

Debian e Openmoko FreeRunner

Come avere un sistema operativo universale in tasca

Joachim Breitner, Luca Capello, Philippe Kern, Jan Lübbe

Debian FreeSmartphone.Org Team

Italian Debian Community Conference 2008

“Il Porticciolo”, Bracciano, Roma, Italy

- 1 Openmoko
 - Devices
 - Distributions

- 2 Debian
 - Resources
 - Installation
 - Status quo

- 1 Openmoko
 - Devices
 - Distributions

- 2 Debian
 - Resources
 - Installation
 - Status quo

Openmoko: cosa, come e quando

2006/11 nato come progetto “interno” di FIC

Sean Moss-Pultz ([FIC](#))

Harald Welte ([gpl-violations.org](#))

Michael Lauer ([OpenEmbedded](#))

2007/02 sorgenti disponibili

2007/07 Neo 1973 venduto agli sviluppatori

2007/10 progetto a sé stante

2008/03 CAD files disponibili

2008/07 Neo FreeRunner venduto al pubblico

2008/08 disegni schematici disponibili

Openmoko: cosa, come e quando

2006/11 nato come progetto “interno” di FIC

Sean Moss-Pultz ([FIC](#))

Harald Welte ([gpl-violations.org](#))

Michael Lauer ([OpenEmbedded](#))

2007/02 sorgenti disponibili

2007/07 Neo 1973 venduto agli sviluppatori

2007/10 progetto a sé stante

2008/03 CAD files disponibili

2008/07 Neo FreeRunner venduto al pubblico

2008/08 disegni schematici disponibili

Openmoko: cosa, come e quando

2006/11 nato come progetto “interno” di FIC

Sean Moss-Pultz ([FIC](#))

Harald Welte ([gpl-violations.org](#))

Michael Lauer ([OpenEmbedded](#))

2007/02 sorgenti disponibili

2007/07 Neo 1973 venduto agli sviluppatori

2007/10 progetto a sé stante

2008/03 CAD files disponibili

2008/07 Neo FreeRunner venduto al pubblico

2008/08 disegni schematici disponibili

Openmoko: cosa, come e quando

2006/11 nato come progetto “interno” di FIC

Sean Moss-Pultz ([FIC](#))

Harald Welte ([gpl-violations.org](#))

Michael Lauer ([OpenEmbedded](#))

2007/02 sorgenti disponibili

2007/07 Neo 1973 venduto agli sviluppatori

2007/10 progetto a sé stante

2008/03 CAD files disponibili

2008/07 Neo FreeRunner venduto al pubblico

2008/08 disegni schematici disponibili

Openmoko: cosa, come e quando

2006/11 nato come progetto “interno” di FIC

Sean Moss-Pultz ([FIC](#))

Harald Welte ([gpl-violations.org](#))

Michael Lauer ([OpenEmbedded](#))

2007/02 sorgenti disponibili

2007/07 Neo 1973 venduto agli sviluppatori

2007/10 progetto a sé stante

2008/03 CAD files disponibili

2008/07 Neo FreeRunner venduto al pubblico

2008/08 disegni schematici disponibili

Openmoko: cosa, come e quando

2006/11 nato come progetto “interno” di FIC

Sean Moss-Pultz ([FIC](#))

Harald Welte ([gpl-violations.org](#))

Michael Lauer ([OpenEmbedded](#))

2007/02 sorgenti disponibili

2007/07 Neo 1973 venduto agli sviluppatori

2007/10 progetto a sé stante

2008/03 CAD files disponibili

2008/07 Neo FreeRunner venduto al pubblico

2008/08 disegni schematici disponibili

Openmoko: cosa, come e quando

2006/11 nato come progetto “interno” di FIC

Sean Moss-Pultz ([FIC](#))

Harald Welte ([gpl-violations.org](#))

Michael Lauer ([OpenEmbedded](#))

2007/02 sorgenti disponibili

2007/07 Neo 1973 venduto agli sviluppatori

2007/10 progetto a sé stante

2008/03 CAD files disponibili

2008/07 Neo FreeRunner venduto al pubblico

2008/08 disegni schematici disponibili

Openmoko: cosa, come e quando

2006/11 nato come progetto “interno” di FIC

Sean Moss-Pultz (FIC)

