crypt`
- `grml-debootstrap`
- `grml-ap`, `grml-bridge`, `grml-router`, `grml-vpn`

grml-Specials 2/2

Und noch mehr nützliches...

- `make_chroot_jail`
- `grml-crypt`
- `grml-debootstrap`
- `grml-ap`, `grml-bridge`, `grml-router`, `grml-vpn`

Utilities 1/3

Hardware-Informationen:

```
# sitar.pl --outfile=sitar.html --format=html  
# hwinfo | most  
# grml-hwinfo
```

Systeminformationen/Statistiken:

```
# bonnie++ <optionen>  
# vmstat  
# dstat
```

Utilities 2/3

Informationen zu einem Geräte:

```
# hdparm -I /dev/hda  
# blktool /dev/hda class  
# smartctl --all /dev/hda
```

lesspipe von Wolfgang Friebel:

```
% less /etc/skel/.gkrellm2/themes/Modern.tar.gz
```

Utilities 3/3

Ab ins Web:

```
% sudo /etc/init.d/apache2 start
```

```
% mkdir ~/public_html
```

```
% echo welcome > ~/public_html/index.html
```

grml2hd - grml auf die Festplatte installieren

Das Installationsprogramm

- `grml2hd [/dev/hda1 -mbr /dev/hda]`
- z.B. für Prototyping, Hardware-Testen
- vollautomatische Installation möglich(!)

grml2hd - grml auf die Festplatte installieren

Das Installationsprogramm

- `grml2hd [/dev/hda1 -mbr /dev/hda]`
- z.B. für Prototyping, Hardware-Testen
- vollautomatische Installation möglich(!)

grml2hd - grml auf die Festplatte installieren

Das Installationsprogramm

- `grml2hd [/dev/hda1 -mbr /dev/hda]`
- z.B. für Prototyping, Hardware-Testen
- vollautomatische Installation möglich(!)

grml-terminalserver

grml übers Netzwerk booten

- via PXE
- via Diskette + Netzwerk
- unterstützt Remote-Installation via grml2hd

grml-terminalserver

grml übers Netzwerk booten

- via PXE
- via Diskette + Netzwerk
- unterstützt Remote-Installation via grml2hd

grml-terminalserver

grml übers Netzwerk booten

- via PXE
- via Diskette + Netzwerk
- unterstützt Remote-Installation via grml2hd

grml-small

Be small but smart!

- ISO: ~60MB
- 'Ich bin immer mit an Board.'
- Booten via USB/Firewire ebenfalls out-of-the-box

grml-small

Be small but smart!

- ISO: ~60MB
- 'Ich bin immer mit an Board.'
- Booten via USB/Firewire ebenfalls out-of-the-box

grml-small

Be small but smart!

- ISO: ~60MB
- 'Ich bin immer mit an Board.'
- Booten via USB/Firewire ebenfalls out-of-the-box

Was hat sich getan?

- Einsatz von Mercurial als VCS
- Infrastruktur: BTS, Wiki, Mailinglisten, Source-Report
- grml64

Was hat sich getan?

- Einsatz von Mercurial als VCS
- Infrastruktur: BTS, Wiki, Mailinglisten, Source-Report
- grml64

Was hat sich getan?

- Einsatz von Mercurial als VCS
- Infrastruktur: BTS, Wiki, Mailinglisten, Source-Report
- grml64

grml im Einsatz

Let's rock!

grml in der Zukunft. . .

- grml-ppc (PowerPC-Port von grml)
- Erweiterung der Dokumentation
- "Choose the Debian way of life"

Support?

Kostenfrei

- Mailingliste
- IRC (#grml)

Problem[e]?

- <http://grml.org/faq/>
- <http://grml.org/docs/>
- <http://bugs.grml.org/>
- <http://wiki.grml.org/>

Das Ende...

Feedback

Danke für die Aufmerksamkeit!
Feedback ist willkommen!
Bei grml fehlt noch etwas? Melden!

Fragen?

Fragen!

Kontakt

Michael Prokop <mika@grml.org>
<http://michael-prokop.at/>
<http://grml.org/>