Harald Welte (gpl-violations.org)

Michael Lauer (OpenEmbedded)

2007/02 sorgenti disponibili

2007/07 Neo 1973 venduto agli sviluppatori

2007/10 progetto a sé stante

2008/03 CAD files disponibili

2008/07 Neo FreeRunner venduto al pubblico

2008/08 disegni schematici disponibili

Inc. ← Openmoko → community

- 1 Openmoko
 - Devices
 - Distributions

- 2 Debian
 - Resources
 - Installation
 - Status quo

GTA01: Neo 1973



480x640 touchscreen

128MB RAM

64MB flash

lettore carte microSD fino a 2GB

tri-banda GSM/GPRS/2.5G

GPS (driver binario chiuso, gllin)

batteria compatibile con Nokia BL-5C/6C

alimentazione via USB 1.1

GTA01: Neo 1973



480x640 touchscreen

128MB RAM

64MB flash

lettore carte microSD fino a 2GB

tri-banda GSM/GPRS/2.5G

GPS (driver binario chiuso, gllin)

batteria compatibile con Nokia BL-5C/6C

alimentazione via USB 1.1

GTA02: Neo FreeRunner



come il 1973

256MB flash

lettore carte microSDHC fino a 8GB

nuovo GPS (no driver, standard NMEA)

USB 1.1 Host mode (5V)

migliore SoC

802.11 b/g WiFi

2 accelerometri 3D

acceleratore grafico 3D (NDA)

GTA02: Neo FreeRunner



come il 1973

256MB flash

lettore carte microSDHC fino a 8GB

nuovo GPS (no driver, standard NMEA)

USB 1.1 Host mode (5V)

migliore SoC

802.11 b/g WiFi

2 accelerometri 3D

acceleratore grafico 3D (NDA)

GTA03

nuova forma

3.5mm headset

differente batteria

macchina fotografica

nuovo chip GSM (EDGE)

rimosso il chip grafico Glamo

GTA03

nuova forma
3.5mm headset
differente batteria
macchina fotografica
nuovo chip GSM (EDGE)
rimosso il chip grafico Glamo

GTA04

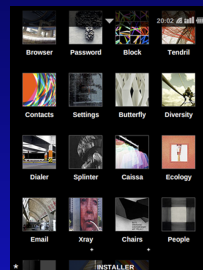
3G
USB 2.0
miglior SoC
supporto OpenGL

- 1 Openmoko
 - Devices
 - Distributions
- 2 Debian
 - Resources
 - Installation
 - Status quo

Om2007.2: GTK+ (*GNOME Mobile*), Matchbox/Pimlico (*OpenedHand*), la più stabile per un vero telefono



Om2007.2: GTK+ (*GNOME Mobile*), Matchbox/Pimlico (*OpenedHand*), la più stabile per un vero telefono



Om2008.8 (ASU): basata su *Trolltech Qtopia*, migliore PM, nuovo WM (*Illume*), GUI per facilitare l'installazione delle applicazioni

FreeSmartphone.Org (FSO):
back-end completamente nuovo (in
Python), servizi high-level accessibili
tramite D-Bus, non solo per Openmoko



FreeSmartphone.Org (FSO):
back-end completamente nuovo (in
Python), servizi high-level accessibili
tramite D-Bus, non solo per Openmoko



Stable Hybryd Release (SHR): niente di nuovo,
ma basata su ASU, con la stabilità di FSO
e le application Om2007.2 portate a FSO,
non un progetto ufficiale (comunitario)

Debian entra in scena



Debian: quando e perché

- almeno un DD lavora per Openmoko, Jan Lübbe
- una (sorta di) guida era già presente sul wiki Openmoko
- Debian si vanta di essere il “sistema operativo universale”
- alla DebConf8 alcuni DD si sono presentati col proprio FreeRunner (e con tanto tempo libero...)

Debian: quando e perché

- almeno un DD lavora per Openmoko, Jan Lübbe
- una (sorta di) guida era già presente sul wiki Openmoko
- Debian si vanta di essere il “sistema operativo universale”
- alla DebConf8 alcuni DD si sono presentati col proprio FreeRunner (e con tanto tempo libero...)

Debian: quando e perché

- almeno un DD lavora per Openmoko, Jan Lübbe
- una (sorta di) guida era già presente sul wiki Openmoko
- Debian si vanta di essere il “sistema operativo universale”
- alla DebConf8 alcuni DD si sono presentati col proprio FreeRunner (e con tanto tempo libero...)

Debian: quando e perché

- almeno un DD lavora per Openmoko, Jan Lübbe
- una (sorta di) guida era già presente sul wiki Openmoko
- Debian si vanta di essere il “sistema operativo universale”
- alla DebConf8 alcuni DD si sono presentati col proprio FreeRunner (e con tanto tempo libero. . .)

Debian: quando e perché

- almeno un DD lavora per Openmoko, [Jan Lübbe](#)
- una (sorta di) guida era già presente sul [wiki Openmoko](#)
- Debian si vanta di essere il “sistema operativo universale”
- alla [DebConf8](#) alcuni DD si sono presentati col proprio FreeRunner (e con tanto tempo libero. . .)

Debian On the Openmoko Neo FreeRunner Phone

Posted by Soulskill on Fri Aug 15, 2008 11:59 PM
from the **now-with-extra-open** dept.

- 1 Openmoko
 - Devices
 - Distributions

- 2 Debian
 - Resources
 - Installation
 - Status quo

- progetto aperto al pubblico
<http://alioth.debian.org/projects/pkg-fso/>
- contatti:
 - (Alioth) mailing list “interna” per i maintainers
<http://lists.alioth.debian.org/pipermail/pkg-fso-maint>
 - (FreeSmartphone.Org) mailing lists per altre discussioni
<http://www.freesmartphone.org/index.php/Infrastructure>
 - (Freenode) IRC channels
[#openmoko-devel](#) e [#openmoko-debian](#)
- pacchetti mantenuti tramite Git
<http://git.debian.org/?p=pkg-fso/files.git;a=summary>
- repository APT per quei pacchetti non ancora in Debian
<http://pkg-fso.alioth.debian.org/debian/>

- progetto aperto al pubblico
<http://alioth.debian.org/projects/pkg-fso/>
- contatti:
 - (Alioth) mailing list “interna” per i maintainers
<http://lists.alioth.debian.org/pipermail/pkg-fso-maint>
 - (FreeSmartphone.Org) mailing lists per altre discussioni
<http://www.freesmartphone.org/index.php/Infrastructure>
 - (Freenode) IRC channels
[#openmoko-devel](#) e [#openmoko-debian](#)
- pacchetti mantenuti tramite Git
<http://git.debian.org/?p=pkg-fso/files.git;a=summary>
- repository APT per quei pacchetti non ancora in Debian
<http://pkg-fso.alioth.debian.org/debian/>

Risorse: Alioth

- progetto aperto al pubblico
<http://alioth.debian.org/projects/pkg-fso/>
- contatti:
 - (Alioth) mailing list “interna” per i maintainers
<http://lists.alioth.debian.org/pipermail/pkg-fso-maint>
 - (FreeSmartphone.Org) mailing lists per altre discussioni
<http://www.freesmartphone.org/index.php/Infrastructure>
 - (Freenode) IRC channels
[#openmoko-devel](#) e [#openmoko-debian](#)
- pacchetti mantenuti tramite Git
<http://git.debian.org/?p=pkg-fso/files.git;a=summary>
- repository APT per quei pacchetti non ancora in Debian
<http://pkg-fso.alioth.debian.org/debian/>

Risorse: Alioth

- progetto aperto al pubblico
<http://alioth.debian.org/projects/pkg-fso/>
- contatti:
 - (Alioth) mailing list “interna” per i maintainers
<http://lists.alioth.debian.org/pipermail/pkg-fso-maint>
 - (FreeSmartphone.Org) mailing lists per altre discussioni
<http://www.freesmartphone.org/index.php/Infrastructure>
 - (Freenode) IRC channels
[#openmoko-devel](#) e [#openmoko-debian](#)
- pacchetti mantenuti tramite Git
<http://git.debian.org/?p=pkg-fso/files.git;a=summary>
- repository APT per quei pacchetti non ancora in Debian
<http://pkg-fso.alioth.debian.org/debian/>

Risorse: Alioth

- progetto aperto al pubblico
<http://alioth.debian.org/projects/pkg-fso/>
- contatti:
 - (Alioth) mailing list “interna” per i maintainers
<http://lists.alioth.debian.org/pipermail/pkg-fso-maint>
 - (FreeSmartphone.Org) mailing lists per altre discussioni
<http://www.freesmartphone.org/index.php/Infrastructure>
 - (Freenode) IRC channels
[#openmoko-devel](#) e [#openmoko-debian](#)
- pacchetti mantenuti tramite Git
<http://git.debian.org/?p=pkg-fso/files.git;a=summary>
- repository APT per quei pacchetti non ancora in Debian
<http://pkg-fso.alioth.debian.org/debian/>

- progetto aperto al pubblico
<http://alioth.debian.org/projects/pkg-fso/>
- contatti:
 - (Alioth) mailing list “interna” per i maintainers
<http://lists.alioth.debian.org/pipermail/pkg-fso-maint>
 - (FreeSmartphone.Org) mailing lists per altre discussioni
<http://www.freesmartphone.org/index.php/Infrastructure>
 - (Freenode) IRC channels
[#openmoko-devel](#) e [#openmoko-debian](#)
- pacchetti mantenuti tramite Git
<http://git.debian.org/?p=pkg-fso/files.git;a=summary>
- repository APT per quei pacchetti non ancora in Debian
<http://pkg-fso.alioth.debian.org/debian/>

Risorse: Alioth

- progetto aperto al pubblico
<http://alioth.debian.org/projects/pkg-fso/>
- contatti:
 - (Alioth) mailing list “interna” per i maintainers
<http://lists.alioth.debian.org/pipermail/pkg-fso-maint>
 - (FreeSmartphone.Org) mailing lists per altre discussioni
<http://www.freesmartphone.org/index.php/Infrastructure>
 - (Freenode) IRC channels
[#openmoko-devel](#) e [#openmoko-debian](#)
- pacchetti mantenuti tramite Git
<http://git.debian.org/?p=pkg-fso/files.git;a=summary>
- repository APT per quei pacchetti non ancora in Debian
<http://pkg-fso.alioth.debian.org/debian/>

- Debian

- istruzioni per l'utente finale: installazione, configurazione, problemi/suggerimenti, sviluppo di applicazioni
<http://wiki.debian.org/DebianOnFreeRunner>
- informazioni per gli sviluppatori:
<http://wiki.debian.org/Teams/DebianFSO>

- Openmoko

- installazione “automatica”
<http://wiki.openmoko.org/wiki/Debian>
- (vecchia) installazione “manuale”
http://wiki.openkoko.org/wiki/Manual_Debian

- Debian
 - istruzioni per l'utente finale: installazione, configurazione, problemi/suggerimenti, sviluppo di applicazioni
<http://wiki.debian.org/DebianOnFreeRunner>
 - informazioni per gli sviluppatori:
<http://wiki.debian.org/Teams/DebianFSO>
- Openmoko
 - installazione “automatica”
<http://wiki.openmoko.org/wiki/Debian>
 - (vecchia) installazione “manuale”
http://wiki.openkoko.org/wiki/Manual_Debian

- Debian
 - istruzioni per l'utente finale: installazione, configurazione, problemi/suggerimenti, sviluppo di applicazioni
<http://wiki.debian.org/DebianOnFreeRunner>
 - informazioni per gli sviluppatori:
<http://wiki.debian.org/Teams/DebianFSO>
- Openmoko
 - installazione "automatica"
<http://wiki.openmoko.org/wiki/Debian>
 - (vecchia) installazione "manuale"
http://wiki.openkoko.org/wiki/Manual_Debian

- Debian

- istruzioni per l'utente finale: installazione, configurazione, problemi/suggerimenti, sviluppo di applicazioni
<http://wiki.debian.org/DebianOnFreeRunner>
- informazioni per gli sviluppatori:
<http://wiki.debian.org/Teams/DebianFSO>

- Openmoko

- installazione “automatica”
<http://wiki.openmoko.org/wiki/Debian>
- (vecchia) installazione “manuale”
http://wiki.openkoko.org/wiki/Manual_Debian

- Debian

- istruzioni per l'utente finale: installazione, configurazione, problemi/suggerimenti, sviluppo di applicazioni
<http://wiki.debian.org/DebianOnFreeRunner>
- informazioni per gli sviluppatori:
<http://wiki.debian.org/Teams/DebianFSO>

- Openmoko

- installazione “automatica”
<http://wiki.openmoko.org/wiki/Debian>
- (vecchia) installazione “manuale”
http://wiki.openkoko.org/wiki/Manual_Debian

- Debian

- istruzioni per l'utente finale: installazione, configurazione, problemi/suggerimenti, sviluppo di applicazioni
<http://wiki.debian.org/DebianOnFreeRunner>
- informazioni per gli sviluppatori:
<http://wiki.debian.org/Teams/DebianFSO>

- Openmoko

- installazione “automatica”
<http://wiki.openmoko.org/wiki/Debian>
- (vecchia) installazione “manuale”
http://wiki.openkoko.org/wiki/Manual_Debian

- Debian

- istruzioni per l'utente finale: installazione, configurazione, problemi/suggerimenti, sviluppo di applicazioni
<http://wiki.debian.org/DebianOnFreeRunner>
- informazioni per gli sviluppatori:
<http://wiki.debian.org/Teams/DebianFSO>

- Openmoko

- installazione “automatica”
<http://wiki.openmoko.org/wiki/Debian>
- (vecchia) installazione “manuale”
http://wiki.openkoko.org/wiki/Manual_Debian

(forse si capisce come mai io odii i wiki...)

- 1 Openmoko
 - Devices
 - Distributions
- 2 Debian
 - Resources
 - Installation
 - Status quo

Debian Installation: What

```
Auto-Installer for Debian on the Openmoko FreeRunner (GTA02) v2.0  
-----
```

```
Copyright 2008 Joachim Breitner <nomeata@debian.org>
```

```
Copyright 2008 Luca Capello <luca@pca.it>
```

```
This program is licensed under the terms of GNU General Public  
License either version 2, or (at your option) any later version.
```

```
Usage: [variable1 variable2 ...] $0 stage1 [stage2 ...]
```

```
[...]
```

```
For more information, go to http://wiki.debian.org/DebianOnFreeRunner
```

Debian Installation: Variables

Variables:

HOSTNAME	the name of the machine (default to debian-gta02)
SD_DEVICE	the character device to access the microSD card (default to /dev/mmcblk0)
SD_PART1_FS	the filesystem for the first microSD card partition, i.e. the one containing the uImage.bin (default to ext2, possible values are ext2/vfat)
INST_DIR	the directory where the microSD card partitions will be mounted to (default to /mnt/debian)
INST_MIRROR	the Debian mirror used during installation, it should be set to a mirror nearby that carries armel binaries for unstable and experimental (default to http://ftp2.de.debian.org/debian)
APT_RECOMMENDS	control if APT should install recommends by default (default to false, possible values are false/true)
DASH_BINSH	configure dash as default /bin/sh (default to true, possible values are true/false)
FSO_MIRROR	the Debian FSO repository (default to http://pkg-fso.alioth.debian.org/debian)

Debian Installation: Stages

Stages:

all	Runs all the stages in the following order:
testing time partition format mount debian apt fso configuration kernel u	
testing	Verifys that everything is in place for this installer to work
time	Fetches the current time from \$RDATEHOST via rdate
partition	Partitions the microSD card found in \$SSD_DEVICE (WARNING, this will destroy all the data on the microSD card unless the partitioning is the same as used before; this can be used to recover a broken partiton table due to the suspend/resume problem)
format	Formats the microSD card found in \$SSD_DEVICE (WARNING, this will destroy all the data on the microSD card)
mount	Mounts microSD card partitions under \$INST_DIR
debian	Installs a basic Debian system, including an SSH server
apt	Sets up APT repositories
fso	Installs packages required to use the Zhone GUI
configuration	Configures various parts of the system, such as the X server
kernel	Downloads and installs kernel image and modules
umount	Unmounts the Debian filesystem mounted at \$INST_DIR

Debian Installation: U-Boot

Unsupported or buggy stages, use at your own risk:

```
uboot           Configures the U-Boot environment to boot Debian  
                (it needs to run between the debian and the unmount  
                stage, only when $SD_PART1_FS is set to ext2)
```

Debian Installation: U-Boot

Unsupported or buggy stages, use at your own risk:

```
uboot           Configures the U-Boot environment to boot Debian
                (it needs to run between the debian and the unmount
                stage, only when $SD_PART1_FS is set to ext2)
```

- di default supporta il boot da microSD solo con la prima partizione in FAT

Debian Installation: U-Boot

Unsupported or buggy stages, use at your own risk:

```
uboot           Configures the U-Boot environment to boot Debian
                (it needs to run between the debian and the unmount
                stage, only when $SD_PART1_FS is set to ext2)
```

- di default supporta il boot da microSD solo con la prima partizione in FAT
- non supporta partizioni troppo grandi (*da verificare*)

Debian Installation: U-Boot

Unsupported or buggy stages, use at your own risk:

```
uboot           Configures the U-Boot environment to boot Debian  
                (it needs to run between the debian and the unmount  
                stage, only when $SD_PART1_FS is set to ext2)
```

- di default supporta il boot da microSD solo con la prima partizione in FAT
- non supporta partizioni troppo grandi (*da verificare*)
- Neo FreeRunner contiene due U-Boot: NAND and NOR (modificabile solo tramite debug board)

Debian Installation: U-Boot

Unsupported or buggy stages, use at your own risk:

```
uboot           Configures the U-Boot environment to boot Debian
                 (it needs to run between the debian and the unmount
                 stage, only when $SD_PART1_FS is set to ext2)
```

- di default supporta il boot da microSD solo con la prima partizione in FAT
- non supporta partizioni troppo grandi (*da verificare*)
- Neo FreeRunner contiene due U-Boot: NAND and NOR (modificabile solo tramite debug board)

→ qualsiasi modifica può essere rischiosa, ma il FreeRunner è comunque accessibile

Outline

- 1 Openmoko
 - Devices
 - Distributions
- 2 Debian
 - Resources
 - Installation
 - Status quo

- FSO milestone2

- contatti
- chiamate in/out
- SMS in/out (nessuna notifica e manca il supporto per +39. . .)
- GPS (con qualsiasi programma supporti gpsd o Gypsy)

- FSO milestone3

- contatti
- chiamate in/out
- GPS
- profili

- Debian

- tutto il software disponibile per armel

- FSO milestone2

- contatti

- chiamate in/out

- SMS in/out (nessuna notifica e manca il supporto per +39. . .)

- GPS (con qualsiasi programma supporti gpsd o Gypsy)

- FSO milestone3

- contatti

- chiamate in/out

- GPS

- profili

- Debian

- tutto il software disponibile per armel

- FSO milestone2
 - contatti
 - chiamate in/out
 - SMS in/out (nessuna notifica e manca il supporto per +39. . .)
 - GPS (con qualsiasi programma supporti gpsd o Gypsy)
- FSO milestone3
 - contatti
 - chiamate in/out
 - GPS
 - profili
- Debian
 - tutto il software disponibile per armel

- FSO milestone2
 - contatti
 - chiamate in/out
 - SMS in/out (nessuna notifica e manca il supporto per +39...)
 - GPS (con qualsiasi programma supporti gpsd o Gypsy)
- FSO milestone3
 - contatti
 - chiamate in/out
 - GPS
 - profili
- Debian
 - tutto il software disponibile per armel

- FSO milestone2
 - contatti
 - chiamate in/out
 - SMS in/out (nessuna notifica e manca il supporto per +39...)
 - GPS (con qualsiasi programma supporti gpsd o Gypsy)
- FSO milestone3
 - contatti
 - chiamate in/out
 - GPS
 - profili
- Debian
 - tutto il software disponibile per armel

- FSO milestone2
 - contatti
 - chiamate in/out
 - SMS in/out (nessuna notifica e manca il supporto per +39. . .)
 - GPS (con qualsiasi programma supporti gpsd o Gypsy)
- FSO milestone3
 - contatti
 - chiamate in/out
 - GPS
 - profili
- Debian
 - tutto il software disponibile per armel

- FSO milestone2

- contatti
- chiamate in/out
- SMS in/out (nessuna notifica e manca il supporto per +39...)
- GPS (con qualsiasi programma supporti gpsd o Gypsy)

- FSO milestone3

- contatti
- chiamate in/out
- GPS
- profili

- Debian

- tutto il software disponibile per armel

- FSO milestone2
 - contatti
 - chiamate in/out
 - SMS in/out (nessuna notifica e manca il supporto per +39...)
 - GPS (con qualsiasi programma supporti gpsd o Gypsy)
- FSO milestone3
 - contatti
 - chiamate in/out
 - GPS
 - profili
- Debian
 - tutto il software disponibile per armel

- FSO milestone2
 - contatti
 - chiamate in/out
 - SMS in/out (nessuna notifica e manca il supporto per +39...)
 - GPS (con qualsiasi programma supporti gpsd o Gypsy)
- FSO milestone3
 - contatti
 - chiamate in/out
 - GPS
 - profili
- Debian
 - tutto il software disponibile per armel

- FSO milestone2
 - contatti
 - chiamate in/out
 - SMS in/out (nessuna notifica e manca il supporto per +39...)
 - GPS (con qualsiasi programma supporti gpsd o Gypsy)
- FSO milestone3
 - contatti
 - chiamate in/out
 - GPS
 - profili
- Debian
 - tutto il software disponibile per armel

- FSO milestone2
 - contatti
 - chiamate in/out
 - SMS in/out (nessuna notifica e manca il supporto per +39...)
 - GPS (con qualsiasi programma supporti gpsd o Gypsy)
- FSO milestone3
 - contatti
 - chiamate in/out
 - GPS
 - profili
- Debian
 - tutto il software disponibile per armel

- FSO milestone2
 - contatti
 - chiamate in/out
 - SMS in/out (nessuna notifica e manca il supporto per +39...)
 - GPS (con qualsiasi programma supporti gpsd o Gypsy)
- FSO milestone3
 - contatti
 - chiamate in/out
 - GPS
 - profili
- Debian
 - tutto il software disponibile per armel

- risolvere i bug
 - pacchetti mantenuti da *pkg-fso*
 - usertags per pkg-fso-maint@lists.aliases.debian.org
- nuovi pacchetti
 - *Xglamo*
 - *Illume*
 - FSO, Om2007.2, Om2008.8 e SHR software
- Debian in maniera nativa
 - *Debian-Installer*
 - *EmDebian*
- non meno importante
 - FreeRunner come telefono

Il Futuro

- risolvere i bug
 - pacchetti mantenuti da *pkg-fso*
 - usertags per pkg-fso-maint@lists.aliases.debian.org
- nuovi pacchetti
 - *Xglamo*
 - *Illume*
 - FSO, Om2007.2, Om2008.8 e SHR software
- Debian in maniera nativa
 - *Debian-Installer*
 - *EmDebian*
- non meno importante
 - FreeRunner come telefono

Il Futuro

- risolvere i bug
 - pacchetti mantenuti da *pkg-fso*
 - usertags per *pkg-fso-maint@lists.alioth.debian.org*
- nuovi pacchetti
 - *Xglamo*
 - *Illume*
 - FSO, Om2007.2, Om2008.8 e SHR software
- Debian in maniera nativa
 - *Debian-Installer*
 - *EmDebian*
- non meno importante
 - FreeRunner come telefono

Il Futuro

- risolvere i bug
 - pacchetti mantenuti da *pkg-fso*
 - usertags per pkg-fso-maint@lists.aliases.debian.org
- nuovi pacchetti
 - [Xglamo](#)
 - [Illume](#)
 - FSO, Om2007.2, Om2008.8 e SHR software
- Debian in maniera nativa
 - [Debian-Installer](#)
 - [EmDebian](#)
- non meno importante
 - FreeRunner come telefono

Il Futuro

- risolvere i bug
 - pacchetti mantenuti da *pkg-fso*
 - usertags per *pkg-fso-maint@lists.aliases.debian.org*
- nuovi pacchetti
 - *Xglamo*
 - *Illume*
 - FSO, Om2007.2, Om2008.8 e SHR software
- Debian in maniera nativa
 - *Debian-Installer*
 - *EmDebian*
- non meno importante
 - FreeRunner come telefono

Il Futuro

- risolvere i bug
 - pacchetti mantenuti da *pkg-fso*
 - usertags per *pkg-fso-maint@lists.aliases.debian.org*
- nuovi pacchetti
 - *Xglamo*
 - *Illume*
 - FSO, Om2007.2, Om2008.8 e SHR software
- Debian in maniera nativa
 - *Debian-Installer*
 - *EmDebian*
- non meno importante
 - FreeRunner come telefono

Il Futuro

- risolvere i bug
 - pacchetti mantenuti da *pkg-fso*
 - usertags per pkg-fso-maint@lists.aliases.debian.org
- nuovi pacchetti
 - *Xglamo*
 - *Illume*
 - FSO, Om2007.2, Om2008.8 e SHR software
- Debian in maniera nativa
 - *Debian-Installer*
 - *EmDebian*
- non meno importante
 - FreeRunner come telefono

- risolvere i bug
 - pacchetti mantenuti da *pkg-fso*
 - usertags per *pkg-fso-maint@lists.aliases.debian.org*
- nuovi pacchetti
 - *Xglamo*
 - *Illume*
 - FSO, Om2007.2, Om2008.8 e SHR software
- Debian in maniera nativa
 - *Debian-Installer*
 - *EmDebian*
- non meno importante
 - FreeRunner come telefono

Il Futuro

- risolvere i bug
 - pacchetti mantenuti da *pkg-fso*
 - usertags per *pkg-fso-maint@lists.aliases.debian.org*
- nuovi pacchetti
 - *Xglamo*
 - *Illume*
 - FSO, Om2007.2, Om2008.8 e SHR software
- Debian in maniera nativa
 - *Debian-Installer*
 - *EmDebian*
- non meno importante
 - FreeRunner come telefono

Il Futuro

- risolvere i bug
 - pacchetti mantenuti da *pkg-fso*
 - usertags per *pkg-fso-maint@lists.aliases.debian.org*
- nuovi pacchetti
 - *Xglamo*
 - *Illume*
 - FSO, Om2007.2, Om2008.8 e SHR software
- Debian in maniera nativa
 - *Debian-Installer*
 - *EmDebian*
- non meno importante
 - FreeRunner come telefono

Il Futuro

- risolvere i bug
 - pacchetti mantenuti da *pkg-fso*
 - usertags per *pkg-fso-maint@lists.aliases.debian.org*
- nuovi pacchetti
 - *Xglamo*
 - *Illume*
 - FSO, Om2007.2, Om2008.8 e SHR software
- Debian in maniera nativa
 - *Debian-Installer*
 - *EmDebian*
- non meno importante
 - FreeRunner come telefono

- risolvere i bug
 - pacchetti mantenuti da *pkg-fso*
 - usertags per *pkg-fso-maint@lists.aliases.debian.org*
- nuovi pacchetti
 - *Xglamo*
 - *Illume*
 - FSO, Om2007.2, Om2008.8 e SHR software
- Debian in maniera nativa
 - *Debian-Installer*
 - *EmDebian*
- non meno importante
 - FreeRunner come telefono

Questa presentazione è rilasciata sotto licenza GNU GPL
(versione 2 o successiva) ed è disponibile all'indirizzo

<http://people.debian.org/~gismo/talks/>

[Luca Capello <gismo@debian.org>](mailto:gismo@debian.org)